

À l'heure des comptes

Les rejets et les transferts de polluants en Amérique du Nord en 2003

Commission
de coopération environnementale

Juillet 2006



Renseignements sur la publication

Type de publication : rapport de projet

Date de parution : le 27 juillet 2006

Langue d'origine : anglais

Procédures d'assurance de la qualité :

- Le rapport *À l'heure des comptes* compile des données provenant de l'Inventaire national des rejets de polluants du Canada et du *Toxics Release Inventory* (Inventaire des rejets toxiques) des États-Unis. Voir les chapitres 1 et 2 pour de plus amples renseignements sur les sources de données et sur les méthodes employées. Des données supplémentaires provenant du *National Emissions Inventory* (Inventaire national des émissions) des États-Unis ou recueillies au moyen du *Cédula de Operación Anual* (Certificat annuel d'exploitation) du Mexique ont aussi été utilisées.
- Examen par des spécialistes et par les Parties (chapitre 3) : janvier à mars 2006
- Examen final par les Parties (chapitre 3) : juin 2006
- Pour de plus amples renseignements, prière de consulter la section « Remerciements ».

Avertissement

Les ensembles de données de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) et du *Toxics Release Inventory* (TRI) sont modifiés constamment, à mesure que les erreurs relevées dans les rapports sont corrigées. C'est pourquoi le Canada et les États-Unis « verrouillent » leurs ensembles de données à une date précise et utilisent ceux-ci pour leurs rapports sommaires annuels. Les deux pays corrigent ensuite les erreurs et publient des ensembles révisés de données pour toutes les années en cause.

La Commission de coopération environnementale (CCE) procède de la même façon. Le présent rapport se fonde sur les ensembles de données de l'INRP et du TRI en date de juillet 2005 et de juin 2005, respectivement. La CCE est consciente du fait que des changements ont été apportés aux deux ensembles de données pour l'année visée, soit 2003, mais ces changements ne sont pas pris en compte ici. Ils le seront dans le prochain rapport, qui sera fondé sur les données de 2004 et qui comportera des comparaisons avec les données révisées des années précédentes.

La présente publication a été préparée par le Secrétariat de la CCE et ne reflète pas nécessairement les vues des gouvernements du Canada, du Mexique ou des États-Unis.

Cette publication peut être reproduite en tout ou en partie sous n'importe quelle forme, sans le consentement préalable du Secrétariat de la CCE, mais à condition que ce soit à des fins éducatives et non lucratives et que la source soit mentionnée. La CCE apprécierait recevoir un exemplaire de toute publication ou de tout écrit inspiré du présent document.

Publié par la section des communications du Secrétariat de la CCE.

Renseignements supplémentaires :

Commission de coopération environnementale

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200

Montréal (Québec), Canada H2Y 1N9

Tél. : (514) 350-4300; téléc. : (514) 350-4314

Courriel : info@cec.org

Site Web : <http://www.cec.org>

ISBN 2-923358-40-6

(Édition anglaise : ISBN 2-923358-38-4;

édition espagnole : ISBN 2-923358-39-2)

© Commission de coopération environnementale, 2006

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2006

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2006

Disponible en español – Available in English

Mise en pages : Communications Airelle
Imprimé au Canada

Chapitre À l'heure des comptes

	Avant-propos	v
	Remerciements.....	vi
	Sigles et acronymes	vii
	Définitions	ix
	Vue d'ensemble	xi
1	Les RRTP nord-américains.....	1
2	Méthodes utilisées dans <i>À l'heure des comptes</i>	15
3	Secteur de la fabrication de ciment	31
4	Volume total de rejets et transferts déclaré en 2003.....	75
5	Rejets sur place et hors site en 2003.....	91
6	Évolution des rejets et transferts.....	109
7	Transferts intérieurs et transfrontières	143
8	Analyses spéciales : substances chimiques.....	165
9	Polluants atmosphériques courants.....	199
	Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003.....	211
	Annexe B – Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 2003.....	225
	Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans <i>À l'heure des comptes 2003</i>	231
	Annexe D – Effets sur la santé causés par les 25 substances de tête quant aux rejets et aux volumes totaux de rejets et de transferts	241
	Annexe E – Utilisations des 25 substances de tête quant aux rejets, aux transferts ou aux rejets et transferts combinés.....	245
	Annexe F – Formulaire de déclaration au TRI.....	249
	Annexe G – Formulaire de déclaration à l'INRP.....	255
	Annexe H – Formulaire de déclaration au RETC.....	283
	Annexe I – Format des données du TRI, de l'INRP et du rapport <i>À l'heure des comptes</i>	303

Avant-propos

À l'occasion de la parution du dixième rapport de la série *À l'heure des comptes*, j'aimerais attirer l'attention sur un important jalon qui a été posé dans le système nord-américain de registre des rejets et des transferts de polluants (RRTP). En effet, c'est en 2006 que les données du *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* (RETC, Registre d'émissions et de transferts de contaminants) du Mexique seront rendues publiques pour la première fois. Il importe de souligner que le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale (CCE) et des représentants gouvernementaux de nos trois pays ont investi un temps, des ressources et des compétences considérables pour franchir cette étape. Dès l'année prochaine, les données du RETC correspondant à l'année de déclaration 2004 seront incorporées au rapport *À l'heure des comptes*, qui offrira ainsi une analyse plus complète et véritablement nord-américaine des rejets et des transferts de substances chimiques toxiques.

Le rapport *À l'heure des comptes*, publié annuellement par la CCE, fournit des données et des analyses précieuses au sujet des rejets et transferts de substances chimiques déclarés par les établissements industriels nord-américains. La CCE publie également ce rapport et de l'information connexe sur son site Web, offrant ainsi un important service dans l'esprit du « droit à l'information des collectivités », consciente que l'accès à une information de qualité permet aux pouvoirs publics, aux particuliers et aux collectivités, aux organisations non gouvernementales et au secteur privé d'agir de manière éclairée pour protéger notre environnement à tous. À mesure que l'Amérique du Nord intensifie son intégration économique et sociale, il devient de plus en plus nécessaire de disposer d'indicateurs relatifs à la santé et à l'environnement pour appuyer les processus décisionnels dans toutes les sphères de la société.

Les données figurant dans le rapport *À l'heure des comptes* sont recueillies par les gouvernements nationaux dans le cadre de leur RRTP respectif. Nous étudions dans le présent rapport les données compilées pour l'année de déclaration 2003, soit les données publiques les plus récentes qui étaient disponibles lors de l'élaboration du rapport, de même que les tendances observées dans le domaine depuis 1995. La CCE a compilé, comparé et analysé des ensembles « appariés » de données communes aux systèmes nationaux afin d'offrir un tableau aussi exact que possible de la production et de la prise en charge des substances toxiques par les établissements industriels. Ces ensembles appariés comprennent des données de l'Inventaire national des rejets de polluants du Canada et du *Toxics Release Inventory* des États-Unis, de même que des données comparables relatives aux polluants atmosphériques courants provenant du Canada, du Mexique et des États-Unis.

Le rapport de cette année comporte des éléments inédits, dont un chapitre spécial consacré au secteur de la fabrication de ciment. Ce chapitre fournit une analyse en profondeur et de l'information détaillée sur les émissions déclarées, sur les activités des sociétés cimentières pour promouvoir et appliquer le principe de prévention de la pollution, de même que sur les politiques de réglementation nationales. Il est fondé sur les résultats d'une série d'entrevues menées auprès de directeurs d'établissements, d'associations industrielles et de fonctionnaires et a fait l'objet d'un examen indépendant approfondi.

L'application des potentiels d'équivalence de toxicité, ou potentiels-ET, aux cancérogènes et aux substances toxiques pour le développement ou la reproduction constitue un autre élément nouveau du présent rapport. Nous avons utilisé pour la première fois cette mesure pondérée en fonction de la toxicité dans notre rapport intitulé *Les substances toxiques et la santé des enfants en Amérique du Nord*, publié en mai 2006. Les potentiels-ET constituent un outil qui permet d'évaluer les risques relatifs pour la santé humaine en l'absence de données locales détaillées sur la toxicité et l'exposition. En appliquant les potentiels-ET à certaines substances toxiques rejetées dans l'air et dans l'eau, le rapport *À l'heure des comptes* ajoute une nouvelle dimension d'analyse pour interpréter les données des RRTP.

La perspective régionale, les analyses approfondies et l'incorporation d'outils d'évaluation font en sorte que le rapport *À l'heure des comptes* demeure l'une des composantes fondamentales de nos activités d'information, et ce, afin d'améliorer la salubrité de l'environnement et la santé humaine en Amérique du Nord. La nécessité de disposer de méthodes de déclaration communes et d'améliorer la comparabilité des données pose toujours un défi, comme le montre le chapitre sur le secteur du ciment. Pour autant, nous continuerons de travailler en étroite collaboration avec les pouvoirs publics, le secteur privé, les organisations environnementales, le milieu universitaire et le public pour relever ce défi, pour promouvoir l'utilisation des données des RRTP afin d'orienter et d'étayer les travaux futurs ainsi que pour offrir une information de qualité essentielle à la prise de décisions. Comme toujours, nous accueillerons avec plaisir vos suggestions sur la façon dont les rapports *À l'heure des comptes* peuvent continuer à évoluer de manière à mieux répondre à vos besoins.

William V. Kennedy
Directeur exécutif de la CCE

Remerciements

De nombreux groupes et particuliers ont joué un rôle important dans la réalisation du présent ouvrage. Ainsi, nous avons bénéficié d'une collaboration et d'un soutien essentiels de représentants d'Environnement Canada, du *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles) du Mexique et de l'*Environmental Protection Agency* (Agence de protection de l'environnement) des États-Unis dans l'élaboration du rapport. Au cours de l'année qui vient de s'écouler, nous avons travaillé avec les membres suivants du personnel de ces organismes : David Backstrom, Alain Chung, François Lavallée et Anne Legault (Canada); Ana María Contreras, Isabel Jiménez, Floreida Paz Benito et MariCruz Rodríguez (Mexique); John Dombrowski, Michelle Price, Larry Reisman et Ben Smith (États-Unis).

Nous tenons à remercier tout particulièrement les consultants qui ont travaillé sans relâche à l'établissement du rapport, soit Catherine Miller, Hampshire Research Institute (HRI) (États-Unis), Sarah Rang, Environmental Economics International (Canada), et Isabel Kreiner, ÜV Lateinamerika, S. de R.L. de C.V. (Mexique). Nous remercions aussi Rich Puchalski et Catherine Miller, du HRI, pour leur contribution au contenu du site Web *À l'heure des comptes en ligne*, <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>.

La Commission de coopération environnementale (CCE) souhaite exprimer sa reconnaissance aux représentants des cimenteries, aux membres des associations professionnelles cimentières et aux autres spécialistes qui ont accepté de participer à des entrevues aux fins de l'analyse spéciale présentée au chapitre 3. Elle remercie également les membres des organisations industrielles, gouvernementales et non gouvernementales qui ont examiné le contenu de ce chapitre et formulé des suggestions utiles.

Plusieurs membres du personnel du Secrétariat de la CCE ont apporté une importante contribution à l'élaboration et à la publication du présent ouvrage ainsi qu'à la mise au point du site Web connexe. Keith Chanon, gestionnaire du programme de la CCE relatif aux registres des rejets et des transferts de polluants (RRTP), a orienté le processus d'élaboration du rapport, depuis sa conception jusqu'à sa révision finale et à sa parution, en passant par les consultations publiques et les révisions du document. Marilou Nichols, adjointe au programme, a prêté son concours tout au long du processus. Le personnel de notre section des publications a assumé l'écrasante tâche qui consistait à coordonner avec un soin méticuleux la mise en forme, la traduction et la publication du document dans les trois langues. Evan Lloyd et Spencer Ferron-Tripp ont coordonné la publication du rapport.

La CCE tient à remercier les nombreux particuliers et groupes des quatre coins de l'Amérique du Nord qui ont généreusement donné de leur temps et lancé des idées en vue d'améliorer le rapport, dans le cadre de leur participation aux travaux du Groupe consultatif sur le projet de RRTP nord-américain.

Participez à l'élaboration des rapports de la série *À l'heure des comptes*

Lors de l'élaboration des rapports de la série *À l'heure des comptes*, on prend en considération les conseils donnés par les pouvoirs publics, l'industrie, les organisations non gouvernementales et les citoyens des trois pays nord-américains. Pour obtenir de plus amples renseignements ou pour participer au projet de la Commission relatif aux RRTP, prière de communiquer avec :

Keith Chanon

Gestionnaire de programme, Polluants et santé
Commission de coopération environnementale

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200

Montréal (Québec) H2Y 1N9

Téléphone : (514) 350-4323; télécopieur : (514) 350-4314

Courriel : kchanon@cec.org

Pour obtenir de l'information sur les registres des rejets et des transferts de polluants

Accès public aux ensembles de données appariées

Par le biais de la base de données de la CCE, consultable en ligne à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>

Accès public aux données de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) du Canada

Pour obtenir des renseignements sur l'INRP, le rapport annuel et les bases de données, s'adresser à Environnement Canada :

Administration centrale

Téléphone : (819) 953-1656

Télécopieur : (819) 994-3266

Données de l'INRP sur Internet : <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm>

Données de l'INRP sur Internet (en anglais) : <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_e.cfm>

Courriel : npri@ec.gc.ca

Page d'accueil du volet canadien de la base de données Scorecard (service Pollution Watch) (en anglais) : <<http://www.pollutionwatch.org/>>

Renseignements supplémentaires sur le *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)* du Mexique

Semarnat

Dirección de Gestión Ambiental

Av. Revolución 1425 - 9

Col. Tlacopac, San Ángel

01040 Mexico, D.F.

Téléphone : (525) 55 624-3470

Télécopieur : (525) 55 624-3584

Site Internet du Semarnat : <<http://www.semarnat.gob.mx>>

Cédula de Operación Anual : <<http://www.semarnat.gob.mx/dgca/tramites/requisitos/videoc/video.shtml>>

Accès public aux données du *Toxics Release Inventory (TRI)* des États-Unis

L'assistance téléphonique de l'EPA aux utilisateurs du TRI [(800) 424-9346 aux États-Unis ou (202) 260-1531 ailleurs dans le monde] procure une aide technique sous forme de renseignements généraux, d'assistance à la déclaration et de données.

Information et données choisies du TRI sur Internet : <<http://www.epa.gov/tri>>

Accès direct aux données :

Outil informatique TRI Explorer : <<http://www.epa.gov/triexplorer>>

Base de données *Envirofacts* de l'EPA : <http://www.epa.gov/enviro/html/toxic_releases.html>

RTK-NET : <<http://www.rtk.org/>>

Système informatique Toxnet (Réseau de données toxicologiques) de la *National Library of Medicine* (Bibliothèque nationale de médecine) : <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>

Page d'accueil de la base de données Scorecard : <<http://www.scorecard.org>>

Sigles et acronymes

ATSDR	<i>Agency for Toxic Substances and Disease Registry</i> (Agence du registre des substances toxiques et des maladies) (États-Unis)
CAS	<i>Chemical Abstract Service</i> (Service d'information sur les produits chimiques)
CCE	Commission de coopération environnementale
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CO	Monoxyde de carbone
COA	<i>Cédula de Operación Anual</i> (Certificat annuel d'exploitation)
COV	Composés organiques volatils
CTI	Classification type des industries (Canada)
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i> (Agence de protection de l'environnement) (États-Unis)
DHSS	<i>New Jersey Department of Health and Senior Services</i> (Ministère de la Santé et des Services aux aînés du New Jersey)
ET	Équivalence de toxicité
FET	Facteur d'équivalence de toxicité
Gkg	Gigakilogramme, ou un milliard de kilogrammes
INRP	Inventaire national des rejets de polluants (RRTP du Canada)
LCPE	<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i>
LGEEPA	<i>Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente</i> (Loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement) (Mexique)
Mkg	Mégakilogramme, ou un million de kilogrammes
NEI	<i>National Emissions Inventory</i> (Inventaire national des émissions) (États-Unis)
NOM	<i>Norma Oficial Mexicana</i> (Norme officielle mexicaine)
NO _x	Oxydes d'azote
NTP	<i>National Toxicology Program</i> (Programme national de toxicologie) (États-Unis)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PAC	Polluants atmosphériques courants
PM _{2,5} et PM ₁₀	Particules d'un diamètre inférieur à 2,5 µ et à 10 µ
RCRA	<i>Resources Conservation and Recovery Act</i> (Loi sur la conservation et la récupération des ressources) (États-Unis)
RETC	<i>Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes</i> (Registre d'émissions et de transferts de contaminants) (RRTP du Mexique)

R RTP	Registre des rejets et des transferts de polluants
SCIAN	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord
Semarnat	<i>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales</i> (Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles)
SIC	<i>Standard Industrial Classification</i> (Classification type des industries) (États-Unis)
SO ₂	Dioxyde de soufre
STBP	Substances toxiques, biocumulatives et persistantes
TRI	<i>Toxics Release Inventory</i> (Inventaire des rejets toxiques) (R RTP des États-Unis)

Définitions

Activité de réduction à la source

Type d'activité axée sur la réduction à la source : modifications apportées au matériel, aux techniques, aux procédés ou aux méthodes; reformulation ou nouvelle conception de produits; substitution de matières premières; amélioration de la régie interne, de l'entretien, de la formation ou du contrôle des stocks. Voir aussi « Prévention de la pollution ».

AP 42

Coefficients d'émission mis au point par l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement) des États-Unis. Un coefficient d'émission est une valeur représentative par laquelle on tente de mettre en lien le volume d'émission d'un polluant et l'activité associée à cette émission. Un tel coefficient sert à établir de manière estimative les émissions de diverses sources de pollution atmosphérique (voir <<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42>>).

Cancérogènes

Substances chimiques pouvant provoquer le cancer. Le Centre international de recherche sur le cancer (<<http://www.iarc.fr>>) et l'*US National Toxicological Program* (Programme national de toxicologie des États-Unis) (<<http://ntp-server.niehs.nih.gov>>) évaluent le pouvoir cancérigène des substances chimiques. Les substances faisant partie des ensembles de données appariées analysés dans le présent rapport ont été désignées comme étant des cancérigènes connus ou présumés par l'un et/ou l'autre de ces deux organismes.

Catégorie chimique

Groupe de substances chimiques étroitement apparentées qui sont compilées sous le même nom dans les RRTP pour l'établissement des seuils de déclaration et des calculs des rejets et transferts.

Codes SIC

Codes de classification type des industries servant à décrire le type d'activité ou d'exploitation d'un établissement industriel. Les types d'activité ou d'exploitation — et, par conséquent, les codes — varient d'un pays à l'autre. Le Canada, le Mexique et les États-Unis sont sur le point d'adopter le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord qui a été établi.

Déchets liés à la production

Expression utilisée par l'EPA pour désigner les déchets chimiques résultant des activités de production normales et qui pourraient être réduits ou éliminés par les moyens suivants : amélioration des méthodes de manutention, utilisation de procédés plus efficaces ou choix d'un produit ou de matières premières de meilleure qualité. Exclut les déversements accidentels importants et les déchets associés à l'assainissement d'un lieu contaminé. Telle qu'elle est utilisée par l'EPA, l'expression désigne : les substances chimiques rejetées; les substances chimiques transférées hors site à des fins d'élimination, de recyclage ou de récupération d'énergie; les substances chimiques utilisées sur place ou recyclées à des fins de récupération d'énergie.

Déchets

Matière qui ne devient pas un produit et qui n'est pas consommée ou transformée au cours d'un procédé de fabrication. Dans les RRTP, les définitions de ce terme varient selon qu'il s'agit de désigner des matières destinées au recyclage ou à la récupération d'énergie.

Déchets non liés à la production

Déchets associés à des événements ponctuels, y compris les déversements accidentels importants, à l'assainissement d'un lieu dont la contamination résulte des pratiques d'élimination antérieures ou à des activités de production non courantes. Sont exclus les déversements qui surviennent au cours des activités de production normales et qui pourraient être réduits ou éliminés grâce à l'amélioration des méthodes de manutention, de chargement ou de déchargement.

Destructeur d'ozone

Substance contribuant à la destruction de la couche d'ozone stratosphérique, cette couche de l'atmosphère qui se situe entre 15 et 40 km au-dessus de la surface de la Terre.

Émissions fugitives

Émissions dans l'air ne provenant pas de cheminées, d'évents, de conduites, de tuyaux ou de tout autre courant d'air captif. À titre d'exemple, on peut citer une fuite de gaz dans un équipement ou un phénomène d'évaporation dans une aire de confinement découverte.

Ensemble de données appariées

Compilation de données sur les éléments comparables des RRTP. Font partie d'un ensemble de données « appariées » les substances et les secteurs visés par ces derniers. Les substances et les secteurs inclus dans un ensemble de données peuvent varier d'année en année en fonction des changements apportés aux critères de déclaration dans l'un ou l'autre système.

Formulaire

Document que les établissements utilisent pour fournir aux RRTP des données normalisées pour chaque substance. Dans l'INRP, un formulaire est fourni par substance. C'est généralement le cas dans le TRI également. Toutefois, plus d'un formulaire peut être soumis lorsque différentes activités font appel à la même substance dans un même établissement.

Hierarchie des modes de gestion de l'environnement

Modes de gestion de l'environnement et de réduction à la source priorisés en fonction de leurs effets bénéfiques sur l'environnement. Par ordre d'efficacité, le type de gestion le plus respectueux de l'environnement est la réduction à la source (prévention de la pollution à la source); viennent ensuite le recyclage, la récupération d'énergie, le traitement et — le moins indiqué — l'élimination.

Incinération

Méthode de traitement par brûlage de déchets solides, liquides ou gazeux.

Prévention de la pollution

Stratégie de réduction de la pollution qui consiste à prévenir la production de déchets au départ et à éviter ainsi d'avoir à évacuer, à traiter ou à recycler les déchets produits. L'INRP et le TRI indiquent les mesures prises par les établissements pour réduire la production de déchets. Les établissements visés par l'INRP peuvent également déclarer des activités de réemploi, de recyclage ou de récupération comme catégorie de mesures de prévention de la pollution, une catégorie qui n'existe pas dans le TRI. Voir aussi « Activité de réduction à la source ».

Rapport de productivité/coefficient d'activité

Rapport entre le niveau de production d'une substance chimique au cours de l'année de déclaration et le niveau de l'année précédente.

Récupération d'énergie

Combustion ou brûlage d'un flux de déchets en vue de produire de la chaleur.

Recyclage

Extraction d'une substance chimique du procédé de fabrication, qui aurait autrement été traitée comme un déchet et qu'on réemploie dans le procédé de production d'origine ou dans un autre procédé, ou qui est vendue comme un produit distinct.

Rejets hors site

Substances chimiques contenues dans les déchets expédiés par l'établissement déclarant à un autre établissement ou à un autre endroit à des fins d'élimination. Les activités sont les mêmes que dans le cas des rejets sur place, sauf qu'elles ont lieu à un autre endroit. Les rejets hors site comprennent aussi les métaux expédiés à des fins d'élimination, de traitement ou de récupération d'énergie, ou évacués à l'égout. Cette façon de procéder permet de reconnaître que les métaux présents dans les déchets ont une nature physique qui leur est propre et qu'ils ne sont pas susceptibles d'être détruits ou brûlés, de sorte qu'ils peuvent finir par pénétrer dans l'environnement.

Rejets sur place

Substances chimiques contenues dans les déchets rejetés sur place dans l'air, dans les eaux de surface, sur le sol ou par injection souterraine.

Rejets totaux

Somme des rejets sur place et des rejets hors site, ce qui comprend les rejets dans l'air, dans les eaux de surface, sur le sol et par injection souterraine effectués sur place, de même que toutes les substances chimiques expédiées hors site à des fins d'élimination, et tous les métaux expédiés hors site à des fins de traitement, d'évacuation à l'égout ou de récupération d'énergie.

Sources diffuses

Terme englobant les sources mobiles (véhicules à moteur ou autres moyens de transport), les sources régionales (agriculture ou aires de stationnement) et les petites sources (entreprises de nettoyage à sec et stations-service). Ces sources ne sont généralement pas prises en compte dans les RRTP, mais elles peuvent représenter une part importante de la pollution attribuable aux substances déclarées.

Sources ponctuelles

Sources fixes de rejets connus ou délibérés dans l'environnement, comme les cheminées et les conduites d'évacuation des eaux usées.

Sur place

Intérieur du périmètre de l'établissement, ce qui comprend les lieux utilisés hors des emplacements de production pour stocker, traiter ou éliminer les déchets.

Tonne

Tonne métrique équivalant à 1 000 kg, ou à 1,102 3 tonne courte.

Traitement

Procédés divers qui transforment en une autre substance toute substance chimique contenue dans des déchets. On parle aussi de « traitement » dans le cas des procédés physiques ou mécaniques qui permettent de réduire les effets néfastes des déchets sur l'environnement. Ce terme est employé dans les rapports du TRI et il englobe les traitements chimique, physique et biologique de même que l'incinération.

Transferts à des fins de gestion

Substances chimiques contenues dans les déchets expédiés par l'établissement déclarant à une installation (y compris les stations d'épuration des eaux usées) qui traite ces substances ou qui les brûle à des fins de récupération d'énergie.

Transferts hors site

Substances chimiques contenues dans les déchets expédiés par l'établissement déclarant à un autre établissement ou à un autre endroit, comme une installation de traitement des déchets dangereux, une usine municipale d'épuration ou une décharge. Voir aussi « Rejets hors site » et « Transferts à des fins de gestion ».

Utilisation à des fins de traitement

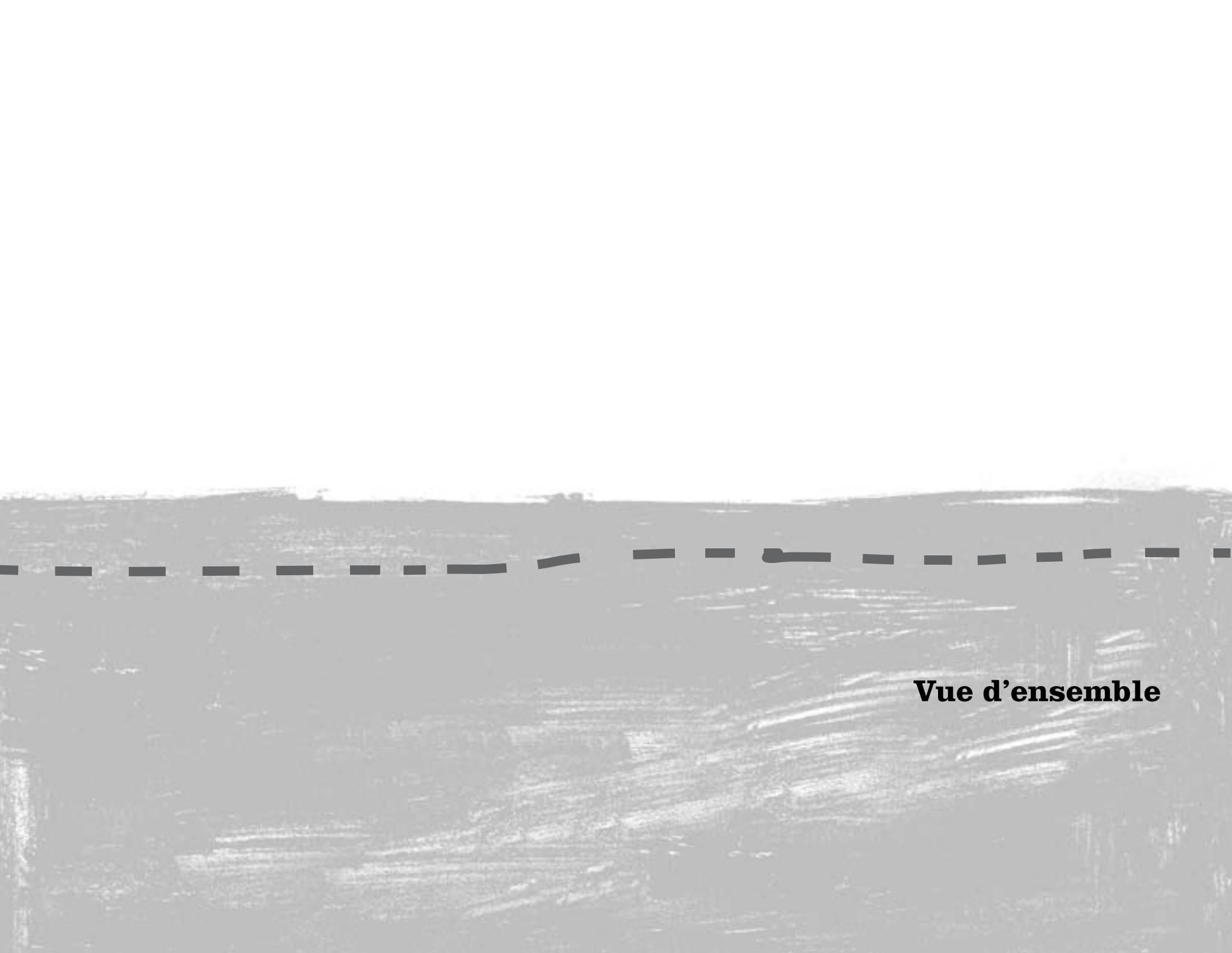
Utilisation d'une substance chimique au cours d'un procédé chimique ou physique, notamment comme réactif dans un mélange ou une préparation, ou comme composant d'un article.

Utilisé d'une autre manière

Désigne toute utilisation d'une substance chimique autre qu'à des fins de fabrication ou de traitement, par exemple comme additif chimique de traitement, comme auxiliaire de fabrication ou comme accessoire au cours du procédé de fabrication.

Volume total déclaré

Somme des rejets sur place et hors site, de même que des transferts à des fins de recyclage ou de gestion. Le volume total déclaré constitue la meilleure estimation que puissent fournir les données des RRTP quant aux rejets et transferts de substances chimiques nécessitant une gestion.



Vue d'ensemble

Table des matières

Introduction	xv
Portée du rapport de cette année	xv
Données de 2003	xvii
Rejets et transferts totaux en Amérique du Nord, 2003.....	xvii
Secteurs ayant déclaré les volumes les plus importants en 2003.....	xviii
Provinces et États ayant enregistré les volumes les plus importants en 2003.....	xix
Rejets de cancérogènes et de substances chimiques ayant des effets sur le développement ou la reproduction	xx
Établissements de tête : rejets totaux déclarés.....	xxii
Évolution des rejets et transferts	xxvii
Variation des rejets et transferts entre 2002 et 2003.....	xxvii
Variation des rejets et transferts entre 1998 et 2003.....	xxix
Variation selon les secteurs entre 1998 et 2003	xxx
États et provinces dont les rejets et transferts ont le plus varié entre 1998 et 2003	xxx
Variation du nombre d'établissements déclarants en 1998 et en 2003	xxx
Variation des transferts transfrontières entre 1998 et 2003	xxx
Tendances sur neuf ans : données de la période 1995–2003	xxxii
Secteur de la fabrication de ciment	xxxiii
Polluants atmosphériques courants	xxxvi
Oxydes d'azote.....	xxxvi
Dioxyde de soufre	xxxvi
Composés organiques volatils.....	xxxvi
Encadrés	
Plan d'action de la CCE visant une comparabilité accrue des RRTP nord-américains	xv
À l'heure des comptes en ligne.....	xxxvii

Figures

1	Rejets et transferts de polluants en Amérique du Nord, 2003	xvi
2	Rejets et transferts de polluants en Amérique du Nord, par catégorie, 2003	xvii
3	Secteurs d'activité ayant déclaré les plus importants rejets et transferts combinés et les plus importants rejets totaux, 2003.....	xviii
4	Rejets et transferts de la province et des États ayant enregistré les plus importants rejets et transferts totaux en 2003 (par ordre d'importance des volumes déclarés).....	xix
5	Variation des rejets et transferts, Amérique du Nord, 2002–2003.....	xxvii
6	Pourcentage de variation des rejets et transferts, INRP et TRI, 2002–2003	xxvii
7	Variation des rejets et transferts totaux des établissements ayant déclaré des activités de prévention de la pollution, 2002–2005 (projection).....	xxviii
8	Variation des rejets et transferts, Amérique du Nord, 1998–2003.....	xxix
9	Variation des rejets totaux de cancérogènes et de substances toxiques pour le développement ou la reproduction, INRP et TRI, 1998–2003	xxix
10	Rejets et transferts totaux en Amérique du Nord, 1995–2003.....	xxxii
11	Substances chimiques déclarées par les cimenteries, INRP et TRI, 2003	xxxiv
12	Rejets et transferts totaux, par type, cimenteries visées par l'INRP et le TRI, 2003	xxxv

Cartes

1	Transferts transfrontières en Amérique du Nord, 1998–2003.....	xxx
2	Cimenteries nord-américaines, 2003	xxxiii

Tableaux

1	Cancérogènes rejetés sur place dans l'air, classés d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité, 2003	xx
2	Cancérogènes rejetés sur place dans les eaux de surface, classés d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité, 2003.....	xx
3	Substances toxiques pour le développement ou la reproduction rejetées sur place dans l'air, classées d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité, 2003.....	xxi
4	Substances toxiques pour le développement ou la reproduction rejetées sur place dans les eaux de surface, classées d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité, 2003.....	xxi
5	Rejets totaux : les 50 établissements de tête, 2003.....	xxii
6	Établissements de tête pour l'importance des rejets de styrène dans l'air, 2003.....	xxiii
7	Établissements de tête pour l'importance des rejets de tétrachlorure de carbone dans l'air, 2003.....	xxiii
8	Établissements de tête pour l'importance des rejets de formaldéhyde dans les eaux de surface, 2003.....	xxiv
9	Établissements de tête pour l'importance des rejets de plomb (et ses composés) dans les eaux de surface, 2003.....	xxiv
10	Établissements de tête pour l'importance des rejets de toluène dans l'air, 2003.....	xxv
11	Établissements de tête pour l'importance des rejets de mercure (et ses composés) dans l'air, 2003.....	xxv
12	Établissements de tête pour l'importance des rejets de nickel (et ses composés) dans les eaux de surface, 2003.....	xxvi
13	Établissements de tête pour l'importance des rejets de mercure (et ses composés) dans les eaux de surface, 2003.....	xxvi

Introduction

Le présent rapport est le dixième de la série *À l'heure des comptes* que publie la Commission de coopération environnementale (CCE) sur les sources, les rejets et les transferts de polluants industriels en Amérique du Nord. Vous y trouverez des renseignements qui vous permettront de déterminer :

- les secteurs d'activité à l'origine des plus importants rejets de polluants;
- les substances dont les rejets sont le plus élevés;
- le rang que les rejets et transferts des établissements de votre collectivité occupent à l'échelle nord-américaine;
- les différents types de rejets de substances chimiques ainsi que les volumes expédiés par-delà les frontières nationales à des fins d'élimination, de traitement, de récupération d'énergie ou de recyclage;
- les substances chimiques dont les rejets et transferts augmentent ou diminuent au fil du temps.

Le site Web *À l'heure des comptes en ligne*, à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>, vous permet d'effectuer des recherches personnalisées et d'obtenir des réponses à vos questions sur les rejets et les transferts signalés en Amérique du Nord. (Voir l'encadré de la page xxxvii pour de plus amples informations sur l'utilisation de ce site Web.)

Le présent rapport est unique en son genre du fait que les données recueillies par les gouvernements du Canada et des États-Unis sur les rejets et transferts des établissements industriels y sont compilées en un tableau nord-américain. Pour que ce tableau soit véritablement comparatif, nous n'y avons inclus que les secteurs tenus à déclaration dans les deux pays et que les substances communes aux listes établies par les deux gouvernements. Les analyses sont fondées sur les données de 1995 à 2003 compilées par l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) du Canada et le *Toxics Release Inventory* (TRI, Inventaire des rejets toxiques) des États-Unis. Au Mexique, la déclaration au *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* (RETC, Registre d'émissions et de transferts de contaminants) est devenue obligatoire pour

l'année 2004; les données recueillies seront intégrées dans le prochain rapport *À l'heure des comptes*. En outre, des données sur les émissions atmosphériques de certains polluants atmosphériques courants (PAC), dont les oxydes d'azote (NO_x) et le dioxyde de soufre (SO₂) ont été tirées de l'INRP (Canada), de la partie II du *Cédula de Operación Anual* (COA, Certificat annuel d'exploitation) du Mexique et du *National Emissions Inventory* (NEI, Inventaire national des émissions) des États-Unis.

Même si le présent rapport permet de répondre à de nombreuses questions, les lecteurs devront peut-être consulter d'autres sources afin d'obtenir des renseignements additionnels. En effet, le document ne fournit pas d'information sur tous les polluants ni sur toutes leurs sources, pas plus qu'il ne renferme de données sur les établissements mexicains (à l'exception de celles sur leurs émissions de PAC), sur les dommages causés à l'environnement ou sur les risques pour la santé. Par exemple, le rapport n'englobe pas des sources de pollution comme les voitures et camions, les exploitations agricoles, les stations-service et les magasins de détail, ni les sources naturelles que sont l'érosion et les incendies de forêt, par exemple. En outre, ces données fournissent de l'information sur les volumes de substances rejetés dans l'environnement à des endroits donnés, mais la reconnaissance et l'évaluation des dangers potentiels associés à des rejets particuliers d'une substance dans l'environnement sont une tâche complexe pour laquelle il faut disposer d'information supplémentaire.

On utilise dans le rapport des termes particuliers pour décrire les rejets et les transferts. Ainsi, le terme « rejet sur place » s'applique aux substances chimiques rejetées dans l'air, dans les eaux de surface, sur le sol et dans des puits d'injection souterraine. Le terme « rejet hors site » désigne les substances et les métaux expédiés vers des décharges, de même que les métaux évacués à l'égout et ceux expédiés ailleurs à des fins de traitement ou de récupération d'énergie. Les autres catégories incluent les transferts hors site pour recyclage et les autres transferts à des fins de gestion (transferts de substances non métalliques pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout). La somme de ces rejets et transferts correspond au volume déclaré par les

établissements. Il convient de souligner que ces termes sont utilisés différemment dans le registre des rejets et des transferts de polluants (RRTP) de chaque gouvernement national. Pour de plus amples renseignements, prière de consulter le **chapitre 2** et l'**annexe 1**.

Portée du rapport de cette année

Le rapport *À l'heure des comptes 2003* présente :

- une analyse spéciale sur le secteur de la fabrication de ciment (**chapitre 3**);
- des données sur les rejets et transferts de substances chimiques toxiques par les établissements industriels en 2003 (**chapitres 4** et **5**);
- l'évolution des rejets et transferts de substances toxiques (1998–2003 et 1995–2003) (**chapitre 6**);
- les transferts à des fins de recyclage, de récupération d'énergie, de traitement et

d'élimination au Canada, aux États-Unis et entre les deux pays (**chapitre 7**);

- des analyses de groupes de substances (**chapitre 8**) :
 - les cancérigènes,
 - les substances chimiques associées à des effets sur le développement ou la reproduction,

y compris l'application de potentiels d'équivalence de toxicité (potentiels-ET) aux rejets dans l'air et dans les eaux de surface;

- les sources industrielles de rejets dans l'air de PAC en 2002 et en 2003 (**chapitre 9**);
- une description des RRTP des trois pays nord-américains, de même que des méthodes utilisées dans *À l'heure des comptes* (**chapitres 1** et **2**).

Plan d'action de la CCE visant une comparabilité accrue des RRTP nord-américains

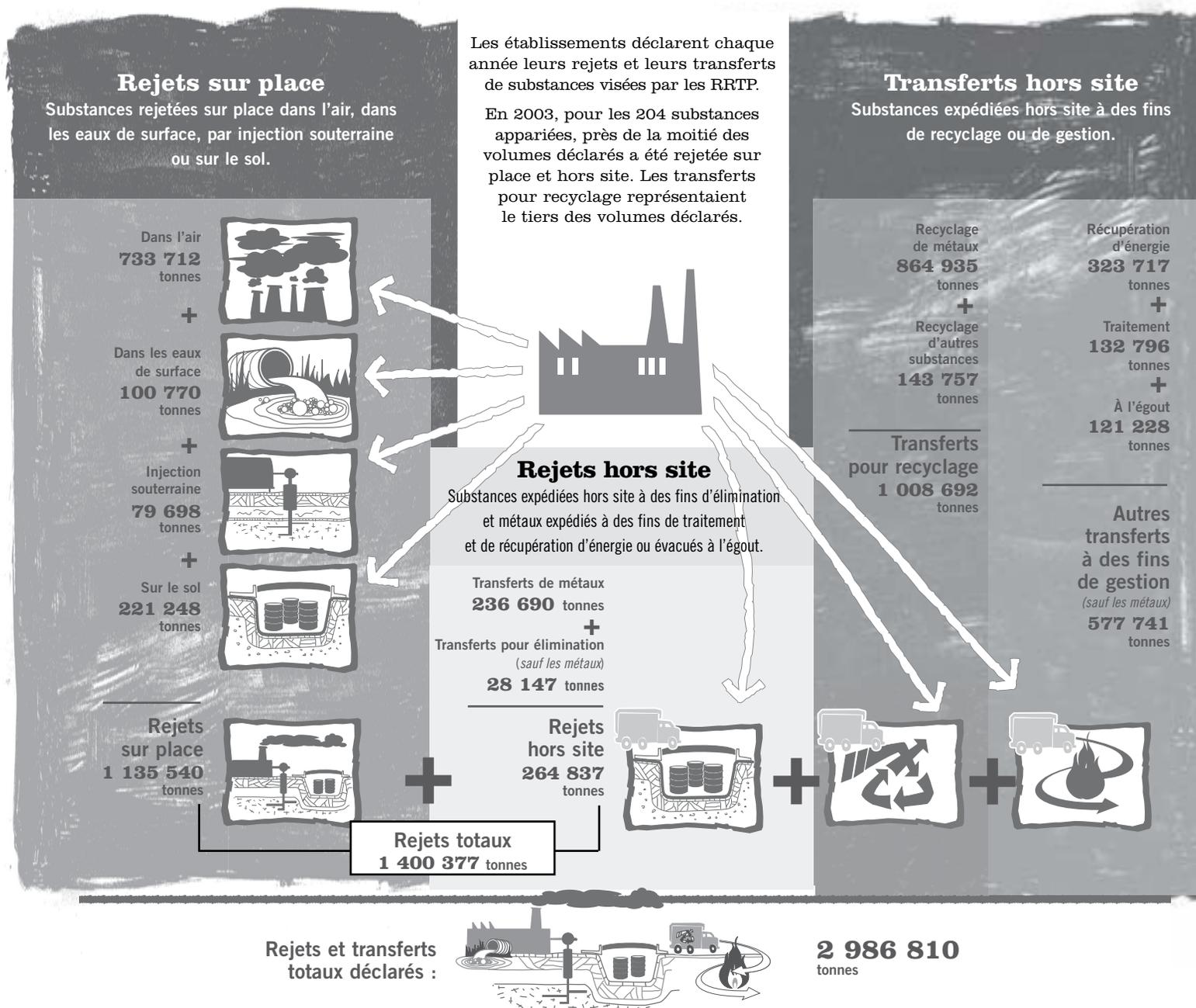
Les gouvernements du Canada, du Mexique et des États-Unis, par le biais du programme de RRTP de la CCE, ont collaboré à l'élaboration d'un plan d'action visant à améliorer la comparabilité des trois systèmes. D'importants progrès ont déjà été réalisés, dont les suivants :

- un plus grand nombre de secteurs d'activité sont maintenant visés par le TRI;
- la déclaration à l'INRP des transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie est désormais obligatoire;
- on a étendu les listes des substances chimiques ainsi que des substances toxiques, biocumulatives et persistantes à déclarer (INRP et TRI);
- les activités de prévention de la pollution doivent être déclarées (INRP);
- le Mexique a adopté un système à déclaration obligatoire au RETC.

Ce plan d'action a été révisé et le directeur exécutif de la CCE, William Kennedy, en a annoncé la publication en octobre 2005 sous le titre de *Plan d'action pour l'amélioration de la comparabilité des registres des rejets et des transferts de polluants en Amérique du Nord*. On y précise les domaines dans lesquels des mesures restent à prendre, notamment en ce qui a trait aux listes de substances chimiques, aux types de seuils de déclaration et aux exemptions.

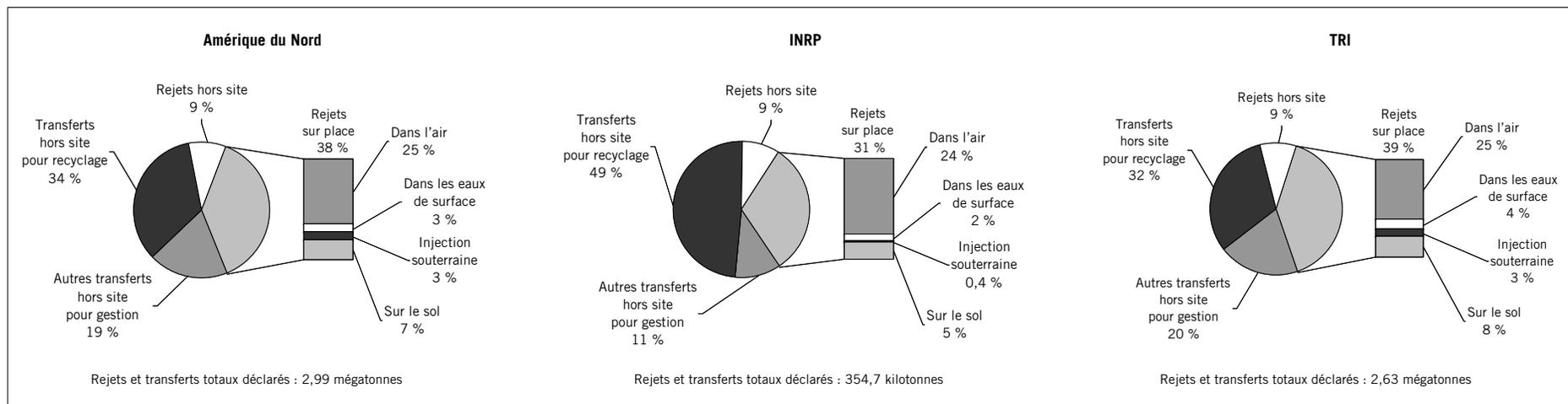
On trouvera le *Plan d'action* sur le site Web de la CCE, à l'adresse <http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=français&ID=1830>.

Figure 1. Rejets et transferts de polluants en Amérique du Nord, 2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Les analyses sont fondées sur les substances et secteurs appariés pour lesquels on dispose de données comparables pour l'année de déclaration 2003. La somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements visés par l'INRP peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

Figure 2. Rejets et transferts de polluants en Amérique du Nord, par catégorie, 2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003.

Données de 2003

Les données de 2003 regroupent les renseignements fournis par 23 816 établissements industriels nord-américains. Elles englobent :

- les 204 substances chimiques communes à l'INRP et au TRI;
- les établissements manufacturiers, les services d'électricité, les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants, les grossistes en produits chimiques, les mines de charbon, les dépôts et terminus de pétrole en vrac;
- toutes les catégories de rejets et de transferts, dont les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

Les analyses des données de 2003 sont présentées au **chapitre 4** (rejets et transferts totaux) et au **chapitre 5** (rejets totaux).

Rejets et transferts totaux en Amérique du Nord, 2003

En 2003, les rejets et transferts de substances chimiques appariées se sont élevés à près de 3 millions de tonnes (mégatonnes) en Amérique du Nord (figure 1; tableau 4-1 du **chapitre 4**). Les rejets sur place et hors site représentaient presque la moitié (1,40 mégatonnes) des rejets et transferts totaux déclarés. Près du quart de ce volume total, soit 733 700 tonnes, a été rejeté sur place dans l'air, un volume supérieur à celui que représente l'ensemble des rejets sur place sur le sol, dans les eaux de surface et par injection souterraine.

Les transferts pour recyclage, soit près de 1,01 mégatonne, représentaient le tiers du volume total déclaré. Les autres transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie, traitement, évacuation à l'égout), soit 577 700 tonnes,

correspondaient au cinquième, environ, du volume total.

Les établissements visés par l'INRP ont été à l'origine de 12 % du volume total déclaré à l'échelle nord-américaine; la proportion correspondante était de 88 % pour les établissements visés par le TRI (tableau 4-1 du **chapitre 4**). L'INRP et le TRI présentent des similarités tout autant que des écarts. Ainsi, les rejets dans l'air constituaient environ le quart des volumes totaux déclarés aux deux inventaires. En revanche, les établissements visés par le TRI ont déclaré des volumes proportionnellement plus importants de rejets dans les eaux de surface et sur le sol, de même que de transferts à des fins de gestion, que ceux visés par l'INRP. En outre, les transferts pour recyclage étaient proportionnellement moins élevés dans le TRI que dans l'INRP : ils représentaient 32 % et 49 %, respectivement, des volumes totaux déclarés (figure 2).

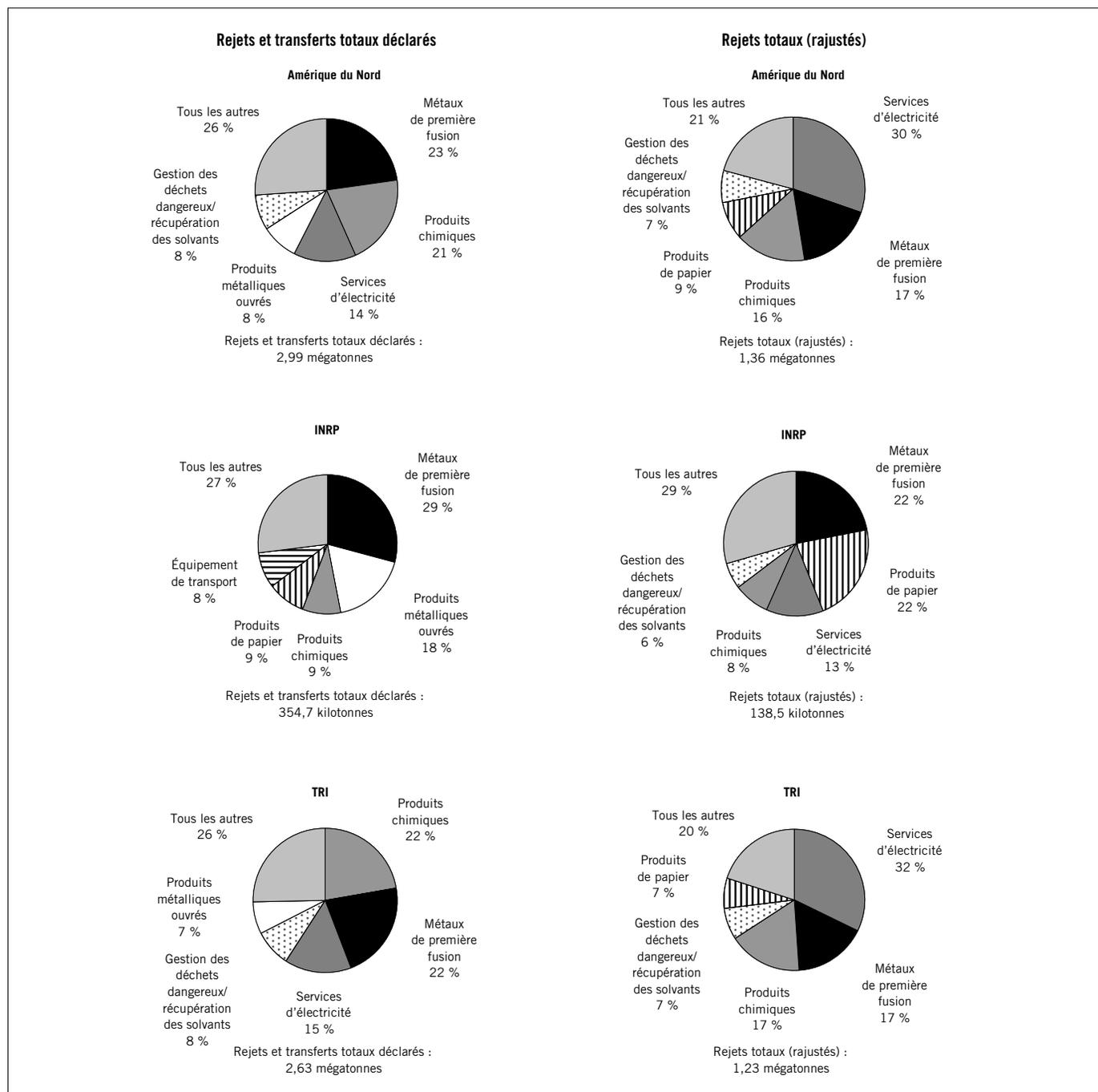
Secteurs ayant déclaré les volumes les plus importants en 2003

Cinq secteurs — métaux de première fusion, fabrication de produits chimiques, services d'électricité, produits métalliques ouvrés, gestion des déchets dangereux et récupération des solvants — ont été à l'origine de près des trois quarts des rejets et transferts totaux déclarés en 2003 à l'échelle nord-américaine (figure 3; tableau 4-3 et figure 4-2 du **chapitre 4**). Le secteur des métaux de première fusion et celui des produits métalliques ouvrés arrivaient en tête dans l'INRP; dans le TRI, il s'agissait des fabricants de produits chimiques et du secteur des métaux de première fusion.

Si l'on ne tient compte que des rejets, les services d'électricité ont été à l'origine de 30 % des rejets totaux déclarés. Ils arrivaient en tête pour l'importance des rejets dans l'air, avec 46 % des rejets de ce type en 2003. Les émissions atmosphériques d'acide chlorhydrique totalisaient plus de 60 % des rejets de ce secteur. Le secteur des métaux de première fusion, les fabricants de produits chimiques, le secteur des produits de papiers et les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants suivaient les services d'électricité pour l'importance des rejets totaux (figure 3; tableau 5-3 du **chapitre 5**).

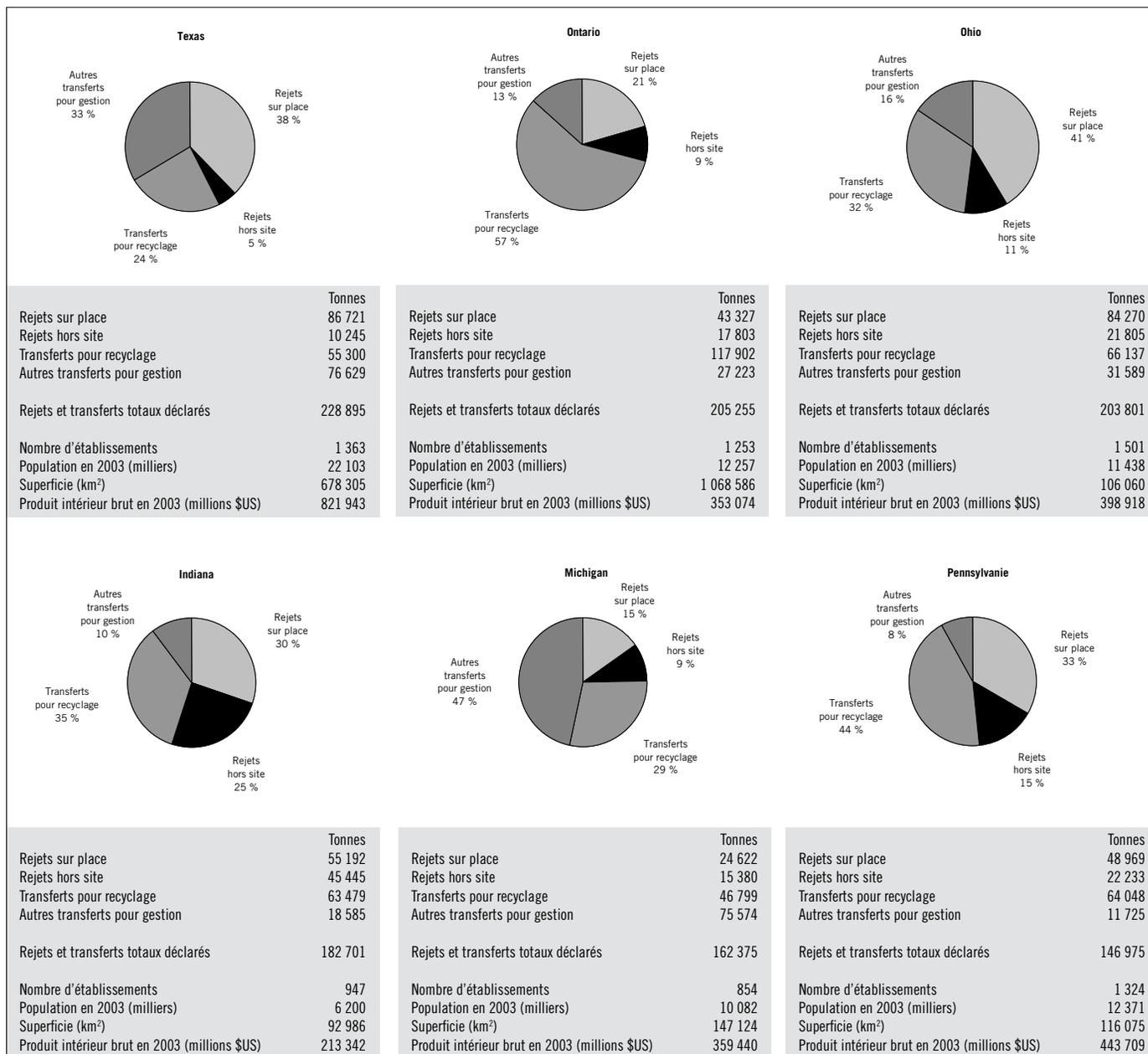
Dans le TRI, les services d'électricité, le secteur des métaux de première fusion et les fabricants de produits chimiques ont signalé les plus importants rejets totaux. Ils ont été à l'origine des deux tiers des rejets totaux déclarés au TRI. Dans l'INRP, le secteur des métaux de première fusion, celui des produits de papier et celui des services d'électricité arrivaient en tête pour l'importance des rejets totaux, soit plus de la moitié de ceux déclarés à cet inventaire.

Figure 3. Secteurs d'activité ayant déclaré les plus importants rejets et transferts combinés et les plus importants rejets totaux, 2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003.

Figure 4. Rejets et transferts de la province et des États ayant enregistré les plus importants rejets et transferts totaux en 2003 (par ordre d'importance des volumes déclarés)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 2003. Les données sont des estimations des rejets et transferts que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.

Provinces et États ayant enregistré les volumes les plus importants en 2003

En 2003, les États et la province de tête pour l'importance des rejets et transferts totaux de substances appariées étaient, dans l'ordre, le Texas, l'Ontario, l'Ohio, l'Indiana, le Michigan et la Pennsylvanie. Dans chaque cas, les volumes enregistrés s'élevaient à plus de 145 000 tonnes. Ensemble, ces États et cette province ont été à l'origine de 38 % des rejets et transferts combinés et du tiers (34 %) des rejets totaux déclarés à l'échelle nord-américaine (figure 4; tableau 4-2 du chapitre 4).

Les établissements du Texas arrivaient au premier rang quant aux rejets et transferts combinés, y compris pour les substances éliminées sur place par injection souterraine; ils occupaient le deuxième rang nord-américain pour ce qui est des rejets dans les eaux de surface. Les établissements de cet État arrivaient également en tête pour les transferts à des fins de gestion, en particulier les transferts pour traitement et ceux à l'égout. Les établissements de l'Ontario ont pris la tête quant aux transferts pour recyclage. Ceux de l'Ohio ont signalé les plus importants rejets dans l'air; il s'agissait principalement de centrales électriques. Les établissements de l'Indiana devançaient ceux des autres États et provinces sur le plan des rejets dans les eaux de surface (sur place) et des rejets hors site, essentiellement des transferts de métaux pour élimination. Le Michigan arrivait au deuxième rang pour les transferts à des fins de gestion, notamment les transferts pour récupération d'énergie. La Pennsylvanie arrivait au deuxième rang quant aux rejets hors site; il s'agissait surtout de transferts de métaux pour élimination.

Le Texas et l'Ohio arrivaient en tête pour l'importance des rejets sur place, soit plus de 80 000 tonnes chacun. Venaient ensuite l'Indiana et la Floride, avec plus de 50 000 tonnes respectivement. Ensemble, ces quatre États ont été à l'origine de près du quart (24 %) de tous les rejets sur place déclarés (tableau 5-2 du chapitre 5).

Rejets de cancérigènes et de substances chimiques ayant des effets sur le développement ou la reproduction

Presque de 11 % des rejets déclarés en 2003 à l'échelle nord-américaine étaient constitués de cancérigènes connus ou présumés. Dans l'INRP, la plus grande partie des cancérigènes, soit 60 %, a fait l'objet de rejets dans l'air. Dans le TRI, la proportion était de 38 % pour cette catégorie de rejets, tandis que celle des rejets sur place sur le sol (élimination dans des décharges surtout) atteignait 32 % (tableau 8-1 et figure 8-1 du chapitre 8).

Plus de 8 % de tous les rejets étaient constitués de substances dont on sait qu'elles ont des effets sur le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie). Les établissements visés par l'INRP ont rejeté 60 % de ces substances dans l'air, tandis que ceux visés par le TRI en ont rejeté 44 % dans l'air et 31 % sur place sur le sol (élimination dans des décharges surtout) (tableau 8-12 et figure 8-4 du chapitre 8).

On trouvera au chapitre 8 une analyse des rejets dans l'air et dans les eaux de surface de cancérigènes et de substances toxiques pour le développement ou la reproduction. On a inclus dans cette analyse l'application de potentiels-ET afin de fournir des renseignements non seulement sur les substances qui font l'objet des plus importants rejets, mais aussi sur leur degré relatif de toxicité. Les potentiels-ET fournissent des indications sur les risques relatifs pour la santé humaine associés au rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence. Il convient de souligner que les potentiels-ET sont un outil d'évaluation préliminaire mis au point pour faciliter la cotation des risques relatifs en l'absence de données locales détaillées; ils ne peuvent pas prendre en compte tous les facteurs de toxicité et d'exposition ayant un effet sur le niveau de risque pour la santé humaine dans une situation donnée. Les potentiels-ET, à l'instar de nombreux autres outils d'évaluation, sont fondés sur une série d'hypothèses. Des outils différents produiront donc des résultats différents.

Tableau 1. Cancérigènes rejetés sur place dans l'air, classés d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité, 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets dans l'air			
		kg	Rang, rejets	Potentiel-ET*	Rang, potentiel-ET
100-42-5	Styrène	24 298 202	1	0,00273	23
75-07-0	Acétaldéhyde	7 090 565	2	0,01000	22
50-00-0	Formaldéhyde	6 634 078	3	0,02000	17
56-23-5	Tétrachlorure de carbone	103 856	19	270,00000	1
--	Plomb (et ses composés)	816 964	11	28,00000	2
71-43-2	Benzène	3 634 140	6	1,00000	3
Total partiel		42 577 805			
% du total		71			
Total, tous les cancérigènes appariés		60 009 077			

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du *National Toxicology Program* (NTP, Programme national de toxicologie) des États-Unis.

* Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine occasionnés par le rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (benzène). Ils sont tirés de <<http://www.scorecard.org>>.

Tableau 2. Cancérigènes rejetés sur place dans les eaux de surface, classés d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité, 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets dans les eaux de surface			
		kg	Rang, rejets	Potentiel-ET*	Rang, potentiel-ET
50-00-0	Formaldéhyde	202 383	1	0,00080	20
75-07-0	Acétaldéhyde	190 667	2	0,00630	13
--	Nickel (et ses composés)	106 718	3	données manquantes	--
--	Plomb (et ses composés)	66 811	4	2,00000	1
56-23-5	Tétrachlorure de carbone	140	26	260,00000	2
67-66-3	Chloroforme	6 691	10	1,50000	3
Total partiel		573 409			
% du total		83			
Total, tous les cancérigènes appariés		688 869			

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP.

* Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine occasionnés par le rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (benzène). Ils sont tirés de <<http://www.scorecard.org>>.

Tableau 3. Substances toxiques pour le développement ou la reproduction rejetées sur place dans l'air, classées d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité, 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets dans l'air			
		kg	Rang, rejets	Potentiel-ET*	Rang, potentiel-ET
108-88-3	Toluène	30 236 912	1	1,0	6
75-15-0	Disulfure de carbone	13 013 737	2	1,2	8
71-43-2	Benzène	3 634 140	3	8,1	7
--	Mercure (et ses composés)	67 708	14	14 000 000,0	1
--	Plomb (et ses composés)	816 964	7	580 000,0	2
--	Nickel (et ses composés)	793 589	8	3 200,0	3
	Total partiel	48 563 051			
	% du total	92			
	Total, toutes les substances toxiques pour le développement ou la reproduction appariées	52 987 658			

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance (et ses composés) est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction.

* Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine occasionnés par le rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (toluène). Ils sont tirés de <<http://www.scorecard.org>>.

Tableau 4. Substances toxiques pour le développement ou la reproduction rejetées sur place dans les eaux de surface, classées d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité, 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets dans les eaux de surface			
		kg	Rang, rejets	Potentiel-ET*	Rang, potentiel-ET
--	Nickel (et ses composés)	106 718	1	26,0	3
--	Plomb (et ses composés)	66 811	2	42 000,0	2
110-80-5	2-Éthoxyéthanol	13 968	3	0,1	14
--	Mercure (et ses composés)	1 377	11	13 000 000,0	1
	Total partiel	188 873			
	% du total	81			
	Total, toutes les substances toxiques pour le développement ou la reproduction appariées	232 999			

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance (et ses composés) est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction.

* Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine occasionnés par le rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (toluène). Ils sont tirés de <<http://www.scorecard.org>>.

Le **chapitre 2** fournit de plus amples détails sur les potentiels-ET, leur utilisation et leurs limites.

Le classement relatif des substances change lorsque des potentiels-ET sont appliqués. Par exemple, parmi les cancérigènes connus ou présumés, le formaldéhyde fait partie des trois substances de tête pour l'importance des rejets tant dans l'air que dans les eaux de surface, mais il occupe un rang inférieur après application des potentiels-ET. À l'opposé, le plomb (et ses composés) passe du quatrième au premier rang quant aux rejets dans les eaux de surface et du onzième au deuxième rang quant aux rejets dans l'air lorsque des potentiels-ET sont appliqués (tableaux 1 et 2; tableaux 8-4 et 8-7 du **chapitre 8**).

En ce qui a trait aux substances toxiques pour le développement ou la reproduction (désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), le mercure (et ses composés) arrive au premier rang pour les rejets tant dans l'air que dans les eaux de surface après pondération au moyen des potentiels-ET, alors qu'il occupait les quatorzième et onzième rangs, respectivement, dans ces deux catégories de rejets. Le toluène et le disulfure de carbone ont fait l'objet des plus importants rejets dans l'air et se classaient toujours parmi les dix substances de tête après application des potentiels-ET. De même, le nickel et le plomb (et leurs composés) arrivaient aux premier et deuxième rangs, respectivement, pour l'importance des rejets dans les eaux de surface, mais occupaient les troisième et deuxième rangs après application des potentiels-ET (tableaux 3 et 4; tableaux 8-15 et 8-18 du **chapitre 8**).

De plus, le **chapitre 8** présente des analyses distinctes des rejets et transferts d'arsenic et de cadmium (et leurs composés) ainsi que de dioxines et furanes, étant donné que les critères de déclaration applicables à ces substances ne sont pas les mêmes dans l'INRP et le TRI.

Établissements de tête : rejets totaux déclarés

En Amérique du Nord, une grande proportion des rejets est attribuable à un nombre relativement faible d'établissements. En 2003, les 50 établissements de tête quant aux rejets totaux (sur place et hors site) déclarés ont été à l'origine de 24 % de ceux-ci (tableau 5). Ils sont tous situés aux États-Unis, sauf deux. Près de la moitié (22 sur 50) sont des centrales électriques, 11 sont des fabricants de produits chimiques, 10 appartiennent au secteur des métaux de première fusion et 7 sont des établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants (tableau 5-5 du chapitre 5).

Tableau 5. Rejets totaux : les 50 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Form.	Rejets sur place (kg)	Rejets hors site (kg)	Rejets totaux (sur place et hors site) déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de l'établissement)	
			CTI	SIC						
1	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN		33	10	18 132	18 907 429	18 925 561	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)	
2	US Ecology Idaho Inc., American Ecology Corp.	Grand View, ID		495/738	17	13 317 021	0	13 317 021	Zinc/plomb (et leurs composés) (sol)	
3	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR		495/738	22	10 968 060	1	10 968 061	Amiante, aluminium (sol)	
4	Horsehead Corp. - Monaca Smelter, Horsehead Holding Corp.	Monaca, PA		33	12	426 680	9 709 842	10 136 522	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)	
5	Peoria Disposal Co. #1, Coulter Cos Inc.	Peoria, IL		495/738	7	9 991 862	5	9 991 868	Zinc (et ses composés) (sol)	
6	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN		33	14	254 712	9 684 298	9 939 009	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)	
7	Nucor Steel-Berkeley, Nucor Corp.	Huger, SC		33	9	27 726	9 724 782	9 752 508	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)	
8	Chemical Waste Management Inc., Waste Management Inc.	Kettleman City, CA		495/738	16	9 682 101	346	9 682 446	Plomb/cuivre (et leurs composés), amiante (sol)	
9	Solutia Inc.	Cantonment, FL		28	20	9 420 410	90	9 420 500	Acide nitrique et composés de nitrate, acide formique (IS)	
10	Kennecott Utah Copper Smelter & Refinery, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	17	8 856 924	3 088	8 860 011	Cuivre/zinc/plomb (et leurs composés) (sol)	
11	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN		33	38	8 591 809	181 818	8 773 628	Zinc (et ses composés) (sol), acide nitrique et composés de nitrate (eau), manganèse (et ses composés) (sol)	
12	Bowen Steam Electric Generating Plant, Southern Co.	Cartersville, GA		491/493	13	8 709 845	3	8 709 848	Acide chlorhydrique (air)	
13	American Electric Power Amos Plant	Winfield, WV		491/493	13	7 961 086	405 418	8 366 504	Acide chlorhydrique (air)	
14	AK Steel Corp. (Rockport Works)	Rockport, IN		33	8	8 010 482	287 868	8 298 350	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)	
15	Liberty Fibers Corp., Silva Acquisition Corp.	Lowland, TN		28	11	7 756 963	0	7 756 963	Disulfure de carbone (air)	
16	Rouge Steel Co., Rouge Industries Inc.	Dearborn, MI		33	10	32 335	7 624 995	7 657 330	Manganèse/zinc (et leurs composés) (transferts de métaux)	
17	Reliant Energy Keystone Power Plant	Sheloceta, PA		491/493	11	7 595 817	0	7 595 817	Acide chlorhydrique (air)	
18	W.H. Sammis Plant, FirstEnergy Corp.	Stratton, OH		491/493	13	6 767 829	696 578	7 464 407	Acide chlorhydrique (air)	
19	US TVA Johnsonville Fossil Plant	New Johnsonville, TN		491/493	12	7 310 986	4 257	7 315 243	Acide chlorhydrique (air)	
20	DuPont Delisle Plant	Pass Christian, MS		28	17	6 943 068	11	6 943 079	Manganèse (et ses composés) (IS), sulfure de carbonyle (air)	
21	BP Chemicals Inc., BP America Inc.	Lima, OH		28	31	6 736 517	1 217	6 737 735	Acétonitrile, acrylamide (IS)	
22	Solutia - Chocolate Bayou	Alvin, TX		28	26	6 549 745	76	6 549 820	Acrylonitrile, acide acrylique, acrylamide (IS)	
23	Marshall Steam Station, Duke Energy Corp.	Terrell, NC		491/493	12	6 199 822	77	6 199 899	Acide chlorhydrique (air)	
24	Georgia Power, Scherer Steam Electric Generating Plant	Juliette, GA		491/493	14	6 119 979	0	6 119 979	Acide chlorhydrique (air)	
25	Progress Energy Carolinas Inc., Roxboro Steam Electric Plant	Semora, NC		491/493	14	6 049 830	28	6 049 858	Acide chlorhydrique (air)	
26	Progress Energy Crystal River Energy Complex	Crystal River, FL		491/493	13	6 007 798	17	6 007 816	Acide chlorhydrique (air)	
27	American Electric Power, Mitchell Plant	Moundsville, WV		491/493	14	5 851 534	164	5 851 698	Acide chlorhydrique (air)	
28	US Ecology Nevada Inc., American Ecology Corp.	Beatty, NV		495/738	14	5 840 638	0	5 840 638	Plomb/chrome (et leurs composés) (sol)	
29	Brandon Shores & Wagner Complex, Constellation Energy Group	Baltimore, MD		491/493	15	5 791 191	558	5 791 750	Acide chlorhydrique (air)	
30	J.M. Stuart Station, Dayton Power & Light Co.	Manchester, OH		491/493	13	5 743 395	5	5 743 400	Acide chlorhydrique, chrome (air)	
31	Vickery Environmental Inc., Waste Management of Ohio	Vickery, OH		495/738	18	5 591 830	19 854	5 611 684	Acide nitrique et composés de nitrate, fluorure d'hydrogène (IS)	
32	DuPont Johnsonville Plant	New Johnsonville, TN		28	14	5 524 380	0	5 524 380	Manganèse (et ses composés) (sol), sulfure de carbonyle (air)	
33	ASARCO Inc Ray Complex Hayden Smelter & Concentrator, Americas Mining Corp.	Hayden, AZ		33	13	5 510 588	1 285	5 511 874	Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)	
34	Monsanto Luling	Luling, LA		28	13	5 057 577	0	5 057 577	Formaldéhyde, acide formique (IS)	
35	Cinergy Gibson Generating Station	Princeton, IN		491/493	16	5 007 328	16 681	5 024 009	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air), zinc (et ses composés) (sol)	
36	American Electric Power, Cardinal Plant, Cardinal Operating Co.	Brilliant, OH		491/493	14	4 768 288	541	4 768 829	Acide chlorhydrique (air)	
37	Ontario Power Generation Inc., Nanticoke Generating Station	Nanticoke, ON	49	491/493	13	4 757 868	0	4 757 868	Acide chlorhydrique (air)	
38	BP Amoco Chemical Green Lake Facility, BP America Inc.	Port Lavaca, TX		28	18	4 470 150	3 070	4 473 220	Acétonitrile, acrylamide, acide acrylique (IS)	
39	DuPont Victoria Plant	Victoria, TX		28	35	4 425 749	1 286	4 427 035	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)	
40	Duke Energy Belews Creek Steam Station	Belews Creek, NC		491/493	12	4 421 489	0	4 421 489	Acide chlorhydrique (air)	
41	American Electric Power Mountaineer Plant	New Haven, WV		491/493	14	4 418 457	48	4 418 504	Acide chlorhydrique (air)	
42	Nucor Steel Nebraska, Nucor Corp.	Norfolk, NE		33	7	9 633	4 387 280	4 396 913	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)	
43	BASF Corp	Freepport, TX		28	29	4 295 848	45 808	4 341 657	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)	
44	DuPont Beaumont Plant	Beaumont, TX		28	31	4 337 260	297	4 337 557	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)	
45	St. Johns River Power Park/Northside Generating Station, JEA	Jacksonville, FL		491/493	15	4 197 976	3 116	4 201 092	Vanadium (sol), acide sulfurique (air)	
46	Georgia Power Branch Steam Electric Generating Plant, Southern Co.	Milledgeville, GA		491/493	13	4 174 164	0	4 174 164	Acide chlorhydrique (air)	
47	Am Electric Power, Muskingum River Plant, American Electric Power	Beverly, OH		491/493	12	4 116 322	168	4 116 490	Acide chlorhydrique (air)	
48	Georgia Power, Wansley Steam Electric Generating Plant	Roopville, GA		491/493	23	4 094 547	0	4 094 547	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air)	
49	Stablex Canada Inc.	Blainville, QC	77	495/738	7	3 963 500	0	3 963 500	Zinc/plomb (et leurs composés) (sol)	
50	American Electric Power, Conesville Plant	Conesville, OH		491/493	13	3 927 290	395	3 927 686	Acide chlorhydrique (air)	
Total partiel						786	280 604 541	61 712 803	342 317 344	
% du total						1	25	23	24	
Total						83 351 1 135 539 573	264 837 070	1 400 376 644		

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.
IS = Injection souterraine.

Tableau 6. Établissements de tête pour l'importance des rejets de styrène dans l'air, 2003

Rang	Établissement	Ville, État	Secteur d'activité	Rejets dans l'air (kg)
1	Aqua Glass Main Plant, Masco Corp.	Adamsville, TN	Matières plastiques	894 258
2	Aqua Glass Performance Plant, Masco Corp.	McEwen, TN	Matières plastiques	377 072
3	Lasco Bathware Inc, Tomkins Industries	Three Rivers, MI	Matières plastiques	314 050
4	Lasco Bathware Inc, Tomkins Corp.	Cordele, GA	Matières plastiques	286 404
5	Lasco Bathware, Tomkins Corp.	Anaheim, CA	Matières plastiques	247 982

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 7. Établissements de tête pour l'importance des rejets de tétrachlorure de carbone dans l'air, 2003

Rang	Établissement	Ville, État	Secteur d'activité	Rejets dans l'air (kg)
1	Rubicon LLC	Geismar, LA	Produits chimiques	23 628
2	DDE Beaumont Plant, DuPont Dow Elastomers LLC	Beaumont, TX	Produits chimiques	21 750
3	GB Biosciences Corp., Syngenta	Houston, TX	Produits chimiques	14 301
4	Vulcan Materials Co. Chemicals Div.	Geismar, LA	Produits chimiques	13 313
5	Vulcan Chemicals, Vulcan Materials Co.	Wichita, KS	Produits chimiques	7 787

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Le styrène est le cancérigène connu ou présumé ayant fait l'objet des plus importants rejets dans l'air. Les cinq établissements de tête quant aux rejets dans l'air de cette substance font partie du secteur des matières plastiques et sont situés aux États-Unis. En revanche, le tétrachlorure de carbone arrivait au premier rang des cancérigènes rejetés dans l'air lorsque des potentiels-ET étaient appliqués. Les cinq établissements de tête pour l'importance des rejets de cette substance dans l'air font partie du secteur de la fabrication de produits chimiques et sont situés aux États-Unis. Le tétrachlorure de carbone est un destructeur d'ozone (tableaux 6 et 7; tableaux 8-5 et 8-6 du **chapitre 8**).

Le formaldéhyde est le cancérigène connu ou présumé ayant fait l'objet des plus importants rejets dans les eaux de surface. Quatre des cinq établissements de tête pour l'importance des rejets de formaldéhyde dans l'air font partie du secteur des produits de papier et sont situés au Canada. L'établissement situé aux États-Unis est un fabricant de produits chimiques. En revanche, le plomb (et ses composés) occupait le premier rang parmi les cancérigènes rejetés dans les eaux de surface lorsque des potentiels-ET étaient appliqués. Quatre des cinq établissements affichant les plus importants rejets de plomb (et ses composés) dans les eaux de surface sont situés aux États-Unis; une centrale électrique arrive en tête de ces établissements, qui appartiennent à divers secteurs (tableaux 8 et 9; tableaux 8-8 et 8-9 du chapitre 8).

Tableau 8. Établissements de tête pour l'importance des rejets de formaldéhyde dans les eaux de surface, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Secteur d'activité	Rejets dans les eaux de surface (kg)
1	Irving Pulp & Paper Limited / Irving Tissue Company, J.D. Irving Limited	Saint John, NB	Produits en papier	16 390
2	Albemarle Corp.	Orangeburg, SC	Produits chimiques	14 816
3	SFK Pâte S.E.N.C., Usine de pâte kraft	St-Félicien, QC	Produits en papier	13 268
4	Tembec Inc, Site de Témiscaming	Témiscaming, QC	Produits en papier	12 674
5	Papier Stadacona Ltée, Usine de Québec, Enron Industrial Market	Québec, QC	Produits en papier	9 027

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 9. Établissements de tête pour l'importance des rejets de plomb (et ses composés) dans les eaux de surface, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Secteur d'activité	Rejets dans les eaux de surface (kg)
1	Entergy Waterford 1-3 Complex	Killona, LA	Services d'électricité	12 496
2	Kennedy Valve, McWane Inc.	Elmira, NY	Produits métalliques ouvrés	2 576
3	Chalmette Refining LLC	Chalmette, LA	Raffinage du pétrole	2 264
4	Teck Cominco Metals Ltd., Trail Operations	Trail, BC	Métaux de première fusion	1 550
5	Republic Engineered Products Inc. Lorain Plant	Lorain, OH	Métaux de première fusion	1 497

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 10. Établissements de tête pour l'importance des rejets de toluène dans l'air, 2003

Rang	Établissement	Ville, État	Secteur d'activité	Rejets dans l'air (kg)
1	Intertape Polymer Group Columbia Div., Central Products Co.	Columbia, SC	Produits en papier	891 704
2	Quebecor World Memphis Corp. Dickson Facility	Dickson, TN	Imprimerie	706 740
3	Quebecor World Richmond Inc.	Richmond, VA	Imprimerie	599 427
4	Shurtape Technologies LLC Hickory Tape Plant, STM Inc.	Hickory, NC	Produits en papier	598 012
5	Quebecor World Inc. Memphis	Memphis, TN	Imprimerie	530 533

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 11. Établissements de tête pour l'importance des rejets de mercure (et ses composés) dans l'air, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Secteur d'activité	Rejets dans l'air (kg)
1	Lehigh Southwest Cement Co., Lehigh Portland Cement Co.	Tehachapi, CA	Produits en pierre/céramique/verre	1 176
2	Inmetco The International Metals Rec Co. Inc., Inco US Inc.	Ellwood City, PA	Métaux de première fusion	1 043
3	Hudson Bay Mining and Smelting Company Ltd.-Metallurgical Complex, Anglo American PLC	Flin Flon, MB	Métaux de première fusion	959
4	Onyx Environmental Services	Sauget, IL	Gestion des déchets dangereux	701
5	TXU Monticello Steam Electric Station & Lignite Mine	Mount Pleasant, TX	Services d'électricité	637

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Lehigh Cement Co., à Mitchell (Indiana), a déclaré des rejets dans l'air de 1 492 kg, pour ensuite corriger ce volume et l'abaisser à 69 kg. La correction, signalée trop tard, n'a pu être utilisée dans le chapitre 8 du présent rapport.

Le toluène est la substance toxique pour le développement ou la reproduction (désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie) qui a fait l'objet des plus grands rejets dans l'air. Les cinq établissements de tête quant aux rejets dans l'air de cette substance font partie des secteurs des produits de papier et de l'imprimerie et sont situés aux États-Unis. En revanche, le mercure (et ses composés) occupait le premier rang parmi les substances toxiques pour le développement ou la reproduction lorsque des potentiels-ET étaient appliqués. Quatre des cinq établissements affichant les plus importants rejets de mercure (et ses composés) dans l'air sont situés aux États-Unis; une cimenterie arrive en tête des établissements américains. (Une analyse spéciale sur le secteur de la fabrication de ciment est présentée au **chapitre 3**; voir aussi les tableaux 10 et 11 de la présente vue d'ensemble, de même que les tableaux 8-16 et 8-17 du **chapitre 8**).

Le nickel (et ses composés) est la substance toxique pour le développement ou la reproduction (désignée aux termes de la Proposition 65) ayant fait l'objet des plus importants rejets dans les eaux de surface. Quatre des cinq établissements de tête pour l'importance des rejets de nickel (et ses composés) dans les eaux de surface sont situés aux États-Unis. C'est un établissement du secteur de la fabrication de produits électroniques et électriques qui a été à l'origine des plus importants rejets dans ce milieu. Venait ensuite un établissement du secteur des métaux de première fusion, situé au Canada. En revanche, le mercure (et ses composés) devançait le toluène lorsque des potentiels-ET étaient appliqués. Quatre des cinq établissements affichant les plus importants rejets de mercure (et ses composés) dans les eaux de surface sont situés aux États-Unis; deux centrales électriques arrivaient en tête de ces établissements, qui appartiennent à divers secteurs (tableaux 12 et 13; tableaux 8-19 et 8-20 du chapitre 8).

Tableau 12. Établissements de tête pour l'importance des rejets de nickel (et ses composés) dans les eaux de surface, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Secteur d'activité	Rejets dans les eaux de surface (kg)
1	Electrolux Homes Products, Electrolux North America	Webster City, IA	Produits électroniques/électriques	13,605
2	Inco Limited, Thompson Operations	Thompson, MB	Métaux de première fusion	11,600
3	American Electric Power, Kammer Plant	Moundsville, WV	Services d'électricité	4,989
4	Huntley Generating Station, NRG Energy Inc.	Tonawanda, NY	Services d'électricité	4,989
5	Kerr-McGee Pigments (Savannah) Inc.	Savannah, GA	Produits chimiques	2,630

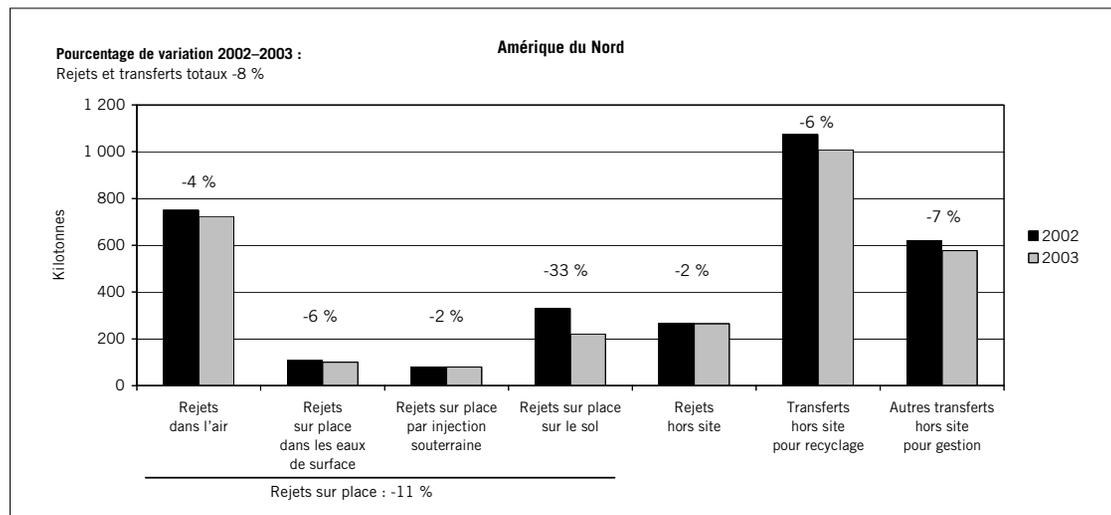
Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 13. Établissements de tête pour l'importance des rejets de mercure (et ses composés) dans les eaux de surface, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Secteur d'activité	Rejets dans les eaux de surface (kg)
1	South Carolina Electric & Gas Co. Cope Station, SCANA	Cope, SC	Services d'électricité	607
2	Urquhart Station, SCANA	Beech Island, SC	Services d'électricité	87
3	Kerr-McGee Chemical LLC, Kerr-McGee Corp.	Hamilton, MS	Produits chimiques	56
4	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN	Métaux de première fusion	46
5	Compagnie Abitibi Consolidated du Canada, Division Belgo	Shawinigan, QC	Produits en papier	43

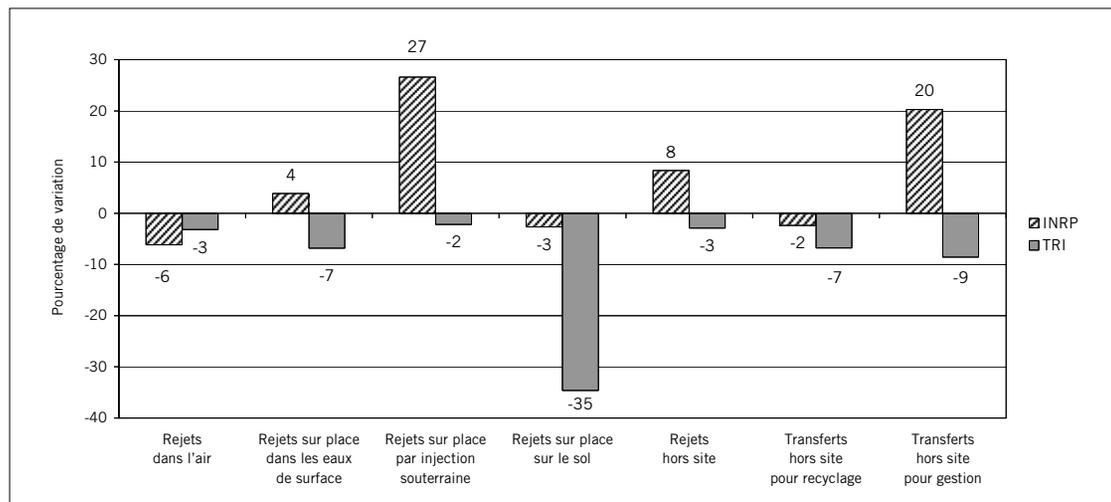
Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Figure 5. Variation des rejets et transferts, Amérique du Nord, 2002–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2002–2003. Les données englobent 203 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources, de même que tous les établissements inclus dans la base de données appariées. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

Figure 6. Pourcentage de variation des rejets et transferts, INRP et TRI, 2002–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2002–2003. Les données englobent 203 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources, de même que tous les établissements inclus dans la base de données appariées. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

Évolution des rejets et transferts

Le rapport *À l'heure des comptes* présente une analyse de l'évolution des rejets et des transferts dans le temps. Du fait que les critères de déclaration ont changé au fil des années, on utilise pour chaque période un ensemble différent de substances et de secteurs appariés. Les analyses des changements survenus au fil du temps sont présentées aux **chapitres 6, 7 et 8**.

Variation des rejets et transferts entre 2002 et 2003

Pour la période la plus récente, soit 2002–2003, l'ensemble de données appariées inclut :

- 203 substances chimiques;
- les établissements manufacturiers, les services d'électricité, les établissements de gestion des déchets dangereux, les grossistes en produits chimiques, les mines de charbon.

Ces données sont les mêmes que celles de l'année 2003 présentées ci-dessus, sauf qu'une substance chimique, le sulfure de carbonyle, a été ajoutée à la liste de l'INRP en 2003, de sorte qu'elle est exclue des analyses de la période 2002–2003.

Entre 2002 et 2003, les rejets et transferts totaux ont diminué de 8 % à l'échelle nord-américaine.

- Les rejets totaux ont diminué de 9 %; cette baisse se répartit comme suit :
 - les rejets sur place, 11 %,
 - les rejets dans l'air, 4 %
 - les rejets dans les eaux de surface, 6 %
 - les rejets hors site, 2 %.
- Les transferts pour recyclage ont été réduits de 6 %.
- Les autres transferts à des fins de gestion ont chuté de 7 % (figure 5; tableau 6–1 du **chapitre 6**).

Le nombre d'établissements ayant produit des déclarations a augmenté de 3 % dans l'INRP et diminué d'autant dans le TRI. Aux États-Unis, la plupart des types de rejets et de transferts affichent des diminutions, les exceptions étant les transferts de substances non métalliques pour élimination et pour recyclage, de même que les transferts pour traitement. Au Canada, si les rejets sur place dans l'air et sur le sol ont connu une baisse, les rejets sur place dans les

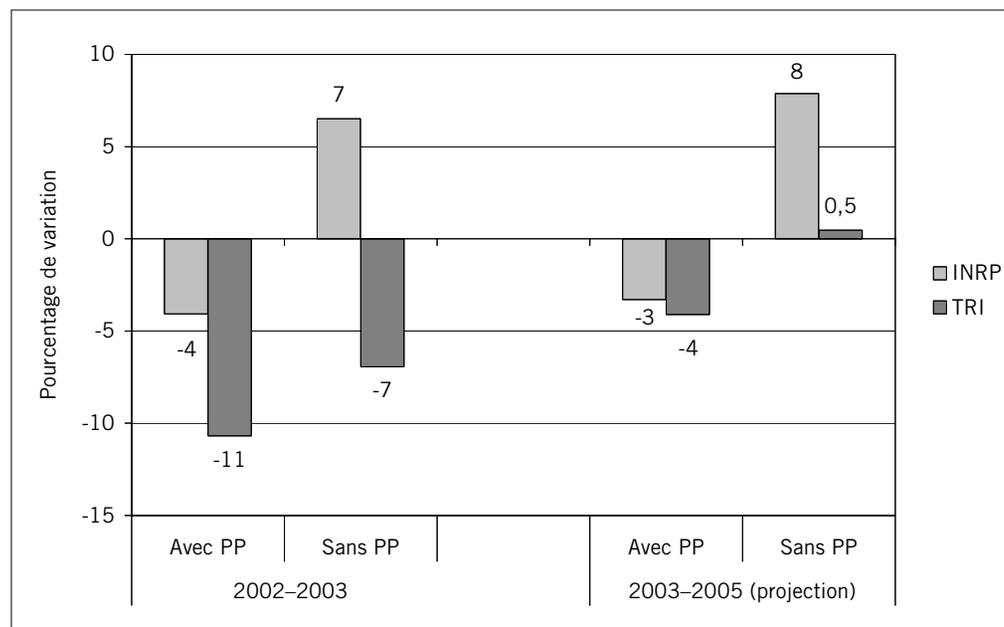
eaux de surface et par injection souterraine ont augmenté. Également dans l'INRP, les transferts (hors site) pour recyclage ont diminué, tandis que les rejets hors site et les autres transferts à des fins de gestion ont connu une hausse, y compris les transferts pour récupération d'énergie (figure 6; tableau 6-1 du **chapitre 6**).

En ce qui a trait au sous-ensemble des établissements ayant produit des déclarations les deux années (2002 et 2003), les rejets et transferts déclarés au TRI ont diminué de 8 % et ceux déclarés à l'INRP ont augmenté de 3 % (tableaux 6-4 et 6-5 du **chapitre 6**). Deux établissements canadiens de gestion des déchets dangereux ont été à l'origine de la majeure partie de la hausse dans l'INRP. Ils ont déclaré une augmentation globale supérieure à 12 000 tonnes, comparativement à une hausse de 9 000 tonnes dans l'ensemble des établissements ayant soumis des déclarations à l'INRP en 2002 et en 2003.

Toujours en ce qui a trait aux établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, ceux ayant signalé des volumes moins élevés affichent une hausse nette de leurs rejets et transferts. À l'inverse, ceux ayant déclaré des volumes plus élevés enregistrent une diminution nette de ceux-ci (tableau 6-7 du **chapitre 6**).

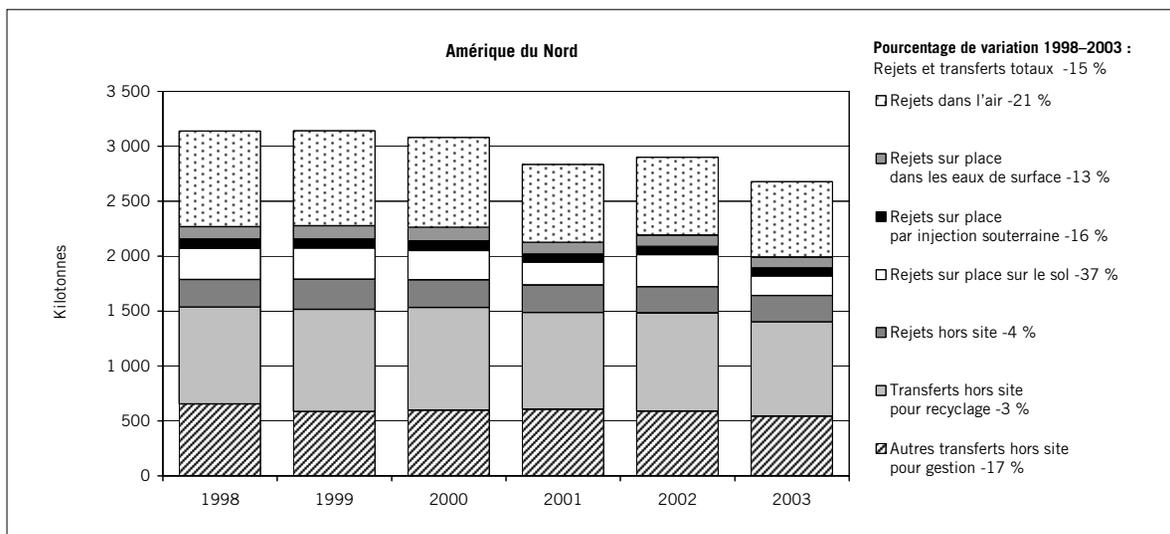
Les établissements tenus à déclaration aux deux inventaires indiquent les types d'activités de prévention de la pollution qu'ils mettent en œuvre pour réduire leurs rejets et transferts de chaque substance. Ainsi, les rejets et transferts de ceux ayant déclaré avoir mis en œuvre des activités de prévention de la pollution en 2002 ou en 2003 ont diminué de 4 % dans l'INRP et de 11 % dans le TRI. En comparaison, les rejets et transferts des établissements n'ayant déclaré aucune activité de ce type ont augmenté de 7 % dans l'INRP; dans le TRI, ils ont diminué un peu moins que dans le cas des établissements ayant déclaré des activités de prévention de la pollution (figure 7). En outre, les établissements visés par l'un ou l'autre inventaire fournissent des projections de leurs rejets et transferts pour les deux années à venir. Ceux qui déclarent avoir entrepris des activités de prévention de la pollution projettent des diminutions de leurs rejets et transferts entre 2003 et 2005, tandis que ceux qui ne déclarent aucune activité de ce type projettent des hausses.

Figure 7. Variation des rejets et transferts totaux des établissements ayant déclaré des activités de prévention de la pollution, 2002–2005 (projection)



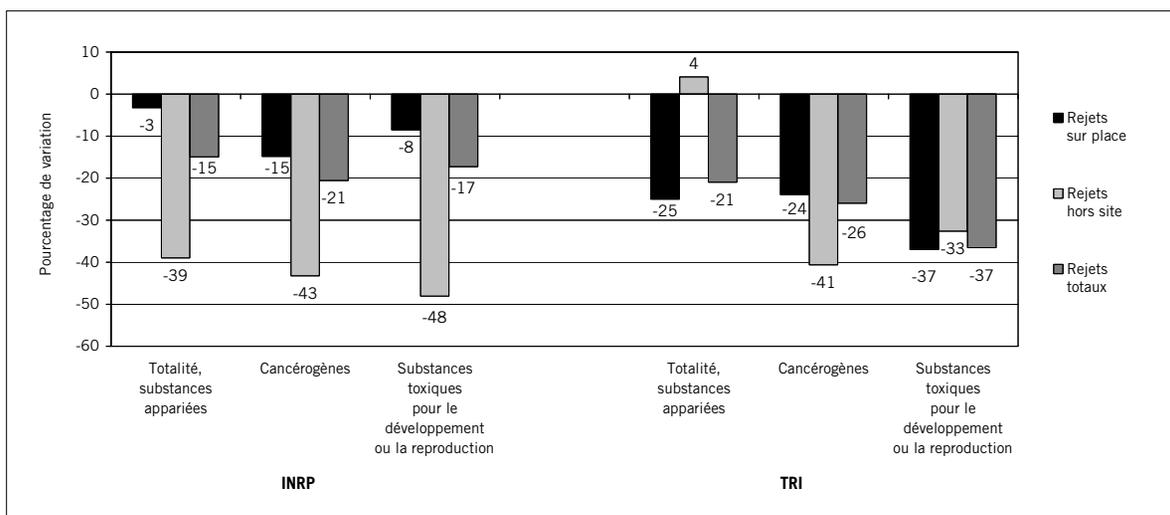
PP = Prévention de la pollution.

Figure 8. Variation des rejets et transferts, Amérique du Nord, 1998–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–2003. Les données englobent 153 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources, de même que tous les établissements inclus dans la base de données appariées. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

Figure 9. Variation des rejets totaux de cancérigènes et de substances toxiques pour le développement ou la reproduction, INRP et TRI, 1998–2003



Nota : Une substance (et ses composés) est incluse en tant que cancérigène si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des cancérigènes du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP, et en tant que substance toxique pour le développement ou la reproduction si elle est désignée comme telle aux termes de la Proposition 65 de la Californie. Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Par ailleurs, même s'il y a eu, de 2002 à 2003, une hausse nette des rejets et transferts du groupe d'établissements déclarant des rejets et transferts moins élevés, cette hausse n'est pas aussi marquée dans le cas des établissements ayant signalé des activités de prévention de la pollution (tableaux 6–7 et 6–8 du chapitre 6).

D'après ces données, la prévention de la pollution semble avoir un impact positif sur la réduction des rejets et transferts de polluants.

Variation des rejets et transferts entre 1998 et 2003

Pour la période 1998–2003, l'ensemble de données appariées inclut :

- 153 substances chimiques;
- les établissements manufacturiers, les services d'électricité, les établissements de gestion des déchets dangereux, les grossistes en produits chimiques, les mines de charbon.

Entre 1998 et 2003, les rejets et transferts totaux ont diminué de 15 % à l'échelle nord-américaine.

- Les rejets totaux ont diminué de 20 %; cette baisse se répartit comme suit :
 - les rejets sur place dans l'air, 21 %,
 - les rejets sur place dans les eaux de surface, 13 %.
- Les transferts pour recyclage ont diminué de 3 %.
- Les autres transferts à des fins de gestion ont chuté de 17 % (figure 8; tableau 6–10 du chapitre 6).

Entre 1998 et 2003, les rejets de cancérigènes connus ou présumés ont décri de 25 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées. La baisse été de 21 % dans l'INRP et de 26 % dans le TRI (figure 9; figure 8–2 du chapitre 8).

Entre 1998 et 2003, les rejets des substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie) ont décri de 35 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées. La baisse été de 17 % dans l'INRP et de 37 % dans le TRI (figure 9; figure 8–5 du chapitre 8).

Variation selon les secteurs entre 1998 et 2003

Les secteurs ayant enregistré les rejets et transferts totaux les plus élevés tant en 1998 qu'en 2003 sont les suivants :

- le secteur des métaux de première fusion et les fabricants de produits chimiques (malgré une baisse de 15 % dans chaque cas);
- les services d'électricité (malgré une baisse de 9 %).

Trois secteurs ont affiché des hausses globales de leurs rejets totaux pendant la période. Les rejets du secteur des produits alimentaires se sont accrus de 47 % (16 200 tonnes). Le secteur du bois d'œuvre et des produits du bois et celui des produits en pierre/céramique/verre ont enregistré une hausse de 16 % (2 800 tonnes) et de 9 % (1 400 tonnes), respectivement. (Voir le tableau 6–12 du **chapitre 6**.)

États et provinces dont les rejets et transferts ont le plus varié entre 1998 et 2003

Les États et la province affichant les plus fortes réductions entre 1998 et 2003 sont les suivants (tableau 6–11 du **chapitre 6**) :

- Ohio : réduction de 82 300 tonnes (30 %) des rejets et transferts totaux. Cet État, qui arrivait au premier rang en 1998 pour l'importance des volumes enregistrés, a reculé au troisième rang en 2003, derrière le Texas et l'Ontario. Il a également affiché la plus forte diminution des rejets totaux déclarés, soit 38 700 tonnes (29 %), de même que les rejets totaux les plus élevés tant en 1998 qu'en 2003. Dans cet État, les établissements de gestion des déchets dangereux ont enregistré une diminution de 37 000 tonnes et ceux du secteur des métaux de première fusion, de 24 000 tonnes.
- Michigan : réduction de 69 200 tonnes (31 %) des rejets et transferts totaux, dont une baisse de 13 500 tonnes des rejets totaux déclarés, de 11 400 tonnes des transferts

pour recyclage et de 44 400 tonnes des autres transferts à des fins de gestion.

- Texas : réduction de 38 200 tonnes (15 %) des rejets et transferts totaux. Cet État arrivait au deuxième rang en 1998 pour l'importance des volumes enregistrés, derrière l'Ohio, mais au premier rang en 2003.
- Les États et provinces affichant les plus fortes hausses entre 1998 et 2003 sont les suivants (tableau 6–11 du **chapitre 6**) :
- Caroline du Sud : hausse de 18 300 tonnes (26 %), notamment de 11 200 tonnes dans le cas des transferts pour recyclage.
 - Arkansas : hausse de 14 800 tonnes (34 %) des rejets et transferts totaux, principalement dans la catégorie des autres transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie). Dans cet État, les rejets totaux ont diminué de 3 600 tonnes.
 - Colombie-Britannique : hausse de 9 600 tonnes (130 %) des rejets et transferts totaux, ce qui place cette province au troisième rang pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts combinés. Dans l'INRP, l'établissement arrivant au deuxième rang pour l'importance de la hausse des rejets est situé en Colombie-Britannique. Trois établissements du secteur des pâtes et papiers, tous situés en Colombie-Britannique également, comptaient parmi les dix établissements de tête pour l'importance de la hausse des rejets totaux déclarés à l'INRP. Ils ont indiqué que cette hausse était attribuable au perfectionnement de leurs méthodes d'estimation et à une augmentation de la production.
 - Québec : hausse de 7 500 tonnes (18 %), dont 5 400 tonnes dans la catégorie des rejets totaux, ce qui place cette province au quatrième rang pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts combinés. Un établissement de gestion des déchets dangereux a signalé une hausse de 3 300 tonnes de ses rejets totaux.

Variation du nombre d'établissements déclarants en 1998 et en 2003

Entre 1998 et 2003, le nombre d'établissements déclarants s'est accru de 43 % dans l'INRP, mais a diminué de 12 % dans le TRI. Ces changements se répercutent sur la hausse et la baisse globales des volumes déclarés.

Un établissement peut commencer à transmettre des déclarations ou arrêter de le faire pour diverses raisons : un changement dans le rythme de production peut avoir fait passer le volume des rejets et transferts en deçà ou au-delà des seuils de déclaration; l'établissement peut avoir modifié la nature des substances entrant dans ses procédés de fabrication; il peut avoir installé un dispositif antipollution ou mené des activités de prévention de la pollution ayant fait chuter le volume des rejets et transferts en deçà des seuils de déclaration; il peut aussi tout simplement se conformer aux critères de déclaration des RRTP. C'est pourquoi il est difficile d'interpréter les données fournies par les nouveaux établissements déclarants, car elles peuvent dénoter des variations réelles sur le plan des rejets et des transferts, ou encore révéler que des rejets et des transferts sont effectués depuis un certain temps, sans avoir été déclarés auparavant.

INRP

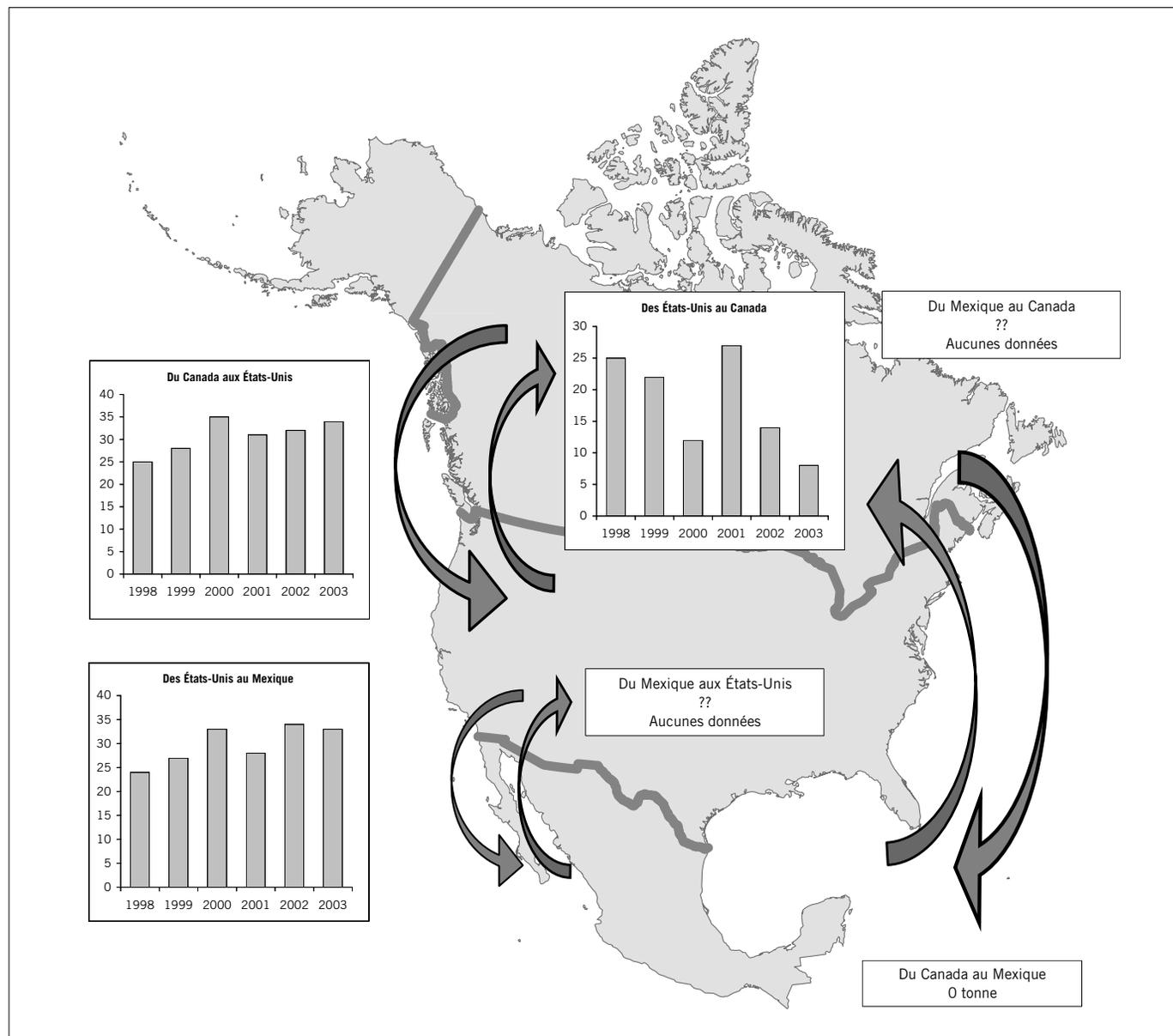
- En général, dans l'INRP, les nouveaux établissements déclarants n'ont pas modifié l'orientation de la tendance des volumes déclarés, mais ils en ont modifié l'ampleur. Par exemple, les établissements qui ont produit des déclarations en 1998 et en 2003 ont enregistré une diminution globale de 9 % de leurs rejets sur place, comparativement à une baisse de 3 % signalée par l'ensemble des établissements visés par cet inventaire. Les rejets totaux du groupe des établissements qui ont produit des déclarations les deux années ont décliné de 16 %, tandis qu'ils ont diminué de 15 % dans l'ensemble des établissements visés.

- Font exception les rejets et transferts totaux : dans l'ensemble des établissements, ils ont connu une hausse de 6 %, alors qu'ils ont diminué de 2 % dans le cas des établissements déclarants les deux années. Cette situation est surtout attribuable aux volumes recyclés, qui étaient plus élevés dans le cas des établissements ayant produit des déclarations en 2003 seulement (tableau 6–15 du **chapitre 6**).

TRI

- Dans le TRI, la diminution du nombre d'établissements déclarants n'a pas modifié l'orientation de la tendance, mais elle en a modifié l'ampleur. Cela signifie que les nouveaux établissements déclarants et ceux qui ont cessé de produire des déclarations ont eu peu d'effet sur la tendance temporelle dans le TRI.
- Par exemple, les établissements qui ont produit des déclarations en 1998 et en 2003 ont enregistré une diminution globale de 12 % de leurs rejets et transferts, comparativement à une baisse de 17 % pour l'ensemble des établissements visés. Les rejets sur place ont décliné de 21 % dans le groupe des établissements ayant transmis des déclarations les deux années et de 25 % dans l'ensemble des établissements. Les rejets hors site ont augmenté de 8 % dans le groupe des établissements ayant produit des déclarations les deux années et de 4 % dans l'ensemble des établissements.
- Font exception les transferts de métaux à des fins de recyclage : ils ont augmenté (de moins de 1 %) dans le cas des établissements ayant produit des déclarations les deux années, mais ils ont diminué (de 7 %) dans l'ensemble des établissements (tableau 6–16 du **chapitre 6**).

Carte 1. Transferts transfrontières en Amérique du Nord, 1998–2003 (volume exprimé en kilotonnes)



Variation des transferts transfrontières entre 1998 et 2003

Les substances chimiques peuvent être expédiées à d'autres établissements pour élimination, traitement, récupération d'énergie ou recyclage. La plupart des transferts s'effectuent vers des établissements à l'intérieur des frontières nationales, voire des limites de l'État ou de la province. Cependant, chaque année, certaines substances sont expédiées dans un autre pays.

Les transferts du Canada aux États-Unis ont augmenté de 35 % entre 1998 et 2003. Dans la plupart des cas, il s'agissait de métaux destinés au recyclage (carte 1; tableau 7–9 et figure 7–6 du **chapitre 7**). Ces transferts transfrontières ont varié pendant cette période : certaines années (notamment en 1998), ils s'élevaient à environ 25 000 tonnes, et certaines autres (comme en 2000 et en 2003), à quelque 35 000 tonnes. Les transferts du Canada aux États-Unis ont augmenté de 8 % (2 700 tonnes) entre 2002 et 2003. Entre 1998 et 2003, les transferts totaux au Canada ont augmenté de 7 %.

Les transferts des États-Unis au Canada ont diminué de 66 % entre 1998 et 2003. Ils ont varié considérablement pendant cette période : certaines années (notamment en 1998 et en 2001), ils s'élevaient à plus de 25 000 tonnes, et certaines autres (comme en 2003), à moins de 10 000 tonnes. Les transferts des États-Unis au Canada ont diminué de 38 % (5 500 tonnes) entre 2002 et 2003. À l'intérieur des États-Unis, les transferts ont chuté de 10 % entre 1998 et 2003 (carte 1; tableau 7–9 et figure 7–6 du **chapitre 7**).

Les transferts des États-Unis au Mexique ont augmenté de 38 % entre 1998 et 2003. Plus de 99 % de ces transferts étaient constitués de métaux destinés au recyclage. Les volumes transférés ont diminué de 4 % entre 2002 et 2003. Les établissements canadiens n'ont déclaré aucun transfert vers le Mexique. Les données sur les volumes transférés du Mexique aux États-Unis ne sont pas disponibles pour la période 1998–2003.

Les variations observées dans les transferts transfrontières sont surtout attribuables à des changements survenus dans quelques établissements. Dans les secteurs des métaux de première fusion et des produits métalliques ouvrés, les établissements changent souvent

de lieu de destination pour leurs transferts, en fonction des prix offerts par les entreprises de recyclage. Dans le secteur de la gestion des déchets dangereux, les changements de lieu de destination ont été imputables à l'un ou l'autre des facteurs suivants : fusion d'entreprises, prix, modification des services offerts.

Tendances sur neuf ans : données de la période 1995–2003

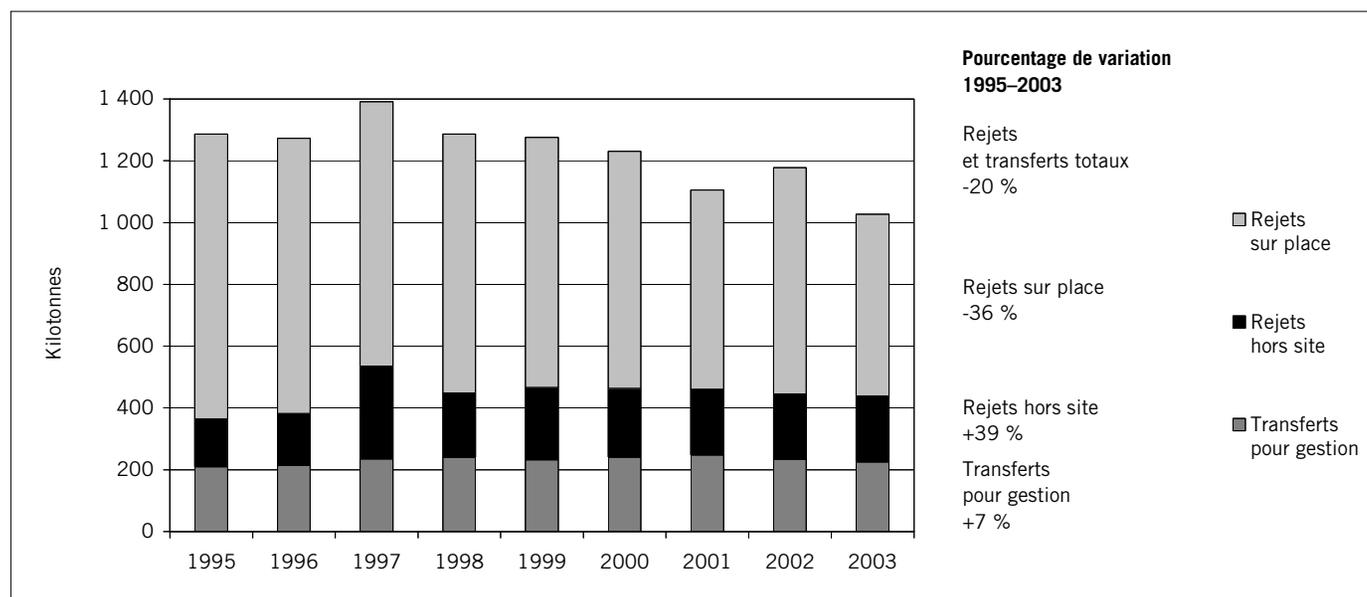
Le rapport *À l'heure des comptes 2003* traite de l'évolution des rejets et des transferts de substances chimiques en Amérique du Nord entre 1995 et 2003. Les données de la présente sous-section ont fait l'objet d'une déclaration chacune de ces neuf années et concernent :

- 153 substances chimiques;
- les établissements manufacturiers seulement;
- les rejets totaux et les transferts pour traitement et à l'égout seulement.

Le **chapitre 6** renferme des analyses des tendances observées entre 1995 et 2003. Les données utilisées forment un sous-ensemble de celles présentées dans les pages qui précèdent. En sont exclus des substances comme le plomb et le mercure (et leurs composés), ou des secteurs comme les services d'électricité et les établissements de gestion des déchets dangereux, dont les rejets et transferts sont élevés.

Au cours des 9 années de la période visée, les rejets et transferts totaux ont diminué de 20 % (10 % dans l'INRP et 21 % dans le TRI). Les rejets sur place ont aussi enregistré une diminution, celle-ci atteignant 36 %; dans l'INRP, la baisse a été de 18 % et dans le TRI, de 38 %. Les rejets dans l'air ont diminué de 43 %; dans l'INRP, la baisse a été de 8 %, tandis qu'elle a atteint 48 % dans le TRI. Toutefois, les rejets sur place dans les eaux de surface ont augmenté de 2 % en raison d'une hausse de 10 % survenue dans le TRI. Ces rejets ont diminué de 48 % dans l'INRP. Les rejets hors site (transferts pour élimination, principalement dans des décharges) ont diminué de 5 % dans l'INRP, mais ils ont augmenté de 48 % dans le TRI, ce qui donne une hausse globale de 39 %. Les transferts hors site à des fins de gestion ont connu une hausse dans les deux pays : elle a atteint 54 % dans l'INRP et 5 % dans le TRI

Figure 10. Rejets et transferts totaux en Amérique du Nord, 1995–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–2003. Sont inclus 153 substances appariées et les secteurs manufacturiers seulement.

(figure 10; tableau 6–17 et figures 6–10 et 6–11 du **chapitre 6**).

Entre 1995 et 2003, le nombre d'établissements déclarants s'est accru de 67 % dans l'INRP, mais a diminué de 14 % dans le TRI. Ces changements se répercutent sur la hausse et la baisse globales des volumes déclarés.

La comparaison du sous-ensemble des établissements ayant produit des déclarations les deux années et de la totalité des établissements (ce qui inclut les établissements déclarants en 1995 ou en 2003 seulement) met en lumière l'influence qu'exercent les nouveaux établissements déclarants (en 2003 seulement) et ceux qui ont cessé de produire des déclarations (après 1995). Dans l'ensemble, les tendances à la baisse pour les rejets et à la hausse pour les autres transferts à des fins de gestion sont les mêmes, bien que les pourcentages diffèrent.

INRP

- En général, dans l'INRP, les nouveaux établissements déclarants n'ont pas

modifié l'orientation de la tendance, mais ils en ont modifié l'ampleur. Les rejets sur place dans l'air ont diminué de 19 % dans le groupe des établissements qui ont transmis des déclarations les deux années, comparativement à une baisse de 8 % dans l'ensemble des établissements visés. De même, les établissements ayant produit des déclarations les deux années ont signalé une réduction de 60 % de leurs rejets dans les eaux de surface, comparativement à une baisse de 48 % dans l'ensemble des établissements.

- Les rejets hors site des établissements qui ont transmis des déclarations les deux années ont diminué de 11 %; dans l'ensemble des établissements visés, la baisse a été de 5 %.
- Pour les établissements ayant produit des déclarations ces deux années, la réduction des rejets et transferts totaux atteignait 20 %, comparativement à 10 % dans l'ensemble des établissements.

TRI

- En général, dans le TRI, la diminution du nombre d'établissements déclarants n'a pas modifié l'orientation de la tendance, mais elle en a modifié l'ampleur.
- Les rejets et transferts totaux des établissements ayant produit des déclarations en 1995 et en 2003 ont diminué de 18 %, comparativement à une baisse de 21 % dans l'ensemble des établissements visés.
- Les rejets dans les eaux de surface faisaient exception à la règle : ils ont diminué de 7 % dans le groupe des établissements qui ont transmis des déclarations les deux années, alors qu'ils ont augmenté de 10 % dans l'ensemble des établissements. En outre, les transferts de substances non métalliques pour élimination se sont accrus de 5 % dans le groupe des établissements qui ont produit des déclarations les deux années, alors qu'ils ont diminué de 3 % dans l'ensemble des établissements.

Carte 2. Cimenteries nord-américaines, 2003



Secteur de la fabrication de ciment

Le **chapitre 3** traite du secteur nord-américain de la fabrication de ciment (code SCIAN 327310 ou code SIC 3241). On y présente un aperçu du secteur et de sa réglementation, des mesures d'application volontaire ainsi que des données sur les rejets et les transferts recueillies par l'INRP et le TRI et, le cas échéant, le Mexique. On y trouve aussi les résultats d'entrevues réalisées avec des représentants de certaines cimenteries des trois pays. Le secteur est hautement intégré et compte des établissements dispersés au Canada, au Mexique et aux États-Unis (carte 2). Au total, 16 établissements canadiens et 110 américains ont soumis des déclarations à l'INRP et au TRI, respectivement. Si l'on ajoute les 30 cimenteries mexicaines, on obtient 156 établissements qui sont exploités par 30 sociétés mères (tableau 3-1 du **chapitre 3**).

Le secteur a fait l'objet de regroupements sans précédent au cours des 20 dernières années; certains établissements ont fermé leurs portes et les sociétés mères sont devenues moins nombreuses mais plus grosses. De nombreuses cimenteries ont accru leur production et modernisé leurs modes d'exploitation, abandonnant les procédés par voie humide au profit de procédés par voie sèche plus économes en combustible. En outre, les établissements sont plus nombreux que par le passé à brûler des déchets dangereux et non dangereux comme combustibles de remplacement. Aux États-Unis, l'industrie emploie les procédés par voie humide et par voie sèche; au Canada, ce sont les procédés par voie sèche qui dominent, tandis qu'au Mexique, tous les établissements utilisent les procédés par voie sèche. Certaines sociétés cimentières intègrent la fabrication de ciment et la collecte de matières premières de substitution et de déchets dangereux et non dangereux pour alimenter les fours à ciment.

Aux États-Unis, les fours à ciment sont régis par plusieurs règlements pris aux termes de la *Clean Air Act* (Loi sur l'air salubre). Le Canada élabore actuellement un code de pratique d'application volontaire. Pour sa part, le Mexique s'est doté d'une série de règlements qui limitent les émissions des fours à ciment. En outre, des systèmes de permis étatiques ou locaux peuvent aussi s'appliquer aux fours à ciment.

Le secteur doit déclarer ses rejets et transferts de polluants toxiques, comme l'acide chlorhydrique, le benzène, le mercure et le toluène. Les cimenteries rejettent également des PAC, comme les NO_x , le SO_2 , le monoxyde de carbone et les particules, de même que des gaz à effet de serre, comme le CO_2 .

Les données de l'INRP et du TRI relatives aux rejets et transferts de polluants toxiques du secteur de la fabrication de ciment sont très différentes, que ce soit sur le plan des types de substances, des volumes rejetés et transférés ou des types de transferts.

- Les déclarations des cimenteries visées par le TRI ont porté sur 79 substances chimiques figurant sur la liste des substances appariées, et celles des cimenteries visées par l'INRP, sur 25 substances. Le mercure (et ses composés) est la substance déclarée le plus souvent aux deux inventaires : ce fut le cas de toutes les cimenteries visées par l'INRP et de 95 % de celles visées par le TRI. Presque toutes les cimenteries visées par le TRI, mais moins de la moitié de celles visées par l'INRP, ont soumis des déclarations sur le plomb (et ses composés). Environ 80 % de toutes les cimenteries visées ont produit des déclarations sur le chrome (et ses composés) (figure 11; tableaux 3-3 et 3-4 du chapitre 3).
- Dans le TRI, l'acide chlorhydrique est la substance ayant fait l'objet des plus importants rejets. En tout, 36 % des cimenteries visées par le TRI ont déclaré des rejets de cette substance, mais aucune cimenterie visée par l'INRP ne l'a fait. Dans l'INRP, c'est l'acide sulfurique qui a été l'objet des plus importants rejets, mais ceux-ci sont attribuables à un seul établissement (tableaux 3-3 et 3-4 du chapitre 3).
- Les rejets et transferts totaux déclarés pour l'année 2003 s'élevaient à 129 tonnes dans le cas des 16 cimenteries visées par l'INRP et à 12 039 tonnes dans le cas des 110 cimenteries visées par le TRI. Ces dernières sont presque 7 fois plus nombreuses que celles visées par l'INRP, mais leurs rejets et transferts sont presque 100 fois plus élevés. Même si l'on exclut les transferts hors site, les rejets moyens sur place par cimenterie étaient 9 fois plus élevés

Figure 11. Substances chimiques déclarées par les cimenteries, INRP et TRI, 2003

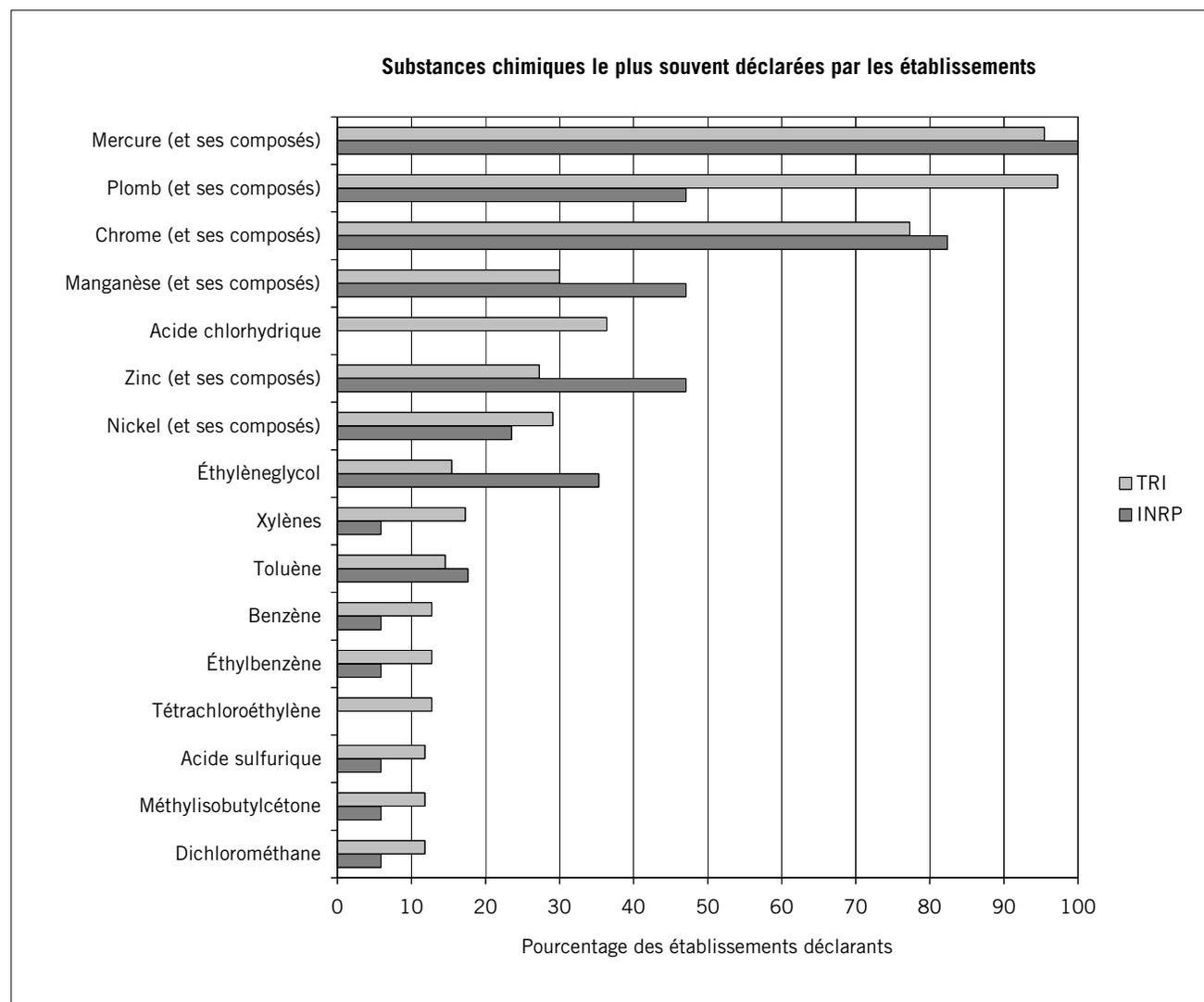
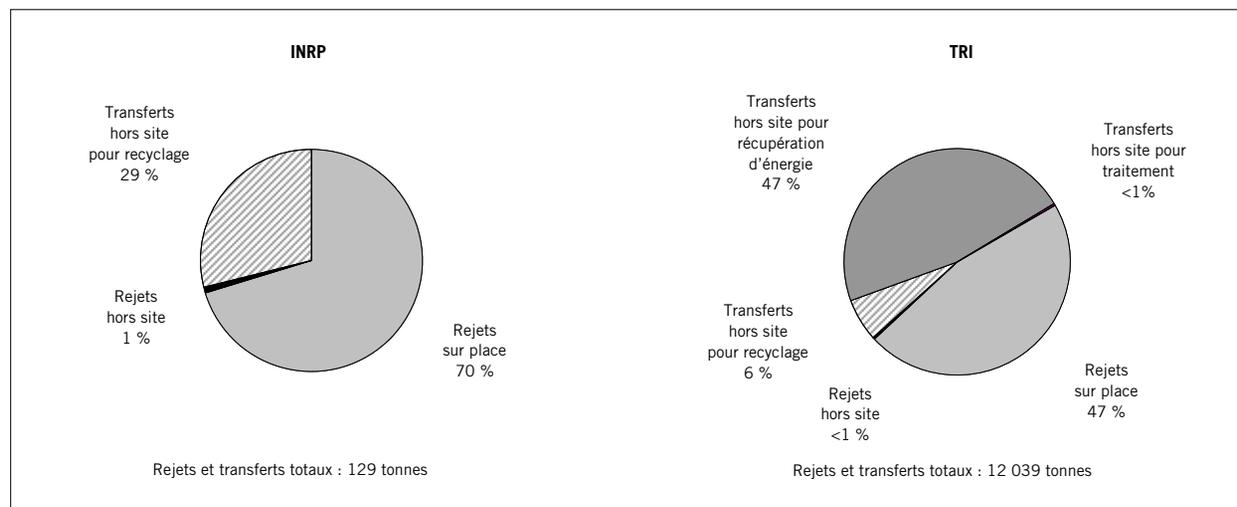


Figure 12. Rejets et transferts totaux, par type, cimenteries visées par l'INRP et le TRI, 2003



aux États-Unis qu'au Canada (figure 11; tableau 3-2 du **chapitre 3**).

- Les cimenteries visées par le TRI ont aussi déclaré des transferts pour récupération d'énergie s'élevant à 5 673 tonnes. Plusieurs sociétés cimentières des États-Unis intègrent la fabrication de ciment et la gestion des déchets. Certaines cimenteries procèdent à la collecte de déchets dangereux et non dangereux qu'elles utilisent comme combustible. Elles peuvent aussi transférer ces déchets à d'autres cimenteries, auquel cas elles les déclarent dans la catégorie des transferts pour récupération d'énergie. Aucune des cimenteries visées par l'INRP n'a déclaré de tels transferts, mais quelques-unes ont reçu des déchets en provenance d'autres établissements canadiens et les ont utilisés comme combustible (figure 12; tableau 3-2 du **chapitre 3**).
- En Amérique du Nord, les fours à ciment jouent un rôle dans la gestion des déchets. En 2003, plus de la moitié de tous les transferts pour récupération d'énergie effectués par tous les types d'établissements était destinée à servir de combustible dans les fours à ciment. Ainsi, sur les quelque

324 000 tonnes transférées à des fins de récupération d'énergie, 177 000 tonnes (55 %) ont été expédiées à des cimenteries (tableau 3-6 du **chapitre 3**).

- La *Cámara Nacional de Cemento* (Canacem, Chambre nationale du ciment) a fourni des données sur les émissions atmosphériques de substances toxiques par les cimenteries. Il s'agit d'estimations fondées sur les niveaux de production et sur des coefficients d'émission. L'acide chlorhydrique a fait l'objet des plus importants rejets, suivi du benzène ainsi que du zinc, du plomb et du mercure (et leurs composés) (tableau 3-9 du **chapitre 3**).

Les différences observées entre les données des trois pays sont attribuables à de nombreux facteurs, dont la diversité des combustibles et des matières premières, des procédés, des dispositifs antipollution, des méthodes d'estimation des rejets et transferts, des coefficients d'émission et de la réglementation. Le lecteur devrait garder ceci à l'esprit au moment de tirer des conclusions quant aux écarts caractérisant la performance environnementale des établissements des trois pays.

Comparativement aux établissements d'autres secteurs, ceux de la fabrication de ciment constituent une source passablement importante de certains PAC, même s'ils sont relativement peu nombreux. Les quelque 150 cimenteries ont représenté 2 % des émissions atmosphériques de NO_x déclarées par plus de 35 300 établissements industriels des trois pays. Dans le cas du SO_2 , elles ont été à l'origine de 1 % des émissions déclarées par plus de 26 800 établissements industriels. La fabrication de ciment compte pour environ 5 % des émissions de dioxyde de carbone d'origine anthropique à l'échelle mondiale. Dans le cadre d'une initiative indépendante, appelée « Initiative ciment pour le développement durable », on a élaboré un protocole commun de déclaration des rejets de gaz à effet de serre et, plus récemment, de PAC (NO_2 , SO_2 , particules), ce qui facilitera la normalisation des méthodes d'estimation des rejets de ces polluants. L'association de l'industrie cimentière des États-Unis a adopté un objectif de réduction volontaire des émissions de dioxyde de carbone et des transferts pour élimination des poussières produites par les fours à ciment.

Les estimations des rejets de certains polluants toxiques (p. ex., dioxines, mercure, plomb) varient grandement. Les établissements

peuvent utiliser diverses méthodes pour calculer leurs rejets et transferts, dont les données d'analyse ou de surveillance des gaz de cheminée, des coefficients d'émission (généraux ou propres à l'installation), des calculs de bilan massique ou des estimations techniques. Les coefficients d'émission qu'utilisent de nombreuses cimenteries sont rarement propres à l'installation. En outre, les coefficients d'émission AP 42 de l'*Environmental Protection Agency* (Agence de protection de l'environnement) des États-Unis ont une note inférieure à la moyenne ou basse du fait qu'ils sont fondés sur des tests anciens, souvent effectués sans que l'on connaisse tous les paramètres des essais ou les paramètres à mesurer. À défaut de mesures spécifiques, un gestionnaire peut difficilement connaître les niveaux réels de pollution, savoir s'ils évoluent avec les modifications apportées aux matières et aux procédés et les comparer à ceux d'autres établissements. Les cimenteries interrogées aux fins du présent rapport ont indiqué que la surveillance continue ainsi que les analyses ou la mesure des gaz de cheminée leur ont permis d'acquiescer une meilleure compréhension et une plus grande maîtrise des procédés et des niveaux de pollution. Des données précises, transparentes et comparables sont essentielles à la mise au point de procédures de réduction de la pollution, d'établissement de priorités, de communication avec le public et de suivi des progrès dans l'atteinte des objectifs établis en matière de réduction de la pollution.

Les écarts observés dans les méthodes de déclaration des substances toxiques, comparativement à celles applicables aux PAC et aux gaz à effet de serre, montrent qu'il faut porter une attention particulière à la mise au point de méthodes communes de surveillance et de déclaration de ces substances. Il est important de mieux comprendre comment différents combustibles, matières premières et procédés peuvent influencer sur la production de tous les types de polluants, en particulier lorsque l'industrie prend des mesures concertées pour réduire ses émissions de PAC et de gaz à effet de serre. Il faut cependant veiller à ce que cela n'entraîne pas une hausse des émissions d'autres substances chimiques toxiques.

Polluants atmosphériques courants

Le **chapitre 9** traite d'un autre groupe de substances : les polluants atmosphériques courants (PAC). Les PAC sont importants, car ils contribuent à l'apparition de problèmes environnementaux tels que le smog, les dépôts acides, la brume sèche régionale et l'augmentation de la charge de nutriments (eutrophisation); ils ont aussi des effets néfastes sur la santé tels que les suivants : accidents vasculaires cérébraux, crises cardiaques, maladies respiratoires (y compris l'asthme, la bronchite et l'emphysème), décès prématurés.

Les sources de données sur les PAC sont les suivantes : Canada – l'INRP, où la déclaration des PAC (appelés « principaux contaminants atmosphériques » dans cet inventaire) est devenue obligatoire à compter de 2002; Mexique – la partie II du COA; États-Unis – le NEI pour l'année 2002 (données en date de mars 2006). On dispose de données pour les années 2002 et 2003 dans le cas de l'INRP et du RETC, mais de la seule année 2002 dans celui du NEI.

Pour que les données soient comparables, il faut appairer les polluants, les seuils de déclaration et les secteurs d'activité. Les seuls PAC dont les critères de déclaration sont comparables dans les trois pays sont :

- les oxydes d'azote (NO_x),
- le dioxyde de soufre (SO₂);
- les composés organiques volatils (COV).

Les analyses sont fondées sur les seuils de déclaration nationaux fixés pour le NEI aux États-Unis, qui sont supérieurs aux seuils adoptés au Canada et au Mexique (tableau 9-2 du **chapitre 9**). Les secteurs qui sont comparables à l'échelle trinationale sont ceux tenus à déclaration au RETC mexicain (au moyen du COA). Ces secteurs incluent les suivants : fabrication de produits chimiques; services publics : électricité, gaz et services combinés; gestion des déchets dangereux; extraction du pétrole et du gaz naturel; produits de papier; raffinage du pétrole;

métaux de première fusion; produits en pierre/céramique/verre et en béton; équipement de transport.

Les bases de données des trois pays contiennent des renseignements sur les rejets de PAC dans l'air effectués par des sources industrielles; cependant, on observe des écarts d'une base de données à l'autre, notamment sur le plan des méthodes d'estimation des émissions appliquées à certains secteurs d'activité et du mode de classification des secteurs. Malgré cela, elles constituent les meilleures sources disponibles de données sur les émissions de PAC ventilées par établissement dont on dispose pour les années 2002 et 2003.

Les données examinées concernent seulement les sources industrielles. Pour certains PAC, d'autres sources telles que les véhicules de transport, les chantiers de construction, le brûlage en plein air et les activités agricoles sont à l'origine d'émissions beaucoup plus importantes que les établissements industriels. Les procédés industriels et la combustion de combustibles sont d'importantes sources de SO₂. Les sources mobiles telles que les voitures, les camions et les véhicules non routiers sont des sources notables de COV. Les sources industrielles et les sources mobiles sont à l'origine d'un volume considérable d'émissions de NO_x.

Oxydes d'azote

Par suite de l'appariement des données de l'INRP, du COA et du NEI en fonction des seuls secteurs d'activité visés au Mexique et du seuil de déclaration du NEI, l'ensemble de données trinationale pour les NO_x comprend près de 5 000 établissements (tableau 9-4 du **chapitre 9**).

- Dans les trois pays, le secteur des services d'électricité arrivait en tête pour l'importance des rejets dans l'air de NO_x.
- Au Canada, le nombre d'établissements déclarants a beaucoup augmenté entre 2002 et 2003, en particulier dans le secteur de

l'extraction du pétrole et du gaz naturel. En raison de cette augmentation, les émissions atmosphériques de NO_x de ce secteur ont été trois fois plus élevées en 2003 qu'en 2002.

La hausse du nombre d'établissements déclarants du secteur du pétrole et du gaz naturel pourrait être attribuable à un certain nombre de facteurs, dont la modification et la clarification des critères de déclaration, une sensibilisation accrue et une modification des méthodes de déclaration. Dans l'ensemble, il y a eu une augmentation nette de 47 % des émissions atmosphériques de NO_x des établissements visés par l'INRP, tandis que le nombre d'établissements déclarants a triplé.

- Au Mexique, le nombre d'établissements déclarants n'a pratiquement pas varié entre 2002 et 2003, mais les rejets déclarés de NO_x ont diminué de 30 %.

Dioxyde de soufre

Par suite de l'appariement des données de l'INRP, du COA et du NEI en fonction des seuls secteurs d'activité visés au Mexique et du seuil de déclaration du NEI, l'ensemble de données trinationale pour le SO₂ comprend près de 2 000 établissements (tableau 9-5 du **chapitre 9**).

- Au Mexique et aux États-Unis, le secteur des services d'électricité occupait le premier rang pour l'importance des volumes déclarés de SO₂. Au Canada, il s'agissait du secteur des métaux de première fusion, les services d'électricité ayant signalé des volumes légèrement inférieurs.
- Au Canada et au Mexique, le nombre d'établissements déclarants était plus élevé en 2003 qu'en 2002. Le nombre d'établissements canadiens a connu une hausse de 30 %, ceux du secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel ayant plus que doublé. Comme on l'a dit plus haut, la hausse du nombre d'établissements

déclarants du secteur du pétrole et du gaz naturel pourrait être attribuable à un certain nombre de facteurs, dont la modification et la clarification des critères de déclaration, une sensibilisation accrue et une modification des méthodes de déclaration. Le nombre d'établissements mexicains déclarants s'est accru de 18 %.

- Par contre, les rejets de SO₂ dans l'air ont diminué dans les deux pays (baisse de 2 % au Canada et de 4 % au Mexique).

Composés organiques volatils

Par suite de l'appariement des données de l'INRP, du COA et du NEI en fonction des seuls secteurs d'activité visés au Mexique et du seuil de déclaration du NEI, l'ensemble de données trinationale pour les COV comprend plus de 1 500 établissements (tableau 9-6 du **chapitre 9**).

- Les secteurs de tête pour l'importance des rejets de COV dans l'air étaient différents d'un pays à l'autre. En 2003, le secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel a rejeté 46 % du volume déclaré par les établissements canadiens. Au Mexique, les raffineries de pétrole ont déclaré 42 % du total. En 2002, aux États-Unis, le secteur des produits de papier et celui de la gestion des déchets dangereux ont signalé chacun 21 % des rejets totaux de COV dans ce pays.
- Au Canada, le nombre d'établissements déclarants a augmenté de 11 % entre 2002 et 2003. Les émissions atmosphériques de COV ont aussi augmenté, la hausse atteignant 19 %.
- Au Mexique, le nombre d'établissements a augmenté de 25 % entre ces deux années et les émissions atmosphériques de COV, de 33 %.

À l'heure des comptes en ligne

Le rapport de cette année, ceux des années antérieures (format PDF) et les bases de données utilisées pour l'année 2003 (interrogeables en ligne) peuvent tous être consultés sur le site Web de la CCE, à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>. Ce site permet aux utilisateurs d'effectuer des recherches dans l'ensemble des données appariées de 1995 à 2003 et de créer leurs propres rapports personnalisés. La recherche peut se faire par substance chimique, par établissement, par secteur d'activité ou par région géographique. Le site comporte aussi des liens avec la version électronique des rapports *À l'heure des comptes*, les RRTP des trois pays nord-américains et d'autres informations connexes aux registres.

À L'HEURE DES COMPTES

EN LIGNE

- Page d'accueil
- Faits saillants en 2003
- Rapport sur mesure
- Au sujet de *À l'heure des comptes*
- Ressources
- Trouver un établissement
- Télécharger le résumé
- Télécharger le rapport complet
- Télécharger les ensembles de données
- Télécharger les données sur les polluants atmosphériques courants

Rapport sur mesure

Bienvenue à l'outil de recherche personnalisée. Cet outil vous permet de trouver des réponses à vos questions en consultant les renseignements contenus dans les ensembles de données appariées des rapports *À l'heure des comptes*. Vous pouvez, par exemple, créer un rapport indiquant les rejets et transferts totaux selon l'État et la province, ou donnant la liste des 10 substances chimiques qui se sont classées aux premiers rangs en 2003 dans la catégorie du recyclage en Amérique du Nord. Vous pouvez aussi produire des rapports portant sur des établissements, des secteurs d'activité ou des zones géographiques en particulier.

1 Choisissez le type de rapport que vous désirez:

Établissement Secteur d'activité Pays État/province Substance chimique

Nombre de résultats à afficher: 10

2 Choisissez une année ou un groupe d'années*:

1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003

* L'année ou le groupe d'années que vous choisissez a un effet sur les substances chimiques qui peuvent être incluses dans votre recherche. En effet, les substances ne sont incluses que si elles sont déclarées à l'INRP et au TRI pour l'année ou la plage d'années choisie (c.-à-d. si elles sont appariées). De plus, si votre recherche inclut une année antérieure à 1998, elle n'inclura pas les secteurs d'activités ajoutés au TRI en 1998 ou les transferts à des fins de recyclage ou de récupération d'énergie. Si votre recherche inclut une année antérieure à 2002, elle ne comprendra pas les terminaux de stockage de produits pétroliers en vrac, une industrie ajoutée à l'INRP en 2002.

Pour plus de détails sur les données utilisées dans le rapport *À l'heure des comptes*, voir l'information sur les ensembles de données.

Nota: Si vous modifiez l'année choisie ici, les choix effectués aux étapes 3 et 4 ci-dessous risquent de changer automatiquement.

3 Choisissez un critère pour définir votre recherche:

Sélectionner les résultats pour cette région géographique seulement:

Nota: Aucune données mexicaines.

Canada & USA

Prendre en compte toutes les substances chimiques, une substance en particulier ou une catégorie de substances:

Nota: Renseignements supplémentaires sur les catégories de substances.

Toutes les substances

Prendre en compte les données sur le ou les secteurs d'activité suivants:

Tous les secteurs

Prendre en compte les données sur le ou les secteurs d'activité suivants:

4 Choisissez les milieux à inclure dans le rapport:

Utilisez les "+" pour choisir une ou plusieurs catégories. Par défaut, il s'agit des "Rejets et transferts totaux déclarés".

REJETS

Rejets sur place

- Dans l'air
- Dans les eaux de surface
- Injection souterraine
- Sur le sol

Rejets hors site

- Transferts pour élimination (sauf les métaux)
- Transferts de métaux

Rejets totaux

TRANSFERTS

Transferts pour recyclage

- Transferts de métaux pour recyclage
- Transferts pour recyclage (sauf les métaux)

Autres transferts à des fins pour gestion

- Traitement (sauf les métaux)
- Égout, SEP (sauf les métaux)
- Récupération d'énergie (sauf les métaux)

REJETS ET TRANSFERTS

Rejets et transferts totaux déclarés

Soumettre



Les RRTP nord-américains

Table des matières

Présentation du rapport À l'heure des comptes 2003	5
1.1 Introduction	5
1.1.1 Qu'est-ce qu'un registre des rejets et des transferts de polluants?	6
1.2 Aperçu des RRTP nationaux en Amérique du Nord	7
1.2.1 Le TRI	7
Portée du programme actuel.....	7
Changements en cours et à venir.....	7
1.2.2 L'INRP	7
Principaux changements apportés à l'INRP	8
Changements en cours et à venir.....	8
1.2.3 Le RETC	8
Établissement du cadre juridique du RETC.....	8
Les RRTP aux échelons de l'État et de la municipalité.....	9
Déclarations pour l'année 2003	9
1.3 Survol des critères de déclaration aux RRTP nord-américains	9
1.3.1 Quels sont les établissements tenus à déclarations?	9
1.3.2 Quelles sont les substances chimiques visées?	10
1.3.3 Quand un établissement est-il tenu à déclaration?	10
1.3.4 Comment un établissement calcule-t-il ses rejets et ses transferts?	11
1.3.5 Comment les secteurs d'activité sont-ils identifiés dans les déclarations?	11
1.3.6 La totalité des données est-elle mise à la disposition du public?	11
1.4 Utilisation et interprétation des données	11
1.4.1 Limites des données des RRTP	11
1.4.2 Toxicité et effets sur la santé humaine.....	11
1.5 Les RRTP dans le monde	12
1.6 Sources de renseignements additionnels sur les RRTP	12

Encadrés

Les RRTP, un domaine d'action prioritaire pour la CCE	6
Plan d'action en vue d'améliorer la comparabilité des registres des rejets et des transferts de polluants nord-américains.....	9

Présentation du rapport *À l'heure des comptes 2003*

- Le **chapitre 1** présente une **introduction** aux registres des rejets et des transferts de polluants (RRTP), à la Commission de coopération environnementale et au site Web *À l'heure des comptes en ligne*. Il décrit les similitudes et les différences entre les programmes de RRTP du Canada, du Mexique et des États-Unis, et renferme de l'information permettant aux utilisateurs de comprendre les données.
- Le **chapitre 2** présente les **méthodes** utilisées pour appairer les substances et les secteurs d'activité visés par les RRTP du Canada et des États-Unis aux fins du présent rapport (on ne dispose d'aucunes données comparables sur les établissements mexicains pour 2003).
- Le **chapitre 3** présente une analyse spéciale des déclarations du **secteur nord-américain de la fabrication de ciment**.
- Le **chapitre 4** présente des données sur les **rejets et transferts totaux déclarés en 2003**, selon l'ensemble de données appariées.
- Le **chapitre 5** renferme des données sur les **rejets sur place et hors site déclarés en 2003**. Ces données couvrent les rejets sur place dans l'air, dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol. Elles incluent également les rejets hors site, c'est-à-dire les transferts de substances chimiques à d'autres endroits en vue de leur élimination.
- Le **chapitre 6** décrit l'**évolution des rejets et transferts entre 2002 et 2003, entre 1998 et 2003 et entre 1995 et 2003**. Les données englobent les substances et les secteurs appariés au cours de ces différentes périodes.
- Le **chapitre 7** renferme des données sur les **transferts**, y compris les transferts transfrontières.
- Le **chapitre 8** traite de certains **groupes particuliers de substances chimiques** des ensembles de données appariées, notamment les cancérigènes ainsi que les substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie.
- Le **chapitre 9** présente des données sur des **polluants atmosphériques courants**.
- L'**annexe A** donne la liste des **substances** visées par les trois RRTP nationaux. L'**annexe B** contient la liste des substances incluses dans l'**ensemble de données appariées**. L'**annexe C** renferme les noms des **établissements** mentionnés dans le rapport. L'**annexe D** décrit les **effets possibles sur la santé** des substances qui ont fait l'objet d'importants rejets ou transferts; les **utilisations** de ces substances sont indiquées à l'**annexe E**. Les **annexes F, G et H** renferment respectivement les formulaires de déclaration au TRI américain, à l'INRP canadien et au RETC mexicain pour l'année 2003. L'**annexe I** compare les formats de données de l'INRP, du TRI et de l'ensemble de données appariées utilisé dans les rapports de la série *À l'heure des comptes*.

1.1 Introduction

La tenue de registres centraux où l'on compile le volume de substances toxiques qui est rejeté dans l'environnement ou expédié ailleurs sous forme de déchets permet d'informer le public sur les sources et les modes de gestion de ces polluants chimiques. Connus à l'échelle internationale sous le nom de registres des rejets et des transferts de polluants (RRTP), ces inventaires nationaux recensent les substances préoccupantes que les établissements industriels rejettent dans l'air, dans les eaux de surface ou sur le sol, ou qu'ils expédient hors site à des fins de gestion ou d'élimination. Les établissements industriels fournissent des données sur leurs rejets et transferts de ces polluants; les renseignements obtenus sont versés dans une banque nationale de données mise à la disposition du public. Les RRTP constituent un outil fondamental qui aide tous les intervenants de la société — citoyens, chefs d'entreprise, défenseurs de l'environnement, chercheurs, représentants des pouvoirs publics — à fixer des priorités, à promouvoir l'amélioration de la qualité de l'environnement et à surveiller les progrès accomplis.

Le présent rapport est le dixième de la série *À l'heure des comptes* que publie la Commission de coopération environnementale (CCE) de l'Amérique du Nord. Il présente une analyse du volume de substances chimiques qui est rejeté et transféré par les établissements, basée sur les données publiées dans l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) du Canada, le *Toxics Release Inventory* (TRI, Inventaire des rejets toxiques) des États-Unis et, dans une mesure limitée, le *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* (RETC, Registre d'émissions et de transferts de contaminants) du Mexique.

On peut obtenir un exemplaire imprimé du rapport *À l'heure des comptes 2003* en s'adressant à la Commission; on peut aussi le consulter ou le télécharger à partir du site Web de la CCE, à l'adresse <<http://www.cec.org>>. À *l'heure des comptes en ligne*, à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>, permet d'effectuer des recherches personnalisées sur des substances, des secteurs, des établissements et des tendances chronologiques.

En publiant chaque année *À l'heure des comptes*, la CCE vise les objectifs suivants :

- donner un aperçu des rejets et transferts de polluants en Amérique du Nord pour mieux faire comprendre aux citoyens les sources et les modes de gestion des polluants industriels;
- fournir des analyses et des renseignements contextuels pour aider les citoyens à comprendre les données des RRTP nord-américains;
- fournir de l'information pouvant aider les pouvoirs publics nationaux, étatiques et provinciaux, de même que l'industrie et les collectivités locales, à fixer des priorités en vue de réduire la pollution;
- permettre un dialogue plus éclairé entre les citoyens, l'industrie et les pouvoirs publics et favoriser la collaboration concrète en vue d'assainir l'environnement;
- promouvoir la réduction des rejets et transferts de polluants en Amérique du Nord par comparaison de l'information;
- améliorer la comparabilité des RRTP nord-américains.

Comme les années précédentes, les précieux commentaires et suggestions recueillis auprès d'une vaste gamme d'intervenants dans le cadre du processus annuel de consultation ont été mis à profit dans l'élaboration du présent rapport. La CCE remercie les particuliers et groupes qui ont généreusement donné de leur temps et lancé des idées en vue d'améliorer les rapports de la série *À l'heure des comptes*.

1.1.1 Qu'est-ce qu'un registre des rejets et des transferts de polluants?

Les RRTP fournissent chaque année des données sur le volume des substances que les établissements rejettent dans l'air, dans les eaux de surface, dans des puits d'injection souterraine et sur le sol, de même que sur le volume qu'ils transfèrent hors site à des fins de recyclage, de traitement ou d'élimination.

Les RRTP sont un outil novateur qui peut servir à diverses fins. Ils permettent de suivre le devenir de certaines substances et aident ainsi l'industrie, les pouvoirs publics et les citoyens à trouver des façons de réduire les rejets et les transferts de substances chimiques, d'assumer leurs responsabilités vis-à-vis de l'utilisation de ces substances, de prévenir la pollution et de réduire la production de déchets. Par exemple, beaucoup d'entreprises utilisent ces données pour dresser un bilan public de leur performance environnementale et pour déceler des possibilités de réduction ou de prévention de la pollution. Les pouvoirs publics peuvent se servir des RRTP pour orienter les priorités de leurs programmes et en évaluer les résultats. Les collectivités locales et les citoyens ont recours aux données des RRTP pour mieux connaître les sources et les modes de gestion des polluants et pour amorcer un dialogue avec les entreprises et les pouvoirs publics.

Il existe de nombreuses bases de données différentes sur l'état de l'environnement, mais le Conseil de la CCE, dans sa résolution n° 00-07, a défini un ensemble d'éléments fondamentaux qui sont essentiels à l'efficacité des RRTP :

- données présentées par substance;
- collecte de données par établissement;
- prise en considération de tous les milieux ambiants (rejets dans l'air, dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol, transferts hors site à des fins de gestion);
- déclarations périodiques obligatoires (annuellement);
- divulgation des données, par établissement et par substance chimique;
- mode de déclaration normalisé, avec gestion informatisée des données;
- confidentialité limitée des données, avec indication de ce qui est classé comme étant un secret commercial;
- portée globale;
- mécanisme permettant au public d'apporter des commentaires, afin d'améliorer les systèmes de RRTP.

Les RRTP compilent des données sur **chaque substance prise individuellement**, et non pas sur le volume global de déchets contenant diverses substances, car c'est la seule façon de comparer convenablement l'information sur les divers types de rejets et de transferts. La **déclaration par**

Les RRTP, un domaine d'action prioritaire pour la CCE

La CCE, mandatée par l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement, encourage la coopération et la participation du public afin de favoriser la conservation, la protection et l'amélioration de l'environnement en Amérique du Nord pour le bien-être des générations actuelles et futures, dans le contexte des liens économiques, commerciaux et sociaux de plus en plus nombreux qui unissent le Canada, le Mexique et les États-Unis. La CCE reconnaît l'importance des RRTP tels que l'Inventaire national des rejets de polluants du Canada, le *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* du Mexique et le *Toxics Release Inventory* des États-Unis. Ces registres contribuent à améliorer la qualité de l'environnement en Amérique du Nord.

Lors de leurs II^e et III^e sessions ordinaires (1995 et 1996), les plus hauts responsables de l'environnement des trois pays nord-américains, qui forment le Conseil de la CCE, se sont engagés à créer un inventaire annuel des rejets de polluants en Amérique du Nord aux fins suivantes : réunir pour la première fois des informations publiques émanant des trois pays au sujet des émissions; aider à améliorer la qualité de l'environnement en fournissant au grand public des informations lui permettant d'évaluer les sources de polluants en Amérique du Nord, de même que les risques qui y sont associés; servir de modèle pour la réalisation d'efforts similaires dans d'autres régions du globe.

Lors de sa IV^e session ordinaire (juin 1997), le Conseil a adopté la résolution n° 97-04, intitulée « Promotion de la comparabilité des registres de rejets et de transferts de polluants ». Par cette résolution, les trois gouvernements s'engageaient à prendre des mesures pour adopter des RRTP plus comparables.

Lors de sa VI^e session ordinaire (juin 2000), le Conseil a adopté la résolution n° 00-07, intitulée « Registres de rejets et de transferts de polluants ». Dans cette résolution, il soulignait que les RRTP constituent des outils précieux en vue de gérer les substances chimiques de façon rationnelle, de favoriser l'amélioration de la performance environnementale et d'offrir aux citoyens un accès à l'information sur les polluants rejetés et transférés dans leur collectivité.

Lors de sa IX^e session ordinaire (juin 2002), le Conseil a adopté la résolution n° 02-05, intitulée « Plan d'action en vue d'améliorer la comparabilité des registres des rejets et des transferts de polluants (RRTP) en Amérique du Nord », par laquelle il convenait de mettre l'accent, en priorité, sur les éléments suivants :

l'adoption des codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord [...]; la recherche d'une comparabilité toujours plus grande quant à la manière dont les données sur les substances toxiques biocumulatives et persistantes sont recueillies; l'étude de l'adoption, le cas échéant et à la lumière des substances d'intérêt prioritaire de chaque pays, de seuils de déclaration basés sur l'activité pour les établissements visés par le RETC [...]; l'appui offert au Mexique dans ses efforts pour implanter son système de RRTP à déclaration obligatoire.

On peut consulter la version mise à jour du Plan d'action (octobre 2005), qui tient compte du RETC à déclaration obligatoire et d'autres changements apportés aux systèmes nationaux, à l'adresse suivante : <http://www.ccc.org/files/PDF/POLLUTANTS/PRTR-ActionPlan-2005_fr.pdf>.

Lors de sa session ordinaire de 2004, tenue à Puebla, au Mexique, le Conseil a publié une déclaration qui trace la voie pour les futurs travaux de la CCE. La Déclaration de Puebla, qui est fondée sur l'étude exhaustive des dix premières années d'existence de la Commission, énonce les trois grandes priorités de cette dernière : l'information nécessaire à la prise de décisions; le renforcement des capacités; l'environnement et le commerce. Le programme nord-américain des RRTP appuie ces priorités, en particulier celles concernant l'information nécessaire à la prise de décision et le renforcement des capacités au Mexique.

établissement est essentielle pour savoir où les rejets se produisent, qui les produit et ce qui les produit. La force d'un RRTP réside, en grande partie, dans le **caractère public de son contenu**. La diffusion active des données, sous forme brute et récapitulative, auprès d'une vaste gamme d'utilisateurs est importante. Les données publiquement accessibles sur des substances données et des établissements particuliers permettent aux personnes et groupes intéressés de connaître les sources industrielles locales de rejets et servent aux analyses de portée régionale ou autre, fondées sur des régions géographiques.

1.2 Aperçu des RRTP nationaux en Amérique du Nord

Chacun des trois pays nord-américains a instauré son propre programme de RRTP. Il s'agit :

- du *Toxics Release Inventory* (TRI) des États-Unis;
- de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) du Canada;
- du *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* (RETC) du Mexique.

1.2.1 Le TRI

L'année de déclaration 2003 marque la dix-septième année d'existence du TRI. Cet inventaire a été créé en vertu de l'*Emergency Planning and Community Right-to-Know Act* (EPCRA, Loi sur la planification d'urgence et le droit à l'information des collectivités) de 1986. À l'origine, le TRI portait sur plus de 300 substances et visait les secteurs manufacturiers. Les établissements étaient tenus de déclarer les rejets (sur place) et les transferts (hors site) de ces substances à des fins d'élimination et de traitement. Avec l'adoption, en 1990, de la *Pollution Prevention Act* (Loi sur la prévention de la pollution), l'information requise par le TRI s'est étendue aux transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie et à la gestion sur place des substances toxiques contenues dans les déchets (traitement, recyclage et récupération d'énergie), de même qu'à des données qualitatives sur les activités de prévention de la pollution (c.-à-d. la réduction à la source) menées par les établissements. Ces nouveaux renseignements ont été demandés à compter de 1991.

Portée du programme actuel

On a aussi apporté des changements à la liste de substances visées, à mesure que le public et l'industrie demandaient à l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement) d'ajouter ou de retirer des substances. L'une des plus importantes modifications à la liste du TRI a été l'ajout de près de 300 substances pour l'année de déclaration 1995. Cette liste compte maintenant plus de 600 substances et 30 catégories de substances.

À l'origine, aux termes de l'article 313 de l'EPCRA — loi qui avait créé le TRI —, seuls les secteurs manufacturiers étaient tenus de produire des rapports. À compter de l'année de déclaration 1998, plusieurs autres industries étroitement liées aux secteurs manufacturiers ont été ajoutées, en l'occurrence des industries fournissant de l'énergie ou des services à ces secteurs, ou encore des industries gérant les produits ou les déchets de ces secteurs. Les sept secteurs ajoutés au TRI sont les suivants : mines de métaux, mines de charbon, production d'électricité, dépôts et terminus de pétrole en vrac, grossistes en produits chimiques, établissements de gestion des déchets dangereux, établissements de récupération des solvants.

Pour l'année de déclaration 2000, les responsables du TRI ont abaissé les seuils de déclaration applicables à des substances toxiques, biocumulatives et persistantes (STBP), comme le mercure (et ses composés). Ils ont également ajouté d'autres STBP à la liste, notamment les dioxines et les furanes. Le seuil de déclaration d'une autre STBP, le plomb (et ses composés), a été abaissé à compter de 2001.

Changements en cours et à venir

L'EPA s'active à instaurer l'utilisation des codes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) dans le TRI et vise à établir une règle pour l'année de déclaration 2006. De plus, dans le cas des dioxines et des substances apparentées, il a été proposé de recueillir des données sous forme d'équivalence de toxicité en sus des quantités brutes actuellement déclarées. On discute aussi

de la possibilité d'ajouter au TRI, pour l'année de déclaration 2006 ou 2007, les valeurs des facteurs d'équivalence de toxicité des dioxines et des furanes. Ces valeurs seraient exigées en sus de celles actuellement déclarées (volume exprimé en grammes).

On s'attache également, dans le TRI, à établir des règles applicables à l'extraction minière, à la lumière des décisions des tribunaux concernant de nombreuses poursuites; on s'intéresse en particulier à la façon dont les critères de déclaration peuvent s'appliquer à l'extraction et à la valorisation. Dans le TRI, les substances présentes dans les morts-terrains et les stériles ne sont pas prises en compte aux fins du calcul des seuils de déclaration. Toutefois, si un établissement dépasse autrement les seuils établis, il est tenu de déclarer les rejets et transferts des substances inscrites présentes dans les stériles, sauf si une exemption s'applique. La déclaration des rejets et transferts des substances chimiques que contiennent les matériaux non agglomérés des morts-terrains n'est pas obligatoire. En avril 2003, la Cour du District de Columbia a confirmé l'interprétation de l'EPA selon laquelle l'exemption *de minimis* ne s'applique pas aux résidus miniers aux fins de la déclaration au TRI, mais elle a infirmé celle concernant la non-application de l'exemption aux stériles. En conséquence, l'EPA a annoncé que l'exemption *de minimis* pouvait maintenant s'appliquer aux substances inscrites présentes dans les stériles.

L'Agence a commencé à élaborer un cadre d'évaluation des dangers et des risques associés aux métaux. En décembre 2004, l'EPA a publié une version préliminaire du document établissant ce cadre d'évaluation (*Metals Framework*) qu'elle a soumise au public, afin qu'il présente ses commentaires, ainsi qu'à un examen par des pairs du *Science Advisory Board* (SAB, Conseil consultatif des sciences) de l'Agence. Les membres du SAB se sont réunis à plusieurs reprises en 2005 afin d'examiner cette version préliminaire. Dès que le document sera parachevé, les responsables du TRI entendent adopter le cadre d'évaluation et l'appliquer au programme si besoin est.

L'EPA a mis au point un logiciel interactif et convivial, le *TRI-Made Easy*, aussi appelé *TRI-ME*, qui décrit le processus étape par étape et qui, grâce à une série de questions, permet aux établissements de déterminer s'ils satisfont aux critères de déclaration du TRI. Lorsque c'est le cas, le logiciel renseigne ces établissements sur chacun des éléments de données du formulaire de déclaration. Les établissements peuvent également se prévaloir de la fonction de signature électronique offerte par le *TRI-ME*, qui leur permet de soumettre les formulaires et les attestations par le biais d'Internet en utilisant le *Central Data Exchange* (Service central d'échange de données) de l'EPA. Pour l'année de déclaration 2003, 36 % de tous les rapports ont été présentés au TRI à l'aide de ce mécanisme.

Les responsables du TRI s'efforcent de réduire le fardeau que représente, pour les établissements visés, la production de rapports au TRI, et ce, sans sacrifier l'utilité des données. Il convient de préciser que les intervenants ont des idées très différentes sur la façon de résoudre ce problème. En 2003, l'EPA a entamé un dialogue en ligne avec des intervenants auxquels il a demandé des commentaires sur un certain nombre de ces mesures. Plus de 700 commentaires ont été formulés. En juillet 2005, l'EPA a édicté une règle finale par laquelle elle révisait les formulaires de déclaration au TRI afin d'éliminer l'information non utilisée et d'employer les données déjà disponibles dans ses systèmes d'information existants, dont les données de localisation (latitude et longitude) et plusieurs codes d'identification (attribués à chacun des établissements en vertu de divers règlements) qui deviendront disponibles par le biais de ses autres bases de données. Une deuxième règle a été proposée en septembre 2005. Si elle est adoptée, elle élargira l'utilisation du formulaire A (formulaire simplifié où la déclaration des volumes n'est pas obligatoire). Parallèlement, l'EPA a annoncé qu'elle entendait établir une règle modifiant la fréquence des déclarations (tous les deux ans) au TRI. Conformément à la loi, l'EPA reportera d'au moins 12 mois et d'au plus 24 mois l'établissement de cette règle.

1.2.2 L'INRP

Les données de 2003 constituent la onzième série de données déclarées à l'INRP. Cet inventaire a été mis au point avec l'aide d'un comité consultatif multilatéral qui regroupait des représentants du secteur privé, des associations de défense de l'environnement, des syndicats ainsi que des ministères provinciaux et fédéraux. En 1999, la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) a été modifiée et elle

contient à présent des dispositions qui consacrent la déclaration obligatoire des renseignements à l'INRP et la publication annuelle d'un rapport sommaire.

Principaux changements apportés à l'INRP

Des consultations continues avec les intervenants ont donné lieu à des modifications des critères depuis la première année de déclaration, soit 1993. Ces modifications incluent la déclaration obligatoire des activités de prévention de la pollution (1997) et une description plus détaillée des types d'activités (2001), la déclaration obligatoire des transferts hors site pour recyclage et pour récupération d'énergie (1998), l'ajout de 73 nouvelles substances (1999), l'ajout de STBP telles que les dioxines et les furanes, l'abaissement des seuils pour le mercure et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (2000).

Plusieurs importants changements ont été apportés à l'INRP pour l'année 2002. Pour la première fois, les établissements étaient tenus de déclarer leurs émissions de polluants atmosphériques courants (appelés « principaux contaminants atmosphériques » dans l'INRP). Ils devaient également déclarer leurs rejets dans l'air de monoxyde de carbone, d'oxydes d'azote, de matières particulaires (y compris les particules totales et les particules d'un diamètre égal ou inférieur à 10 µ et celles d'un diamètre égal ou inférieur à 2,5 µ), le dioxyde de soufre et les composés organiques volatils (COV). Également pour 2002, les seuils de déclaration ont été abaissés pour l'arsenic et le plomb (et leurs composés) (de 10 tonnes à 50 kg), le plomb tétraéthyle (de 10 tonnes à 50 kg) et le cadmium (et ses composés) (de 10 tonnes à 5 kg). Par ailleurs, un seuil de 50 kg a été fixé pour le chrome hexavalent — la forme la plus toxique de chrome (et ses composés) —, qui est classé à part. La liste de l'INRP comptait 274 substances en 2002.

Plusieurs nouveaux types d'établissements ont été tenus à déclaration pour la première fois en 2002, dont les établissements menant des opérations de terminal (distribution et stockage de carburants) et ceux menant des opérations de peinture et de décapage de véhicules de transport ou de leurs pièces (y compris le reconditionnement et la remise à neuf des pièces). De plus, les établissements de collecte des eaux usées urbaines doivent maintenant transmettre des déclarations à l'INRP, peu importe leur nombre d'employés, si leur débit de rejet dans les eaux de surface est de 10 000 m³ ou plus par jour. Le seuil de déclaration applicable à l'incinération de déchets non dangereux et biomédicaux ou hospitaliers est aussi abaissé, passant de 100 tonnes à 26 tonnes par année.

Les méthodes de présentation de l'information à l'INRP ont également été modifiées comme suit :

- rejets sur place : comprennent les émissions atmosphériques, les rejets dans les eaux de surface, les déversements, les fuites et les autres rejets dans le sol;
- élimination finale : comprend l'élimination sur place (enfouissement, épandage et injection souterraine) et l'élimination hors site (enfouissement, épandage, injection souterraine et entreposage);
- transferts hors site pour traitement avant élimination finale : comprennent les traitements physiques, chimiques et biologiques, l'incinération ou le traitement thermique et le traitement dans une usine municipale d'épuration des eaux usées;
- transferts hors site pour recyclage et pour récupération d'énergie : comprennent le recyclage et la récupération d'énergie.

Cette nouvelle méthode de présentation des renseignements a été utilisée pour la première fois pour l'année de déclaration 2001. Sur le site Web de l'INRP, ces catégories sont regroupées sous trois titres : rejets, élimination (sur place et hors site), recyclage. Il convient de souligner que, dans le présent rapport, le terme « rejet » s'applique aux substances chimiques rejetées dans l'air, sur le sol, dans les eaux de surface et dans des puits d'injection souterraine. Cette définition est différente de celle utilisée par Environnement Canada dans l'INRP. En effet, le ministère considère qu'un rejet ne désigne que les substances rejetées dans l'atmosphère et dans les plans d'eau, de même que les déversements, les fuites et les autres rejets dans le sol. Le lecteur doit donc garder à l'esprit cette différence d'ordre terminologique entre le présent rapport ainsi que les rapports et le site Web de l'INRP, où les substances chimiques mises en décharge ou faisant l'objet d'injections souterraines ne sont pas incluses dans les volumes rejetés,

mais bien dans les volumes ayant fait l'objet d'une élimination finale. Voir l'**annexe I** pour de plus amples détails sur cette terminologie.

Changements en cours et à venir

Les changements apportés pour l'année de déclaration 2003 incluent l'ajout du secteur amont de l'industrie pétrolière et gazière, la modification des critères de déclaration applicables aux nonylphénols et à leurs dérivés éthoxylés, la déclaration de 60 COV individuels et l'ajout de plusieurs nouvelles substances, comme le sulfure de carbone et les phosphates. Les données relatives aux gaz à effet de serre, que l'on avait prévu initialement recueillir par le biais de l'INRP, sont plutôt recueillies par Statistique Canada. Les établissements ont commencé à déclarer leurs émissions de gaz à effet de serre en 2004. Les données sur ces émissions devraient être publiées en 2006.

Les changements pour les années de déclaration 2004 et 2005 sont peu nombreux. Ceux proposés concernant l'ajout du thallium, des biphenyles polychlorés et de la N-nitrosodiméthylamine, l'introduction de seuils quantitatifs pour la déclaration des dioxines et des furanes et l'élimination de l'exemption pour les activités minières n'ont pas été apportés.

Environnement Canada confie à des groupes de travail l'élaboration des propositions relatives aux changements à apporter à l'INRP. Les changements proposés par ces groupes pour l'année de déclaration 2006 ont trait à la reconsidération de l'exemption pour le secteur minier, à la révision du programme de l'INRP et à l'examen des lacunes sur le plan des principaux contaminants atmosphériques. L'harmonisation des règlements applicables à la surveillance des émissions est en cours, et il est proposé d'ajouter un certain nombre de substances chimiques à la liste de l'INRP pour l'année de déclaration 2006. Environnement Canada est en train de réviser le programme de l'INRP afin de rationaliser le processus, d'accroître la qualité des données, de s'attaquer aux émissions préoccupantes arrivant en tête de liste des priorités et d'améliorer l'accès public à l'information.

1.2.3 Le RETC

Le RETC fait partie du *Cédula de Operación Anual* (COA, Certificat annuel d'exploitation). Au Mexique, les établissements industriels qui relèvent de la compétence fédérale déclarent leurs rejets et transferts annuels de polluants dans la partie V du COA. Le *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (Semarnat, Ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles) est l'organisme environnemental fédéral chargé de la collecte, de la gestion et de l'analyse des données du COA. Auparavant facultative, la déclaration des données demandées à la partie V du COA est devenue obligatoire à compter de l'année de déclaration 2004. Le Semarnat prévoit publier à l'été 2006 les données recueillies pour l'année 2004.

Établissement du cadre juridique du RETC

On a enregistré le premier progrès important sur le plan du cadre juridique du RETC avec l'adoption d'une loi habilitante par le Congrès mexicain le 31 décembre 2001. Cette loi a modifié l'article 109 de la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (LGEEPA, Loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement). À présent, le Semarnat, les États, le District fédéral et les municipalités sont tenus de fournir à un RETC les données et documents que contiennent les autorisations environnementales, licences, rapports, permis et concessions relevant de diverses autorités. Les institutions et les personnes responsables des sources de polluants ont l'obligation de transmettre aux autorités la totalité de l'information, des données et des documents nécessaires à la constitution de cet inventaire. L'information transmise sera accessible au public et fera fonction de déclaration. L'accès à cette information est accordé par le Semarnat et les renseignements feront l'objet d'une diffusion active. Le 28 janvier 2005, l'accord concernant le nouveau formulaire du COA et les directives pour remplir ce formulaire ont été publiés dans le *Diario Oficial de la Federación* (Journal officiel de la Fédération). On s'attend à ce qu'un accord sur la liste définitive des substances et leur seuil de déclaration soit conclu rapidement.

Les RRTP aux échelons de l'État et de la municipalité

Le Mexique a institué un programme de décentralisation des responsabilités en matière d'environnement, appelé *Programa de Desarrollo Institucional Ambiental* (Programme de développement des institutions dans le domaine de l'environnement). En vertu de ce programme, le RETC fait également l'objet d'une décentralisation partielle : les États ont désormais un rôle à jouer dans la collecte de données en provenance de certains secteurs d'activité et les municipalités sont chargées de recueillir les données des secteurs qui relèvent de leur compétence. En 2004, tous les États, à l'exception de celui de Chihuahua, avaient établi leur cadre juridique pour permettre l'application du RETC. Les États d'Aguaascalientes et de Tamaulipas ont été les premiers à publier leur propre RETC. Vingt-deux États ont adopté la méthode de présentation utilisée par le gouvernement fédéral.

Les RRTP étatiques visent un plus grand nombre de secteurs d'activité que le RETC fédéral, notamment des secteurs comme les produits végétaux et animaux, le bois et ses dérivés, les produits alimentaires, les textiles et la confection de vêtements, les produits d'imprimerie, les produits métalliques, les arts graphiques. Certains établissements du secteur des services, comme les bains publics, centres sportifs, hôtels, établissements de blanchissage et de nettoyage à sec, boulangeries, hôpitaux et cabinets médicaux, restaurants et minoteries, sont également tenus de transmettre des déclarations.

Déclarations pour l'année 2003

La transmission de données au RETC est prévue dans la norme mexicaine NMX-AA-118-SCFI-2001, qui est entrée en vigueur en juin 2001. Cette norme dresse la liste des substances visées et des seuils applicables, établit la méthode de modification de cette liste et énonce les modalités de déclaration facultative des données.

Pour l'année de déclaration 2003, 2 106 formulaires ont été soumis (par autant d'établissements). Sur ce nombre, 105 concernaient des substances individuelles; les établissements ont précisé les volumes rejetés dans l'air, dans l'eau et sur le sol et ceux transférés à l'égout dans la partie V du formulaire, c'est-à-dire la section à déclaration facultative des rejets et transferts qui constitue le RETC. Les établissements visés sont ceux qui relèvent du gouvernement fédéral. Ils appartiennent à 11 secteurs d'activité : pétrole (y compris l'extraction du gaz naturel et du pétrole, de même que le raffinage du pétrole); produits chimiques et pétrochimiques; peintures et colorants; métallurgie (y compris l'industrie sidérurgique); construction de véhicules automobiles; cellulose et papier; ciment et chaux; amiante; verre; production d'électricité; gestion des déchets dangereux. Ces secteurs ont été choisis parce qu'ils utilisent des procédés faisant intervenir des réactions chimiques, des traitements thermiques ou des opérations de fonderie ou de trempe qui sont susceptibles d'entraîner des émissions de gaz ou de particules solides et liquides dans l'atmosphère.

Les données relatives aux polluants atmosphériques courants sont inscrites dans la partie II du COA. Les données à déclaration obligatoire concernent les émissions atmosphériques de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote, de particules et de COV. Parmi les autres polluants atmosphériques courants visés par le COA (mais dont la déclaration est facultative), on compte les hydrocarbures non brûlés, le monoxyde de carbone et le dioxyde de carbone.

Les renseignements à caractère général sur le RETC et l'obligation légale de remplir le COA sont présentés sur les sites Web suivants : <<http://www.semarnat.gob.mx/dgca/tramites/requisitos/video/video.shtml>> et <<http://portal.semarnat.gob.mx/semarnat/portal>>.

1.3 Survol des critères de déclaration aux RRTP nord-américains

Les RRTP ont en commun plusieurs caractéristiques fondamentales puisqu'ils procèdent de la même intention essentielle, soit rendre publique l'information relative aux rejets et aux transferts de chaque établissement. Le RETC mexicain s'appuie sur le COA, un formulaire de déclaration intégré. La partie V du COA est la section qui permet de recueillir des données sur les rejets et transferts de polluants et celle qui ressemble le plus aux formulaires de déclaration de l'INRP et du TRI. Cependant, cette section est encore à déclaration facultative et, partant, les données ainsi obtenues ne peuvent pas être comparées

Plan d'action en vue d'améliorer la comparabilité des registres des rejets et des transferts de polluants nord-américains

Le Canada, le Mexique et les États-Unis se sont engagés à dresser un tableau plus complet de la pollution industrielle en Amérique du Nord. En juin 2002, le Conseil de la CCE a adopté le *Plan d'action en vue d'améliorer la comparabilité des registres des rejets et des transferts de polluants nord-américains*, et ce document a été mis à jour en octobre 2005 (voir <http://www.cec.org//pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=francais&ID=1830>). Ce plan fait état des écarts entre les trois programmes nationaux et prévoit des mesures qui permettront aux trois pays de réduire ces écarts. Grâce à cette concertation entourant le Plan d'action, les trois pays peuvent échanger de l'information sur les méthodes qui leur sont propres et tirer parti de leurs expériences respectives.

Depuis que les trois pays travaillent d'une manière concertée, des progrès notables ont été accomplis, notamment la déclaration obligatoire des transferts hors site à l'INRP, la normalisation des déclarations relatives aux activités de prévention de la pollution dans l'INRP, l'ajout de STBP aux listes de l'INRP et du TRI, l'ajout de substances chimiques à la liste de l'INRP.

Parmi les plus importantes réalisations en matière de comparabilité accrue des RRTP nord-américains, on compte l'adoption d'une loi habilitante rendant obligatoire la déclaration des rejets et transferts au RETC et la publication des données du RETC par substance et par établissement. Même s'il reste encore d'importants défis à relever du fait que les seuils proposés par le Mexique diffèrent de ceux des deux autres pays, la disponibilité de données à déclaration obligatoire constitue un élément essentiel de la comparabilité des RRTP et un important pas en avant.

Les trois pays se sont engagés à examiner d'autres RRTP afin de mieux connaître les procédures de déclaration de substances non encore inscrites sur les listes nationales. Seulement 56 substances chimiques sont communes aux trois RRTP. Dans l'INRP, le sulfure d'hydrogène, par exemple, constitue plus des deux tiers des rejets et transferts déclarés. Des substances visées par le TRI, comme les pesticides, ne font pas partie de la liste de l'INRP. En outre, de nombreuses substances rejetées ou transférées en grande quantité et déclarées à l'INRP et au TRI, notamment le cuivre, le zinc, l'acide chlorhydrique, le toluène et les xylènes, ne font pas partie de la liste mexicaine. Le Canada et les États-Unis ont examiné leur mode respectif de déclaration des dioxines et des furanes afin de relever les écarts et ont proposé des modifications qui accroîtront la comparabilité de leurs programmes.

Les secteurs visés présentent également des écarts. En effet, chaque RRTP vise un ensemble de secteurs qui lui est propre. Par exemple, les incinérateurs de déchets urbains et les usines d'épuration des eaux usées — deux importantes sources de pollution — sont tenus à déclaration à l'INRP, mais non au TRI ni au RETC. Au Mexique, les programmes étatiques et municipaux, modelés sur le programme national, permettront d'englober un plus large éventail de ce type d'établissements.

aux données de l'INRP et du TRI, pour lesquelles la déclaration est obligatoire. Par ailleurs, les données mexicaines ne sont pas publiées par établissement. En conséquence, malgré les similitudes entre les trois RRTP nord-américains, chaque inventaire possède ses particularités qui découlent de son évolution historique et des caractéristiques propres aux secteurs d'activité nationaux.

1.3.1 Quels sont les établissements tenus à déclarations?

Chaque RRTP s'applique à des catégories précises d'activités commerciales. En général, les établissements manufacturiers sont tenus à déclaration. Au Canada, l'INRP vise toutes les activités commerciales, avec les quelques exceptions suivantes : la distribution, le stockage et la vente au détail des combustibles et carburants; la pratique de la dentisterie, l'agriculture, l'exploitation minière et le forage de puits de pétrole ou de gaz, si les établissements ne transforment pas et n'utilisent pas d'une autre manière les substances inscrites; les établissements de recherche et de formation; la réparation de véhicules de transport.

Aux États-Unis, les établissements manufacturiers doivent produire des déclarations au TRI depuis sa mise sur pied en 1986; les établissements fédéraux ont été ajoutés en 1994. À compter de l'année de déclaration 1998, plusieurs industries additionnelles associées aux secteurs manufacturiers ont été

tenues de produire des rapports : mines de métaux, mines de charbon, production d'électricité, terminaux de stockage de produits pétroliers en vrac, grossistes en produits chimiques, établissements de gestion des déchets dangereux, établissements de récupération des solvants.

Le système de déclaration du Mexique s'applique à tout établissement qui relève de la compétence fédérale. Les 11 secteurs visés sont les suivants : pétrole; produits chimiques et pétrochimiques; peintures et colorants; métallurgie; construction de véhicules automobiles; cellulose et papier; ciment et chaux; amiante; verre; production d'électricité; gestion des déchets dangereux. D'autres établissements relèvent de la compétence des États ou des municipalités, et certains États mexicains ont commencé à recueillir les données de ceux-ci.

Certaines entreprises peuvent centraliser les modalités de déclaration pour toutes leurs installations, mais elles doivent néanmoins soumettre une déclaration pour chaque établissement. Dans l'INRP et le TRI, l'établissement doit indiquer sa société mère.

1.3.2 Quelles sont les substances chimiques visées?

Chaque RRTP comporte une liste spécifique de substances chimiques. L'INRP vise plus de 260 substances, le TRI, environ 650 et le RETC, autour de 100. (Le dénombrement des substances inscrites varie, car certains observateurs comptent chacune des substances d'une même catégorie alors que d'autres ne le font pas.) En avril 2006, le *Chemical Abstracts Service* (CAS, Service d'information sur les produits chimiques) avait dressé la liste de plus de 27 millions de substances et déterminé que plus de 239 000 d'entre elles étaient réglementées ou visées par des inventaires de substances chimiques aux quatre coins du monde (<<http://www.cas.org/cgi-bin/regreport.pl>>).

Au Mexique, sept polluants atmosphériques sont inscrits dans la portion à déclaration obligatoire du COA (partie II). Ce sont les oxydes de soufre, les oxydes d'azote, les particules, les COV, les hydrocarbures non brûlés, le monoxyde de carbone et le dioxyde de carbone; cependant, seule la déclaration des quatre premiers est obligatoire. Aucun de ces polluants ne figure comme tel sur la liste du TRI; toutefois, pour l'année de déclaration 2002, l'INRP a ajouté à sa liste les polluants atmosphériques courants que sont les oxydes de soufre, les oxydes d'azote, les particules, le monoxyde de carbone et les COV. On trouvera à l'annexe A une comparaison détaillée des listes des substances des trois pays.

Les données déclarées aux RRTP nord-américains correspondent aux quantités de substances présentes dans des mélanges et non au volume total de ces mélanges. Cette caractéristique distingue ces RRTP des inventaires des déchets dangereux ou des systèmes de manifestes, lesquels renferment généralement des données sur le volume total des mélanges.

Les substances chimiques ont souvent plusieurs noms (synonymes). « Bromure de méthyle » et « bromométhane », par exemple, sont deux appellations qui désignent la même substance. Les RRTP utilisent des systèmes de désignation mis au point par divers organismes spécialisés pour indiquer précisément les substances soumises à déclaration. L'INRP et le TRI emploient les numéros de registre du CAS. Le numéro CAS du bromométhane, par exemple, est 74-83-9.

Au Canada et aux États-Unis, un formulaire est fourni par substance. Un établissement qui déclare dix substances doit donc produire dix formulaires (en version électronique au Canada et en version électronique ou sur support papier aux États-Unis). Au Mexique, les établissements soumettent chacun un seul formulaire (sur support papier ou en version électronique) et indiquent sur celui-ci toutes les substances chimiques rejetées ou transférées.

1.3.3 Quand un établissement est-il tenu à déclaration?

Seuls les établissements satisfaisant à des critères précis doivent soumettre des déclarations aux RRTP. Généralement, le seuil de déclaration d'une substance inscrite est établi en fonction du volume fabriqué, employé dans un procédé (p. ex., comme réactif ou catalyseur) ou utilisé d'une autre manière (p. ex., nettoyage de l'équipement industriel). Pour l'INRP, si 10 tonnes (22 050 livres) ou plus d'une substance sont fabriquées, traitées ou utilisées d'une autre manière, il faut en déclarer les rejets et les transferts. Pour le TRI, les seuils sont les suivants : plus de 25 000 livres (11,34 tonnes) si la substance est fabriquée ou traitée et 10 000 livres (4,54 tonnes) si elle est utilisée d'une autre manière.

Depuis 1995, le Canada et les États-Unis exigent que la masse totale de sous-produits, indépendamment de la concentration, soit incluse dans le calcul du seuil de déclaration.

L'INRP et le TRI comportent également un seuil relatif au nombre d'employés. En règle générale, seuls les établissements dont les employés ont cumulé au moins 20 000 heures de travail pendant l'année (habituellement 10 employés ou plus à plein temps) sont tenus à déclaration. L'INRP exige depuis peu que tous les établissements d'un certain type (notamment les incinérateurs) déclarent leurs rejets de substances particulières, comme les dioxines et les furanes, peu importe le nombre d'employés. Il n'existe pas de seuil relatif au nombre d'employés dans le RETC.

L'INRP et le TRI prescrivent la déclaration de toute substance présente dans un mélange en quantité égale ou supérieure à 1 % de la masse de ce mélange. Cependant, les États-Unis imposent un seuil de déclaration supplémentaire, moins élevé, pour les cancérigènes : il faut déclarer à partir d'un seuil de 0,1 % les substances désignées cancérigènes selon la norme de l'*Occupational Safety and Health Administration* (Administration de la sécurité et de la santé au travail).

Le résultat net de ces différences entre les seuils de déclaration est qu'en général, les établissements américains atteignent ces seuils à un niveau d'activité ou d'utilisation des substances légèrement inférieur à celui des établissements canadiens.

Dans l'INRP et le TRI, le seuil de déclaration de la plupart des substances visées est établi en fonction des volumes fabriqués, traités ou utilisés d'une autre manière, tandis que dans le RETC actuel, ce seuil est fondé sur les rejets sur place. En outre, les seuils varient selon le type de substance dans le RETC. Par exemple, le seuil pour les composés organohalogénés — y compris les destructeurs d'ozone — est de 1 000 kg par année, tandis que celui des métaux comme le plomb ou le mercure est de 1 kg par année. Contrairement à ce que l'on observe dans l'INRP et le TRI, les transferts hors site n'entrent pas dans le calcul du volume visant à déterminer si le seuil de déclaration est atteint. Dans la section à déclaration obligatoire du COA (partie II), aucun seuil de déclaration n'est précisé. Cependant, seuls les établissements relevant de la compétence fédérale sont tenus à déclaration, et les établissements relevant de la compétence des États ou des municipalités ne font généralement pas partie de ce groupe. On est en train de réviser ces seuils en prévision de la transformation du RETC en RRTP à déclaration obligatoire. Le Semarnat entend proposer des seuils basés sur l'activité, semblables à ceux utilisés dans l'INRP et le TRI.

Aux États-Unis, les seuils de déclaration sont différents dans le cas des établissements où le volume des substances à déclarer est relativement faible. Si un établissement ne fabrique pas, ne traite pas et n'utilise pas d'une autre manière plus d'un million de livres (454 tonnes) d'une substance inscrite et si le volume total sujet à déclaration pour cet établissement — c.-à-d. celui soumis à des activités de recyclage, de récupération d'énergie et de traitement, sur place et hors site, plus les rejets sur place liés à la production et les transferts pour élimination — ne dépasse pas 500 livres (227 kg), l'établissement peut soumettre un formulaire abrégé d'attestation dans lequel il indique la substance, mais il n'a pas à fournir de renseignements quant au volume.

Dans le cas des rejets d'une substance inférieurs à une tonne, l'INRP permet aux établissements de déclarer uniquement le volume total rejeté et non pas les quantités rejetées dans chaque milieu récepteur [air, eau et sol (y compris les puits d'injection souterraine dans ce dernier cas)]. En conséquence, dans les tableaux récapitulatifs du présent rapport, les rejets totaux sont supérieurs à la somme des rejets par catégorie. À l'opposé, dans le TRI, les établissements doivent déclarer les quantités de substances rejetées dans chaque milieu. Pour les transferts, l'INRP et le TRI exigent tous deux des données ventilées par type.

La connaissance des effets que peuvent avoir, sur la santé ou sur l'environnement, des substances chimiques à des concentrations très faibles, comme les STBP, ont amené les responsables de l'INRP et du TRI à établir de nouveaux seuils de déclaration inférieurs. Ainsi, des seuils inférieurs ont été établis pour les dioxines et les furanes, l'hexachlorobenzène, les composés aromatiques polycycliques et le mercure (et ses composés) pour l'année de déclaration 2000, de même que pour le plomb (et ses composés) en 2001 dans le TRI et en 2002 dans l'INRP. Cependant, les dioxines et les furanes ainsi que l'hexachlorobenzène et les composés aromatiques polycycliques ne sont pas déclarés de la même façon

dans l'INRP et le TRI, de sorte que les données relatives à ces substances sont difficiles à comparer. Le **chapitre 8** présente une analyse de certaines STBP.

Les instructions de déclaration fournissent des renseignements détaillés sur les rejets et transferts qui doivent être déclarés, et un encadrement supplémentaire est offert à certains secteurs d'activité au moyen de guides ou de séances de formation. On peut consulter les guides de déclaration des trois RRTP sur les sites Internet suivants : <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_gdocs_f.cfm> pour l'INRP; <<http://www.epa.gov/triinter/report.htm>> pour le TRI; <<http://www.semarnat.gob.mx/dgca/tramites/requisitos/video/video.shtml>> pour le RETC.

1.3.4 Comment un établissement calcule-t-il ses rejets et ses transferts?

Les établissements peuvent utiliser diverses méthodes pour calculer leurs rejets et transferts. En fait, les quantités déclarées à l'INRP et au TRI peuvent être des estimations. Celles-ci peuvent avoir été établies à partir d'activités de surveillance, de calculs techniques, de coefficients d'émission (permettant de déterminer la quantité d'une substance généralement attribuable à un procédé industriel ou à l'utilisation d'un certain type de matériel) ou d'autres techniques d'évaluation. Cette façon de faire est avantageuse, car la plupart des établissements possèdent des données sur les intrants et, de plus, les coefficients d'émission utilisés proviennent notamment de sources gouvernementales ou d'associations industrielles et sont donc généralement calculés de la même manière pour des établissements semblables. L'INRP et le TRI exigent des établissements qu'ils indiquent la méthode utilisée pour calculer leurs rejets et transferts.

Les établissements visés par les RRTP ont la possibilité de réviser en tout temps leurs déclarations des années antérieures. Ils peuvent le faire pour corriger des erreurs ou parce qu'ils ont procédé à un nouveau calcul des données déjà soumises en faisant appel à une méthode d'estimation différente. Certains établissements qui adoptent une nouvelle méthode d'estimation constatent parfois que les résultats pour l'année en cours dépeignent un tableau des rejets et transferts qui est très différent de celui des années précédentes. Les résultats peuvent donner l'impression d'une forte augmentation ou diminution des volumes, alors qu'en réalité, seule la méthode d'estimation a changé. Ces établissements peuvent alors choisir de réviser leurs déclarations antérieures pour que leurs données chronologiques reposent sur des hypothèses et démarches uniformes.

1.3.5 Comment les secteurs d'activité sont-ils identifiés dans les déclarations?

Les établissements doivent indiquer le type d'activité économique exercée, ce qui permet de regrouper les établissements appartenant à un même secteur. Le Canada a adopté le SCIAN. À l'heure actuelle, aux États-Unis, le TRI utilise son système dénommé *Standard Industrial Classification* (SIC, Classification type des industries). Ces systèmes de classification ne sont toutefois pas identiques. Au Mexique, aux fins du COA, on utilise la *Clasificación Mexicana de Actividades y Productos* (Classification mexicaine des activités et des produits), laquelle diffère des deux autres systèmes.

Les trois pays s'orientent vers l'utilisation d'un système commun, soit le SCIAN. À partir de l'année de déclaration 1998, les établissements visés par l'INRP ont commencé à indiquer le code SCIAN en plus du code SIC. On prévoit que le TRI exigera la mention des codes SCIAN à compter de l'année de déclaration 2006 et le RETC, à une date ultérieure.

1.3.6 La totalité des données est-elle mise à la disposition du public?

L'un des buts premiers des RRTP est de renseigner le public sur les substances chimiques associées aux activités industrielles; c'est pourquoi, en général, les programmes de l'INRP et du TRI limitent les types de renseignements que les établissements peuvent refuser de dévoiler en invoquant le secret commercial. Aux États-Unis, le secret commercial ne s'applique qu'à l'identité d'une substance, et tous les renseignements sur le volume des rejets et transferts de cette substance sont incorporés dans la base de données. Le droit au secret commercial est peu invoqué : en 2003, ce fut le cas pour seulement 8 formulaires soumis au TRI par 3 établissements déclarants, sur un total de 91 647, et les formulaires en question portaient sur des rejets et transferts de 45 657 kg. Au Canada, toute information déclarée,

y compris l'identité de l'établissement, peut être protégée par le droit à la confidentialité si elle répond aux critères de la *Loi sur l'accès à l'information* (loi fédérale). Selon le compte rendu de l'INRP, 10 établissements et 24 (0,2%) des 14 638 formulaires ont bénéficié du droit à la confidentialité pour l'année de déclaration 2002. Cela représentait des rejets et transferts de 3 558 tonnes.

1.4 Utilisation et interprétation des données

1.4.1 Limites des données des RRTP

Il est primordial de connaître les limites des données des RRTP pour pouvoir en faire bon usage. Les données des RRTP :

- n'englobent pas toutes les substances potentiellement nocives (dont les substances toxiques et les gaz à effet de serre);
- ne portent pas sur toutes les sources de pollution, notamment les sources mobiles (voitures, camions, véhicules non routiers), les activités agricoles ou les sources naturelles, comme les incendies de forêt;
- n'incluent pas tous les établissements, mais seulement ceux satisfaisant à des critères de déclaration donnés (généralement 10 tonnes de substances fabriquées, traitées ou utilisées d'une autre manière);
- n'incluent généralement pas les établissements comptant moins de 10 employés;
- ne décrivent pas les rejets et transferts effectués sur une base journalière ou hebdomadaire – elles fournissent plutôt des sommaires annuels;
- n'englobent pas tous les rejets et tous les transferts d'un établissement – elles ne portent que sur les substances inscrites pour lesquelles les seuils de déclaration sont atteints;
- ne représentent pas toujours les valeurs réelles des rejets et des transferts – il s'agit plutôt d'estimations établies à partir de diverses méthodes;
- ne décrivent pas le devenir dans l'environnement des substances rejetées ou transférées;
- n'indiquent pas les risques liés aux substances rejetées ou transférées par les établissements déclarants;
- ne précisent pas le degré d'exposition des populations humaines ou des communautés animales et végétales aux substances rejetées ou transférées par ces établissements;
- n'indiquent pas les volumes des rejets autorisés en vertu d'un permis, d'une licence ou d'une entente.

1.4.2 Toxicité et effets sur la santé humaine

Les données des RRTP renseignent sur les quantités de substances rejetées dans l'environnement dans des endroits donnés. La détermination et l'évaluation des dommages que les rejets d'une substance chimique peuvent causer à l'environnement constituent une tâche complexe, pour laquelle nous avons besoin d'autres données que celles fournies par les RRTP, et les résultats sont toujours approximatifs ou, au mieux, relatifs.

Les effets préjudiciables possibles d'une substance découlent de deux facteurs :

- la toxicité inhérente de la substance – dans quelle mesure est-elle nocive?
- le degré d'exposition à cette substance – en quelle quantité et par quel mécanisme?

Les connaissances sur la toxicité et les effets néfastes de diverses substances sont essentiellement issues d'études portant sur des animaux et des humains qui ont été exposés à celles-ci (depuis les essais de laboratoire jusqu'à l'étude de cas d'exposition accidentelle de populations humaines, p. ex., des travailleurs). Divers organismes spécialisés compilent les données recueillies au cours de telles études. Les RRTP ne contiennent pas de renseignements de ce genre, mais on trouve sur les sites Web de l'INRP et du TRI des hyperliens avec diverses sources d'information pertinentes.

La page Web de l'INRP <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_links_f.cfm#Sub> comporte des liens avec les sites suivants :

Renseignements supplémentaires sur le RETC (Mexique)

Semarnat
Dirección de Gestión Ambiental
Av. Revolución 1425 – 9
Col. Tlacopac, San Ángel
01040 Mexico, D.F.
Téléphone : (525) 624-3470
Télécopieur : (525) 624-3584
Courriel : dgca@semarnat.gob.mx

Site Internet du Semarnat : <<http://portal.semarnat.gob.mx/semarnat/portal>>

Celui-ci inclut une section en anglais.

Site Web du RETC, en espagnol : <<http://www.semarnat.gob.mx/dgca/tramites/requisitos/videooc/video.shtml>>

Renseignements en français ou en anglais sur le RETC : non disponibles actuellement.

Renseignements et accès public aux données du TRI (États-Unis)

L'assistance téléphonique de l'EPA aux utilisateurs du TRI [(800) 424-9346 aux États-Unis ou (202) 260-1531 ailleurs dans le monde] procure une aide technique sous forme de renseignements généraux, d'assistance à la déclaration et de données.

Site Internet de l'EPA : <<http://www.epa.gov>>

Information et données choisies du TRI sur Internet : <<http://www.epa.gov/tri>>

Accès direct aux données :

Outil informatique TRI Explorer : <<http://www.epa.gov/triexplorer>>

Base de données *Envirofacts* de l'EPA : <http://www.epa.gov/enviro/html/toxic_releases.html>

(RTK-NET) : <<http://www.rtknet.org/>>

Système informatique Toxnet (Réseau de données toxicologiques) de la *National Library of Medicine* (Bibliothèque nationale de médecine) : <<http://toxnet.nlm.nih.gov/>>

Page d'accueil de la base de données Scorecard : <<http://www.scorecard.org/>>

Accès public aux ensembles nord-américains de données appariées :

Par le biais de la base de données *À l'heure des comptes en ligne* de la CCE : <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>

Méthodes utilisées dans *À l'heure des comptes*

Table des matières

Faits saillants	19
2.1 Introduction	19
2.2 Création de l'ensemble de données appariées du rapport À l'heure des comptes 2003	20
2.2.1 Appariement des secteurs d'activité	22
2.2.2 Appariement des substances chimiques	22
Substances appariées.....	22
2.2.3 Ensembles de données appariées : 2003, 2002–2003, 1998–2003 et 1995–2003.....	23
Substances appariées associées à des effets sur la santé	23
Classement d'après le potentiel d'équivalence de toxicité.....	24
2.2.4 Résultats de l'appariement des substances et des secteurs d'activité	25
2.2.5 Rajustement des rejets totaux.....	28
2.2.6 Données appariées consultables en ligne.....	29

Encadrés

Description des rejets et des transferts visés dans le présent rapport.....	20
Liste des secteurs d'activité pris en compte dans <i>À l'heure des comptes 2003</i>	22
Le cas de l'ammoniac	23
Élaboration continue de rapports de la série <i>À l'heure des comptes</i> et d'ensembles de données appariées consultables en ligne	29

Figures

2–1 Rejets et transferts en Amérique du Nord.....	21
2–2 Pourcentage des rejets et transferts totaux inclus/exclus lors de l'appariement des substances et des secteurs d'activité, INRP et TRI, 2003	27
2–3 Effet sur les rejets totaux du rajustement des données sur les rejets hors site, 2003.....	28

Tableaux

2–1 Totalité des rejets et transferts déclarés à l'INRP et au TRI, 2003.....	25
2–2 Création de l'ensemble de données appariées pour le présent rapport : effets de l'appariement des substances et des secteurs d'activité, INRP et TRI, 2003	26
2–3 Effet sur les rejets totaux du rajustement des données sur les rejets hors site, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003	28

Faits saillants

- Le rapport *À l'heure des comptes* compile les données comparables des RRTP canadien et américain. L'objectif est de donner une vue d'ensemble, à l'échelle nord-américaine, des volumes de substances chimiques rejetés dans l'air, dans les eaux de surface et sur le sol, de même que des volumes transférés hors site en vue de leur recyclage ou de leur gestion. À cette fin, on constitue un « ensemble de données appariées » qui comprend uniquement les substances et les secteurs d'activité pour lesquels il existe des données comparables dans les deux inventaires. On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance du RETC mexicain pour les années de déclaration 1995 à 2003.
- L'ensemble de données appariées de 2003 du rapport *À l'heure des comptes* comprend plus de la moitié (53 %) des déclarations relatives à des rejets et transferts de substances chimiques (à l'exclusion des déclarations sur les polluants atmosphériques courants) que les établissements ont transmises à l'INRP et près de 82 % de celles transmises au TRI. Ces déclarations comparables représentent environ 22 % du volume total déclaré à l'INRP et 76 % de celui déclaré au TRI. Une substance — le sulfure d'hydrogène — ne figure pas sur la liste actuelle du TRI, mais on la trouve sur celle de l'INRP. Elle totalise 61 % des volumes déclarés à l'INRP pour l'année 2003. Si l'on fait abstraction du sulfure d'hydrogène, déclaré par le secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel, l'ensemble de données appariées représente 59 % des volumes déclarés à l'INRP.
- Des données des années précédentes (1995 à 2003) sont également incluses dans le présent rapport. Les analyses sont fondées sur différents ensembles de données appariées : 1) l'ensemble de données de 2003; 2) celui de 2002–2003, qui est utilisé pour évaluer les changements survenus d'une année à l'autre; 3) celui de 1998–2003, dont on se sert pour étudier les changements survenus en six ans; 4) celui de 1995–2003, dont on se sert pour analyser les tendances sur neuf ans. Pour la période 2002–2003, le sulfure de carbone est exclu, car il a été ajouté à la liste de l'INRP pour l'année de déclaration 2003 seulement. L'ensemble de données de 1998–2003 comprend 153 substances déclarées par les industries manufacturières ainsi que par les secteurs d'activité suivants : mines de charbon, services d'électricité, établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants, grossistes en produits chimiques. Sont exclus de ce dernier ensemble de données les substances chimiques ajoutées à la liste de l'INRP, de même que les substances et les secteurs pour lesquels les critères de déclaration ont changé, par exemple le mercure et le plomb (et leurs composés) et les dépôts et terminus de pétrole en vrac. L'ensemble de données appariées de 1995–2003 regroupe l'information sur les 153 mêmes substances et sur les secteurs manufacturiers seulement. Il ne comprend pas les secteurs d'activité visés par le TRI à compter de 1998 et par l'INRP à compter de 2003, les substances ajoutées à la liste de l'INRP, celles dont les critères de déclaration ont changé, notamment le mercure et le plomb (et leurs composés), ni les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie. Ces exclusions visent à permettre des comparaisons entre des années où les modalités de déclaration n'étaient pas les mêmes. Toutefois, puisque les divers ensembles de données ne contiennent pas les mêmes éléments, chacun peut produire des résultats différents. Nous recommandons fortement aux lecteurs de prendre en compte la composition des divers ensembles de données lors de leur interprétation des résultats.
- Dans l'INRP, à compter de 2002, les seuils de déclaration pour l'arsenic et le cadmium (et leurs composés) sont passés de 10 tonnes à 50 kg. Puisque les seuils de déclaration correspondants n'ont pas été modifiés dans le TRI, ces deux substances sont exclues de l'ensemble de données appariées.

2.1 Introduction

Le présent chapitre explique comment l'ensemble nord-américain de données appariées est constitué à partir de l'information compilée par l'INRP du Canada et le TRI des États-Unis. On ne dispose d'aucunes données comparables recueillies en vertu du RETC du Mexique. Pour l'année de déclaration 2003, les établissements n'étaient pas tenus de remplir la partie V du formulaire de déclaration du RETC, de sorte que les données recueillies au Mexique ne peuvent pas être comparées aux données de l'INRP et du TRI, qui sont à déclaration obligatoire. On prévoit inclure dans le prochain rapport *À l'heure des comptes* les données du Mexique pour l'année de déclaration 2004.

À *l'heure des comptes 2003* fait la synthèse des données comparables déclarées aux RRTP pour l'année 2003 par les établissements industriels; il s'agit des données les plus récentes disponibles lors de la rédaction du rapport. Le présent chapitre décrit les étapes concrètes requises pour la constitution de l'ensemble de données « appariées » qui permet de faire des comparaisons à l'échelle nord-américaine.

2.2 Création de l'ensemble de données appariées du rapport À l'heure des comptes 2003

Les RRTP nationaux comportent des listes de substances chimiques et de secteurs d'activité qui leur sont propres. Pour obtenir une vue d'ensemble des rejets et des transferts à l'échelle nord-américaine, on ne peut utiliser que les données communes à l'INRP et au TRI. Cet appariement ne tient donc pas compte des données sur les substances chimiques et sur les secteurs visés par un seul inventaire. Par conséquent, la base de données utilisée dans le présent rapport consiste en un ensemble de données appariées sur des secteurs et des substances chimiques communs à l'INRP et au TRI.

Les données ont été fournies aux RRTP par les établissements pendant l'été 2004. L'EPA a publié les données du TRI en juin 2005. Les données de l'INRP utilisées dans le présent rapport ont été obtenues à partir du site Web d'Environnement Canada en juillet 2005. Au même moment, les gouvernements ont publié des mises à jour des données de l'INRP et du TRI relatives à des années antérieures. Les données en date de juin 2005 pour le TRI et de juillet 2005 pour l'INRP ont été utilisées dans le présent rapport.

Description des rejets et des transferts visés dans le présent rapport

Rejets sur place et hors site

Un rejet est l'introduction d'une substance chimique dans l'environnement. Les établissements doivent déclarer les volumes des substances inscrites qu'ils ont rejetés sur leur propre site (rejets sur place). Ils doivent déclarer ces volumes séparément pour chaque milieu récepteur :

- **Rejets dans l'air** – Les rejets dans l'air (ou émissions atmosphériques) qui s'effectuent par des dispositifs de sortie comme les cheminées industrielles ou les événements sont appelés « émissions de cheminée » ou « émissions de sources ponctuelles ». Les rejets dans l'air attribuables à des fuites (robinets ou autres dispositifs) sont appelés « émissions fugitives » ou « émissions de sources diffuses ».
- **Rejets dans les eaux de surface** – Les rejets dans les masses d'eau comme les rivières et les lacs s'effectuent généralement par des conduites d'évacuation. D'ordinaire, on traite d'abord les eaux usées pour éliminer les polluants ou en réduire la concentration au minimum. L'eau de pluie peut aussi lessiver des polluants dans les déchets stockés sur place et les entraîner vers les eaux de surface. Ces rejets attribuables au ruissellement pluvial doivent aussi être comptabilisés.
- **Rejets par injection souterraine** – Les établissements peuvent injecter dans des puits profonds des déchets qui contiennent des substances inscrites. Cette pratique est plus courante dans certaines régions des États-Unis qu'au Canada; elle est réglementée et les puits profonds qui reçoivent des déchets toxiques sont conçus pour empêcher les polluants de pénétrer dans les eaux souterraines. Cette forme de rejets par injection souterraine n'est pas pratiquée au Mexique.
- **Rejets sur le sol** – Les rejets sur le sol consistent à enfouir les déchets chimiques dans des décharges, à les incorporer au sol (épandage), à les stocker dans des aires de confinement découvertes, à les accumuler en tas ou à les éliminer selon d'autres méthodes.

Les établissements déclarent également les substances transférées hors site qui seront rejetées dans l'environnement à leur lieu de destination. Ces rejets hors site prennent les formes suivantes :

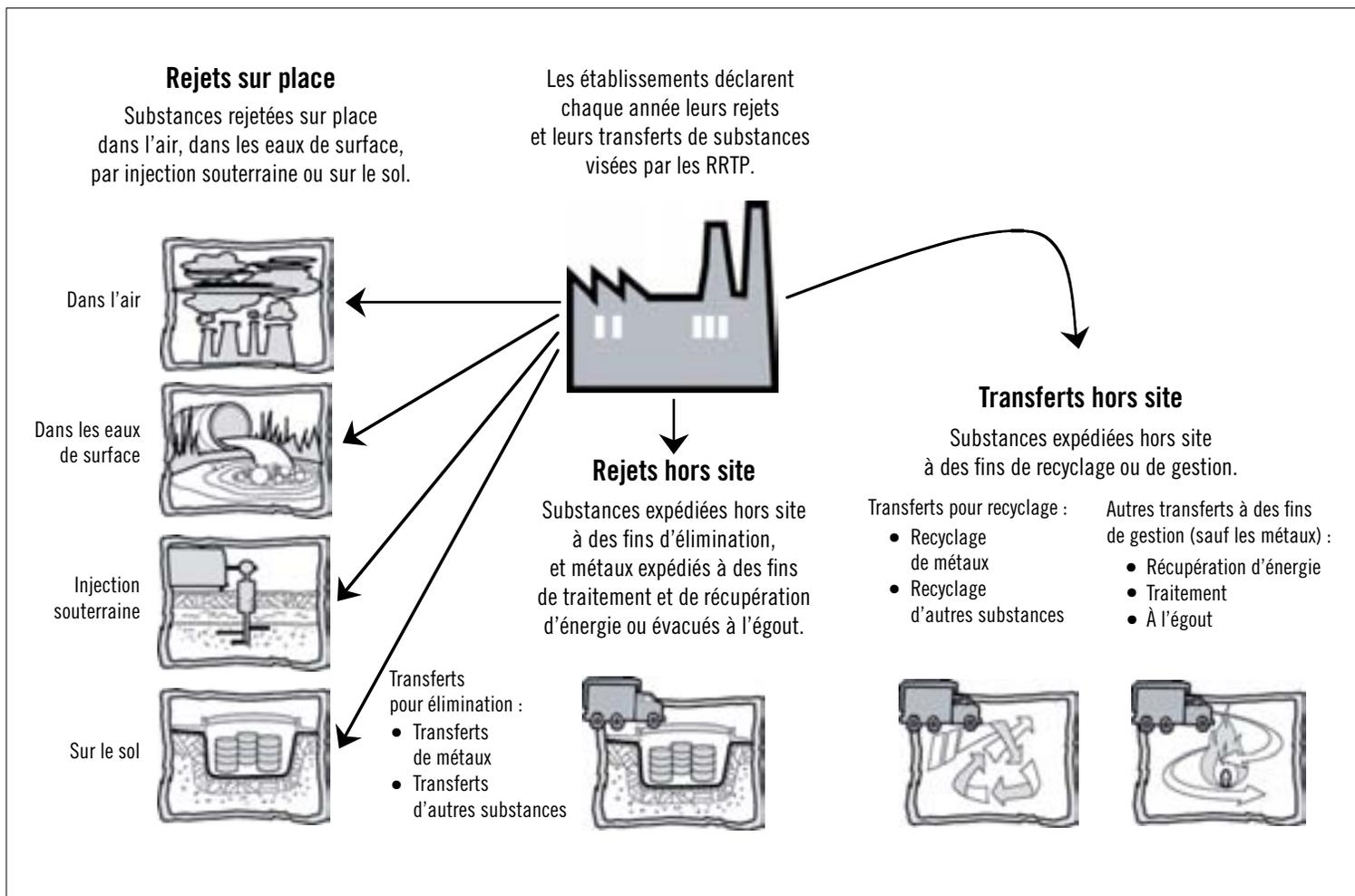
- **Transferts pour élimination** – Les déchets transférés pour élimination vers un autre établissement peuvent y être rejetés sur le sol ou injectés dans des puits profonds. À l'instar des rejets sur le sol et de l'injection souterraine sur place, il s'agit de rejets directs dans le milieu, même s'ils se produisent ailleurs qu'à l'établissement d'origine.
- **Transferts de métaux** – Dans les analyses du présent rapport, les transferts de métaux à des fins d'élimination, d'évacuation dans les stations d'épuration, de traitement et de récupération d'énergie sont inclus dans la catégorie des rejets hors site, afin de permettre des comparaisons entre les données du TRI et celles de l'INRP. Dans le TRI, tous les transferts de métaux sont considérés comme des transferts pour élimination parce que les métaux envoyés à des fins de récupération d'énergie, de traitement ou d'évacuation dans les stations d'épuration peuvent être séparés des déchets et éliminés dans des décharges ou par toute autre méthode, mais ils ne peuvent pas être détruits par les procédés de traitement ni brûlés dans des installations de récupération d'énergie.

Transferts à des fins de gestion

- **Transferts pour recyclage** – Les substances contenues dans les matériaux transférés hors site à des fins de recyclage sont généralement récupérées par diverses méthodes (récupération des solvants et des métaux). Ces matériaux peuvent être expédiés à l'extérieur pour être traités, nettoyés ou valorisés, puis retournés à l'établissement d'origine ou mis à la disposition d'autres établissements.
- **Transferts pour récupération d'énergie** – Les substances contenues dans les matériaux expédiés hors site pour récupération d'énergie sont brûlées dans des chaudières industrielles (y compris des fours) qui produisent de la chaleur ou de l'énergie utilisée à l'emplacement de destination. La récupération d'énergie est applicable seulement lorsque le matériau a un pouvoir calorifique important et lorsqu'il peut être utilisé pour remplacer un combustible fossile ou d'autres formes d'énergie.
- **Transferts pour traitement** – Les substances chimiques peuvent être transférées à des fins de traitement physique, chimique ou biologique. L'incinération est un exemple de traitement physique, tandis que la neutralisation est un exemple de traitement chimique. Le traitement a pour but de modifier ou de détruire la substance. Le procédé adopté doit convenir pour la substance en question – il est impossible, par exemple, d'incinérer un produit chimique incombustible.
- **Transferts à l'égout** (vers des stations d'épuration des eaux usées) – Les établissements peuvent acheminer leurs déchets chimiques vers des installations de traitement des eaux usées. Celles-ci sont appelées usines municipales d'épuration au Canada et stations d'épuration publiques aux États-Unis. L'efficacité du traitement dépend de la substance en cause et des procédés d'épuration utilisés. Les substances chimiques volatiles sont susceptibles de s'évaporer (rejets dans l'air). Généralement, dans les procédés de traitement secondaire, on fait appel à des microorganismes (avec aération ou oxygénation) pour biodégrader les composés organiques.

Il est à noter que cette terminologie est propre aux rapports de la série À l'heure des comptes et qu'elle peut être différente de celle utilisée dans les programmes nationaux de RRTP. Cette mise en garde s'applique aux termes *rejets*, *élimination* et *transfert*. L'**annexe I** présente les formats de données de l'INRP et du TRI et décrit la manière dont ils sont combinés pour les rapports de la série.

Figure 2-1. Rejets et transferts en Amérique du Nord



2.2.1 Appariement des secteurs d'activité

Seuls les secteurs d'activité communs à l'INRP et au TRI font partie des ensembles de données appariées.

Quatre ensembles différents de données sont utilisés ici. Les ensembles de données de 2003 et de 2002–2003 englobent les secteurs suivants :

- industries manufacturières (codes SIC 20–39);
- mines de charbon;
- services d'électricité;
- établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants;
- grossistes en produits chimiques;
- dépôts et terminus de pétrole en vrac.

Ce dernier secteur a été ajouté à la liste des secteurs visés par l'INRP à compter de l'année de déclaration 2002. Par conséquent, il n'est pas inclus dans l'ensemble de données appariées de 1998–2003, lequel comprend tous les autres secteurs susmentionnés.

Dans l'ensemble de données de 1995–2003, seules les industries manufacturières sont incluses. Cet ensemble ne comprend donc pas les données sur les mines de charbon, les services d'électricité, les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants, les grossistes en produits chimiques et les dépôts et terminus de pétrole en vrac. Dans le TRI, ces secteurs ont été tenus à déclaration à compter de l'année 1998. Elles constituent donc un sous-ensemble des données de 1998–2003.

Certains secteurs, comme celui de l'exploitation minière, effectuent d'importants rejets et transferts, mais ils ne sont pas inclus dans cet ensemble de données appariées. Le TRI et l'INRP n'ont pas les mêmes critères de déclaration pour le secteur des mines de métaux. Les rejets de substances inscrites au TRI et présentes dans les stériles, de même que les autres activités de gestion de ces derniers, doivent être déclarés au TRI, mais non à l'INRP. Les stériles proviennent des morts-terrains ou de la roche qui ont été enlevés pour permettre l'accès au minerai.

Les établissements visés par le TRI peuvent utiliser jusqu'à six codes SIC pour définir les activités économiques ou les secteurs d'activité

associés à chaque substance déclarée. Un établissement peut utiliser les mêmes codes SIC sur tous ses formulaires, ou encore utiliser des codes différents pour décrire ses activités liées à diverses substances. Le premier code SIC qui est utilisé en regard d'une substance et qui fait partie des codes des secteurs tenus à déclaration au TRI est utilisé pour catégoriser les volumes déclarés pour la substance en question. (Voir l'encadré pour une liste des codes SIC des secteurs d'activité inclus dans les ensembles de données appariées.)

2.2.2 Appariement des substances chimiques

L'ensemble de données appariées n'englobe que les substances communes aux listes de l'INRP et du TRI. L'INRP vise plus de 300 substances, le TRI, environ 650. Au cours des années, de nouvelles substances se sont ajoutées aux listes des RRTP et les critères de déclaration ont été modifiés. Pour examiner les changements survenus dans le temps, seules les substances déclarées systématiquement chaque année doivent être prises en compte.

Le seuil de déclaration de l'arsenic et du cadmium a été abaissé dans l'INRP pour l'année 2002, de sorte qu'il diffère de celui du TRI. Par ailleurs, le plomb (et ses composés) est inclus uniquement dans les ensembles de données de 2002 et des années ultérieures, car le seuil de déclaration de cette substance a été abaissé dans le TRI à compter de 2001 et dans l'INRP à compter de 2002. En outre, le seuil de déclaration du mercure (et ses composés) ayant été abaissé dans le TRI et l'INRP à compter de 2000, cette substance est exclue des analyses qui portent sur les années antérieures à 2000.

Substances appariées

L'ensemble de données appariées de 2003 comprend 204 substances. En raison des ajouts et des modifications apportées aux critères de déclaration, les deux ensembles de données (1995–2003 et 1998–2003) qui permettent d'examiner les changements survenus au fil du temps englobent 153 substances (voir l'annexe B).

Des substances communes aux deux RRTP peuvent cependant être définies différemment dans l'un et l'autre inventaire. Pour l'acide

Liste des secteurs d'activité pris en compte dans À l'heure des comptes 2003

Code SIC*	Secteur d'activité
Secteurs manufacturiers	
20	Produits alimentaires
21	Produits du tabac
22	Produits des filatures
23	Habillement et autres produits textiles
24	Bois d'œuvre et produits du bois
25	Meubles et articles d'ameublement
26	Produits de papier
27	Imprimerie et édition
28	Produits chimiques
29	Produits du pétrole/charbon
30	Caoutchouc et produits plastiques
31	Produits du cuir
32	Produits en pierre/céramique/verre
33	Métaux de première fusion
34	Produits métalliques ouvrés
35	Machinerie industrielle
36	Produits électroniques/électriques
37	Équipement de transport
38	Appareils de mesure/photographie
39	Secteurs manufacturiers divers
Secteurs du TRI (ajoutés pour l'année de déclaration 1998) correspondant à ceux de l'INRP	
12	Mines de charbon (sauf le code SIC 1241)
491/493	Services d'électricité (seulement ceux qui utilisent du charbon et/ou des hydrocarbures, codes 4911, 4931 et 4939)
495/738	Gestion et élimination des déchets dangereux/récupération des solvants (codes SIC 4953 et 7389)
5169	Grossistes en produits chimiques
5171	Dépôts et terminus de pétrole en vrac

* Les codes SIC sont utilisés parce que les établissements visés par l'INRP indiquent le code CTI (canadien) et le code SIC (américain) correspondant, tandis que les établissements visés par le TRI n'indiquent que le code SIC.

sulfurique et l'acide chlorhydrique, par exemple, seuls les rejets sous la forme d'aérosols doivent être déclarés au TRI; les données portent donc uniquement sur les rejets dans l'air. Les établissements visés par l'INRP, par contre, doivent déclarer les rejets de ces acides sous toutes leurs formes. Ainsi, pour les besoins des comparaisons, l'ensemble de données appariées inclut seulement les rejets dans l'air de ces deux substances.

Également, bien que l'ammoniac et l'alcool iso-propylique figurent sur les deux listes de substances inscrites, ils sont exclus de l'ensemble de données appariées, car leur définition n'est pas la même dans les deux inventaires. Dans l'INRP, l'ammoniac total doit être déclaré, tandis que dans le TRI, les établissements doivent

déclarer la totalité des formes anhydres de cette substance, mais seulement 10 % du volume des solutions ammoniacales. Seules les formes d'alcool iso-propylique fabriquées par le procédé à l'acide fort doivent être déclarées au TRI, tandis que toutes les formes de cette substance sont soumises à déclaration dans l'INRP.

Dans le TRI, les établissements déclarent séparément certaines substances et leurs composés, tandis que dans l'INRP, ces substances et leurs composés constituent une catégorie unique. Par exemple, le TRI considère le nickel et ses composés comme deux substances distinctes, mais l'INRP les regroupe en une même catégorie. Pour toutes les analyses du présent rapport, on a additionné dans ces cas les volumes déclarés au TRI pour la substance et ses composés afin

Le cas de l'ammoniac

Comme les années précédentes, l'ammoniac est exclu des analyses. Les RRTP des deux pays exigent la déclaration de cette substance. Cependant, pour vérifier s'ils atteignent le seuil de déclaration et pour déterminer le volume de leurs rejets et transferts, les établissements américains basent leurs calculs sur 100 % de l'ammoniac anhydre, mais sur 10 % seulement du volume des solutions ammoniacales totales qu'ils utilisent ou fabriquent; les établissements canadiens, par contre, basent leurs calculs sur 100 % de l'ammoniac anhydre et en solution.

Après avoir discuté de la question avec les représentants des pouvoirs publics, on a décidé de ne pas inclure l'ammoniac dans l'ensemble de données appariées et, donc, de ne pas analyser cette substance dans le présent rapport pour les deux raisons suivantes :

1) Différence entre les seuils de déclaration, d'où l'impossibilité de tenir compte des établissements qui ne déclarent pas leurs rejets et transferts d'ammoniac au TRI

Supposons qu'un établissement rejette 8 tonnes d'ammoniac dans l'air et 10 tonnes d'ammoniac dans l'eau. Selon le système de l'INRP, il calculerait ses rejets de la façon suivante pour les besoins du seuil de déclaration : $8 + 10 = 18$ tonnes d'ammoniac. Il serait tenu de déclarer ses rejets à l'INRP puisque ceux-ci dépassent le seuil de déclaration de 10 tonnes. Or, selon le système du TRI, le même établissement calculerait ses rejets de la façon suivante pour les besoins du seuil de déclaration : $8 + 1 = 9$ tonnes (8 tonnes dans l'air, plus 10 % de 10 tonnes dans l'eau). Il ne serait pas tenu de déclarer ses rejets, ceux-ci se situant en deçà du seuil de déclaration de 11 tonnes (25 000 livres).

2) Différence entre les volumes déclarés

Supposons maintenant qu'un établissement rejette 10 tonnes d'ammoniac dans l'air et 50 tonnes d'ammoniac dans l'eau. Selon le système de l'INRP, le volume déclaré serait calculé ainsi : $10 + 50 = 60$ tonnes d'ammoniac rejeté. Selon le système du TRI, le même établissement déclarerait le volume suivant : 10 tonnes dans l'air, plus 10 % de 50 tonnes dans l'eau = $10 + 5 = 15$ tonnes d'ammoniac rejeté.

En résumé, pour la même quantité de substance, le volume déclaré par l'établissement serait quatre fois plus élevé dans l'INRP que dans le TRI. En raison de ces différences entre les critères de déclaration des deux inventaires, on a exclu l'ammoniac de la liste de substances appariées des rapports de la série *À l'heure des comptes*.

d'apparier les valeurs avec celles de l'INRP. Le volume des rejets et transferts d'ammoniac déclaré aux deux RRTP est très important : il représente 5 % des rejets et transferts totaux de substances chimiques toxiques signalés à l'INRP et 2 % de ceux signalés au TRI.

2.2.3 Ensembles de données appariées : 2003, 2002–2003, 1998–2003 et 1995–2003

Au fil des années, chaque pays a procédé à des ajouts de substances et de secteurs à ses listes. En raison de ces changements, le présent rapport est fondé sur quatre ensembles de données « appariées » :

- **L'ensemble de données appariées de 2003** comprend tous les secteurs et substances appariés ainsi que tous les types de transferts maintenant communs à l'INRP et au TRI. Il compte 204 substances chimiques (**chapitres 4, 5, 7 et 8**).
- **L'ensemble de données appariées de 2002–2003** comprend tous les secteurs et types de transferts de l'ensemble de données de 2003, mais il exclut le sulfure de carbonyle, qui a été ajouté à la liste de l'INRP en 2003 (**chapitre 6**). On l'utilise pour évaluer les changements survenus d'une année à l'autre. Il compte 203 substances.
- **L'ensemble de données appariées de 1998–2003** comprend tous les secteurs, sauf celui des dépôts et terminus de pétrole

en vrac, et tous les types de transferts, mais ne comprend pas les nouvelles substances ajoutées à la liste de l'INRP en 1999, ni les substances dont les critères de déclaration ont changé, comme le mercure ou le plomb (et leurs composés) (**chapitres 6, 7 et 8**). On l'utilise pour étudier les changements survenus en 6 ans. Il compte 153 substances.

- **L'ensemble de données appariées de 1995–2003** comprend seulement les secteurs manufacturiers, les types de transferts (pour élimination, pour traitement et à l'égout) et les substances communs à l'INRP et au TRI tout au long de la période 1995–2003. Les éléments suivants sont exclus de cet ensemble de données : les nouveaux secteurs visés par le TRI à compter de 1998, les transferts pour recyclage ou pour récupération d'énergie, les nouvelles substances ajoutées à la liste de l'INRP en 1999 et les substances dont les critères de déclaration ont changé, notamment le mercure et le plomb (et leurs composés) (**chapitres 6, 7 et 8**). On utilise cet ensemble de données pour analyser les tendances sur 9 ans. Il englobe les 153 mêmes substances.

L'année 1995 est utilisée comme année de référence pour les comparaisons interannuelles. Environnement Canada considère aussi l'année 1995 comme l'année de référence pour l'INRP, tandis que l'EPA a choisi l'année 1988 pour le TRI. Les responsables du TRI ont également adopté l'année 1995 comme année de référence additionnelle pour mesurer les progrès parce que plus de 250 substances ont été ajoutées à la liste cette année-là.

Substances appariées associées à des effets sur la santé

Le **chapitre 8** présente des données sur deux groupes de substances chimiques ayant des effets sur la santé : 1) les cancérigènes connus ou présumés; 2) les substances chimiques liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie). Pour obtenir des renseignements sur deux autres groupes de substances chimiques préoccupantes (métaux et leurs composés; substances désignées comme toxiques en vertu

de la LCPE), voir le site Web *À l'heure des comptes en ligne* : <<http://www.ccc.org/takingstock/fr>>. Au moyen de la fonction d'interrogation en ligne, il est possible de produire des rapports personnalisés portant expressément sur ces groupes de substances, de même que sur les cancérigènes et sur les substances désignées aux termes de la Proposition 65 qui sont examinées dans le présent rapport.

Les substances sont incluses en tant que cancérigènes connus ou présumés dans la liste des substances appariées si elles sont désignées comme telles par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC, <<http://www.iarc.fr/>>) ou le *National Toxicology Program* (NTP, Programme national de toxicologie des États-Unis, <<http://ntp-server.niehs.nih.gov>>). Le groupe des cancérigènes connus ou présumés comprend les substances désignées par le CIRC comme étant cancérigènes pour les humains (Groupe 1), probablement cancérigènes pour les humains (Groupe 2A) et peut-être cancérigènes pour les humains (Groupe 2B), de même que les substances classées par le NTP comme appartenant au groupe des substances dont on sait ou dont on peut raisonnablement présumer qu'elles sont cancérigènes. Cinquante-cinq des 204 substances comprises dans l'ensemble de données appariées de 2003 sont des cancérigènes connus ou présumés.

La *Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act* (Loi sur l'eau potable et la réglementation des substances toxiques), adoptée par l'État de la Californie en 1986 à la suite de l'approbation de la Proposition 65 par les électeurs, prévoit la publication d'une liste de substances chimiques désignées par les autorités de cet État comme causant le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres dommages à l'appareil reproducteur (voir <http://www.oehha.ca.gov/prop65/prop65_list/Newlist.html>). Les analyses du présent rapport englobent des substances causant des troubles du développement ou de la reproduction; en sont exclues les substances listées en raison de leur seule cancérigénicité. En août 2005, près de 700 substances étaient inscrites sur cette liste, dont plus de 270 désignées comme toxiques pour le développement ou la reproduction. L'ensemble de données appariées de 2003 compte 21 de ces substances.

L'arsenic, le cadmium et le chrome (et leurs composés) ne sont plus inclus dans les analyses des cancérigènes et des substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie, du **chapitre 8**. L'arsenic et le cadmium (et leurs composés) ont été exclus de l'ensemble de données appariées parce que, dans l'INRP, leur seuil de déclaration a été abaissé et est passé de 10 tonnes à 50 kg de substances fabriquées, traitées ou utilisées d'une autre manière pendant une année civile. Puisque les seuils correspondants n'ont pas changé dans le TRI, les données relatives à ces substances ne sont plus comparables. Le chrome (et ses composés) ne figure pas dans les sous-ensembles de substances cancérigènes ou de substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie parce qu'il n'est plus déclaré à l'INRP dans une catégorie unique. Dans ce RRTP, le chrome hexavalent (il s'agit du composé de chrome qui est cancérigène) est maintenant déclaré séparément des autres composés de chrome. Par contre, dans le TRI, tous les composés de chrome sont demeurés regroupés dans une catégorie unique.

Classement d'après le potentiel d'équivalence de toxicité

En plus de regrouper des substances chimiques en fonction de leurs effets sur la santé, c'est-à-dire selon qu'elles sont cancérigènes ou qu'elles sont toxiques pour le développement ou la reproduction, on a procédé à un autre classement à l'intérieur de ces deux groupes à l'aide de potentiels d'équivalence de toxicité (potentiels-ET), qui permettent de prendre en compte le degré de toxicité et le potentiel d'exposition humaine d'une substance donnée. Les potentiels-ET fournissent des indications sur les risques relatifs pour la santé humaine associés au rejet d'une unité de substance chimie, comparativement au rejet d'une substance de référence. Dans le cas des cancérigènes, la substance de référence est le benzène; dans celui des substances reconnues comme toxiques pour le développement ou la reproduction, il s'agit du toluène.

Les potentiels-ET sont fonction de la substance en cause et du milieu d'exposition. Dans le présent rapport, on utilise des potentiels-ET pour les cancérigènes rejetés dans l'air ou dans les eaux de surface, de même que des potentiels-ET

distincts pour les substances reconnues comme toxiques pour le développement ou la reproduction, qui sont rejetées elles aussi dans l'air ou dans les eaux de surface. Le potentiel-ET employé est indiqué dans chaque tableau connexe à ce genre d'analyse. Sa valeur est multipliée par la quantité de substance rejetée et le résultat sert à établir le rang de la substance. Si aucun potentiel-ET n'a été calculé pour une substance donnée, on l'indique dans le tableau et aucun rang n'est attribué.

Les potentiels-ET ont été mis au point par des scientifiques de l'*University of California at Berkeley* et révisés par le conseil consultatif scientifique de l'EPA¹. Le présent rapport renferme une analyse des rejets de substances chimiques dans l'air et dans les eaux de surface, analyse dans laquelle des potentiels-ET ont été appliqués afin de fournir des renseignements non seulement sur les substances qui font l'objet des plus importants rejets, mais aussi sur leur degré relatif de toxicité. Toutefois, l'analyse est limitée par le fait que les rejets ne sont pas directement corrélés à des expositions humaines réelles. Les résultats obtenus après pondération ne sont donc pas nécessairement assimilables à des niveaux de risque. Les potentiels-ET des diverses substances proviennent du site Web Scorecard (<<http://www.scorecard.org>>), consulté en janvier 2005. Un ensemble supplémentaire de potentiels-ET, non fourni sur le site Web précité, a été établi pour les rejets de styrène — un cancérigène — dans l'air et dans l'eau, à l'aide de la méthode d'évaluation des risques de l'EPA² et selon la même démarche. Il a été suggéré d'appliquer les potentiels-ET aux données des RRTP au cours de la réunion d'un groupe d'experts portant sur le rapport de la CCE intitulé *Les substances chimiques toxiques et la santé des enfants en Amérique du Nord*. De son côté, le groupe consultatif de la CCE sur les RRTP avait proposé d'examiner différentes façons de présenter les données des RRTP.

¹ Hertzwich, E.G., W.S. Pease et T.E. McKone. 1998. « Evaluating Toxic Impact Assessment Methods: What Works Best? » *Environmental Science & Technology* 32(5):138A-145A.

² Fournie par William Pease (agent en chef de la technologie, logiciel GetActive, et concepteur initial des potentiels-ET de Scorecard), qui a utilisé la méthode d'évaluation du risque de l'EPA décrite dans Caldwell, J.C., T.J. Woodruff, R. Morello-Frosch et D.A. Axelrad, 1998, « Application of health information to hazardous air pollutants modeled in

EPA's cumulative exposure project », *Toxicology and Industrial Health* 14(3):429-454.

Le site Web Scorecard, à l'adresse <<http://www.scorecard.org>>, explique comme suit les limites inhérentes à une analyse faisant appel à des potentiels-ET. Ces derniers sont un outil d'évaluation préliminaire des incidences possibles, sur la santé humaine, des rejets dans l'environnement. Ils sont fondés sur les valeurs attribuées aux risques et sur la modélisation du devenir dans l'environnement et de l'exposition, qui englobent un certain nombre d'hypothèses que l'on doit formuler pour pallier aux incertitudes scientifiques. Des systèmes de cotation reposant sur d'autres hypothèses (ou axés sur d'autres préoccupations connexes à la salubrité de l'environnement, comme la toxicité aiguë pour les humains, ou écotoxicité) donneraient un classement différent.

Les potentiels-ET ont été mis au point pour faciliter la cotation des risques en l'absence des nombreuses données dont on a besoin pour procéder à une évaluation exhaustive des risques que présentent les rejets d'un établissement donné. Les potentiels-ET ne prennent pas en compte tous les facteurs ayant un effet sur le niveau de risque pour la santé humaine que supposent les rejets de substances chimiques, comme le degré de toxicité, le devenir et le transport dans l'environnement, de même que l'exposition. Dans certains cas, les modes d'exposition qui entraînent une cotation de risque élevé peuvent ne pas s'appliquer à un lieu donné (p. ex., s'il n'y a aucune consommation locale de poissons contaminés par une substance chimie présente dans les eaux de surface). Chaque page Web d'explication des potentiels-ET d'une substance précise les plus importants modes d'exposition utilisés pour la cotation des risques.

Les rejets pondérés à l'aide des potentiels-ET ne peuvent être utilisés pour caractériser la hausse estimative des risques pour la santé associés à l'exposition à une substance chimie donnée et ne peuvent être combinés à l'information au sujet d'une population exposée pour prédire l'incidence des effets nocifs.

Tableau 2-1. Totalité des rejets et transferts déclarés à l'INRP et au TRI, 2003

	INRP* Nombre	TRI Nombre
Établissements	3 414	23 811
Formulaires	15 840	91 647
Rejets sur place et hors site	kg	kg
Rejets sur place	476 813 050	1 778 090 120
Dans l'air	123 905 653	719 451 503
Dans les eaux de surface	102 313 716	100 965 126
Injection souterraine	222 068 366	100 848 549
Sur le sol	28 339 273	856 824 795
Rejets hors site	67 653 381	270 558 722
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	33 093 327	28 122 600
Transferts de métaux**	34 560 054	242 436 123
Rejets totaux	544 466 431	2 048 648 842
Transferts pour gestion		
Transferts hors site pour recyclage	995 972 652	843 107 315
Transferts de métaux pour recyclage	167 818 910	710 372 773
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	828 153 742	132 734 542
Autres transferts pour gestion	59 109 866	572 314 155
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	17 074 248	319 983 145
Traitement (sauf les métaux)	28 377 659	130 232 942
Égout (sauf les métaux)	13 657 959	122 098 068
Rejets et transferts totaux déclarés	1 599 548 950	3 464 069 632

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Sont exclues les données sur les polluants atmosphériques courants.

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

2.2.4 Résultats de l'appariement des substances et des secteurs d'activité

En 2003, 3 414 établissements canadiens, dans tous les secteurs visés par l'INRP, ont déclaré des rejets et transferts totalisant 1,60 milliard de kilogrammes (gigakilogrammes, ou Gkg), et 23 811 établissements américains ont déclaré au TRI des rejets et transferts de 3,46 Gkg. Cependant, il n'est pas possible d'apparier la totalité des rejets et transferts signalés dans les deux pays.

Il est à noter qu'à compter de 2002, les rejets de polluants atmosphériques courants (PAC) devaient être déclarés à l'INRP. Les résultats indiqués dans la présente sous-section sont basés sur les établissements ayant déclaré des rejets et transferts de substances chimiques toxiques; en sont donc exclus les établissements qui ont déclaré uniquement des rejets de PAC. (Voir le chapitre 9, consacré à ces polluants.)

En 2003, les établissements canadiens des secteurs appariés ont signalé des rejets et transferts de 108,0 millions de kilogrammes (mégakilogrammes, ou Mkg) de substances inscrites à l'INRP, mais non inscrites au TRI – ou répertoriées dans les deux systèmes, mais définies différemment. Ces volumes ont été exclus de l'ensemble de données appariées (« exclusion en raison du type de substance seulement »). Les établissements canadiens des secteurs non appariés ont déclaré avoir rejeté ou transféré 82,5 Mkg de substances visées par les deux RRTP (« exclusion en raison du type de secteur seulement »). En outre, certaines déclarations à l'INRP entraient dans les deux catégories d'exclusion (« exclusion en raison du type de substance et de secteur ») et les rejets et transferts totaux qu'elles représentaient, soit 1,05 Gkg, ont aussi été exclus.

Dans le TRI, l'appariement en fonction des substances a entraîné l'exclusion de 255,0 Mkg de rejets et transferts. L'appariement en fonction des secteurs a engendré l'exclusion d'un volume beaucoup plus important, soit 448,3 Mkg. Ce volume est en très grande partie imputable au secteur des mines de métaux. En outre, un volume de 128,7 Mkg a été écarté en raison à la fois de la substance et du secteur, lesquels n'étaient pas comparables à ceux de l'INRP.

L'ensemble de données appariées de 2003 comprend plus de la moitié (53 %) des déclarations soumises à l'INRP et 82 % de celles soumises au TRI. Ces déclarations comparables représentent environ 22 % du volume total déclaré à l'INRP et 76 % de celui déclaré au TRI.

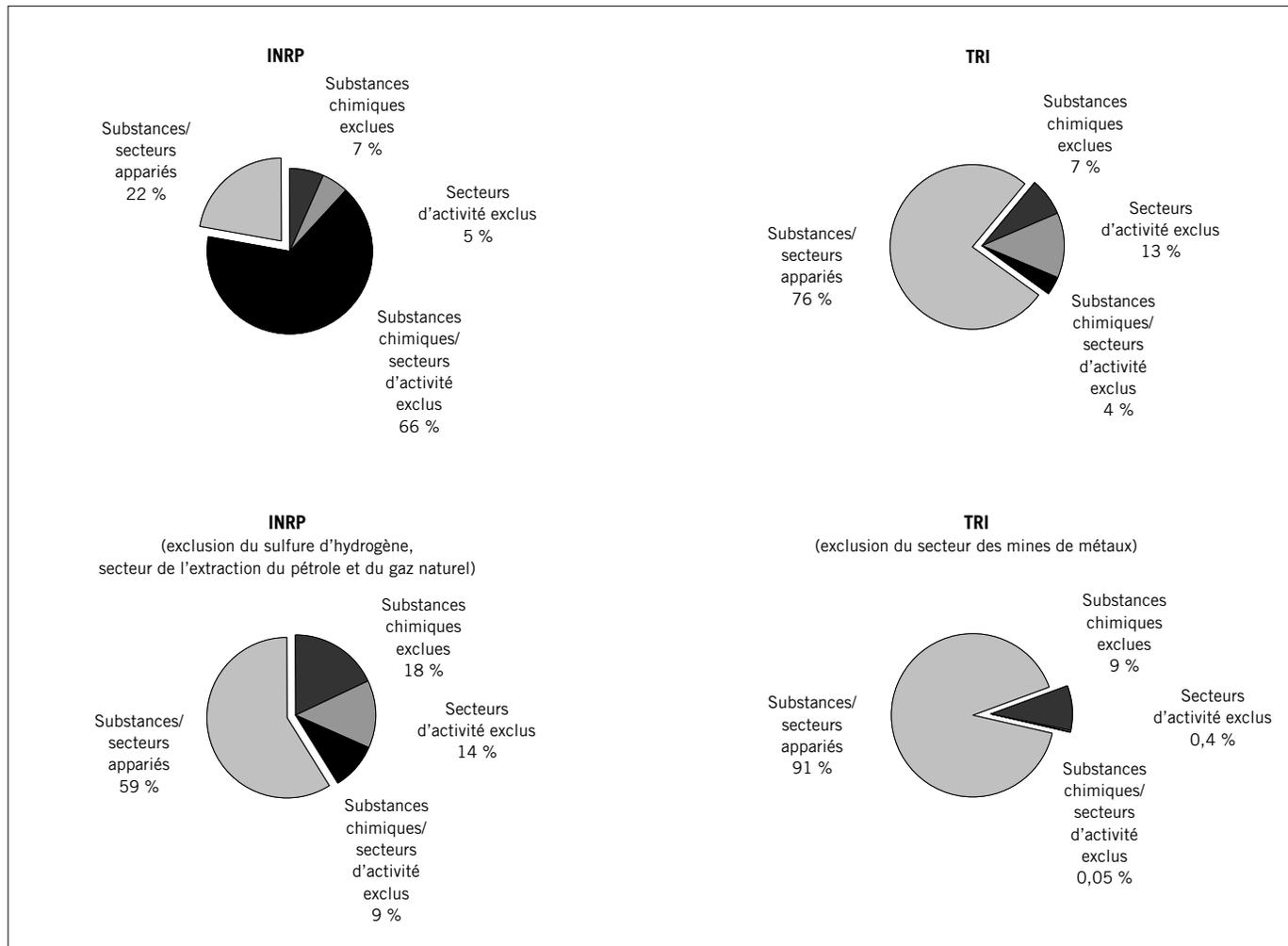
Tableau 2–2. Création de l'ensemble de données appariées pour le présent rapport : effets de l'appariement des substances et des secteurs d'activité, INRP et TRI, 2003

	INRP*				TRI			
	Formulaires		Rejets et transferts totaux déclarés		Formulaires		Rejets et transferts totaux déclarés	
	Nombre	%	kg	%	Nombre	%	kg	%
Total dans chacune des bases de données	15 840	100	1 599 548 950	100	91 647	100	3 464 069 632	100
Exclusion en raison du type de substance seulement	4 137	26	108 012 308	7	15 167	17	255 038 679	7
Substances définies différemment dans les deux inventaires								
Acide chlorhydrique et acide sulfurique : rejets autres que dans l'air	441	3	61 098 912	3,82	224	0,24	3 556 961	0,10
Alcool iso-propylique	279	2	4 591 260	0,29	21	0,02	117 263	0,00
Ammoniac	325	2	24 292 916	1,52	2 467	2,69	79 424 283	2,29
Arsenic (et ses composés)	192	1	1 251 394	0,08	518	0,57	7 042 832	0,20
Cadmium (et ses composés)	253	2	473 171	0,03	97	0,11	2 149 844	0,06
Dioxines/furanes	271	2	0	0,00	1 264	1,38	0	0,00
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	1 302	8	583 426	0,04	3 641	3,97	1 479 874	0,04
Hexachlorobenzène	269	2	227	0,00	97	0,11	72 643	0,00
Substances faisant partie d'une seule liste	805	5	15 721 002	0,98	6 838	7,46	161 194 978	4,65
Exclusion en raison du type de secteur seulement	1 917	12	82 500 449	5	1 253	1	448 257 445	13
Mines de métaux	174	1	6 785 401	0,4	467	1	437 637 848	13
Autres secteurs d'activité	1 743	11	75 715 048	5	786	1	10 619 597	0,3
Exclusion en raison du type de substance et de secteur	997	6	1 053 980 235	66	228	0,25	128 703 896	4
Hydrogène sulfuré (secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel)	88	0,6	972 904 379	61	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Acide chlorhydrique et acide sulfurique	101	0,6	1 526 631	0,10	38	0,04	729 110	0,02
Alcool iso-propylique	14	0,1	49 783	0,00	0	0,00	0	0,00
Ammoniac	212	1,3	57 079 972	3,57	57	0,06	1 629 180	0,05
Arsenic (et ses composés)	54	0,3	3 755 405	0,23	20	0,02	124 495 811	3,59
Cadmium (et ses composés)	85	0,5	10 716	0,00	14	0,02	827 344	0,02
Dioxines/furanes	65	0,4	0	0,00	16	0,02	0	0,00
Hydrocarbures aromatiques polycycliques	124	0,8	7 593	0,00	32	0,04	2 611	0,00
Hexachlorobenzène	65	0,4	2	0,00	0	0,00	0	0,00
Substances faisant partie d'une seule liste	189	1,2	18 645 753	1,17	51	0,06	1 019 840	0,03
Exclusion en raison du nombre d'employés seulement	437	3	315 930	0,0	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Total, substances/secteurs appariés	8 352	53	354 740 028	22	74 999	82	2 632 069 612	76

* Sont exclus les formulaires portant sur les polluants atmosphériques courants.

S.O. = Sans objet.

Figure 2-2. Pourcentage des rejets et transferts totaux inclus/exclus lors de l'appariement des substances et des secteurs d'activité, INRP et TRI, 2003



La majeure partie des rejets et transferts exclus de l'ensemble de données appariées de 2003 a été écartée en raison de différences entre les modalités de déclaration dans l'INRP et dans le TRI.

- Dans l'INRP, les exclusions ont surtout touché les déclarations de trois établissements d'extraction de gaz naturel appartenant à une société mère qui a signalé au total un volume de 761,4 Mkg de sulfure d'hydrogène. Ni ce secteur ni cette substance ne sont visés par le TRI. Les volumes déclarés par ces trois établissements représentaient 48 % du total des rejets et transferts compris dans la base de données de l'INRP pour 2003.
- L'ammoniac est répertorié dans l'INRP et le TRI, mais n'est pas inclus dans l'ensemble de données appariées en raison de critères de déclaration différents, comme on l'a expliqué plus haut. Les rejets et transferts d'ammoniac représentaient 5 % du volume total déclaré à l'INRP et 2 % de celui déclaré au TRI.
- Les rejets non atmosphériques et les transferts d'acide chlorhydrique et d'acide sulfurique ne sont pas compris non plus dans l'ensemble de données appariées parce que le TRI requiert uniquement la déclaration des rejets de ces substances sous forme d'aérosols. Les rejets non atmosphériques et les transferts des secteurs appariés représentaient 4 % du total dans l'INRP en 2003.
- Dans le cas du TRI, les exclusions étaient surtout imputables au type de secteur d'activité. Comme nous l'avons vu plus haut, le secteur des mines de métaux n'est pas compris dans l'ensemble de données appariées en raison de critères de déclaration différents. Ce secteur a été à l'origine de 13 % de tous les rejets et transferts signalés au TRI en 2003 (pour les substances appariées).

2.2.5 Rajustement des rejets totaux

Certains établissements expédient des substances chimiques à d'autres établissements afin qu'elles y soient éliminées. Ces transferts pour élimination sont considérés comme des rejets hors site dans les rapports de la série *À l'heure des comptes*. Les établissements destinataires (habituellement des installations de gestion des déchets dangereux) peuvent éliminer les substances en question dans des décharges sur place, dans des puits d'injection souterraine ou, s'il s'agit de métaux envoyés à des stations d'épuration des eaux usées, par évacuation dans les eaux de surface. Tous ces types d'élimination constituent des rejets sur place. Par conséquent, un établissement expéditeur peut déclarer des rejets hors site (envoyés ailleurs pour élimination) alors que l'établissement destinataire déclarera les mêmes volumes comme des rejets sur place. Du fait que les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants sont compris dans l'ensemble de données appariées depuis l'année de déclaration 1998, les rejets sur place des substances qu'ils reçoivent sont également inclus dans les données. Pour pouvoir analyser les rejets totaux dans l'environnement, il faut donc effectuer un rajustement afin que le volume de ces substances déclarées deux fois soit comptabilisé une seule fois.

Nous avons analysé les données de 2003 afin de recenser les rejets hors site qui avaient également été déclarés comme des rejets sur place par les établissements destinataires (voir le **tableau 2-3** et la **figure 2-3**). En tout, 3,7 Mkg de rejets hors site signalés à l'INRP (soit 11 % des 32,8 Mkg de rejets hors site déclarés) et 32,9 Mkg de rejets hors site signalés au TRI (soit 14 % des 232,0 Mkg de rejets hors site déclarés) correspondaient à des rejets sur place déclarés par les établissements destinataires en 2003.

Il y a plusieurs raisons pour lesquelles des rejets hors site peuvent ne pas être déclarés comme des rejets sur place par un établissement destinataire. Il se peut que ce dernier ne déclare pas la substance rejetée parce qu'il n'atteint pas le seuil de déclaration fixé pour cette substance, ou parce que d'autres critères de déclaration ne sont pas réunis. Il est aussi possible que l'établissement destinataire ne déclare pas la substance rejetée alors qu'il devrait le faire, ou qu'il ne déclare pas correctement le mode de gestion qu'il applique

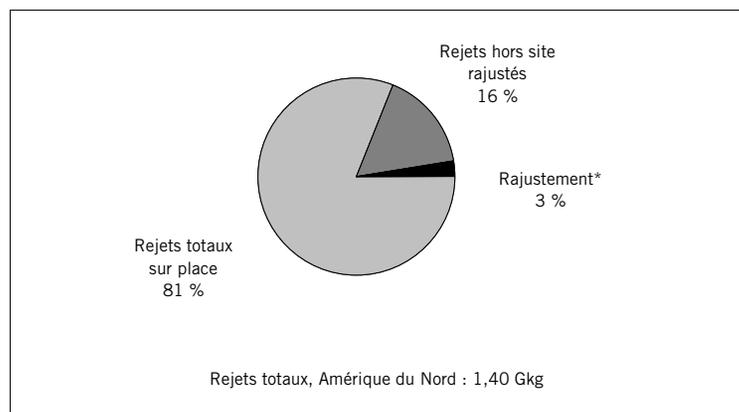
Tableau 2-3. Effet sur les rejets totaux du rajustement des données sur les rejets hors site, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003

Rejets sur place et hors site	Amérique du Nord		INRP*		TRI	
	kg	%	kg	%	kg	%
Rejets sur place	1 135 539 573	83	109 350 003	79	1 026 189 570	84
Rejets hors site déclarés	264 837 070		32 825 005		232 012 065	
Rajustement (transferts hors site pour élimination déclarés comme des rejets sur place par des établissements visés par l'INRP ou le TRI)	36 518 872	(14 % des rejets hors site déclarés)	3 655 479	(11 % des rejets hors site déclarés)	32 863 393	(14 % des rejets hors site déclarés)
Rejets hors site rajustés*	228 318 199	17	29 169 527	21	199 148 672	16
Rejets totaux rajustés*	1 363 857 772	100	138 519 530	100	1 225 338 242	100

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003.

* Sont exclus les rejets hors site déclarés comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Figure 2-3. Effet sur les rejets totaux du rajustement des données sur les rejets hors site, 2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003.

* Transferts pour élimination déclarés également comme des rejets hors sites par d'autres établissements.

à cette substance. Ou encore, il se peut que le transfert et l'élimination n'aient pas lieu la même année. En outre, puisqu'on s'est largement fondé sur le nom et l'adresse des établissements destinataires pour établir les correspondances entre les rejets hors site et les rejets sur place, il est possible que certaines correspondances soient passées inaperçues lors de la recension.

Les valeurs des rejets ne sont pas rajustées lorsque les analyses portent sur le volume total de rejets et transferts déclaré (voir le **chapitre 4**), car ces analyses ont pour but de présenter les volumes totaux de substances chimiques gérés par les établissements. D'autres analyses (voir les **chapitres 6, 7 et 8**) ne sont pas basées sur les valeurs rajustées, soit parce qu'on y étudie

des types de transferts autres que les transferts pour élimination, soit parce qu'on y examine des données antérieures à 1998, dont les établissements de gestion des déchets dangereux sont exclus.

Élaboration continue de rapports de la série *À l'heure des comptes* et d'ensembles de données appariées consultables en ligne

Dès le début, les réactions du public ont occupé une place essentielle dans l'élaboration du rapport et la conception du site Web. La CCE accepte les commentaires en permanence, mais elle a également mis sur pied un processus officiel de consultation du public, qui comporte les volets suivants :

- Distribution d'un document de travail aux membres du Groupe consultatif sur le projet de RRTP nord-américain, dans lequel sont présentées les grandes lignes possibles du rapport à venir. Le Groupe consultatif compte des représentants des secteurs public et privé, de groupes de défense de l'intérêt public, d'associations de défense de l'environnement et d'autres parties intéressées des trois pays.
- Tenue d'une réunion publique du Groupe consultatif, pendant laquelle les intervenants peuvent examiner les grandes lignes possibles du rapport à venir et formuler des suggestions au sujet d'autres aspects pertinents du projet nord-américain de RRTP.
- Réception des commentaires écrits des membres du Groupe consultatif et d'autres personnes et organisations intéressées.
- Rédaction et diffusion d'une « Réponse aux commentaires », basée sur les commentaires reçus par écrit et de vive voix, et expliquant comment la CCE prévoit intégrer les commentaires concernant le rapport et le site Web.

Si vous souhaitez participer au processus de consultation, veuillez communiquer avec :

Keith Chanon
Gestionnaire de programme, Polluants et santé
Commission de coopération environnementale
393, rue St-Jacques ouest, bureau 200
Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9
Courriel : kchanon@cec.org

Rapport sur mesure

<http://www.cec.org/takingstock/fr>

Pour obtenir un résumé, à partir du site *À l'heure des comptes en ligne*, des rejets et transferts déclarés à l'INRP et au TRI, choisissez :

- 1 **Pays** dans le type de rapport.
- 2 **2003** dans les années.
- 3 **Canada et États-Unis** dans le menu des régions géographiques.
Toutes les substances dans le menu des substances chimiques.
Tous les secteurs dans le menu des secteurs d'activité.
- 4 Cochez toutes les cases.

Cliquez ensuite sur

2.2.6 Données appariées consultables en ligne

On peut avoir accès à la version électronique des données appariées par le biais de la page Web *À l'heure des comptes en ligne*, à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>. La fonction d'interrogation permet de faire des recherches dans les ensembles de données pour produire des rapports sur mesure concernant une substance chimique en particulier, un groupe de substances, un secteur d'activité ou un établissement précis, de même que des rapports sur les tendances chronologiques.

Dans les tableaux et figures du présent rapport, les ensembles de données utilisés sont indiqués. Puisque ces ensembles ne contiennent pas tous les mêmes éléments, chacun peut produire des résultats différents. Seuls les tableaux et figures fondés sur un même ensemble de données peuvent faire l'objet d'une comparaison directe. L'outil de recherche sur le site Web donne automatiquement accès aux ensembles de données correspondant à la période sélectionnée; toutefois, il importe de tenir compte de la composition de l'ensemble de données consulté lorsqu'on interprète les résultats contenus dans un rapport sur mesure.

Les établissements visés par les RRTP ont la possibilité de réviser en tout temps leurs déclarations des années antérieures. Ils peuvent le faire pour corriger des erreurs ou parce qu'ils ont procédé à un nouveau calcul des données déjà soumises en faisant appel à une méthode d'estimation différente. En conséquence, certaines données parues dans les rapports *À l'heure des comptes* d'années antérieures ont pu être révisées. Les lecteurs devraient utiliser le présent rapport ou les bases de données actuelles (disponibles en ligne à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>).

3

Secteur de la fabrication de ciment

Table des matières

Faits saillants	35
3.1 Introduction	35
3.2 Fabrication du ciment	36
3.2.1 Procédés par voie humide et par voie sèche.....	36
3.2.2 Combustibles utilisés.....	36
3.2.3 Rôle des cimenteries dans la gestion des déchets.....	38
3.2.4 Le secteur de la fabrication de ciment.....	38
3.2.5 Enjeux environnementaux.....	40
3.2.6 Cadre réglementaire.....	41
Programmes de réglementation américains.....	41
Programmes de réglementation canadiens.....	41
Programmes de réglementation mexicains.....	41
3.2.7 Initiatives d'application volontaire.....	41
Initiative ciment pour le développement durable.....	41
États-Unis.....	42
Canada.....	43
Mexique.....	43
3.3 Données sur les rejets et transferts de polluants	43
3.3.1 Survol des rejets et transferts des cimenteries, 2003.....	45
Rejets et transferts de substances chimiques, 2003.....	47
Rejets et transferts, par société mère.....	50
Transferts reçus, 2003.....	51
3.3.2 Variation des rejets et transferts totaux, 2000–2003.....	52
INRP.....	53
TRI.....	54
3.3.3 Rejets dans l'air au Mexique, 2003.....	55
3.3.4 Rejets et transferts de mercure (et ses composés).....	56
3.3.5 Rejets et transferts de plomb (et ses composés).....	58
3.3.6 Rejets de dioxines et de furanes.....	60
3.3.7 Rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants.....	62
Oxydes d'azote.....	62
Dioxyde de soufre.....	63
Composés organiques volatils.....	64
Monoxyde de carbone.....	65
Particules.....	66
3.3.8 Rejets de gaz à effet de serre.....	68
3.3.9 Méthodes d'estimation.....	69
3.3.10 Exemples d'efforts pour réduire les impacts des cimenteries sur l'environnement.....	70
Systèmes de gestion de l'environnement.....	71
Mesures de la performance environnementale.....	71
Gestion de la poussière de four à ciment.....	72
3.3.11 Utilisation des données des RRTP par les établissements.....	72
3.3.12 Entrevues réalisées auprès des établissements.....	73
3.3.13 Références.....	73
Carte	
3–1 Cimenteries nord-américaines, 2003.....	39
Encadrés	
3–1 Entrevues avec des établissements.....	36
3–2 Points de vue au sujet de l'utilisation de combustibles de remplacement dans les fours à ciment.....	37
3–3 Initiative ciment pour le développement durable.....	42
3–4 Partenariat entre le Fonds mondial pour la nature et Lafarge – Au-delà des réductions des émissions de CO ₂	42
3–5 <i>Industria Limpia</i> : programme « industrie propre » au Mexique.....	43
3–6 Systèmes de gestion de l'environnement de CEMEX.....	43
3–7 Norme de surveillance et de consignation des émissions mise en place par Holcim pour réduire les émissions.....	70

Figures

3-1	Rejets et transferts totaux, par type, cimenteries visées par l'INRP et le TRI, 2003	46
3-2	Rejets totaux, par type, cimenteries visées par l'INRP et le TRI, 2003	46
3-3	Variation des rejets et transferts des cimenteries visées par l'INRP, 2000-2003	53
3-4	Variation des rejets et transferts des cimenteries visées par le TRI, 2000-2003	55
3-5	Émissions atmosphériques d'oxydes d'azote, cimenteries nord-américaines, 2003	62
3-6	Émissions atmosphériques de dioxyde de soufre, cimenteries nord-américaines, 2003	63
3-7	Émissions atmosphériques de composés organiques volatils, cimenteries nord-américaines, 2003	64
3-8	Émissions atmosphériques de monoxyde de carbone, cimenteries nord-américaines, 2003	65
3-9	Émissions atmosphériques de particules d'un diamètre inférieur à 10 µ, cimenteries, 2002	66
3-10	Émissions atmosphériques de particules d'un diamètre inférieur à 2,5 µ, cimenteries, 2002	67

Tableaux

3-1	Capacité de fabrication de clinker, par société mère.....	40
3-2	Résumé des rejets et transferts totaux des cimenteries, INRP et TRI, 2003	45
3-3	Rejets et transferts signalés par les cimenteries, par substance chimique, INRP, 2003.....	47
3-4	Rejets et transferts signalés par les cimenteries, par substance chimique, TRI, 2003.....	48
3-5	Capacité de fabrication de clinker, par société mère.....	50
3-6	Cimenteries ayant reçu des transferts de substances, par société mère, 2003.....	51
3-7	Variation des rejets et transferts des cimenteries visées par l'INRP, 2000-2003	52
3-8	Variation des rejets et transferts des cimenteries visées par le TRI, 2000-2003	54
3-9	Émissions atmosphériques typiques de substances toxiques par les cimenteries mexicaines (membres de la Canacem).....	55
3-10	Variation des rejets et transferts de mercure (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2000-2003	56

3-11	Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2000-2003	56
3-12	Variation des rejets et transferts de mercure (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2000-2003	57
3-13	Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2000-2003	57
3-14	Variation des rejets et transferts de plomb (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2002-2003	58
3-15	Émissions atmosphériques de plomb (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2002-2003	58
3-16	Variation des rejets et transferts de plomb (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2002-2003	59
3-17	Émissions atmosphériques de plomb (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2002-2003	59
3-18	Rejets totaux de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET), cimenteries visées par l'INRP, 2000-2003	60
3-19	Cimenteries ayant déclaré les plus importants rejets de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET), TRI, 2000 et 2003	61
3-20	Émissions atmosphériques de particules d'un diamètre inférieur à 10 µ, par cimenterie, 2002	66
3-21	Émissions atmosphériques de particules d'un diamètre inférieur à 2,5 µ, par cimenterie, 2002	67
3-22	Émissions atmosphériques de gaz à effet de serre, secteur de la fabrication de ciment	68
3-23	Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2003	69
3-24	Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2003	69

Faits saillants

- Le secteur de la fabrication de ciment en Amérique du Nord est hautement intégré, avec 30 sociétés mères exploitant 16 établissements au Canada, 30 au Mexique et 110 aux États-Unis. Le secteur a fait l'objet de regroupements sans précédent au cours des 20 dernières années; les sociétés mères propriétaires de ces établissements sont moins nombreuses et, très souvent, elles ont leur siège en dehors du pays où se trouvent leurs établissements (sous contrôle étranger).
- Suite au changement de propriété, de nombreuses cimenteries ont accru leur production et modernisé leurs modes d'exploitation, abandonnant les procédés par voie humide au profit des procédés par voie sèche plus économes en combustible. En outre, les établissements sont plus nombreux que par le passé à brûler des déchets dangereux et non dangereux comme combustibles de remplacement et à utiliser des matières premières de substitution. Aux États-Unis, l'industrie cimentière emploie les deux types de procédé, par voie humide et par voie sèche; au Canada, ce sont les procédés par voie sèche qui dominent, tandis qu'au Mexique, tous les établissements utilisent les procédés par voie sèche. Par ailleurs, certaines sociétés cimentières intègrent la fabrication de ciment et la collecte de matières premières de substitution et de déchets dangereux et non dangereux pour alimenter les fours à ciment.
- Le secteur de la fabrication de ciment rejette des polluants atmosphériques courants (PAC) tels que les oxydes d'azote (NO_x), le dioxyde de soufre (SO_2), le monoxyde de carbone et les particules, de même que des polluants toxiques tels que l'acide chlorhydrique, le toluène, le benzène et le mercure, des gaz à effet de serre comme le dioxyde de carbone (CO_2).
- Même s'ils sont relativement peu nombreux, les établissements du secteur de la fabrication de ciment constituent une importante source de certains PAC. En outre, la fabrication de ciment représente environ 5 % des émissions de CO_2 d'origine anthropique à l'échelle mondiale. Dans le cadre d'une initiative indépendante, le secteur a élaboré un protocole commun de déclaration des rejets de gaz à effet de serre et de PAC (NO_x , SO_2 , particules), ce qui facilitera la normalisation des méthodes d'estimation des rejets de ces polluants. L'association de l'industrie cimentière des États-Unis a adopté un objectif de réduction volontaire des émissions de CO_2 et des transferts pour élimination des poussières produites par les fours à ciment. Quelques sociétés cimentières ont fixé des objectifs de réduction semblables ou additionnels pour leurs établissements individuels.
- Le cadre réglementaire applicable au secteur de la fabrication de ciment est différent dans les trois pays nord-américains. Aux États-Unis, plusieurs règlements pris aux termes de la *Clean Air Act* (Loi sur l'air salubre) visent ce secteur, de même que certains règlements étatiques. Le Canada élabore actuellement un code fédéral de bonnes pratiques environnementales et le secteur est assujéti à diverses exigences provinciales. Pour sa part, le Mexique s'est doté d'une série de règlements nationaux qui établissent des limites pour les émissions atmosphériques.
- Les ensembles de données appariées de l'INRP et du TRI relatives aux substances chimiques toxiques associées au secteur de la fabrication de ciment sont très différents, y compris sur le plan des volumes rejetés ou transférés, des types de substances chimiques et des types de transferts. En 2003, les rejets et transferts totaux déclarés se sont établis à plus de 128 500 kg pour les 16 cimenteries visées par l'INRP et à plus de 12 040 000 kg pour les 110 cimenteries visées par le TRI. Ces dernières sont presque 7 fois plus nombreuses que celles visées par l'INRP, mais leurs rejets et transferts sont presque 100 fois plus élevés. En moyenne, les rejets totaux par cimenterie étaient 9 fois plus élevés dans le TRI que dans l'INRP. Les émissions atmosphériques les plus importantes déclarées par les cimenteries visées par le TRI concernent l'acide chlorhydrique, qui n'est déclaré par aucune cimenterie visée par l'INRP; au Mexique, ce polluant est déclaré pour les fours à ciment.
- Plus de la moitié de tous les transferts à des fins de récupération d'énergie déclarés en 2003 était destinée aux fours à ciment. Il s'agit de substances chimiques utilisées comme combustible de remplacement dans ces fours.
- Les émissions atmosphériques de certaines substances biocumulatives et persistantes par les cimenteries sont en hausse. Entre 2000 et 2003, les émissions atmosphériques de mercure (et ses composés) ont augmenté de 1 % dans le cas des cimenteries visées aux États-Unis et de 52 % dans le cas de celles visées au Canada.
- Les différences observées entre les données des trois pays relatives aux rejets et transferts de substances chimiques toxiques sont attribuables à de nombreux facteurs, dont la diversité des combustibles et des matières premières, des procédés, des dispositifs antipollution, de la réglementation et des programmes d'application volontaire, des méthodes d'estimation des émissions, des lignes directrices des sociétés mères au sujet des déclarations. D'une manière générale, les directives gouvernementales s'appuient sur les coefficients d'émission AP 42 de l'EPA, auxquels l'Agence accorde une note inférieure à la moyenne ou basse. Dans la plupart des cas, aucun examen de la façon dont les données ont été structurées ou du degré de précision de celles-ci n'a été effectué puisqu'un tel examen se situait en dehors du cadre du présent rapport. Le lecteur devrait garder ceci à l'esprit au moment de tirer des conclusions quant aux écarts caractérisant la performance environnementale des établissements des trois pays.
- Des données précises, transparentes et actuelles relatives aux rejets de substances chimiques toxiques dans l'air, dans les eaux de surface et sur le sol et aux transferts de ces substances aideront les entreprises, les gouvernements et le public à connaître les niveaux actuels de pollution et à se rendre compte de la manière dont ces niveaux peuvent changer lorsque des modifications sont apportées aux matières premières et aux procédés. L'amélioration de ces données facilitera également la recherche de méthodes de réduction de la pollution, de même que le suivi des progrès accomplis pour atteindre les objectifs de réduction. Les établissements qui ont mis en place une surveillance en continu des PAC ainsi que des analyses ou des mesures des gaz de cheminée ont acquis une meilleure compréhension et une plus grande maîtrise des procédés et des niveaux de pollution. Il est important de mieux comprendre comment différents combustibles, matières premières et procédés peuvent influencer sur la production de tous les types de polluants, en particulier lorsque l'industrie prend des mesures concertées pour réduire ses émissions de PAC et de gaz à effet de serre, tout en veillant à réduire au minimum les rejets d'autres substances chimiques toxiques.

3.1 Introduction

Le **chapitre 3** traite de l'industrie de la fabrication de ciment (code SCIAN 327310 ou code SIC 3241) en Amérique du Nord. On y présente un aperçu du secteur, des mesures réglementaires et volontaires, des données sur les rejets et les transferts recueillies par l'INRP et le TRI et, le cas échéant, le Mexique. Le Groupe consultatif sur les RRTP, créé par la CCE, a suggéré que ce secteur fasse l'objet d'une analyse en raison des rejets de substances toxiques, biocumulatives et persistantes (STBP) ainsi que d'autres substances chimiques toxiques déclarés à l'INRP et au TRI et des compromis que peut exiger la réduction des émissions de polluants atmosphériques courants (PAC) et de gaz à effet de serre. Par ailleurs, le secteur est économiquement intégré en Amérique du Nord. Même si les cimenteries mexicaines ont reçu la certification gouvernementale *Industria Limpia* (industrie propre) dans le cadre du programme du *Procuraduría Federal de Protección al Ambiente* (Profepa, Bureau du Procureur fédéral chargé de la protection de l'environnement, au sein du Semarnat), le récent passage à un nouveau type de combustible au Mexique (où le gaz naturel, le pétrole lourd et le coke de pétrole sont remplacés par le mazout, les pneus et des déchets dangereux) suscite des préoccupations croissantes au sujet des émissions de ces cimenteries. L'industrie cimentière fait partie du secteur des produits en pierre/céramique/verre (code SIC 32) mentionné dans les tableaux des **chapitres 4 à 8** du présent rapport. Le **chapitre 3** ne traite pas des établissements qui fabriquent des produits cimentiers, du béton prêt à l'emploi ou des produits en béton (tels que des conduites).

Les données analysées dans le présent chapitre font partie de l'ensemble de données appariées relatives aux substances chimiques qui doivent être déclarées à l'INRP et au TRI, comme il est expliqué au **chapitre 2**. Cet ensemble n'englobe que les substances et secteurs pour lesquels il existe des données comparables dans les deux inventaires. Les données sur les PAC proviennent de l'INRP du Canada, du *National Emissions Inventory* (NEI, Inventaire national des émissions) des États-Unis et du COA mexicain. Les données sur les gaz à effet de serre pour ce secteur sont fondées sur les inventaires nationaux. Les PAC sont définis dans le présent rapport de la même manière que dans l'INRP. Ces polluants comprennent le monoxyde

de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO_x), les particules, ou matières particulaires (totales, PM₁₀ et PM_{2,5}), le dioxyde de soufre (SO₂) et le groupe des composés organiques volatils (COV).

Le présent chapitre est le fruit d'une analyse des données des RRTP, de rapports des gouvernements et de l'industrie, de même que d'entrevues réalisées avec des établissements et des associations. Un certain nombre de groupes, y compris des personnes travaillant pour l'industrie et les gouvernements, ont participé à l'examen d'une version préliminaire de ce chapitre afin d'en vérifier l'exactitude et l'exhaustivité.

Dans ce chapitre, on présente les données des RRTP sur les volumes de substances chimiques rejetés et transférés par les cimenteries. La détermination et l'évaluation des dommages que les rejets d'une substance chimique peuvent causer constituent une tâche complexe, pour laquelle nous avons besoin d'autres données que celles fournies par les RRTP. Pour de plus amples renseignements, consulter la sous-section 1.4 du chapitre 1.

Encadré 3–1. Entrevues avec des établissements

Douze cimenteries (cinq au Canada, une au Mexique et six aux États-Unis) ont accepté d'être interrogées au sujet de leurs activités, de leurs politiques environnementales, de leurs systèmes de gestion de l'environnement et de leurs pratiques en matière de lutte contre la pollution. Par ailleurs, la *Cámara Nacional de Cemento* (Canacem, Chambre nationale du ciment) a fourni de l'information au sujet de l'ensemble de l'industrie cimentière mexicaine, tandis que les sociétés Holcim et CEMEX ont répondu à des questions au sujet de leurs politiques en matière de gestion et d'environnement dans leurs cimenteries mexicaines. La CCE remercie tous ces établissements qui ont généreusement donné de leur temps pour répondre aux questions. Les entrevues ont fourni des éléments d'information instructifs au sujet des activités d'exploitation des cimenteries, de leurs méthodes actuelles de lutte contre la pollution et de leurs plans en vue de réductions futures. Ces éléments d'information sont venus enrichir nombre des observations présentées ici.

3.2 Fabrication du ciment

Le ciment est composé de quatre éléments — calcium, silice, alumine et fer — que l'on trouve dans le calcaire, l'argile et le sable. Il constitue l'agent liant dans le béton, qui est utilisé dans la construction d'ouvrages tels que les immeubles de grande hauteur, les ponts, les routes, les trottoirs et les voies d'accès. La fabrication du ciment comporte quatre grandes étapes :

- 1) Les matières premières sont extraites d'une carrière sur place ou livrées à la cimenterie. Elles consistent principalement en :
 - chaux vive extraite du calcaire, de coquillages ou de la craie et renfermant du carbonate ou extraite de laitiers exempts de carbonate (sous-produit de la fabrication de l'acier),
 - silice provenant du sable ou des cendres volantes produites par la combustion du charbon,
 - alumine extraite de l'argile, d'un schiste argileux ou des cendres volantes produites par la combustion du charbon,
 - oxyde de fer extrait du minerai de fer ou de sous-produits renfermant du fer.
- 2) Les matières premières sont concassées en une fine poudre, puis mélangées intimement à l'aide d'eau ou d'air comprimé.
- 3) Elles sont ensuite portées à haute température (souvent à plus de 1 400 °C) dans un four à ciment (grand cylindre en acier rotatif revêtu d'un matériau réfractaire comme de

broyé en une fine poudre pour produire du ciment (NCMS, 2004).

Lorsque ce ciment est mélangé avec du sable, de la pierre ou d'autres matériaux et de l'eau, on obtient du béton.

3.2.1 Procédés par voie humide et par voie sèche

Le clinker est produit principalement par deux procédés différents, par voie humide ou par voie sèche, qui se distinguent par la quantité d'eau présente dans les flux d'alimentation en matières premières du four à ciment. Dans le procédé par voie humide, les matières premières sont broyées en présence d'eau et sont envoyées dans le four sous forme de boue. Dans le procédé par voie sèche, les matières premières sont broyées à sec. Ce dernier procédé, qui constitue une nouvelle technologie, est plus économe en combustible. Si la matière d'alimentation est humide, elle reste à une température plus fraîche relativement plus longtemps et une partie du combustible sert à éliminer l'eau (NCMS, 2004).

De nombreux établissements sont équipés d'un préchauffeur et/ou d'un précalcinateur. Le préchauffeur utilise les gaz chauds à la sortie du four pour réchauffer les matières premières. Le précalcinateur, généralement installé à la base de la tour de préchauffage, porte les matières premières à une température encore plus élevée et détourne souvent une partie des gaz avant qu'il y ait condensation des composés basiques (PCA, 2006a).

Au Mexique, toutes les cimenteries emploient le procédé de fabrication par voie sèche (Canacem, 2005). Au Canada, un seul établissement est équipé d'un four à voie humide [cimenterie Lafarge, à Woodstock (Ontario)], tous les autres employant le procédé par voie sèche (Ressources naturelles Canada, 2003). Plus de la moitié de la capacité active de fabrication de clinker au Canada est assurée par des fours à voie sèche construits au cours des 20 dernières années (Environnement Canada, 2004).

Aux États-Unis, où l'on compte 136 fours à voie sèche et 54 fours à voie humide actuellement en exploitation, quelque 81 % de la production de ciment est obtenue par voie sèche. Depuis 1975, on a construit près de 56 % de la capacité actuelle de production de clinker, uniquement par voie sèche (PCA, 2003). Dans ce pays, 25 fours

répartis dans 14 cimenteries brûlent des déchets dangereux, la majeure partie de ces fours étant à voie humide [US 69 FR 21208 (première colonne) et US 64 FR 52835 (deuxième colonne)]. Au cours des 20 dernières années, on a assisté à des regroupements sans précédent dans l'industrie cimentière nord-américaine, qui ont entraîné la fermeture des vieilles usines et leur remplacement par des usines plus modernes ou modifiées utilisant des procédés par voie sèche.

3.2.2 Combustibles utilisés

La transformation du calcaire en clinker dans le four requiert des quantités importantes de combustible. Les combustibles utilisés dans les cimenteries sont le charbon pulvérisé, le coke de pétrole (un sous-produit du raffinage du pétrole), le gaz naturel ou des « combustibles de remplacement » tels que des solvants usés, des pneus usagés ou des huiles usées. Au Mexique, les cimenteries emploient traditionnellement le mazout lourd, le gaz naturel et le coke de pétrole. Le coke de pétrole représente actuellement 74 % de la consommation de combustible, les cimenteries mexicaines ayant progressivement abandonné le gaz naturel et le mazout au cours des 10 dernières années. Pendant cette période, les cimenteries mexicaines ont commencé à se tourner vers les combustibles de remplacement, mais ces derniers représentent encore moins de 5 % de la consommation de combustible. Au Mexique, toutes les cimenteries détiennent un permis d'utilisation de déchets en guise de combustible (Canacem, 2005). Au Canada, le charbon et le coke de pétrole représentent 68 % de la consommation de combustible, et les combustibles de remplacement, 8 %. Aux États-Unis, les principaux combustibles sont le charbon et le coke, à hauteur de 75 %, et les combustibles de remplacement représentent presque 9 % de la consommation de combustible (PCA, 2005b).

La production de ciment consomme beaucoup d'énergie. C'est pourquoi, au cours des dernières années, l'industrie cimentière s'est tournée de plus en plus vers les technologies plus économes en énergie et vers une utilisation accrue de combustibles dérivés de déchets, moins coûteux, pour remplacer les combustibles fossiles (USGS, 2005). Le recours aux combustibles de remplacement signifie que l'on brûle ou incinère des déchets dangereux ou non dangereux. Ces combustibles de remplacement comprennent, outre

Encadré 3–2. Points de vue au sujet de l'utilisation de combustibles de remplacement dans les fours à ciment

Opposants

L'accent doit être mis sur la prévention de la pollution et sur la réduction de la production de déchets ou son élimination. Les fours à ciment offrent un moyen de gérer la pollution, non de la prévenir. Ils constituent une solution relativement simple et peu coûteuse pour se débarrasser des déchets, ce qui n'incite pas les producteurs de déchets à mettre en œuvre des moyens de prévention de la pollution.

Certains matériaux comme les pneus usagés peuvent avoir de nombreux autres usages plus durables que l'emploi comme combustible.

Les fours à ciment constituent une source importante de nombreux polluants. La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) inclut précisément les fours à ciment utilisant des déchets dangereux dans les sources industrielles qui présentent un potentiel comparativement élevé de produire ces substances et de les rejeter dans l'environnement. Voir <http://www.pops.int/documents/convtext/convtext_fr.pdf>.

Le brûlage de déchets et de matières premières de substitution peut contribuer à une hausse des émissions – notamment de métaux comme le plomb, l'arsenic et le cadmium, et de STBP comme les dioxines, les furanes et le mercure.

Les fours à ciment ne sont pas conçus pour brûler des déchets dangereux ou non dangereux. Ils peuvent présenter des risques associés à un temps de séjour court, à une combustion incomplète et à l'absence de dispositifs de postcombustion (ces derniers sont exigés aux États-Unis pour les fours à déchets dangereux).

Certains États ou provinces n'ont pas de règlements limitant les émissions des fours à ciment. La plupart n'ont pas de règlements pour limiter les émissions de polluants toxiques par les fours à ciment.

Les fours à ciment produisent de grandes quantités de poussière. Cette poussière peut être contaminée par des métaux, des dioxines et des furanes et exige un traitement rigoureux. À mesure que les mesures antipollution s'améliorent et que plus de combustibles de remplacement sont utilisés, la poussière de four à ciment peut devenir encore plus contaminée. Auparavant, la poussière de four à ciment était éliminée dans les sites d'enfouissement, d'où un risque de contamination et de destruction d'habitats. La poussière de four à ciment devrait être régulièrement analysée pour déterminer si elle constitue un déchet dangereux, plutôt que d'être catégoriquement exemptée. Dans le passé, à certains endroits, la poussière de four à ciment n'a pas fait l'objet d'une gestion appropriée et il se peut qu'elle ait contaminé le sol et les eaux souterraines.

Les fours à ciment peuvent exiger des combustibles de remplacement répondant à des spécifications particulières, auquel cas il faut transporter, manipuler, mélanger et entreposer des déchets. Ces activités peuvent poser des risques de pollution environnementale, d'incendies et d'explosions sur le site de traitement, sans compter l'exposition des travailleurs.

L'utilisation accrue de combustibles et de matières premières de remplacement et le recyclage accru de la poussière de four à ciment pourraient entraîner une augmentation des teneurs en contaminants des produits cimentiers et des produits en béton.

Les fours à ciment représentent une source importante de gaz à effet de serre et contribuent ainsi au changement climatique.

Renseignements supplémentaires : <http://www.ec.gc.ca/cleanair-airpur/ciment-WS02EF2EC2-1_Fr.htm>; <<http://www.epa.gov/sectors>>; <<http://www.wbscd.org/cement>>; <<http://www.cement.org>>; <<http://www.texascenter.org/tires>>; <<http://www.mindfully.org/Air/Cement-Kilns-Burning-Waste.htm>>; <<http://www.greenpeace.org>>.

Partisans

Selon l'Initiative ciment pour le développement durable (CSI, de l'anglais *Cement Sustainability Initiative*), toutes les industries, y compris l'industrie cimentière, doivent faire preuve de plus d'ingéniosité au sujet de la manière dont elles utilisent, réemploient et recyclent les matières premières, l'énergie et les déchets. Les fours à ciment utilisent des combustibles et matières premières de remplacement, ce qui permet d'économiser les combustibles fossiles (et, partant, de réduire les conséquences environnementales de la recherche, de la production, du transport et du brûlage de ces combustibles) et de réduire les besoins en incinérateurs et sites d'enfouissement locaux.

L'utilisation de sous-produits d'une industrie comme matière première par une autre industrie réduit également les impacts environnementaux.

Des études récentes montrent que les fours à ciment sont une source relativement mineure de POP. Le rapport du SINTEF (2006) commandé par les cimenteries conclut que : 1) la majorité des fours à ciment peuvent respecter un niveau d'émission de dioxines et de furanes de 0,1 ng d'équivalence de toxicité par mètre cube normal si des mesures élémentaires sont mises en œuvre; 2) le cotraitement de combustibles de remplacement et de matières premières, lorsque le combustible alimente le brûleur principal ou le brûleur du précalcinateur, ne semble pas avoir d'incidence sur les émissions de POP.

Dans de nombreuses études récentes, les chercheurs n'ont pas constaté d'augmentation des émissions de polluants toxiques lors du brûlage de combustibles de remplacement. Selon un rapport de l'EPA sur la combustion des pneus, « il n'y a pas aggravation des émissions par comparaison avec les combustibles de référence et l'on observe souvent une amélioration » (EPA, 1997). La CSI a établi des lignes directrices qui fournissent des conseils pratiques pour le choix et l'utilisation de combustibles et de matières premières dans la fabrication du ciment.

Les fours à ciment constituent une méthode de gestion des déchets idéale – ils obtiennent une bonne note pour les trois paramètres dont dépend une combustion complète : temps de séjour longs (temps de rétention des solides de 20–30 minutes), températures élevées (température maximale des solides d'environ 1 400 °C) et turbulence élevée (nombre de Reynolds >100 000). Ces conditions peuvent permettre des rendements de destruction et d'élimination supérieurs à 99,99 %, de telle sorte que les fours à ciment n'ont pas besoin d'être équipés de dispositifs de postcombustion (Holcim, 2006).

En Amérique du Nord, les fours à ciment sont assujettis à divers règlements environnementaux. Nombre d'États ou de provinces limitent les émissions de polluants, ce qui remplace la réglementation relative aux polluants toxiques. Aux États-Unis, les fours à ciment sont régis par la *Clean Air Act* et par d'autres lois. Le Canada élabore actuellement un code de bonnes pratiques environnementales d'application volontaire, et le Mexique impose plusieurs limites d'émission. Souvent, les fours à ciment sont également assujettis à une réglementation étatique ou provinciale.

La plupart des entreprises ont pris des mesures particulières pour réduire la quantité de poussière de four à ciment envoyée dans les sites d'enfouissement et pour accroître la quantité de poussière recyclée dans le procédé. Par exemple, la *Portland Cement Association* des États-Unis a établi une cible de réduction volontaire de 60 % (par rapport à 1990) de la quantité de poussière de four à ciment éliminée par tonne de clinker produite, d'ici 2020. L'EPA a proposé des lignes directrices relatives à la gestion de la poussière de four à ciment afin d'en assurer le traitement adéquat (EPA, 1999b).

Les cimenteries et les associations du ciment ont établi des protocoles pour le choix, la manipulation et le traitement des combustibles de remplacement. Pour de plus amples renseignements, consulter la version préliminaire des lignes directrices de la CSI, intitulées *Guidelines for the Selection and Use of Fuels and Raw Materials in Cement Manufacturing Process*, à l'adresse <<http://www.wbscdcement.org>>

Les sociétés cimentières et les associations du ciment ont établi des lignes directrices pour l'utilisation de combustibles et de matières premières de remplacement. Le ciment doit posséder des caractéristiques précises pour satisfaire aux normes industrielles.

Le secteur du ciment produit environ 5 % des émissions mondiales de CO₂ d'origine anthropique. De nombreuses associations du ciment et sociétés cimentières individuelles ont fixé un objectif pour réduire les gaz à effet de serre et pris un certain nombre de mesures pour réduire les émissions. Dans le cadre de la CSI, on a établi un protocole afin d'assurer la cohérence des déclarations et de réduire les émissions de CO₂.

ceux déjà mentionnés, des résidus de peinture, de la biomasse telle que des copeaux de bois, du bois traité, du papier, des bardeaux d'asphalte et des boues d'épuration (WBCSD, 2005a). Le brûlage de combustibles de remplacement constitue du cotraitement ou du recyclage d'énergie. Certains déchets, tels que les pneus usagés ou les solvants industriels usés, peuvent avoir une valeur énergétique semblable à celle du charbon. En outre, l'exploitant de la cimenterie impose souvent des frais de service au producteur de déchets pour le débarrasser de ses déchets, ce qui constitue une source de revenus pour la cimenterie. Dans certains cas, le remplacement du pétrole et du gaz par ces nouveaux combustibles peut permettre aux cimenteries d'obtenir auprès des autorités des crédits d'émission de dioxyde de carbone (CO₂). Le recours aux combustibles de remplacement peut être avantageux financièrement pour une cimenterie : elle réduit ses dépenses en combustible, elle perçoit un droit pour prendre les déchets et elle a la possibilité de vendre des crédits d'émission de CO₂ obtenus à la suite de la substitution de matières premières (ce système, en place dans plusieurs pays européens, est à l'étude en Amérique du Nord).

L'utilisation de déchets dangereux et non dangereux en guise de combustible a commencé à susciter des préoccupations. On s'inquiète au sujet des rejets de polluants dans l'air et de la présence de polluants dans le ciment ou dans les flux de déchets solides (NCMS, 2004). Les opposants à cette pratique font remarquer que la combustion de certains types de combustibles de remplacement peut entraîner une hausse des émissions de certaines substances toxiques et de particules et que, selon le type de combustible, on court le risque d'augmenter les émissions de dioxines et de furanes (voir l'encadré 3-2 sur la page précédente).

3.2.3 Rôle des cimenteries dans la gestion des déchets

Les fours à ciment ne servent pas seulement à fabriquer du ciment : ils jouent également un rôle dans la gestion des déchets. Certains établissements détiennent un permis pour brûler des combustibles de remplacement. Ces combustibles peuvent être classés dans les déchets

non dangereux, tels les pneus usagés entiers ou déchiquetés, les huiles usées, les boues d'épuration, les encres d'imprimerie, les résidus de peinture et autres matériaux, ou dans les déchets dangereux, tels les solvants.

Plusieurs sociétés cimentières conjuguent les activités de fabrication de ciment et des activités de traitement des combustibles de remplacement comme la collecte, le traitement et la fourniture de déchets servant de combustible et de matières premières pour les fours à ciment. Certains établissements ont élaboré des protocoles particuliers pour la manipulation, le traitement, l'entreposage et le mélange de déchets dangereux et non dangereux.

Depuis 1987, aux États-Unis, il est devenu plus courant d'utiliser des déchets dangereux comme combustible dans les fours à ciment. Près de 12 % des fours à ciment de ce pays brûlent des déchets dangereux¹. Depuis 1991, ces fours ont consommé approximativement 1 million de tonnes courtes par an de déchets dangereux en guise de combustible (SINTEF, 2006). L'utilisation de déchets dangereux comme combustible est réglementée en vertu de la *Resources Conservation and Recovery Act* (RCRA, Loi sur la conservation et la récupération des ressources).

Par ailleurs, les fours à ciment peuvent utiliser des déchets produits par une autre industrie pour remplacer des matières premières ou comme adjuvant dans le produit final. Les déchets utilisés à cette fin comprennent les cendres volantes provenant des dispositifs de lutte contre la pollution atmosphérique et les cendres résiduelles des chaudières au charbon des centrales électriques, les laitiers ferreux et non ferreux, le sable de fonderie (utilisé pour fabriquer les moules dans la fabrication du fer et de l'acier) et la croûte de laminage (formant une pellicule à la surface du métal) provenant des usines métallurgiques et sidérurgiques, de même que la boue résiduaire de

¹ Dans l'avis publié le 2 décembre 2005 dans le *Federal Register* (70 FR 72342), l'EPA mentionnait qu'il y avait en tout 210 fours à ciment en exploitation aux États-Unis. Dans l'avis publié le 20 avril 2004 dans le *Federal Register* (69 FR 21208), l'EPA précisait que 25 fours à ciment brûlaient des déchets dangereux.

chaux (WBCSD, 2005a). Par exemple, dans certaines cimenteries, on ajoute du laitier granulé de haut fourneau (sous-produit de la fabrication de l'acier) pour fabriquer le clinker, mais ce laitier peut aussi être incorporé dans les produits finals du ciment. Près de 70 % des cimenteries des États-Unis emploient du sable de fonderie, de la croûte de laminage et du laitier pour produire du clinker (PCA, 2005a). L'utilisation de déchets peut entraîner une réduction de la demande de ressources non renouvelables telles que le calcaire. Aux États-Unis, comparativement à ce que l'on observe en Europe, le taux de remplacement est limité par les spécifications imposées pour le ciment.

3.2.4 Le secteur de la fabrication de ciment

L'industrie cimentière nord-américaine est hautement intégrée (en 2003, on comptait 30 sociétés qui se partageaient 16 établissements au Canada, 30 au Mexique et 110 aux États-Unis). Elle appartient principalement à des intérêts européens. En 2003, les sociétés étrangères (celles dont le siège est situé en dehors du pays où se trouvent leurs établissements) détenaient 79 % de la capacité de production des États-Unis. Au Canada, 91 % de la capacité de production de clinker appartient à des intérêts étrangers (PCA, 2005b). Au Mexique, la situation est différente puisque seulement 7 des 30 cimenteries appartiennent à des sociétés étrangères, ce qui représente environ 21 % de la capacité de production de clinker (USGS, 2003).

Nombre de sociétés cimentières possèdent des établissements répartis au Canada, au Mexique et aux États-Unis. En 2003, la société CEMEX du Mexique possédait 15 usines au Mexique et 15 autres aux États-Unis. La société suisse Holcim exploitait 13 usines aux États-Unis, 6 au Mexique et 2 au Canada. Lafarge, une société française, possédait 13 usines aux États-Unis, 7 au Canada et 1 au Mexique.

Au Canada, le secteur du ciment employait directement 2 400 personnes, avec des ventes de quelque 1,4 milliard de dollars canadiens (approximativement 1,0 milliard de dollars américains) (Statistique Canada, 2003). Aux États-Unis, le secteur fournissait environ

17 400 emplois, avec des expéditions de 7,55 milliards de dollars américains (PCA, 2005b). Au Mexique, en 2002, près de 7 000 personnes étaient employées directement dans ce secteur (<<http://www.siem.gob.mx>>) et les exportations de ciment se sont établies à 1,7 million de tonnes évaluées à 67,4 millions de dollars américains, pour une production totale de 31,1 millions de tonnes (<http://www.canacem.org.mx/industria_estadisticas.htm>).

De nombreuses sociétés cimentières sont aussi intégrées verticalement, possédant et exploitant des usines de fabrication de ciment, des usines de fabrication de béton prêt à l'emploi, des usines mobiles et des usines de fabrication de produits cimentiers. Cela dit, le présent chapitre traite uniquement des établissements qui fabriquent du ciment.

Plusieurs sociétés cimentières intègrent également la gestion des déchets dans leurs activités, en récupérant et en fournissant des déchets dangereux et non dangereux qui serviront de combustible et de matières premières. Parmi les sociétés qui soumettent des déclarations aux RRTTP et qui mènent à la fois des activités de fabrication de ciment et des activités de gestion des déchets dangereux, on peut citer Lafarge, dont la filiale en propriété exclusive Systech Corporation approvisionne les cimenteries Lafarge des États-Unis et du Canada en combustibles de remplacement dérivés de déchets dangereux et non dangereux (peintures, solvants, graisses, diluants, encres, déchets de raffinage du pétrole), des pneus hors d'usage et des combustibles solides de remplacement (matière plastique, papier, etc.). Il y a aussi Holcim, dont la filiale en propriété exclusive Energis exploite des installations de fabrication de mélanges de combustibles dans quatre cimenteries Holcim aux États-Unis et une installation de production de combustible dérivé de pneus entiers dans un établissement également situé aux États-Unis. Au Mexique, les sociétés Holcim Apasco et CEMEX possèdent chacune leur propre entreprise de gestion de déchets dangereux (Ecoltec et Proambiente, respectivement) qui les aide à s'approvisionner en déchets et à garantir la qualité et les caractéristiques des combustibles.

Carte 3-1. Cimenteries nord-américaines, 2003



3.2.5 Enjeux environnementaux

Émissions – Les cimenteries rejettent dans l'atmosphère des substances toxiques telles que des métaux, des STBP (p. ex., mercure, dioxines), des PAC (p. ex., NO_x, SO₂, particules, CO) et des gaz à effet de serre (p. ex., CO₂). Le CO₂ rejeté par les cimenteries provient principalement des combustibles fossiles utilisés et de la transformation du calcaire en chaux et en CO₂, une étape nécessaire dans le processus de fabrication de ciment. Les cimenteries rejettent également des polluants dans les eaux de surface, selon les déclarations aux RRTP.

Le volume des émissions des cimenteries dépend de nombreux facteurs, dont le type de procédé, la nature des matières premières et du combustible employés, la conception et le fonctionnement des dispositifs antipollution. Par exemple, les fours équipés d'un préchauffeur et/ou d'un précalcinateur rejettent moins de NO_x que les autres fours. En général, plus les teneurs en métaux, en soufre et en chlorure dans le combustible et les matières premières sont faibles, moins les émissions de SO₂, de chlorure d'hydrogène ou de métaux dans les gaz de cheminée sont importantes. Les combustibles de remplacement tels que les pneus hors d'usage peuvent permettre de réduire les émissions de NO_x.

Les métaux présents dans les émissions atmosphériques des cimenteries peuvent être groupés en métaux volatils (mercure, thallium), métaux semi-volatils (antimoine, cadmium, plomb, potassium, sélénium, sodium, zinc) et métaux non volatils (argent, arsenic, baryum, béryllium, chrome, cuivre, manganèse, nickel, vanadium). En général, les métaux volatils et semi-volatils sont émis par les conduits d'évacuation et les conduits de dérivation tandis que les métaux non volatils sont incorporés au clinker (EPA, 1994).

Production de poussière de four à ciment – Les fours à ciment produisent de grandes quantités de poussière qui nécessitent une gestion. Aux États-Unis, la poussière de four à ciment est produite à raison d'environ 36 kg par tonne de clinker (Environnement Canada, 2004), et elle a atteint 3,3 millions de tonnes en 1999 (EPA, 1999a). Cette poussière est récupérée des systèmes d'élimination des particules, tels que les dépoussiéreurs électriques et à sacs

Tableau 3–1. Capacité de fabrication de clinker, par société mère

Société mère	Nombre d'établissements soumettant des déclarations au RRTP	Capacité de fabrication de clinker*		Société mère	Nombre d'établissements soumettant des déclarations au RRTP	Capacité de fabrication de clinker*	
		kilotonnes	%			kilotonnes	%
États-Unis				Canada			
En 2003				En 2002			
Allegheny Mineral Corp.	1	286	0	Ciment Québec Inc./Italcementi Group	1	854	5
Ash Grove Cement	9	7 174	8	Essroc Cement Corp./Italcementi Group	1	1 116	7
Buzzi Unicem	10	8 219	9	Federal White Cement Ltd.	1	929	6
California Portland Cement	3	3 301	4	Holcim (Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement)	2	2 783	17
Capitol Aggregates Ltd.	1	868	1	Lafarge	7	5 564	35
CEMEX (Cementos Mexicanos)	15	12 771	14	Lehigh	2	2 108	13
Coastal Cement Company	1	392	0	St. Marys Cement	2	2 619	16
Continental Cement Co.	1	549	1				
Eagle Materials Inc.	3	1 651	2	Total, Canada	16	15 973	100
Essroc Cement Corp./Italcementi Group	7	4 442	5				
Florida Rock Industries Inc.	3	726	1				
GCC Grupo Cimentos de Chihuahua	2	1 292	1	Mexique**	Nombre d'établissements	En 2003	
Giant Cement Holding Inc.	2	1 243	1	CEMEX (Cementos Mexicanos)	15	26 650	
Hanson Permanente Cement Inc.	1	1 497	2	Holcim Cementos Apasco	6	8 900	
Holcim	13	12 987	14	Cooperativa Cruz Azul	3	5 000	
Lafarge	13	12 731	14	GCC Cement (Grupo Cimentos de Chihuahua)	3	2 000	
Lehigh	11	8 285	9	Portland - Moctezuma Cement	2	S.O.	
Mitsubishi Materials Corp.	1	1 543	2	Lafarge Cement	1	S.O.	
Monarch Cement Co.	1	787	1	Total, Mexique	30	42 550	
National Cement Co./The Vicat Group	2	1 933	2				
Rinker Materials Corp.	2	1 533	2				
Salt River Materials Group - Pima-Maricopa Indian Community	1	1 477	2				
Suwannee American Cement	1	682	1				
TXI Operations LP	4	4 536	5				
Titan America	2	1 753	2				
Total, États-Unis	110	92 658	100				

S.O. = Sans objet

* Source : PCA, 2005b. Année 2002 pour le Canada et année 2003 pour les États-Unis.

** Source : USGS, 2003.

filtrants, et de l'air évacué dans les processus de refroidissement et de broyage du clinker. La composition de la poussière de four à ciment peut varier selon la source de combustible et les autres matières premières utilisées. Cette poussière peut contenir du plomb (entre 200 et 2 000 parties par million), d'autres métaux toxiques, des dioxines et des furanes (Ash Grove, 2000). De nombreux établissements recyclent une grande partie de la

poussière de four à ciment directement dans le procédé, mais une certaine quantité est éliminée dans les sites d'enfouissement ou épandue sur le sol comme supplément agricole, conformément à des directives et à des spécifications rigoureuses (NCMS, 2004). Selon la teneur en polluants de la poussière de four à ciment et pour éviter l'accumulation de substances basiques telles que les oxydes de potassium et les NO_x, des limites

supérieures peuvent être imposées sur la quantité de poussière qui peut être recyclée.

Consommation de ressources naturelles – Les matières premières employées pour la fabrication de ciment comprennent le calcaire et d'autres matériaux souvent extraits d'une carrière sur place. Des matières premières provenant d'autres procédés industriels (p. ex., cendres volantes produites par la combustion du charbon, sable

de fonderie, laitiers de haut fourneau) peuvent être utilisées comme matières premières de substitution. Quelquefois, ces matériaux servent d'adjuvants dans le produit cimentier.

Exploitation des carrières – Cette activité peut entraîner diverses nuisances telles que le bruit, les vibrations, la poussière, la destruction d'habitats, des impacts visuels et des effets néfastes sur les eaux souterraines, toutes susceptibles de perturber les collectivités locales. Les programmes d'atténuation du bruit et des vibrations comprennent le recours à des techniques d'abattage soigneusement étudiées et la gestion de la circulation des camions. Pour réduire la destruction des habitats et les impacts visuels, on fait appel à une planification appropriée de l'exploitation de la carrière, à la mise en place de bermes et à la plantation d'arbres (Holcim, 2006).

Perturbation du paysage – Les sites des carrières doivent être remis en état et réaménagés afin de préserver le paysage et de maintenir la biodiversité (WBCSD, 2005a).

3.2.6 Cadre réglementaire

Programmes de réglementation américains

Aux États-Unis, les cimenteries sont réglementées en vertu de plusieurs programmes. Les *New Source Performance Standards* (NSPS, normes de rendement des sources nouvelles) régissent à la fois les activités de traitement des minéraux non métalliques et les activités de fabrication de ciment (40 CFR Part 60 Subparts OOO et F). Les NSPS s'appliquent seulement aux sources nouvelles ou reconstruites. Les cimenteries sont également assujetties aux *National Emissions Standards for Hazardous Air Pollutants* (NESHAP, Normes nationales pour les émissions de polluants atmosphériques dangereux) établies dans 40 CFR Part 63 Subpart LLL, qui s'appliquent à la fois aux sources nouvelles et aux sources existantes. Les cimenteries sont aussi visées par les exigences applicables du programme *New Source Review* (examen des sources nouvelles), qui réglemente les PAC (CO, particules, COV, NO_x, SO₂ et plomb).

Les émissions atmosphériques des fours à ciment qui brûlent des déchets dangereux sont réglementées indépendamment. Ces fours (nouveaux et existants) sont assujettis aux NESHAP, établies dans 40 CFR Part 63 Subpart

EEE, de même qu'à d'autres règlements édictés en vertu de la RCRA, qui régit la gestion des déchets solides et dangereux.

L'EPA a proposé un ensemble de normes de gestion pour la poussière de four à ciment (<<http://www.epa.gov/epaoswer/other/ckd/index.htm>>). Les normes proposées, publiées en 1999, couvrent diverses exigences comme la nécessité d'installer un revêtement approprié dans les sites d'enfouissement contenant de la poussière de ciment afin d'empêcher la lixiviation, de même que d'autres aspects tels que le compactage et l'humidification par aspersion de la poussière déposée dans les sites d'enfouissement, le transport de la poussière dans des conteneurs fermés et l'imposition de limites sur les teneurs en métaux toxiques de la poussière utilisée à des fins agricoles. Ces normes sont encore à l'état de projets (NCMS, 2004).

Programmes de réglementation canadiens

Au Canada, Environnement Canada élabore présentement un code de bonnes pratiques environnementales pour le secteur de la fabrication de ciment. Les codes de ce type sont habituellement mis au point de concert avec divers intervenants, dont des représentants du secteur. Le code d'Environnement Canada établira les bonnes pratiques de gestion et des limites d'émission d'application volontaire pour les cimenteries. Une version préliminaire devrait être publiée en 2007. À l'heure actuelle, le Canada ne possède pas de règlements équivalents aux règlements américains pris en vertu de la *Clean Air Act*, applicables aux cimenteries.

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a élaboré un certain nombre de lignes directrices d'application volontaire visant la fabrication de ciment. Ainsi, la Ligne directrice nationale pour les émissions des fours à ciment (publiée en 1998) établit une limite d'émission cible pour les NO_x de 2,3 kg par tonne de clinker pour les grosses cimenteries d'une capacité supérieure à 1 500 tonnes par jour construites après janvier 1998. Les Normes pancanadiennes relatives aux dioxines et furanes et au mercure, publiées par le CCME également, fixent des limites d'émission cibles pour certains secteurs, mais pas pour les fours à ciment.

Chaque province où il se fabrique du ciment (Alberta, Colombie-Britannique, Nouvelle-

Écosse, Ontario et Québec) possède son propre programme de permis afin de limiter la pollution atmosphérique produite par le secteur. Les limites d'émission sont établies sous des formes différentes. La Colombie-Britannique s'est dotée d'une réglementation qui limite de manière spécifique les concentrations de polluants autorisés. Toutes les provinces ont des règlements relatifs aux particules, mais elles ne réglementent pas toutes les NO_x ou les SO_x. Un petit nombre seulement fixe des limites pour d'autres polluants tels que le mercure, le plomb et d'autres métaux (Environnement Canada, 2004). Certaines provinces, dont la Colombie-Britannique, ont un règlement qui limite la teneur en polluants autorisée pour le combustible employé dans les fours à ciment.

Programmes de réglementation mexicains

Plusieurs règlements fédéraux s'appliquent à l'industrie cimentière au Mexique :

La NOM-085-Semarnat-1994 établit des limites d'émission pour les sources ponctuelles qui utilisent des combustibles fossiles (solides, liquides ou gazeux, ou des combinaisons) pour le chauffage direct ou indirect. Cette norme fixe les limites d'émission permises pour les émanations gazeuses des cheminées, les particules totales, le CO, le SO₂ et les NO_x émis par l'équipement utilisé pour le chauffage indirect et les activités d'exploitation, le SO₂ émis par l'équipement de chauffage direct.

La NOM-052-Semarnat-1993 établit les caractéristiques des déchets dangereux et fournit une liste des déchets avec les limites au-dessus desquelles ces déchets sont considérés comme dangereux. Les déchets dangereux, qui ont pour caractéristiques d'être corrosifs, réactifs, explosifs, toxiques, inflammables ou bioinfectieux, sont classés par secteur et procédé industriels.

La NOM-040-Semarnat-2002, modifiée en avril 2004 et qui porte sur la protection de l'environnement, la fabrication de ciment hydraulique et les concentrations maximales admissibles dans les émissions atmosphériques, établit des limites d'émission pour les cimenteries. Des limites d'émission annuelles applicables aux particules sont énoncées pour les différentes étapes du procédé. D'autres limites d'émission sont indiquées pour les polluants suivants : CO, NO_x, SO₂, acide chlorhydrique,

antimoine, arsenic, cadmium, chrome, dioxines et furanes, manganèse, mercure, nickel, plomb, sélénium, zinc. La fréquence des mesures pour ces substances peut être annuelle, semestrielle ou en continu, selon l'emplacement de l'usine et le type de combustible utilisé. Par exemple, les émissions de NO_x doivent être mesurées tous les six mois dans les fours en exploitation et de façon continue dans les fours qui brûlent plus de 15 % de combustible de remplacement.

Depuis l'année de déclaration 2004, les cimenteries doivent déclarer leurs rejets et transferts de 104 substances dans la partie V du COA. Les sociétés cimentières devaient déjà déclarer les émissions de certains PAC (partie II). Les sociétés cimentières doivent également détenir un COA pour mener leurs activités, dans lequel sont énoncées les conditions de leur permis. En mars 1996, le Semarnat, représenté par l'*Instituto Nacional de Ecología* (Institut national d'écologie), a signé un accord avec la Canacem (formée de représentants de toutes les grandes sociétés cimentières) et la Cooperativa Cruz Azul en vue de l'établissement d'un programme de recyclage de sources d'énergie de remplacement dans les fours à ciment, constituées par des déchets dangereux industriels. L'accord a été étendu en septembre 2001 afin d'inclure la surveillance des dioxines et des furanes, mais la fréquence des mesures n'était pas précisée. Renseignements supplémentaires : <http://www.canacem.org.mx/info_historia.htm>.

3.2.7 Initiatives d'application volontaire

Initiative ciment pour le développement durable

En 2002, dix sociétés cimentières internationales ont créé l'Initiative ciment pour le développement durable (CSI) en partenariat avec le *World Business Council for Sustainable Development* (<<http://www.wbcscement.org>>). La CSI compte actuellement 16 membres représentant 50 % de la production mondiale de ciment en dehors de la Chine. Les sociétés qui font partie de la CSI et qui possèdent des usines en Amérique du Nord sont les suivantes : Ash Grove Cement, CEMEX, HeidelbergCement, Holcim, Italcementi (Essroc), Lafarge, Titan Cement et Votorantim.

Le but de la CSI est de trouver un équilibre entre les besoins de la société en produits cimentiers et la bonne intendance de l'air, du sol et de l'eau, l'économie d'énergie et la conservation des ressources naturelles ainsi que le maintien de la sécurité sur les lieux de travail et dans les collectivités. Son programme comporte un code de conduite d'application volontaire comprenant un ensemble de principes, des mesures de la performance et un protocole de déclaration; ce code a été conçu pour guider le processus décisionnel, les pratiques commerciales et les activités opérationnelles dans le respect des principes du développement durable (PCA, 2004). Dans le cadre de la CSI, les sociétés

cimentières ont défini six enjeux prioritaires pour le développement durable :

1. gestion du CO₂ et changement climatique;
2. utilisation responsable des combustibles et des matières premières;
3. santé et sécurité des travailleurs;
4. surveillance et déclaration des émissions;
5. incidences locales et collectivités;
6. communication et établissement de rapports d'avancement.

Six groupes de travail élaborent des lignes directrices relatives aux bonnes pratiques et des ressources documentaires pour chacun de ces six enjeux. On peut consulter le rapport

Encadré 3–3. Initiative ciment pour le développement durable

L'Initiative ciment pour le développement durable est le fruit de trois années d'étude des enjeux, de recherche et de consultation des parties prenantes à l'échelle internationale, au sujet de ce que signifie le développement durable pour l'avenir de l'industrie cimentière. L'étude réalisée a permis de cerner les enjeux les plus importants pour l'industrie et de définir une vision pour l'avenir. Les participants à l'initiative ont ainsi établi le cadre d'un programme de recherche de grande envergure, étalé sur deux ans, en vue d'évaluer les pratiques actuelles de l'industrie et de formuler des recommandations à l'intention des sociétés cimentières et de leurs partenaires pour les 20 prochaines années. Le projet de recherche, auquel participaient des membres de l'industrie, du milieu universitaires et des organisations non gouvernementales, comportait 13 sous-projets distincts portant sur autant d'aspects différents du développement durable. En 2002, les sociétés cimentières ont publié un programme d'action décrivant les projets conjoints et les mesures individuelles prises par les sociétés cimentières.

Initiative ciment pour le développement durable, 2002 Programme d'action Réduction des émissions

Projets conjoints

- Élaborer un protocole de l'industrie cimentière pour la mesure, la surveillance et la déclaration des émissions et trouver des solutions pour évaluer plus rapidement les émissions de substances chimiques telles que les dioxines et les composés organiques volatils.

Mesures individuelles

- Appliquer le protocole de mesure, de surveillance et de déclaration des émissions.
- Mettre les données sur les émissions à la disposition du public et des parties prenantes avant la fin de l'année 2006.
- Établir des objectifs pour les émissions de polluants particuliers et publier des rapports d'avancement.

Renseignements supplémentaires : <<http://www.wbcscement.org>>.

Encadré 3–4. Partenariat entre le Fonds mondial pour la nature et Lafarge – Au-delà des réductions des émissions de CO₂

En 2000, Lafarge et le Fonds mondial pour la nature (WWF) se sont associés pour réduire les émissions de CO₂ et améliorer la remise en état des carrières. En novembre 2001, Lafarge s'est engagée à réduire, d'ici 2010, ses émissions nettes de CO₂ de 20 % par tonne courte de ciment produite, par rapport à 1990. La société cimentière s'est aussi engagée à réduire de 10 % ses émissions brutes de CO₂ dans les pays industrialisés d'ici 2010, par rapport à 1990.

Le partenariat WWF-Lafarge a défini huit indicateurs de performance qui font l'objet d'un suivi indépendant et dont les résultats sont publiés annuellement. Lorsqu'ils ont renouvelé leur partenariat pour la période 2005–2007, le WWF et Lafarge ont fixé de nouveaux objectifs, notamment celui de porter une attention particulière à la construction durable, au changement climatique et aux polluants persistants. Lafarge surveillera les émissions de polluants persistants, établira les meilleures pratiques de gestion et mettra en œuvre les mesures nécessaires, partout dans le monde, pour limiter les émissions de ces substances. Renseignements supplémentaires : <<http://www.panda.org>> ou <<http://www.lafarge.com>>.

d'avancement 2005 relatif à ces travaux à l'adresse suivante : <http://www.wbcscement.org/pdf/csi_progress_report.pdf>. Le premier groupe de travail a produit un protocole commun pour la déclaration des gaz à effet de serre. Ce protocole a facilité la normalisation des méthodes et des déclarations relatives aux gaz à effet de serre et il est maintenant appliqué par la plupart des sociétés cimentières. Selon le rapport d'avancement publié en juin 2005 par la CSI, trois sociétés s'étaient fixé des objectifs de réduction des émissions et avaient signalé des progrès en matière de réduction des émissions de CO₂ (WBCSD, 2005b).

Le quatrième groupe de travail sur la surveillance et la déclaration des émissions a établi un protocole commun pour la mesure, la surveillance et la déclaration des émissions de NO_x, de SO_x et de poussière. Les principaux indicateurs de rendement établis pour la CSI sont les suivants :

- pourcentage de clinker produit par les fours équipés d'un système de surveillance, continue ou discontinue, des principaux polluants et d'autres polluants,
- pourcentage de clinker produit par les fours équipés d'un système de mesure en continu des principaux polluants,
- rejets particuliers (grammes par tonne de clinker) et totaux (tonnes par année) à l'échelle de la société pour les NO_x, les SO_x et la poussière.

En 2006, les sociétés membres de la CSI devraient avoir établi des objectifs de réduction des émissions et elles devraient commencer à publier des rapports, de format uniforme, sur les progrès accomplis en vue de la réalisation de ces objectifs. Les sociétés membres évaluent également la nécessité d'élaborer un protocole commun pour les émissions de dioxines et de furanes, de COV et de métaux en traces.

États-Unis

L'industrie cimentière américaine (par l'intermédiaire de la *Portland Cement Association*, qui regroupe 50 entreprises) a adopté un objectif de réduction volontaire des émissions de CO₂ de 10 % (par rapport à 1990) par tonne courte de produits cimentiers fabriqués ou vendus d'ici 2020 (PCA, 2006b). Dans le cadre de ce programme, plusieurs sociétés cimentières ont publié leurs objectifs de réduction et rendu compte des progrès accomplis en vue de la réalisation de ces objectifs. La société HeidelbergCement s'est engagée à réduire ses émissions de 15 % (<<http://www.heidelbergcement.com>>). Holcim (y compris Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement) s'est fixé un objectif de réduction de 20 % et a réussi à réduire ses émissions de plus de 10 % en 2003 (<<http://www.holcim.com>>). La société Lafarge vise un objectif de réduction de 20 % et a déclaré avoir réduit ses émissions de 11 % en 2004 (<<http://www.lafarge.com>>).

La stratégie mise en œuvre pour atteindre l'objectif de réduction des émissions de CO₂ comprend les mesures suivantes :

- accroître l'efficacité énergétique en installant de l'équipement de pointe dans les cimenteries,
- améliorer la composition des produits afin de réduire la consommation d'énergie pour la production et de réduire au minimum la consommation de ressources naturelles,
- mener des recherches et mettre au point de nouvelles applications pour le ciment et le béton afin d'améliorer l'efficacité énergétique et la durabilité.

Des lignes directrices récentes permettent une utilisation accrue de roche calcaire concassée en remplacement du clinker, ce qui réduirait l'utilisation de matières premières et la quantité d'énergie consommée pour transformer ces matières premières en clinker. Au bout du compte, les cimenteries réduiront ainsi les émissions de CO₂ de plus de 1,1 million de tonnes par an aux États-Unis (PCA, 2006b).

Par ailleurs, l'industrie s'est fixé comme objectif de réduire de 60 % (par rapport à 1990) le volume de poussière de four à ciment

éliminé par tonne courte de clinker produite, d'ici 2020. À l'heure actuelle, plus de 75 % du volume de poussière de four à ciment — près de 8 millions de tonnes courtes par an — est recyclé directement dans le four à ciment sous forme de matière première (PCA, 2006b).

Canada

Le Plan du Canada sur les changements climatiques, publié en avril 2005, prévoit des réductions industrielles des émissions de CO₂ de 45 millions de tonnes, auxquelles viendront s'ajouter d'autres réductions, par le biais de mécanismes du marché (tels que des systèmes nationaux de compensation et des achats de crédits sur le marché international) et d'autres mesures prises par le gouvernement et le public. Pour promouvoir la réduction des émissions, des règlements sectoriels sont en cours d'élaboration et entreront en vigueur le 1^{er} janvier 2008. En 2003, l'industrie cimentière a rejeté 11 millions de tonnes de CO₂, ce qui représente un peu moins de 1,5 % du volume total des émissions canadiennes (Association canadienne du ciment, 2005). De nombreuses cimenteries participent au Programme Défi-climat (mesures volontaires et registre) du Canada et certaines

Encadré 3-5. *Industria Limpia* : programme « industrie propre » au Mexique

Les industries mexicaines peuvent demander le sceau de reconnaissance *Industria Limpia* (industrie propre) du Semarnat. Toutes les cimenteries en exploitation au Mexique participent au programme *Industria Limpia*. Chaque établissement a soumis des documents indiquant qu'il respecte la législation nationale en matière d'environnement et qu'il a mis en place un système de gestion de l'environnement. Ce système comprend des procédures pour l'établissement du procédé, l'évaluation, le contrôle et la détection des situations de risque possibles, ainsi qu'un plan, soumis à l'autorité environnementale, dans lequel sont définies les mesures préventives et correctives qui seront mises en œuvre en cas de problème environnemental.

La cimenterie fournit des documents décrivant les procédures suivantes :

- gestion de l'eau (eau de refroidissement et eaux résiduaires),
- gestion des émissions atmosphériques,
- gestion des déchets (déchets dangereux et solides),
- évaluation de l'impact environnemental et des risques,
- réduction du bruit.

Le programme *Industria Limpia* n'exige pas la mesure ou la surveillance des émissions. Certaines entreprises, dont les usines de la Cooperativa Cruz Azul, cherchent à obtenir le niveau suivant de certification, *Excelencia Ambiental* (excellence environnementale), décerné aux établissements qui vont plus loin que la conformité aux règlements en matière de performance environnementale. Renseignements supplémentaires : <<http://www.profepa.gob.mx/Profepa/AuditoriaAmbiental/>>.

Encadré 3-6. Systèmes de gestion de l'environnement de CEMEX

Dans le cadre de leurs efforts pour améliorer leur performance environnementale, toutes les usines mexicaines de CEMEX sont certifiées ISO 14001, ce qui signifie qu'elles répondent aux exigences de la norme internationale applicables aux procédés et activités liés à la fabrication du ciment et du mortier de ciment Portland. Cette certification vise toutes les activités de l'établissement, depuis l'extraction en carrière jusqu'à l'ensachage et à la vente du ciment.

CEMEX a élaboré une stratégie relative aux gaz à effet de serre pour l'ensemble des activités de la société et, au Mexique, la société participe à un projet pilote lancé par le gouvernement en vue d'établir un protocole d'application volontaire pour la mesure et la déclaration des émissions de gaz à effet de serre. Le rapport 2004 de CEMEX sur le développement durable peut être consulté sur le site de la société à l'adresse <<http://www.cemex.com>>.

Par ailleurs, en 1992, CEMEX et une organisation non gouvernementale mexicaine, *Agrupación Sierra Madre*, ont commencé à collaborer afin de préserver le site El Carmen, dans le nord de l'État de Coahuila, à proximité de la frontière entre le Mexique et les États-Unis. CEMEX a acheté des terrains et signé des accords de conservation avec les propriétaires voisins. Le site El Carmen couvre maintenant une superficie totale de quelque 75 000 hectares et fait partie de l'une des régions transfrontalières les plus étendues et les plus diversifiées en Amérique du Nord.

sont aussi membres du programme *Climate Leaders* des États-Unis.

L'Association canadienne du ciment a lancé un certain nombre d'initiatives d'application volontaire susceptibles de réduire les émissions de gaz à effet de serre, telles que des mesures visant à améliorer l'efficacité énergétique, un remplacement accru du ciment par d'autres matériaux et une plus grande utilisation de combustibles de remplacement. Pour de plus amples renseignements à ce sujet et sur d'autres initiatives, consulter le *Rapport sur la durabilité de l'industrie du ciment au Canada - 2006*, à l'adresse <<http://report.cement.ca>>.

Mexique

L'industrie cimentière mexicaine s'est engagée à mettre en place un programme national d'application volontaire relatif aux émissions de gaz à effet de serre, qui comportera les éléments suivants (Canacem, 2005) :

- préparation d'inventaires des rejets de gaz à effet de serre
- détermination des possibilités de réduction et des avantages qui en découlent
- estimation des avantages des réductions obtenues grâce à une plus grande efficacité énergétique.

Toutes les cimenteries en exploitation au Mexique ont été certifiées en vertu du programme *Industria Limpia* (industrie propre) par le Profepa, qui relève du Semarnat.

3.3 Données sur les rejets et transferts de polluants

Les cimenteries produisent une gamme de substances préoccupantes susceptibles d'avoir des effets sur la santé et sur l'environnement, par exemple :

- des PAC, dont :
 - les NO_x et le SO₂ (associés au smog, aux dépôts acides, à la brume sèche et aux problèmes respiratoires);
 - la poussière, aussi appelée particule ou matière particulaire (problèmes respiratoires);
- des métaux et polluants organiques tels que les dioxines et les furanes (contamination de l'environnement, substances présumées cancérigènes ou toxiques pour le développement ou la reproduction, STBP)
- des gaz à effet de serre, comme le CO₂.

Les RRTP du Canada et des États-Unis recueillent des données sur des substances chimiques telles que les métaux toxiques, dont le mercure et le plomb, de même que sur le benzène,

l'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique. Comme il est expliqué au **chapitre 2**, la présente sous-section contient une analyse des données relatives aux industries et aux substances chimiques qui doivent être déclarées à la fois au Canada et aux États-Unis (ensemble de données appariées). Les données mexicaines comparables pour ces substances ne sont pas disponibles pour l'année de déclaration 2003. Le site Web *À l'heure des comptes en ligne* donne accès à des renseignements supplémentaires sur les rejets et transferts des polluants figurant dans la base de données appariées et produits par les cimenteries (voir <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>).

L'INRP recueille également des données sur les PAC tels que le CO, les NO_x, le SO₂, les particules et les COV. Le COA permet de recueillir des données sur les PAC; à compter de l'année de déclaration 2004, d'autres substances sont visées. Le RRTP du Mexique est le seul des trois inventaires à recueillir des données relatives au CO₂. Au Canada, à partir de l'année de déclaration 2004, les grands établissements industriels qui dépassent les seuils établis ont été tenus de déclarer leurs émissions de gaz à effet de serre au gouvernement fédéral. Comme ces données ne sont pas encore publiques, les données relatives aux gaz à effet de serre présentées ici sont fondées sur les inventaires internationaux et nationaux.

Le présent chapitre porte sur les données des RRTP relatives aux volumes de substances

chimiques rejetés et transférés par les cimenteries. Comme on l'a dit plus haut, la détermination et l'évaluation d'un dommage potentiel causé par un rejet particulier d'une substance chimique représentent une tâche complexe pour laquelle l'information fournie par les RRTP ne suffit pas. Pour de plus amples renseignements, voir la sous-section 1.4 du **chapitre 1**. Pour des renseignements au sujet des effets des substances chimiques sur l'environnement et la santé, le lecteur est invité à consulter les rapports *À l'heure des comptes* des années antérieures, notamment le chapitre 3 dans *À l'heure des comptes 2002* (mai 2005) pour de l'information sur les PAC, et le chapitre 10 du même rapport pour le plomb et le chapitre 9 dans *À l'heure des comptes 2001* (mai 2004) pour le mercure, les dioxines et les furanes. Ces rapports sont accessibles sur le site Web de la CCE (<<http://www.cec.org>>).

De surcroît, les données des RRTP sont basées sur des estimations des volumes annuels de rejets sur place et des volumes de substances chimiques présents dans les déchets transférés hors site. Ces estimations peuvent être établies à partir de données de surveillance ou des mesures (continues ou périodiques), des coefficients d'émission (coefficients publiés, comme les AP 42 de l'EPA, ou particuliers au site), des calculs de bilan massique ou d'autres méthodes comme les estimations techniques.

Les coefficients d'émission publiés comprennent les AP 42 de l'EPA applicables

aux émissions atmosphériques. Le guide sur ces coefficients d'émission, intitulé *AP 42, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Chapter 11.6, finalized in 1995* (<<http://www.epa.gov/ttn/chieff/ap42>>), suggère des coefficients d'émission pour la fabrication de ciment Portland selon le type de dispositif antipollution pour de nombreuses substances. Il fournit une liste de coefficients d'émission applicables à plus de 50 substances rejetées par les cimenteries, dont un grand nombre est basé sur des analyses réalisées pendant les années 1980 et au début des années 1990. L'EPA accorde à la plupart de ces coefficients d'émission une note inférieure à la moyenne ou basse. Cela signifie qu'il y a lieu de présumer que les établissements qui ont fait l'objet d'analyses ne sont pas représentatifs des activités actuelles; il se peut également qu'il existe une variabilité au sein de la catégorie de source.

En l'absence de données d'analyse particulières au site, Environnement Canada suggère aux établissements de se servir des documents de l'EPA, y compris le guide AP 42 et la *Factor Information and Retrieval Database* (base de données FIRE qui, lorsqu'elle est utilisée pour les fours à ciment, renvoie à des coefficients d'émission AP 42) pour estimer plus facilement les émissions. Voir à ce sujet <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/2002guidance/cac2002/CACs_2002_annex5_f.cfm>. Le guide du RETC, quant à lui, conseille d'utiliser les coefficients d'émission AP 42 (<[\[semarnat.gob.mx/dgca/tramites/requisitos/coa/tutorial.html\]\(http://semarnat.gob.mx/dgca/tramites/requisitos/coa/tutorial.html\)>\).](http://www.</p>
</div>
<div data-bbox=)

La capacité des coefficients d'émission AP 42 de permettre de prévoir les émissions avec exactitude a suscité des débats. Certaines sociétés cimentières estiment que ces coefficients sont basés sur des analyses très limitées et dépassées et que les types de procédés et les dispositifs antipollution ont changé depuis que ces coefficients d'émission ont été établis. Nombre de sociétés cimentières se tournent vers la surveillance en continu des émissions de substances telles que le SO₂, les NO_x et les particules. Ces systèmes fournissent des données en temps réel qui permettent aux exploitants de modifier le mélange de matières premières et les conditions de fonctionnement afin de réduire les émissions au minimum.

Les sociétés cimentières surveillent également, en procédant à des analyses annuelles, les rejets dans les gaz de cheminée d'autres polluants tels que les dioxines et les furanes, le mercure et d'autres métaux. Les sociétés interrogées ont eu recours à une combinaison de méthodes pour estimer les rejets, dont la méthode des coefficients d'émission AP 42, une variante de cette méthode qu'elles avaient mise au point et l'utilisation des résultats des analyses des gaz de cheminée. Il ne faut pas oublier, lorsqu'on examine les données des RRTP, que les différentes méthodes peuvent conduire à des résultats différents.

Tableau 3-2. Résumé des rejets et transferts totaux des cimenteries, INRP et TRI, 2003

	INRP			TRI			Moyenne, ratio INRP/TRI	
	Nombre	Nombre moyen de formulaires par établissement		Nombre	Nombre moyen de formulaires par établissement		kg/établ.	kg/form.
Établissements	16			110				
Formulaires	91	5,7		785	7,1			
Rejets sur place et hors site	kg	kg/établ.	kg/form.	kg	kg/établ.	kg/form.	kg/établ.	kg/form.
Rejets sur place	90 274	5 642	992	5 600 177	50 911	7 134	9,0	7,2
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	39 574	2 473	435	2 387 202	21 702	3 041	8,8	7,0
Dans l'air	70 893	4 431	779	4 295 667	39 052	5 472	8,8	7,0
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	20 193	1 262	222	1 082 693	9 843	1 379	7,8	6,2
Dans les eaux de surface	1 210	76	13	1 434	13	2	0,2	0,1
Injection souterraine	0	0	0	0	0	0	--	--
Sur le sol	18 171	1 136	200	1 303 075	11 846	1 660	10,4	8,3
Rejets hors site	1 100	69	12	26 417	240	34	3,5	2,8
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	1 100	69	12	8 452	77	11	1,1	0,9
Transferts de métaux**	0	0	0	17 964	163	23	--	--
Rejets totaux sur place et hors site déclarés	91 374	5 711	1 004	5 626 593	51 151	7 168	9,0	7,1
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	40 674	2 542	447	2 413 619	21 942	3 075	8,6	6,9
Transferts hors site pour recyclage	37 189	2 324	409	740 172	6 729	943	2,9	2,3
Transferts de métaux pour recyclage	36 019	2 251	396	637 088	5 792	812	2,6	2,1
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	1 170	73	13	103 084	937	131	12,8	10,2
Autres transferts hors site pour gestion	0	0	0	5 672 692	51 570	7 226	--	--
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	0	0	0	5 632 877	51 208	7 176	--	--
Traitement (sauf les métaux)	0	0	0	39 815	362	51	--	--
Égout (sauf les métaux)	0	0	0	0	0	0	--	--
Rejets et transferts totaux déclarés	128 563	8 035	1 413	12 039 458	109 450	15 337	13,6	10,9
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	77 863	4 866	856	8 826 483	80 241	11 244	16,5	13,1

Nota : Les données englobent 204 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

* Aucune cimenterie visée par l'INRP n'a produit de déclaration sur l'acide chlorhydrique et une seule a déclaré des rejets d'acide sulfurique en 2003. Les données montrent les résultats que l'on obtient en excluant les déclarations portant sur l'acide sulfurique (soumises à l'INRP et au TRI) et sur l'acide chlorhydrique (soumises au TRI) (voir les tableaux 3-3 et 3-4).

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

3.3.1 Survol des rejets et transferts des cimenteries, 2003

Les données qui suivent sur les rejets et transferts sont présentées telles qu'elles sont consignées dans les différentes bases de données nationales. Elles sont le reflet de nombreux facteurs, dont les combustibles et les matières premières, les procédés, les dispositifs antipollution, les programmes réglementaires et ceux d'application volontaire, les écarts non seulement dans les méthodes d'estimation des émissions, mais aussi dans les lignes directrices des sociétés mères en matière de déclaration. Les données peuvent avoir été établies selon divers coefficients d'émission qui se fondent eux-mêmes sur des données d'essai insuffisantes ou périmées. Dans la plupart des cas, la façon dont les données signalées ont été structurées, les coefficients d'émission utilisés ou la précision de ces coefficients n'ont pas été examinés puisque ces éléments se situaient en dehors du cadre du présent rapport. Le lecteur devrait garder ceci à l'esprit, particulièrement au moment de tirer des conclusions quant aux écarts caractérisant la performance environnementale des établissements des trois pays.

- En 2003, 16 cimenteries ont présenté des déclarations à l'INRP et 110 au TRI. Le nombre de cimenteries aux États-Unis était presque sept fois plus élevé qu'au Canada. La capacité moyenne de production de clinker était d'environ 998 000 tonnes pour les établissements visés par l'INRP, de quelque 840 000 tonnes pour ceux visés par le TRI et de près de 1 400 000 tonnes pour les établissements mexicains. (Voir le **tableau 3-1.**)
- Chaque établissement soumet un ou plusieurs formulaires ou rapports. Chaque formulaire contient l'information relative à une substance chimique ou à un groupe de substances chimiques (p. ex., les composés métalliques). En moyenne, les cimenteries visées par le TRI ont présenté des déclarations pour un plus grand nombre de substances chimiques (elles ont soumis plus de formulaires) que ne l'ont fait celles visées par l'INRP.
- Le volume total de rejets et transferts s'élevait à plus de 128 500 kg pour les cimenteries visées par l'INRP et à 12,0 Mkg

pour celles visées par le TRI. Le volume total déclaré au TRI était donc presque 100 fois plus élevé que celui déclaré à l'INRP. En moyenne, le volume total de rejets et transferts par cimenterie était donc plus de 13 fois plus élevé dans le TRI que dans l'INRP.

- Le volume total des rejets s'est établi à 91 374 kg pour les cimenteries visés par l'INRP et à 5,6 Mkg pour celles visées par le TRI. En moyenne, le volume total de rejets par cimenterie était 9 fois plus élevé dans le TRI que dans l'INRP.
- Les émissions atmosphériques ont atteint près de 70 900 kg pour les cimenteries visées par l'INRP et près de 4,3 Mkg pour celles visées par le TRI. Les émissions atmosphériques déclarées au TRI étaient 60 fois plus élevées que celles signalées à l'INRP. Dans le TRI, les rejets sur le sol étaient 70 fois plus élevés que dans l'INRP (1,3 Mkg et 18 200 kg, respectivement).
- Les rejets totaux (sur place et hors site) des cimenteries représentaient 70 % et 47 % du volume total des rejets et transferts qu'elles avaient déclaré à l'INRP et au TRI, respectivement.
- Dans l'INRP, les transferts pour recyclage effectués par les cimenteries représentaient 29 % de leurs rejets et transferts totaux, et aucun autre transfert à des fins de gestion n'a été déclaré. Par contre, les transferts pour récupération d'énergie représentaient 47 % des rejets et transferts totaux déclarés au TRI par les cimenteries. Toutefois, une cimenterie visée par le TRI a déclaré un transfert de 4,2 Mkg, sur le volume total de 5,6 Mkg transféré à des fins de récupération d'énergie, dont plus de 1 Mkg de toluène et de xylènes, respectivement. Ces volumes ont été transférés à d'autres cimenteries des États-Unis.
- Les émissions atmosphériques représentaient plus des trois quarts des rejets totaux des cimenteries, tant dans l'INRP que dans le TRI; les rejets sur place sur le sol en représentaient environ un cinquième et les rejets dans les eaux de surface et les rejets hors site, 1 % ou moins. Les cimenteries n'ont déclaré aucune injection souterraine pour 2003.

Figure 3-1. Rejets et transferts totaux, par type, cimenteries visées par l'INRP et le TRI, 2003

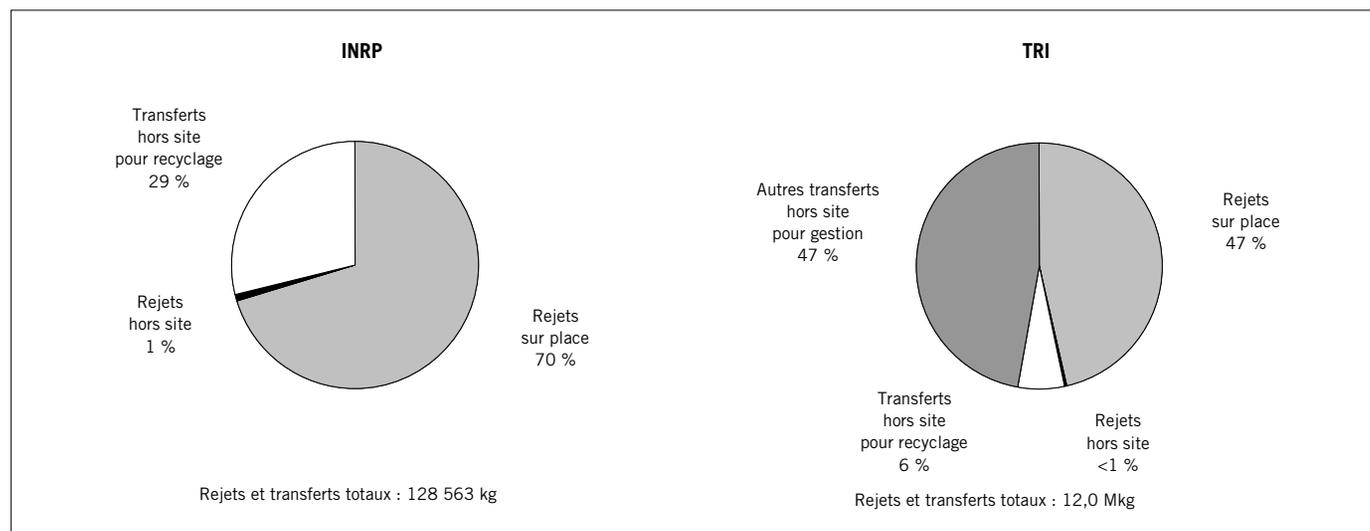


Figure 3-2. Rejets totaux, par type, cimenteries visées par l'INRP et le TRI, 2003

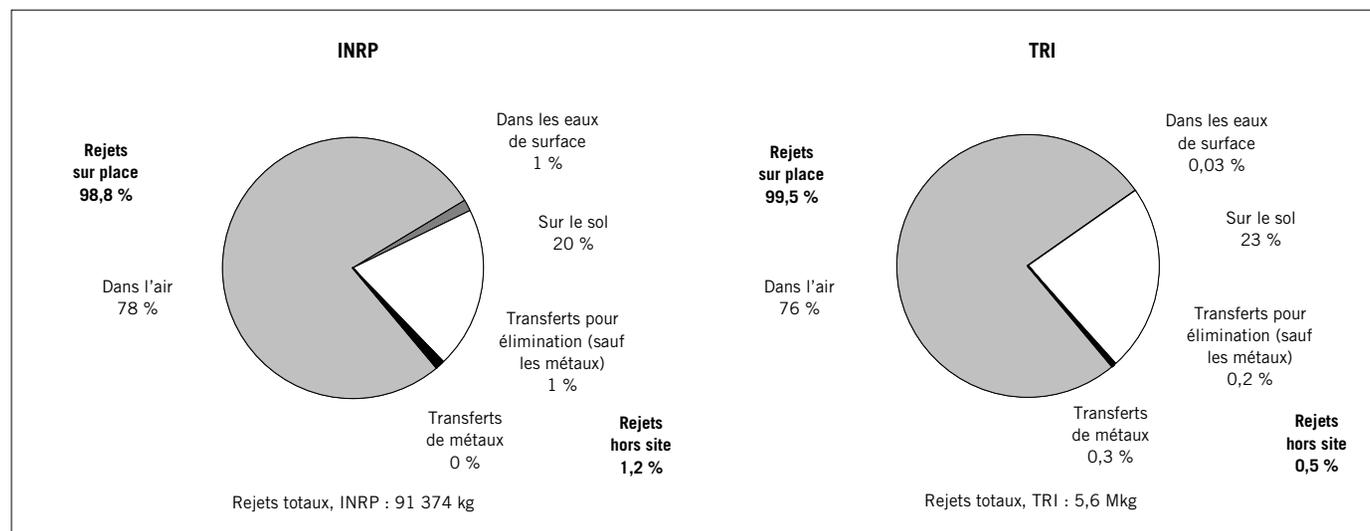


Tableau 3-3. Rejets et transferts signalés par les cimenteries, par substance chimique, INRP, 2003

Rang	Numéro CAS	Substance chimique	Form.	Rejets sur place				Rejets totaux hors site (kg)	Rejets totaux sur place et hors site déclarés (kg %)	Transferts totaux pour recyclage (kg)	Autres transferts pour gestion			Rejets et transferts totaux déclarés (kg %)			
				Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Sur le sol (kg)	Rejets totaux sur place (kg)				Transferts pour récupération d'énergie (kg)	Transferts pour traitement (kg)	Transferts à l'égout (kg)		Autres transferts totaux pour gestion (kg)		
1	7664-93-9	Acide sulfurique	1	50 700	0	0	50 700	0	50 700	55	0	0	0	0	50 700	39	
2	--	m Chrome (et ses composés)	14	339	25	1 270	1 634	0	1 634	2	30 543	0	0	0	32 177	25	
3	--	m Manganèse (et ses composés)	7	592	0	15 800	16 392	0	16 392	18	4 101	0	0	0	20 493	16	
4	7429-90-5	m Aluminium (fumée ou poussière)	1	7 967	0	0	7 967	0	7 967	9	0	0	0	0	7 967	6	
5	107-21-1	Éthylèneglycol	6	0	1 000	1 100	2 100	1 100	3 200	4	1 170	0	0	0	4 370	3	
6	108-88-3	p Toluène	3	3 891	0	0	3 891	0	3 891	4	0	0	0	0	3 891	3	
7	71-43-2	c,p,t Benzène	2	2 400	0	0	2 400	0	2 400	3	0	0	0	0	2 400	2	
8	--	Xylènes	1	1 750	0	0	1 750	0	1 750	2	0	0	0	0	1 750	1	
9	--	m,c,p,t Nickel (et ses composés)	4	275	16	0	291	0	291	0	1 313	0	0	0	1 604	1	
10	78-93-3	Méthyléthylcétone	1	686	0	0	686	0	686	1	0	0	0	0	686	1	
11	--	m,c,p,t Plomb (et ses composés)	7	625	23	0	649	0	649	1	0	0	0	0	649	1	
12	--	m Zinc (et ses composés)	7	362	32	0	394	0	394	0	0	0	0	0	394	0	
13	--	m,p,t Mercure (et ses composés)	16	393	0	1	394	0	394	0	0	0	0	0	394	0	
14	75-09-2	c,t Dichlorométhane	1	365	0	0	365	0	365	0	0	0	0	0	365	0	
15	100-41-4	c Éthylbenzène	1	265	0	0	265	0	265	0	0	0	0	0	265	0	
16	--	m Cuivre (et ses composés)	4	51	114	0	165	0	165	0	62	0	0	0	227	0	
17	108-10-1	Méthylisobutylcétone	1	172	0	0	172	0	172	0	0	0	0	0	172	0	
18	--	m Argent (et ses composés)	3	28	0	0	28	0	28	0	0	0	0	0	28	0	
19	--	m Vanadium (et ses composés)	2	21	0	0	21	0	21	0	0	0	0	0	21	0	
20	91-20-3	Naphtalène	1	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	5	0	
21	92-52-4	Biphényle	1	3	0	0	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	
22	--	m Sélénium (et ses composés)	2	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	
23	--	m Antimoine (et ses composés)	2	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
24	111-42-2	Diéthanolamine	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
25	--	m,c Cobalt (et ses composés)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total				91	70 893	1 210	18 171	90 274	1 100	91 374	100	37 189	0	0	0	128 563	100

c = Cancérogène connu ou présumé (voir le chapitre 8).

m = Métal (et ses composés).

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie (toxique pour le développement ou la reproduction) (voir le chapitre 8).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

Rejets et transferts de substances chimiques, 2003

La liste des substances chimiques que les cimenteries ont déclarées à l'INRP et au TRI varie considérablement, tant du point de vue du nombre et des types de substances que de celui des substances arrivant en tête pour l'importance des rejets.

- Les cimenteries visées par le TRI ont déclaré en tout 79 substances chimiques figurant sur la liste des substances appariées, tandis que les cimenteries visées par l'INRP en ont déclaré 25.
- Plus de la moitié (55 %) des rejets totaux déclarés par les cimenteries visées par l'INRP consistaient en acide sulfurique (seules les émissions atmosphériques d'acide sulfurique sont incluses dans la base de données appariées). Ce volume a été déclaré par un seul établissement, Essroc Canada Inc., du groupe Italcementi, situé à Picton (Ontario). Les rejets de manganèse (et ses composés), principalement des rejets sur place sur le sol, représentaient 18 % des rejets totaux déclarés par les cimenteries. Près de la moitié (7 établissements sur 16) des cimenteries visées par l'INRP ont déclaré des rejets de manganèse (et ses composés).
- L'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique constituent les substances chimiques pour lesquelles les rejets déclarés par les cimenteries visées par le TRI étaient les plus importants (seuls les rejets sur place dans l'air de ces substances sont incluses dans la base de données appariées). Les émissions atmosphériques d'acide chlorhydrique représentaient plus de 35 % des rejets totaux déclarés par les cimenteries visées par le TRI. Celles déclarées par plus de 36 % des cimenteries visées par cet inventaire ont atteint près de 2 Mkg. Les cimenteries visées par l'INRP n'ont déclaré aucune émission atmosphérique d'acide chlorhydrique. Les fours à ciment mexicains ont également rejeté de l'acide chlorhydrique dans l'air (voir le tableau 3-9).
- Les rejets d'acide sulfurique dans l'air représentaient près de 22 % des rejets totaux des cimenteries visées par le TRI. Quelque 10 % des cimenteries visées

par le TRI ont déclaré des émissions atmosphériques d'acide sulfurique, dont le volume s'est établi à plus de 1 Mkg. Une cimenterie visée par l'INRP a déclaré des émissions d'acide sulfurique (50 700 kg). Les fours à ciment mexicains n'ont pas déclaré d'émissions atmosphériques d'acide sulfurique, car les autorités ne l'exigeaient pas et, étant donné que les concentrations produites par l'industrie étaient minimales, les établissements n'ont pas jugé nécessaire de déclarer ces émissions sur une base volontaire (Canacem, 2005).

- Lorsqu'on exclut les rejets d'acide chlorhydrique et d'acide sulfurique de l'analyse, les rejets moyens par établissement demeurent sensiblement plus élevés pour les établissements visés par le TRI que pour ceux visés par l'INRP (voir le **tableau 3-2**).
- Les rejets de manganèse (et ses composés), principalement sur place sur le sol (provenant de la poussière de four à ciment), représentaient 9 % des rejets totaux; 30 % des cimenteries visées par le TRI ont déclaré des rejets de cette substance.
- Les cimenteries visées par l'INRP ont déclaré des transferts pour recyclage, mais aucun autre transfert à des fins de gestion. Par contre, les transferts pour récupération d'énergie constituaient 47 % des rejets et transferts déclarés par les cimenteries visées par le TRI. Le toluène et les xylènes, en tête de liste pour l'importance des volumes transférés, représentaient 52 % des transferts pour récupération d'énergie. Un établissement, Buzzi Unicem USA, situé à Greencastle (Indiana), a déclaré des transferts de 4,2 Mkg à des fins de récupération d'énergie, ce qui représente 74 % des transferts pour récupération d'énergie déclarés par les cimenteries visées par le TRI. Ces transferts comprenaient plus de 1 Mkg de toluène et de xylènes, respectivement. Ils ont été envoyés à d'autres cimenteries des États-Unis.

Tableau 3-4. Rejets et transferts signalés par les cimenteries, par substance chimique, TRI, 2003

Rang	Numéro CAS	Substance chimique	Form.	Rejets sur place					Transferts pour gestion					Rejets et transferts totaux déclarés	kg	%	
				Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Sur le sol (kg)	Rejets totaux sur place (kg)	Rejets totaux hors site (kg)	Rejets totaux sur place et hors site déclarés (kg)	%	Transferts totaux pour recyclage (kg)	Transferts pour récupération d'énergie (kg)	Transferts pour traitement (kg)				Transferts à l'égout (kg)
1	7647-01-0	Acide chlorhydrique	40	1 979 143	0	0	1 979 143	0	1 979 143	35	0	0	0	0	0	1 979 143	16
2	108-88-3	p Toluène	16	98 751	0	0	98 751	533	99 284	2	0	1 515 730	1 595	0	1 517 325	1 616 609	13
3	--	Xylènes (mélange d'isomères)	19	47 996	0	0	47 996	594	48 590	1	0	1 388 423	923	0	1 389 346	1 437 937	12
4	7664-93-9	Acide sulfurique	13	1 233 832	0	0	1 233 832	0	1 233 832	22	0	0	0	0	1 233 832	10	
5	67-56-1	Méthanol	9	1 954	0	0	1 954	88	2 041	0	0	715 983	3 249	0	719 232	721 273	6
6	--	m Manganèse (et ses composés)	33	9 371	916	514 631	524 918	5	524 923	9	69 822	0	0	0	594 744	5	
7	--	m Chrome (et ses composés)	85	2 501	81	49 972	52 554	374	52 927	1	455 794	0	0	0	508 722	4	
8	--	m Zinc (et ses composés)	30	4 716	113	455 609	460 438	859	461 297	8	3 240	0	0	0	464 537	4	
9	108-10-1	Méthylisobutylcétone	13	1 483	0	0	1 483	177	1 660	0	0	337 454	35	0	337 490	339 150	3
10	78-93-3	Méthyléthylcétone	12	3 618	0	0	3 618	266	3 883	0	0	321 188	759	0	321 947	325 830	3
11	74-85-1	Éthylène	1	301 080	0	0	301 080	0	301 080	5	0	0	0	0	301 080	3	
12	71-43-2	c,p,t Benzène	14	271 078	0	0	271 078	4	271 082	5	0	19 332	5	0	19 337	290 419	2
13	--	m,c,p,t Plomb (et ses composés)	107	29 004	132	239 697	268 833	3 753	272 586	5	11 960	0	0	0	284 546	2	
14	100-41-4	c Éthylbenzène	14	7 834	0	0	7 834	226	8 060	0	0	206 647	243	0	206 890	214 949	2
15	--	Crésol (mélange d'isomères)	7	239	0	0	239	1	240	0	0	192 766	40	0	192 806	193 046	2
16	108-95-2	Phénol	10	4 102	0	0	4 102	2 533	6 635	0	0	151 234	230	0	151 464	158 099	1
17	75-09-2	c,t Dichlorométhane	13	2 744	0	0	2 744	205	2 948	0	27 483	94 031	22 810	0	116 841	147 273	1
18	--	m,c,p,t Nickel (et ses composés)	32	649	118	18 378	19 145	576	19 722	0	89 734	0	0	0	109 456	1	
19	100-42-5	c Styrene	12	9 621	0	0	9 621	205	9 826	0	0	98 584	102	0	98 686	108 512	1
20	71-36-3	Butan-1-ol	7	843	0	0	843	113	956	0	0	99 084	27	0	99 111	100 067	1
21	79-01-6	c,t Trichloroéthylène	11	935	0	0	935	7	942	0	55 057	31 807	3 011	0	34 819	90 817	1
22	115-07-1	Propylène	1	88 005	0	0	88 005	0	88 005	2	0	0	0	0	88 005	1	
23	1634-04-4	Oxyde de tert-butyle et de méthyle	4	385	0	0	385	0	385	0	0	83 894	12	0	83 906	84 291	1
24	91-20-3	Naphtalène	9	15 391	0	0	15 391	22	15 413	0	0	48 347	12	0	48 359	63 772	1
25	50-00-0	c,t Formaldéhyde	4	61 205	0	0	61 205	0	61 205	1	0	229	0	0	229	61 434	1
26	106-99-0	c,p,t Buta-1,3-diène	2	61 357	0	0	61 357	0	61 357	1	0	0	0	0	61 357	1	
27	110-54-3	n-Hexane	5	617	0	0	617	113	731	0	0	57 205	69	0	57 274	58 005	0
28	110-82-7	Cyclohexane	5	256	0	0	256	19	274	0	0	51 917	0	0	51 917	52 191	0
29	123-91-1	c 1,4-Dioxane	2	229	0	0	229	0	229	0	0	47 527	0	0	47 527	47 756	0
30	--	m Cuivre (et ses composés)	9	4 957	0	14 687	19 644	12 352	31 996	1	6 522	0	0	0	38 518	0	
31	68-12-2	N,N-Diméthyl formamide	3	263	0	0	263	0	263	0	0	34 584	0	0	34 584	34 847	0
32	108-93-0	Cyclohexanol	2	227	0	0	227	0	227	0	0	31 408	0	0	31 408	31 635	0
33	872-50-4	p N-Méthyl-2-pyrrolidone	2	360	0	0	360	0	360	0	0	30 840	0	0	30 840	31 200	0
34	127-18-4	c,t Tétrachloroéthylène	14	858	0	0	858	95	953	0	20 544	1 122	5 547	0	6 668	28 166	0
35	75-05-8	Acétonitrile	6	377	0	0	377	2	380	0	0	25 732	0	0	25 732	26 111	0
36	75-07-0	c,t Acétaldéhyde	1	17 165	0	0	17 165	0	17 165	0	0	0	0	0	0	17 165	0
37	75-65-0	2-Méthylpropan-2-ol	2	258	0	0	258	0	258	0	0	16 269	0	0	16 269	16 527	0
38	95-63-6	1,2,4-Triméthylbenzène	6	853	0	0	853	113	966	0	0	13 907	0	0	13 907	14 873	0
39	107-21-1	Éthylène glycol	17	13 102	38	0	13 140	147	13 287	0	0	765	810	0	1 575	14 862	0
40	--	m Vanadium (et ses composés)	4	221	0	8 230	8 451	0	8 451	0	0	0	0	0	0	8 451	0

c = Cancérogène connu ou présumé (voir le chapitre 8).

m = Métal (et ses composés).

p = substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie (toxique pour le développement ou la reproduction) (voir le chapitre 8).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

Tableau 3-4. (suite)

Rang	Numéro CAS	Substance chimique	Form.	Rejets sur place						Transferts pour gestion								
				Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface		Rejets totaux sur place (kg)	Rejets totaux hors site (kg)	Rejets totaux sur place et hors site		Transferts totaux pour recyclage (kg)	Transferts pour récupération d'énergie (kg)	Transferts pour traitement (kg)	Transferts à l'égout (kg)	Autres transferts totaux pour gestion (kg)	Rejets et transferts totaux déclarés		
					(kg)	Sur le sol (kg)			(kg)	(kg)						kg	%	kg
41	7429-90-5	m Aluminium (fumée ou poussière)	1	8 055	0	0	8 055	0	8 055	0	0	0	0	0	0	8 055	0	
42	--	m,p,t Mercure (et ses composés)	105	6 853	36	508	7 397	9	7 406	0	16	0	0	0	0	7 422	0	
43	80-62-6	c Méthacrylate de méthyle	7	149	0	0	149	0	149	0	0	4 571	0	0	4 571	4 721	0	
44	108-05-4	c Acétate de vinyle	1	227	0	0	227	0	227	0	0	3 356	0	0	3 356	3 583	0	
45	131-11-3	c Phtalate de diméthyle	4	34	0	0	34	1 550	1 584	0	0	344	129	0	473	2 057	0	
46	117-81-7	c,p,t Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	5	44	0	0	44	1 429	1 474	0	0	264	175	0	439	1 913	0	
47	67-66-3	c Chloroforme	5	18	0	0	18	0	18	0	0	1 747	33	0	1 780	1 798	0	
48	108-90-7	c Chlorobenzène	3	121	0	0	121	1	122	0	0	1 218	0	0	1 218	1 340	0	
49	78-92-2	c Butan-2-ol	2	5	0	0	5	0	5	0	0	1 320	0	0	1 320	1 325	0	
50	--	m Antimoine (et ses composés)	4	69	0	1 168	1 237	28	1 265	0	0	0	0	0	0	1 265	0	
51	111-42-2	c Diéthanolamine	4	971	0	0	971	0	971	0	0	0	0	0	0	971	0	
52	98-82-8	c Cumène	3	7	0	0	7	0	7	0	0	654	0	0	654	661	0	
53	84-74-2	c Phtalate de dibutyle	4	117	0	0	117	0	117	0	0	464	0	0	464	581	0	
54	98-86-2	c Acétophénone	3	117	0	0	117	0	117	0	0	356	0	0	356	473	0	
55	106-46-7	c p-Dichlorobenzène	2	120	0	0	120	2	122	0	0	349	0	0	349	472	0	
56	110-86-1	c Pyridine	1	2	0	0	2	0	2	0	0	466	0	0	466	468	0	
57	7664-39-3	t Fluorure d'hydrogène	1	370	0	0	370	0	370	0	0	0	0	0	0	370	0	
58	120-12-7	c Anthracène	3	4	0	0	4	0	4	0	0	356	0	0	356	360	0	
59	107-06-2	c,t 1,2-Dichloroéthane	4	119	0	0	119	0	119	0	0	226	0	0	226	344	0	
60	92-52-4	c Biphényle	2	6	0	0	6	0	6	0	0	271	0	0	271	277	0	
61	--	m,c Cobalt (et ses composés)	1	272	0	0	272	0	272	0	0	0	0	0	0	272	0	
62	95-50-1	c o-Dichlorobenzène	4	11	0	0	11	0	11	0	0	234	0	0	234	245	0	
63	121-69-7	c N,N-Diméthylaniline	1	1	0	0	1	0	1	0	0	241	0	0	241	242	0	
64	--	m Sélénium (et ses composés)	2	40	0	195	235	6	241	0	0	0	0	0	0	241	0	
65	85-44-9	c Anhydride phtalique	1	1	0	0	1	0	1	0	0	237	0	0	237	238	0	
66	56-23-5	c,t Tétrachlorure de carbone	1	227	0	0	227	0	227	0	0	0	0	0	0	227	0	
67	96-33-3	c Acrylate de méthyle	2	0	0	0	0	0	0	0	0	116	0	0	116	116	0	
68	141-32-2	c Acrylate de butyle	1	116	0	0	116	0	116	0	0	0	0	0	0	116	0	
69	534-52-1	c 4,6-Dinitro-o-crésol	1	1	0	0	1	1	2	0	0	15	0	0	15	17	0	
70	100-01-6	c p-Nitroaniline	1	1	0	0	1	1	2	0	0	14	0	0	14	15	0	
72	606-20-2	c,p 2,6-Dinitrotoluène	1	0	0	0	0	1	1	0	0	12	0	0	12	14	0	
71	67-72-1	c Hexachloroéthane	1	0	0	0	0	1	1	0	0	12	0	0	12	14	0	
73	121-14-2	c,p 2,4-Dinitrotoluène	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10	0	0	10	11	0	
74	77-47-4	c Hexachlorocyclopentadiène	1	0	0	0	0	1	1	0	0	9	0	0	9	10	0	
75	98-95-3	c Nitrobenzène	2	1	0	0	1	0	1	0	0	7	0	0	7	9	0	
76	140-88-5	c Acrylate d'éthyle	1	5	0	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5	0	
77	--	m Argent (et ses composés)	1	1	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0	
78	121-44-8	c Triéthylamine	1	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	
79	122-39-4	c Dianiline	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	
Total				785	4 295 667	1 434	1 303 075	5 600 177	26 417	5 626 593	100	740 172	5 632 877	39 815	0	5 672 692	12 039 458	100

c = Cancérogène connu ou présumé (voir le chapitre 8).

m = Métal (et ses composés).

p = substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie (toxique pour le développement ou la reproduction) (voir le chapitre 8).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

Rejets et transferts, par société mère

Les 16 cimenteries visées par l'INRP sont la propriété de 7 sociétés mères, tandis que 25 sociétés mères se partagent les 110 cimenteries visées par le TRI. Quatre de ces sociétés mères possèdent des établissements dans les deux pays : Essroc (groupe Italcementi), Holcim, Lafarge et Lehigh (groupe HeidelbergCement). Lafarge possède près de la moitié des cimenteries tenues à déclaration à l'INRP (7 établissements sur 16) et ses cimenteries aux États-Unis constituent l'un des groupes les plus nombreux visés par le TRI (13 établissements). La société mexicaine CEMEX est la société mère qui possède le plus grand nombre de cimenteries visées par le TRI (15 établissements). Elle possède également plus de la moitié de la capacité de production de clinker et des cimenteries en exploitation au Mexique.

- Aux États-Unis, les sociétés CEMEX, Holcim et Lafarge avaient sensiblement la même capacité de production de clinker en 2003. Cette même année, Holcim et Lafarge possédaient chacune 13 établissements déclarants et CEMEX en possédait 15.
- En 2003, deux cimenteries de la société Holcim, l'une à Dundee (Michigan) et l'autre à Clarksville (Missouri), arrivaient en tête pour l'importance des rejets totaux. Celle de Dundee a déclaré des rejets totaux de 865 000 kg, soit 15 % du volume total déclaré par toutes les cimenteries visées par le TRI. Cet établissement utilise un four à voie humide qui a produit 800 000 tonnes de clinker en 2003 et qui brûle du coke de pétrole et des combustibles de remplacement. En 2003, les pneus entiers représentaient 10 % de la consommation totale de combustible de l'établissement. Ce dernier a investi dans un système antipollution constitué d'un dispositif d'oxydation et d'un épurateur-laveur, qui était en cours d'installation et d'essai. Les substances organiques et les métaux font l'objet d'une surveillance, conformément aux conditions imposées par l'État pour l'obtention du permis de brûler des déchets non dangereux. La cimenterie de Clarksville a déclaré des rejets de

Tableau 3-5. Capacité de fabrication de clinker, par société mère

Société mère	Nombre d'établissements soumettant des déclarations au RTRP	Capacité de fabrication de clinker*		Rejets totaux (sur place et hors site) déclarés, 2003		Rejets moyens établis en fonction de la capacité (exprimée en kilotonnes) de fabrication de clinker (kg/kilotonnes)	Rejets et transferts totaux déclarés, 2003		Rejets et transferts moyens établis en fonction de la capacité (exprimée en kilotonnes) de fabrication de clinker (kg/kilotonnes)	
		kilotonnes	%	kg	%		kg	%		
Canada										
En 2002										
Ciment Québec Inc./Italcementi Group	1	854	5	3	0,003	0,003	3	0,002	0,003	
Essroc Cement Corp./Italcementi Group	1	1 116	7	50 798	56	45,5	50 798	40	45,5	
Federal White Cement Ltd.	1	929	6	155	0,2	0,2	155	0,1	0,2	
Holcim (Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement)	2	2 783	17	5 502	6	2,0	7 882	6	2,8	
Lafarge	7	5 564	35	25 657	28	4,6	59 296	46	10,7	
Lehigh	2	2 108	13	802	1	0,4	1 972	2	0,9	
St. Marys Cement	2	2 619	16	8 457	9	3,2	8 457	7	3,2	
Total, Canada	16	15 973	100	91 374	100	5,7	128 563	100	8,0	
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique**</i>	16	15 973		40 674		2,5	77 863		4,9	
États-Unis										
En 2003										
Allegheny Mineral Corp.	1	286	0,3	15 925	0,3	55,7	15 925	0,1	55,7	
Ash Grove Cement	9	7 174	8	576 634	10	80,4	698 782	6	97,4	
Buzzi Unicem	10	8 219	9	200 340	4	24,4	4 512 253	37	549,0	
California Portland Cement	3	3 301	4	77 293	1	23,4	77 293	1	23,4	
Capitol Aggregates Ltd.	1	868	1	21 987	0,4	25,3	30 961	0,3	35,7	
CEMEX (Cementos Mexicanos)	15	12 771	14	109 310	2	8,6	120 108	1	9,4	
Coastal Cement Company	1	392	0,4	11	0,0002	0,03	11	0,0001	0,03	
Continental Cement Co.	1	549	1	37 476	1	68,3	624 819	5	1 138,1	
Eagle Materials Inc.	3	1 651	2	52 510	1	31,8	52 510	0,4	31,8	
Essroc Cement Corp./Italcementi Group	7	4 442	5	155 497	3	35,0	187 063	2	42,1	
Florida Rock Industries Inc.	3	726	1	257	0,005	0,4	257	0,002	0,4	
GCC Grupo Cimentos de Chihuahua	2	1 292	1	13 004	0,2	10,1	13 004	0,1	10,1	
Giant Cement Holding Inc.	2	1 243	1	87 846	2	70,7	117 509	1	94,5	
Hanson Permanente Cement Inc.	1	1 497	2	15 209	0,3	10,2	15 209	0,1	10,2	
Holcim	13	12 987	14	2 486 672	44	191,5	3 353 481	28	258,2	
Lafarge	13	12 731	14	561 297	10	44,1	587 611	5	46,2	
Lehigh	11	8 285	9	409 088	7	49,4	654 999	5	79,1	
Mitsubishi Materials Corp.	1	1 543	2	37 201	1	24,1	37 201	0,3	24,1	
Monarch Cement Co.	1	787	1	19 798	0,4	25,2	19 798	0,2	25,2	
National Cement Co./The Vicat Group	2	1 933	2	983	0,02	0,5	11 082	0,1	5,7	
Rinker Materials Corp.	2	1 533	2	7 259	0,1	4,7	7 259	0,1	4,7	
Salt River Materials Group - Pima-Maricopa Indian Community	1	1 477	2	700	0,01	0,5	700	0,01	0,5	
Suwannee American Cement	1	682	1	132	0,002	0,2	132	0,001	0,2	
TXI Operations LP	4	4 536	5	646 243	11	142,5	672 093	6	148,2	
Titan America	2	1 753	2	93 921	2	53,6	229 397	2	130,9	
Total, États-Unis	110	92 658	100	5 626 593	100	60,7	12 039 458	100	129,9	
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique**</i>	110	92 658		2 413 619		26,0	8 826 483		95,3	

* Source : PCA, 2005b. Année 2002 pour le Canada et année 2003 pour les États-Unis.

** Aucune cimenterie visée par l'INRP n'a produit de déclaration sur l'acide chlorhydrique et une seule a déclaré des rejets d'acide sulfurique en 2003. Les données montrent les résultats que l'on obtient en excluant les déclarations portant sur l'acide sulfurique (soumises à l'INRP et au TRI) et sur l'acide chlorhydrique (soumises au TRI) (voir les tableaux 3-3 et 3-4).

634 000 kg, soit 11 % du volume total déclaré par les cimenteries visées par le TRI. Cet établissement utilise également un four à voie humide équipé d'un dépoussiéreur électrique, auquel viennent s'ajouter plusieurs dépoussiéreurs à sacs filtrants répartis dans l'établissement. Il a produit approximativement 1 164 000 tonnes de

clinker en 2003 et brûle du coke de pétrole (70 %) et des combustibles de remplacement (30 %). Certains rejets changent selon le type de combustible de remplacement utilisé. Holcim a expliqué que les cimenteries de Dundee et Clarksville déclarent des volumes élevés de rejets pour au moins deux raisons : 1) les carrières où s'approvisionnent les deux

usines fournissent une matière première à forte teneur en composés organiques et en composés ammoniacaux; 2) la méthode employée pour estimer les émissions est basée sur la technique d'analyse des gaz de cheminée la plus complète aux États-Unis. Si les établissements avaient utilisé les coefficients d'émission par défaut (publiés

Tableau 3-6. Cimenteries ayant reçu des transferts de substances, par société mère, 2003

Société mère de l'établissement récepteur	Recyclage de métaux (kg)	Recyclage (sauf les métaux) (kg)	Récupération d'énergie (sauf les métaux) (kg)	Traitement (sauf les métaux) (kg)	Élimination (sauf les métaux) (kg)	Métaux : élimination, récupération d'énergie, traitement (kg)	Transferts totaux reçus	
							kg	%
Canada								
Essroc Cement Corp./Italcementi Group	881 240	0	0	0	0	0	881 240	9
Federal White Cement Ltd. (en provenance d'établissements des États-Unis)	6 590	0	0	0	0	0	6 590	0
Holcim	0	0	8 232 642	0	0	313 518	8 546 160	84
Lafarge (en provenance d'établissements du Canada)	219 204	76	22 981	0	0	21 597	263 858	3
Lafarge (en provenance d'établissements des États-Unis)	167 462	0	0	376	0	0	167 839	2
St. Marys Cement	280 062	0	0	0	0	0	280 062	3
Ciment Québec Inc.	33 587	0	0	0	0	0	33 587	0
Total, cimenteries réceptrices du Canada	1 588 144	76	8 255 623	376	0	335 115	10 179 334	100
% du total	1	0,001	60	0,003	0	1	10	5
Total, ensemble des établissements récepteurs du Canada	140 697 314	13 165 417	13 783 039	15 008 189	3 324 058	26 758 458	212 736 475	
États-Unis								
Ash Grove Cement	23 739	1 035	17 829 324	650 271	80 093	102 565	18 687 028	11
Buzzi Unicem	371 207	87 936	35 479 423	426 136	36 354	98 292	36 499 348	21
California Portland Cement	9 335	2 314	0	0	0	319	11 967	0
Cemex	15 196	544	0	0	0	83	15 823	0
Continental Cement Co.	2 717	205 644	12 721 099	437 938	3 413	179 446	13 550 258	8
Essroc Cement Corp./Italcementi Group (en provenance d'établissements des États-Unis)	836	13 115	9 195 284	61 201	3 353	111 717	9 385 507	5
Essroc Cement Corp./Italcementi Group (en provenance d'établissements du Canada)	0	0	293 642	0	0	712	294 354	0
Giant Cement Holding Inc. (en provenance d'établissements des États-Unis)	15 366	66 358	25 798 830	541 182	3 376	97 988	26 523 099	15
Giant Cement Holding Inc. (en provenance d'établissements du Canada)	0	0	200 272	6 910	0	4 660	211 842	0
Hawaiian Cement	0	0	0	0	0	26 402	26 402	0
Holcim (en provenance d'établissements des États-Unis)	139 717	96 980	26 057 129	691 455	5 118	20 854	27 011 253	15
Holcim (en provenance d'établissements du Canada)	0	5 709	581 353	0	0	0	587 062	0
Lafarge (en provenance d'établissements des États-Unis)	20 051	86 101	34 956 353	146 994	172 597	321 120	35 703 217	20
Lafarge (en provenance d'établissements du Canada)	270 307	5 221	1 624 824	0	0	1 242	1 901 594	1
Lehigh	47 456	0	0	99	0	20 105	67 660	0
St. Marys Cement	0	0	0	0	0	853	853	0
Monarch Cement Co.	7	0	0	0	0	200 454	200 460	0
Eagle Materials	6 471	0	0	0	0	0	6 471	0
Rinker Materials Corp.	12 341	65	0	0	0	0	12 406	0
Titan America	175	75	0	0	0	0	250	0
TXI Operations LP	10 214	94	4 242 997	32 439	140 741	15 327	4 441 812	3
Total, cimenteries réceptrices des États-Unis	945 135	571 191	168 980 529	2 994 627	445 045	1 202 137	175 138 664	100
% du total	0,1	0,4	55	3	2	1	12	
Total, ensemble des établissements récepteurs des États-Unis	680 446 490	130 077 694	309 933 814	117 788 092	24 793 458	208 498 195	1 471 537 743	

par l'EPA ou par la *Portland Cement Association*), les volumes de rejets déclarés au TRI auraient été beaucoup plus faibles.

- Au Canada, Lafarge possédait la plus grande capacité de production de clinker (près du double de celle des sociétés Holcim et Lehigh). Lafarge exploitait 7 établissements, et Holcim et Lehigh, chacune 2; ces 11 établissements ont soumis des déclarations à l'INRP pour 2003.
- La cimenterie de la société Essroc Canada, à Picton (Ontario), arrivait en tête pour l'importance des rejets totaux déclarés à

l'INRP, avec près de 51 000 kg, soit 56 % des rejets totaux déclarés à l'INRP par les cimenteries. La quasi-totalité de ces rejets était constituée d'acide sulfurique (50 700 kg). Cet établissement est équipé de fours à voie sèche d'une capacité de production de clinker de 1 116 000 tonnes par an et brûle du charbon, du coke et du gaz naturel. Venaient ensuite les cimenteries de Lafarge Canada à Brookfield (Nouvelle-Écosse) et à Exshaw (Alberta), avec des rejets totaux de 16 000 kg et de 8 000 kg, respectivement. Ensemble, ces cimenteries

ont été à l'origine de 26 % des rejets totaux déclarés à l'INRP par les cimenteries. L'établissement de Brookfield est équipé d'un four à voie sèche d'une capacité de production de clinker de 486 000 tonnes par an et brûle du charbon, du mazout et des déchets. La cimenterie d'Exshaw est dotée de deux fours à voie sèche d'une capacité de production de clinker de 1 297 000 tonnes par an et brûle du charbon et du gaz naturel. Elle a produit 900 000 tonnes de clinker en 2003 (Ressources naturelles Canada, 2003).

- Les rejets moyens par tonne de clinker que peut produire un four varient de plusieurs ordres de grandeur. Cette variation peut être due à des différences dans les procédés et dans les combustibles, mais elle s'explique aussi par les différences dans les méthodes d'estimation et dans le nombre de substances chimiques déclarées selon les pays. Elle montre également que, dans un même pays, les méthodes de déclaration ne sont pas toujours uniformes.

Transferts reçus, 2003

Les cimenteries peuvent recevoir des transferts de déchets provenant d'autres établissements, qui seront utilisés comme combustible, comme matière première ou comme matériau qui sera mélangé au ciment. Les fours à ciment jouent un rôle important dans la gestion des déchets en Amérique du Nord. La quantité d'une substance donnée contenue dans les déchets transférés pour récupération d'énergie est déclarée par tout établissement tenu de déclarer cette substance à l'INRP ou au TRI. Les centrales électriques et d'autres établissements envoient également des cendres volantes et d'autres matériaux à des cimenteries qui les utilisent comme matière première dans la fabrication de ciment. Certains établissements déclarent ces types de transferts comme du recyclage.

- Les cimenteries ont reçu plus de la moitié des polluants contenus dans les déchets déclarés à l'INRP et au TRI en 2003 comme ayant été transférés à des fins de récupération d'énergie.
- La majeure partie des transferts reçus par les cimenteries était destinée à la récupération d'énergie (combustible). C'était le cas pour plus de 80 % des transferts reçus par les cimenteries du Canada et pour 95 % des transferts reçus par les cimenteries des États-Unis.
- Au Canada, la cimenterie St. Lawrence Cement, située à Mississauga (Ontario) et appartenant à la société Holcim, a reçu le plus grand volume de transferts pour récupération d'énergie (8,2 Mkg) provenant d'établissements situés exclusivement au Canada. Cette cimenterie utilisait à la fois des mélanges de solvants et des huiles usées (qui doivent satisfaire à des exigences

particulières) comme combustible, en plus de brûler du charbon.

- Aux États-Unis, les cimenteries des sociétés Lafarge et Holcim ont reçu les plus importants volumes de transferts pour récupération d'énergie. Ces deux sociétés possèdent toutes les deux des filiales en propriété exclusive qui gèrent des déchets dangereux. Systech Corporation appartient à Lafarge et Energis LLC, à Holcim.
- La cimenterie Lafarge, à Paulding (Ohio), a reçu 26,2 Mkg de transferts à des fins de récupération provenant d'établissements visés par le TRI et près de 1 Mkg provenant d'établissements visés par l'INRP. Cette cimenterie est également un établissement de traitement de déchets dangereux qui détient un permis au nom de la société Systech Environmental. Cette dernière, filiale en propriété exclusive de Lafarge North America, fournit des pneus usagés destinés à être utilisés comme combustible dans les fours à ciment. Lafarge et Systech ont mis en place des programmes d'utilisation d'un combustible dérivé des pneus dans cinq cimenteries aux États-Unis et une au Canada, situées à Calera (Alabama), Harleyville (Caroline du Sud), Joppa (Illinois), Tulsa (Oklahoma), Whitehall (Pennsylvanie) et St-Constant (Québec) (<http://www.sysenv.com/frm_index.asp?page=/public/company.html>).

3.3.2 Variation des rejets et transferts totaux, 2000–2003

La variation des rejets et transferts totaux a été très différente pour les cimenteries visées par l'INRP et celles visées par le TRI.

- Entre 2000 et 2003, les rejets et transferts totaux ont diminué de 54 % pour les cimenteries visées par l'INRP et augmenté de 69 % pour celles visées par le TRI.
- Dans l'INRP, les rejets totaux des cimenteries ont diminué de 64 %, malgré une hausse survenue entre 2002 et 2003. Les émissions atmosphériques ont diminué de 65 % entre 2000 et 2003.
- Dans le TRI, les cimenteries ont enregistré une baisse de 1 % des rejets totaux entre 2000 et 2003, malgré une hausse survenue entre

Tableau 3–7. Variation des rejets et transferts des cimenteries visées par l'INRP, 2000–2003

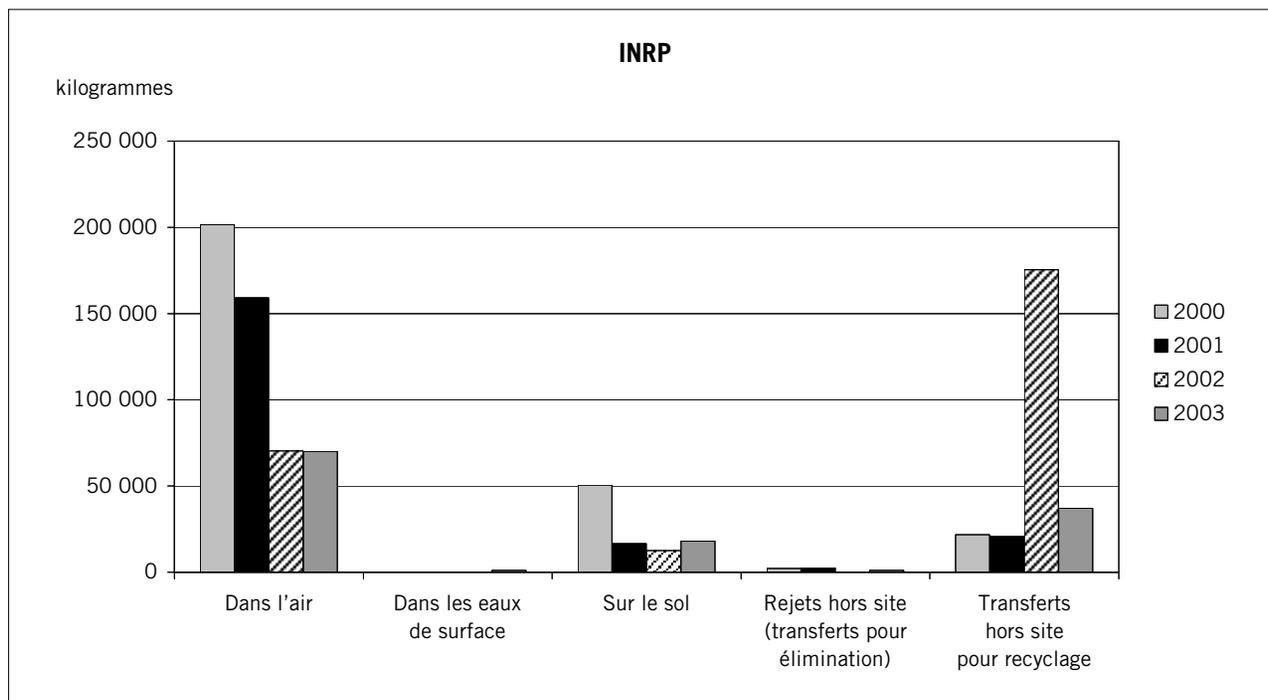
	2000	2001	2002	2003	Variation de 2002 à 2003		Variation de 2000 à 2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	%
Établissements	14	15	15	16	1	7	2	14
Formulaires	49	66	84	82	-2	-2	33	67
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	%
Rejets sur place	252 175	176 668	82 761	89 605	6 844	8	-162 570	-64
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	<i>203 760</i>	<i>132 768</i>	<i>32 332</i>	<i>38 905</i>	<i>6 573</i>	<i>20</i>	<i>-164 855</i>	<i>-81</i>
Dans l'air	201 652	159 248	70 274	70 247	-27	-0,04	-131 405	-65
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	<i>153 237</i>	<i>115 348</i>	<i>20 474</i>	<i>19 547</i>	<i>-927</i>	<i>-5</i>	<i>-133 690</i>	<i>-87</i>
Dans les eaux de surface	2	115	16	1 187	1 171	7 313	1 185	58 878
Injection souterraine	0	0	0	0	0	--	0	--
Sur le sol	50 521	16 570	12 471	18 171	5 700	11	-32 350	-64
Rejets hors site	2 260	2 592	350	1 100	750	214	-1 160	-51
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	0	350	350	1 100	750	214	1 100	--
Transferts de métaux**	2 260	2 242	0	0	0	--	-2 260	-100
Rejets totaux sur place et hors site déclarés	254 435	179 260	83 111	90 705	7 594	9	-163 730	-64
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	<i>206 020</i>	<i>135 360</i>	<i>32 682</i>	<i>40 005</i>	<i>7 323</i>	<i>22</i>	<i>-166 015</i>	<i>-81</i>
Transferts hors site pour recyclage	21 795	20 854	175 393	37 189	-138 204	-79	15 394	71
Transferts de métaux pour recyclage	21 795	20 854	174 336	36 019	-138 317	-79	14 224	65
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	0	0	1 057	1 170	113	11	1 170	--
Autres transferts hors site pour gestion	0	0	0	0	0	--	0	--
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	0	0	0	0	0	--	0	--
Traitement (sauf les métaux)	0	0	0	0	0	--	0	--
Égout (sauf les métaux)	0	0	0	0	0	--	0	--
Rejets et transferts totaux déclarés	276 230	200 114	258 504	127 894	-130 610	-51	-148 336	-54
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	<i>227 815</i>	<i>156 214</i>	<i>208 075</i>	<i>77 194</i>	<i>-130 881</i>	<i>-63</i>	<i>-150 621</i>	<i>-66</i>

Nota : Sont exclus le plomb et le vanadium (et leurs composés) ainsi que les substances ajoutées à la liste de l'INRP après 2000.

* Aucune cimenterie visée par l'INRP n'a produit de déclaration sur l'acide chlorhydrique et une seule a déclaré des rejets d'acide sulfurique en 2000–2003. Les données montrent les résultats que l'on obtient en excluant les déclarations portant sur l'acide sulfurique.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

Figure 3–3. Variation des rejets et transferts des cimenteries visées par l'INRP, 2000–2003



2002 et 2003. Les émissions atmosphériques ont diminué de 1 % entre 2000 et 2003 et augmenté de 2 % entre 2002 et 2003.

- Les cimenteries visées par le TRI ont déclaré avoir rejeté dans l'air près de 2 Mkg d'acide chlorhydrique et plus de 1 Mkg d'acide sulfurique en 2003. Aucune émission d'acide chlorhydrique n'a été déclarée par les cimenteries visées par l'INRP et seulement une de ces cimenteries a déclaré des émissions d'acide sulfurique. Lorsqu'on examine la variation entre 2000 et 2003, sans tenir compte des rejets d'acide chlorhydrique et d'acide sulfurique, on constate que, dans le TRI, les rejets dans l'air ont diminué de 21 %, comparativement à un recul global de 1 % pour toutes les substances chimiques appariées déclarées. De fait, lorsqu'on inclut ces deux acides, on observe une hausse de 2 % des rejets dans l'air entre 2002 et 2003; par contre, lorsqu'on les exclut, on a plutôt une baisse de 24 %.

INRP

- La cimenterie dont les rejets totaux ont le plus diminué entre 2000 et 2003 est la cimenterie Lafarge Canada, à Exshaw (Alberta), avec une baisse de 112 500 kg. Cet établissement exploite deux fours à voie sèche. En 2000, il a abandonné le gaz naturel pour le charbon et il prévoit commencer à brûler des matériaux de remplacement. Lafarge a indiqué que les niveaux de production ont été plutôt stables et qu'une intensification des analyses a permis d'améliorer les estimations, ce qui explique la réduction des volumes déclarés.
- Venaient ensuite la cimenterie Essroc, à Picton (Ontario), avec une réduction de 23 000 kg de ses rejets totaux, et la cimenterie Lafarge Canada, à Brookfield (Nouvelle-Écosse), avec une baisse de 18 800 kg.
- Parmi les cimenteries visées par l'INRP, les trois établissements précités ont déclaré les rejets totaux les plus élevés à la fois en 2000 et en 2003.
- La cimenterie Lafarge Canada, à St-Constant (Québec), est celle qui a déclaré la plus forte hausse des rejets totaux, soit 1 000 kg, parmi les cimenteries visées par l'INRP.

TRI

- La cimenterie dont les rejets totaux ont le plus diminué entre 2000 et 2003 est la cimenterie TXI Operations, à Midlothian (Texas), avec une baisse 299 000 kg. En 2003, cet établissement était le quatrième plus gros producteur de rejets totaux parmi les cimenteries visées par le TRI, alors qu'il occupait le deuxième rang en 2000. En 2001, cette cimenterie a installé un nouveau four à voie sèche qui brûle du charbon et du gaz naturel et qui est équipé d'un dépoussiéreur à sacs filtrants, d'un épurateur-laveur pour éliminer le soufre et d'un dispositif d'oxydation thermique régénérative. Ces modifications ont permis à l'établissement de réduire ses rejets d'acide sulfurique de 345 000 kg entre 2000 et 2003. L'établissement détient un permis pour brûler des déchets dangereux dans les anciens fours à voie humide et ces déchets dangereux peuvent contenir des métaux. Par conséquent, les rejets et l'élimination de métaux sont réduits dans la mesure où le four à voie sèche est utilisé à la place des fours à voie humide et où les déchets dangereux servant de combustible contiennent moins de métaux. Les rejets de zinc et de chrome (et leurs composés) ont diminué entre 2000 et 2003, mais les rejets de manganèse et de nickel (et leurs composés) ont augmenté.
- La cimenterie Lafarge Midwest, à Alpena (Michigan), au deuxième rang pour l'importance de la réduction des rejets totaux, a signalé une baisse 251 000 kg. En 2003, cet établissement était le cinquième plus gros producteur de rejets totaux parmi les cimenteries visées par le TRI, alors qu'il occupait le troisième rang en 2000. La cimenterie exploite cinq fours à voie sèche qui utilisent du charbon et du coke de pétrole comme combustible. La production et les procédés n'ont pas changé au cours des dernières années, mais l'établissement a amélioré ses estimations depuis que l'État exige des analyses supplémentaires.

Tableau 3–8. Variation des rejets et transferts des cimenteries visées par le TRI, 2000–2003

	2000	2001	2002	2003	Variation de 2002 à 2003		Variation de 2000 à 2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	%
Établissements	109	112	111	110	-1	-1	1	1
Formulaires	665	686	696	671	-25	-4	6	1
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	%
Rejets sur place	5 407 839	4 883 870	5 027 757	5 322 630	294 873	6	-85 209	-2
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	<i>2 441 911</i>	<i>1 997 797</i>	<i>2 237 444</i>	<i>2 109 655</i>	<i>-127 789</i>	<i>-6</i>	<i>-332 256</i>	<i>-14</i>
Dans l'air	4 306 099	4 182 002	4 171 352	4 266 180	94 828	2	-39 920	-1
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	<i>1 340 171</i>	<i>1 295 929</i>	<i>1 381 039</i>	<i>1 053 205</i>	<i>-327 834</i>	<i>-24</i>	<i>-286 966</i>	<i>-21</i>
Dans les eaux de surface	123	13	277	1 302	1 025	370	1 179	959
Injection souterraine	0	0	0	0	0	--	0	--
Sur le sol	1 101 616	701 855	856 127	1 055 148	199 020	23	-46 469	-4
Rejets hors site	9 380	10 058	11 136	22 663	11 527	104	13 283	142
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	3 888	3 815	1 561	8 452	6 892	442	4 565	117
Transferts de métaux**	5 493	6 243	9 575	14 211	4 636	48	8 718	159
Rejets totaux sur place et hors site déclarés	5 417 219	4 893 928	5 038 892	5 345 293	306 401	6	-71 926	-1
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	<i>2 451 291</i>	<i>2 007 855</i>	<i>2 248 579</i>	<i>2 132 318</i>	<i>-116 261</i>	<i>-5</i>	<i>-318 973</i>	<i>-13</i>
Transferts hors site pour recyclage	485 740	217 350	565 964	728 212	162 249	29	242 473	50
Transferts de métaux pour recyclage	390 365	206 919	552 531	625 129	72 598	13	234 763	60
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	95 374	10 431	13 433	103 084	89 651	667	7 710	8
Autres transferts hors site pour gestion	1 043 098	552 779	2 592 852	5 638 108	3 045 257	117	4 595 010	441
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	1 035 782	533 603	2 554 336	5 598 293	3 043 957	119	4 562 511	440
Traitement (sauf les métaux)	7 316	19 176	38 516	39 815	1 300	3	32 499	444
Égout (sauf les métaux)	0	0	0	0	0	--	0	--
Rejets et transferts totaux déclarés	6 946 057	5 664 057	8 197 708	11 711 614	3 513 906	43	4 765 556	69
<i>excluant l'acide chlorhydrique et l'acide sulfurique*</i>	<i>3 980 129</i>	<i>2 777 984</i>	<i>5 407 395</i>	<i>8 498 639</i>	<i>3 091 244</i>	<i>57</i>	<i>4 518 510</i>	<i>114</i>

Nota : Sont exclus le plomb et le vanadium (et leurs composés) ainsi que les substances ajoutées à la liste de l'INRP après 2000.

* Aucune cimenterie visée par l'INRP n'a produit de déclaration sur l'acide chlorhydrique et une seule a déclaré des rejets d'acide sulfurique en 2000–2003. Les données montrent les résultats que l'on obtient en excluant les déclarations portant sur l'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

Figure 3–4. Variation des rejets et transferts des cimenteries visées par le TRI, 2000–2003

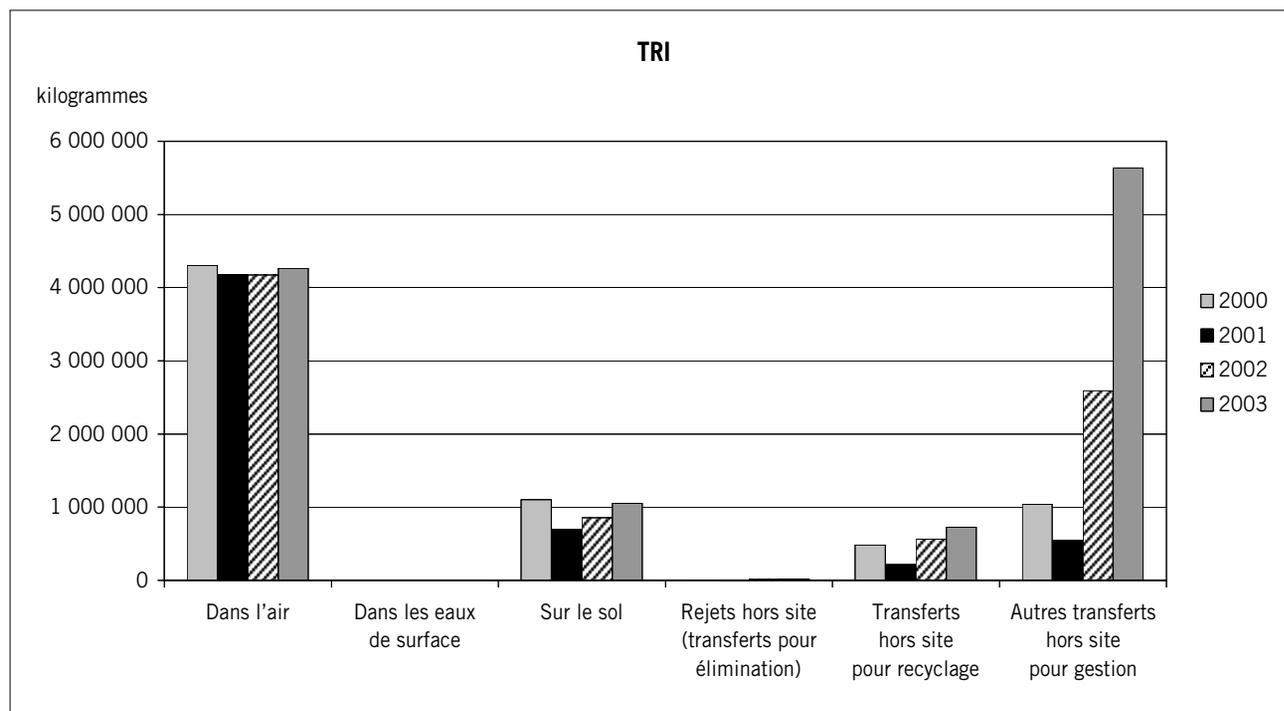


Tableau 3–9. Émissions atmosphériques typiques de substances toxiques par les cimenteries mexicaines (membres de la Canacem)

Substance chimique	Dans l'air (kg/année)
Arsenic (et ses composés)	187
Cadmium (et ses composés)	79
Chrome (et ses composés)	1 107
Mercuré (et ses composés)	1 826
Benzène	143 660
Plomb (et ses composés)	5 956
Zinc (avec dépoussiéreurs à sacs filtrants)	8 081
Zinc (avec dépoussiéreurs électriques)	5 088
Acide chlorhydrique (avec dépoussiéreurs à sacs filtrants)	748 229
Acide chlorhydrique (avec dépoussiéreurs électriques)	2 184 827
	(grammes/année)
Dioxines/furanes	1,16

Nota : Les données sont fondées sur la production de 29 mégatonnes de clinker en 2003. Elles ont été fournies par la Canacem, qui s'est appuyée sur les coefficients d'émission AP 42.

- La cimenterie St. Lawrence Cement, à Catskill (New York), a déclaré la plus forte hausse des rejets totaux entre 2000 et 2003 (372 000 kg); l'acide sulfurique était la principale substance en cause. Cet établissement se classait au troisième rang parmi les cimenteries visées par le TRI pour ce qui est du volume de rejets totaux en 2003. Il a précisé que la hausse était due à deux facteurs : 1) une production accrue; 2) une interférence avec l'ammoniac (associée aux variations naturelles dans les matières premières) qui a entraîné une surestimation des rejets d'acide sulfurique.
- La cimenterie TXI Riverside Cement, à Oro Grande (Californie), est arrivée au deuxième rang pour ce qui est de l'augmentation du volume de rejets totaux, avec 157 000 kg. Cet établissement a indiqué une hausse de sa production de 2 % par an depuis 2001.
- La cimenterie qui a déclaré la plus forte augmentation du volume de transferts pour récupération d'énergie (3,6 Mkg) était la cimenterie Buzzi Unicem USA, à Greencastle (Indiana). Cette hausse représente une partie importante de l'augmentation globale (4,6 Mkg). Les transferts de cette cimenterie étaient destinés à une autre cimenterie, Essroc, à Logansport (Indiana).

3.3.3 Rejets dans l'air au Mexique, 2003

Le **tableau 3–9** indique les valeurs estimatives des émissions atmosphériques des 27 cimenteries mexicaines qui appartiennent aux cinq sociétés membres de la Canacem et qui ont produit en tout 29 millions de tonnes de clinker en 2003. Les volumes des émissions atmosphériques ont été estimés à l'aide des coefficients d'émissions AP 42 applicables à la production de ciment Portland (Canacem, 2005).

3.3.4 Rejets et transferts de mercure (et ses composés)

Le mercure (et ses composés) fait partie des STBP qui peuvent provoquer des dommages neurologiques et des troubles de la reproduction, en particulier chez les enfants. Les seuils de déclaration pour le mercure (et ses composés) sont plus bas que pour la plupart des autres substances chimiques figurant sur les listes de l'INRP et du TRI. Les nouveaux seuils abaissés sont en vigueur depuis l'année de déclaration 2000 dans les deux inventaires. Les rejets de cette substance peuvent varier selon la méthode d'estimation et la nature des matières premières et des combustibles, qui peuvent changer d'une année à l'autre.

- Les 16 cimenteries visées par l'INRP et 104 des 110 cimenteries visées par le TRI ont déclaré des rejets et transferts de mercure (et ses composés) pour l'année 2003.
- Les émissions atmosphériques ont constitué plus de 90 % des rejets et transferts de mercure (et ses composés) dans les deux inventaires.
- Les 16 cimenteries visées par l'INRP (représentant moins de 1 % des 2 303 établissements visés par cet inventaire et inclus dans la base de données appariées) ont déclaré un volume total de 393 kg de mercure (et ses composés) en 2003, soit presque 8 % des 5 168 kg de mercure (et ses composés) rejetés dans l'air par l'ensemble des établissements visés par l'INRP en 2003.
- Dans l'INRP, les émissions atmosphériques de mercure (et ses composés) déclarées par les cimenteries se sont accrues de 52 % entre 2000 et 2003. Onze de ces cimenteries ont déclaré une hausse (dont 4 qui n'avaient pas déclaré de rejets et transferts de mercure pour 2000) et 5 ont déclaré une baisse pour cette même période.
- Les 104 cimenteries visées par le TRI (représentant moins de 1 % des 21 513 établissements visés par cet inventaire et inclus dans la base de données appariées) ont déclaré avoir rejeté dans l'air 5 429 kg de mercure (et ses composés). Ce volume représente près de 9 % des 61 116 kg de mercure (et ses composés) rejetés dans

Tableau 3–10. Variation des rejets et transferts de mercure (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2000–2003

	2000	2001	2002	2003	Variation de 2002 à 2003		Variation de 2000 à 2003	
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	kg	%	kg	%
Établissements	12	15	15	16	1	7	4	33
Formulaires	12	15	15	16	1	7	4	33
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	%
Rejets sur place	267	284	299	394	95	32	127	48
Dans l'air	259	284	298	393	95	32	134	52
Dans les eaux de surface	0,01	0,03	0,02	0,2	0,2	1 313	0,2	1 638
Sur le sol	8	0	1	1	0	44	-7	-89
Rejets hors site	0	0	0	0	0	--	0	--
Rejets totaux sur place et hors site déclarés	267	284	299	394	95	32	127	48
Transferts hors site pour recyclage	0	0	0	0	0	--	0	--
Rejets et transferts totaux déclarés	267	284	299	394	95	32	127	48

Tableau 3–11. Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2000–2003

Établissement	Ville, province	Formulaires				Émissions atmosphériques				Variation de 2000 à 2003 (kg)
		2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003	
		Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	
Essroc Canada Inc, Italcementi Group	Picton, ON	1	1	1	1	90	82	93	94	4
St. Lawrence Cement Inc., Mississauga Cement Plant	Mississauga, ON	1	1	1	1	53	8	25	65	12
Lafarge Canada Inc., Richmond Cement Plant	Richmond, BC	1	1	1	1	17	40	38	40	23
Lehigh Inland Cement Limited, Inland Cement	Edmonton, AB	*	1	1	1	*	9	12	40	40
Federal White Cement Ltd.	Woodstock, ON	*	*	*	1	*	*	*	36	36
Lafarge Canada Inc., Cimenterie de St-Constant	St-Constant, QC	1	1	1	1	10	10	28	27	17
Lafarge Canada Inc, Exshaw Plant	Exshaw, AB	1	1	1	1	7	6	10	18	11
Lafarge North America, Bath Cement Plant	Bath, ON	*	1	1	1	*	32	16	16	16
Lehigh Northwest Cement Limited, Delta Cement Plant	Delta, BC	1	1	1	1	1	7	5	14	13
Lafarge Canada Inc., Kamloops Plant	Kamloops, BC	1	1	1	1	12	16	12	11	-1
Lafarge Canada Inc., Woodstock Plant	Woodstock, ON	1	1	1	1	22	21	11	11	-11
Lafarge Canada Incorporated, Brookfield Cement Plant	Brookfield, NS	1	1	1	1	8	5	6	8	-0,3
St. Marys Cement Inc., St. Marys Plant	St. Marys, ON	*	1	1	1	*	8	7	7	7
Ciment St-Laurent, Usine de Joliette	Joliette, QC	1	1	1	1	18	19	12	4	-14
Ciment Québec Inc., Cimenterie de St-Basile	St-Basile de Portneuf, QC	1	1	1	1	2	2	3	3	0,3
St. Marys Cement Inc., Bowmanville Plant	Bowmanville, ON	1	1	1	1	20	20	21	0	-20
Total, cimenteries visées par l'INRP		12	15	15	16	259	284	298	393	134

* Aucune déclaration visant le mercure (et ses composés) pour l'année 2000.

l'air par l'ensemble des établissements visés par le TRI en 2003².

- Les émissions atmosphériques de mercure (et ses composés) se sont accrues de 1 %

² Un établissement a déclaré des rejets de 1 530 kg en 2003, pour ensuite corriger ce volume et l'abaisser à 72 kg. Ce volume corrigé est utilisé dans la présente sous-section du rapport, mais non ailleurs, car il a été signalé trop tard.

pour les cimenteries visées par le TRI entre 2000 et 2003. Pour cette même période, 57 cimenteries visées par le TRI ont déclaré une hausse de ces émissions, 3 n'ont enregistré aucun changement et 53 ont déclaré une baisse.

- La cimenterie Lehigh Southwest Cement, à Tehachapi (Californie), arrivait en tête des établissements visés par le TRI pour ce

qui est des rejets et transferts de mercure (et ses composés), avec un volume total de 1 176 kg en 2003, soit une hausse de 6 kg par rapport à 2000. Tous les rejets et transferts de cet établissement étaient des émissions atmosphériques. L'établissement a indiqué sur son formulaire de déclaration au TRI que sa production avait augmenté de 1 % en 2003.

Tableau 3–12. Variation des rejets et transferts de mercure (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2000–2003

	2000	2001	2002	2003	Variation de 2002–2003		Variation de 2000 à 2003	
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	kg	%	kg	%
Établissements	104	109	104	104	0	0	0	0
Formulaires	109	112	108	105	-3	-3	-4	-4
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	%
Rejets sur place	6 399	6 217	6 114	5 938	-176	-3	-460	-7
Dans l'air	5 373	5 515	5 437	5 429	-8	-0,1	56	1
Dans les eaux de surface	1	2	0,03	0,11	0,08	249	-0,5	-80
Sur le sol	1 025	700	677	509	-168	-25	-516	-50
Rejets hors site	4	23	33	9	-23	-72	5	138
Rejets totaux sur place et hors site déclarés	6 402	6 240	6 147	5 947	-199	-3	-455	-7
Transferts hors site pour recyclage	6	1	23	16	-7	-30	10	179
Rejets et transferts totaux déclarés	6 408	6 241	6 169	5 963	-206	-3	-445	-7

Nota : Un établissement [Lehigh Cement Co, à Mitchell (Indiana)], a déclaré des rejets de 1 530 kg en 2003, pour ensuite corriger ce volume et l'abaisser à 72 kg. Ce volume corrigé est utilisé dans la présente sous-section du rapport, mais non ailleurs, car il a été signalé trop tard.

Tableau 3–13. Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2000–2003

Établissement	Ville, État	Formulaires				Émissions atmosphériques				
		2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003	Variation de 2000 à 2003
		Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
Lehigh Southwest Cement Co., Lehigh Portland Cement Co.	Tehachapi, CA	1	1	1	1	1 170	1 155	1 064	1 176	6
Ash Grove Cement Company	Durkee, OR	1	1	1	1	89	99	261	261	172
Florida Crushed Stone Co. Cement, Rinker Materials	Brooksville, FL	2	2	2	1	1	1	6	259	257
Giant Cement Co.	Harleyville, SC	1	1	1	1	20	15	239	228	207
St. Lawrence Cement Co.	Catskill, NY	1	1	1	1	14	20	62	192	178
Hanson Permanente Cement	Cupertino, CA	1	1	1	1	96	227	205	190	94
Lafarge Building Materials Inc.	Ravena, NY	1	1	1	1	17	17	17	180	162
Ash Grove Cement Co.	Chanute, KS	1	1	1	1	85	22	147	154	69
RMC Pacific Materials, Cemex	Davenport, CA	1	1	1	1	148	148	151	143	-5
Cemex California Cement LLC	Victorville, CA	1	1	1	1	70	97	7	138	67
Ash Grove Cement Co.	Foreman, AR	1	1	1	1	76	73	67	115	40
Essroc Cement Corp., Italcementi Group (Easton Road)	Nazareth, PA	1	1	1	1	113	55	126	113	0
Essroc Cement Corp., Italcementi Group	Logansport, IN	1	1	1	1	78	27	572	104	25
Holcim (US) Inc., Clarksville Plant	Clarksville, MO	1	1	1	1	15	20	102	95	80
Puerto Rican Cement Co. Inc.	Ponce, PR	*	1	1	1	*	105	102	95	95
National Cement Co. of Alabama Inc.	Ragland, AL	1	1	1	1	92	90	89	94	3
Lehigh Cement Company	Mason City, IA	*	1	1	1	*	71	45	82	82
Lafarge Midwest Inc., Including Systech Environmental	Fredonia, KS	1	1	1	1	88	83	77	77	-11
Mitsubishi Cement Corp.	Lucerne Valley, CA	1	1	1	1	71	74	75	75	4
Lehigh Cement Co.*	Mitchell, IN	1	1	1	1	73	72	68	69	-4
Total partiel pour les 20 cimenteries ayant signalé au TRI les volumes les plus élevés en 2003		19	21	21	20	2 317	2 470	3 483	3 840	1 523
% du total		17	19	19	19	43	45	64	71	
Total		109	112	108	105	5 373	5 515	5 437	5 429	56

* Cet établissement a corrigé le volume signalé pour 2003. Ce volume corrigé est utilisé dans la présente sous-section du rapport, mais non ailleurs, car il a été signalé trop tard.

- La cimenterie Florida Crushed Stone Co. Cement, Rinker Materials, à Brooksville (Floride), arrivait en tête des cimenteries visées par le TRI pour ce qui est de la hausse des rejets dans l'air de mercure (et ses composés) entre 2000 et 2003 : ces rejets ont atteint 259 kg en 2003, soit une hausse de 257 kg par rapport à 2000.
- La cimenterie visée par l'INRP qui a déclaré le plus grand volume de rejets et de transferts était l'établissement Essroc Cement, à Picton (Ontario), avec 94 kg en 2003, entièrement sous forme de rejets dans l'air (hausse de 4 kg par rapport à 2000).
- La cimenterie Lehigh Inland Cement, à Edmonton (Alberta), arrivait en tête des cimenteries visées par l'INRP pour ce qui est de la hausse des rejets dans l'air de mercure (et ses composés) entre 2000 et 2003, soit 40 kg. Cette augmentation représente près d'un tiers de la hausse totale des rejets dans l'air de mercure (et ses composés) déclarés par l'ensemble des cimenteries visées par l'INRP. L'établissement exploite un four à voie sèche et utilise le charbon comme combustible principal. L'établissement n'avait pas soumis de rapport pour le mercure (et ses composés) pour l'année de déclaration 2000. L'établissement a indiqué que le mercure provenait des matières premières. Il a également expliqué que la hausse était due à une augmentation de la production, à l'exploitation d'une nouvelle carrière de calcaire à partir de 2002 et au remplacement du gaz naturel par le charbon en 2003.
- La cimenterie St. Marys Cement, à Bowmanville (Ontario), a déclaré la plus forte baisse des rejets dans l'air de mercure (et ses composés) entre 2000 et 2003, soit 20 kg. L'établissement exploite un four à voie sèche et brûle du charbon et du coke de pétrole. Il a indiqué sur son formulaire de déclaration à l'INRP que la réduction était due à une baisse de production de plus de 7 %. En outre, des modifications ont été apportées à la méthode d'estimation des émissions, avec un recours accru aux analyses des gaz de cheminée, ce qui change certaines estimations.
- Au Mexique, selon les estimations de la Canacem, 27 fours à ciment ont rejeté

1 826 kg de mercure (et ses composés) dans l'air (Canacem, 2005).

Selon l'inventaire canadien du mercure, les rejets de mercure s'élevaient à 8 026 kg en 2000. Les fours à ciment ont rejeté 313 kg de mercure, soit 4 % des rejets totaux (Environnement Canada, 2002) et environ 21 % de plus que le volume déclaré à l'INRP pour 2000. Au Mexique, selon l'inventaire final du mercure, les émissions du secteur de la fabrication de ciment étaient estimées à 0,0105 tonne/an (10,5 kg/an), soit 0,03 % du volume national total de 31,293 tonnes/an (Acosta and Associates, 2000). Pour l'année 1999, le NEI des États-Unis estimait les émissions atmosphériques de composés du mercure à 103 265 kg. Les émissions du secteur de la fabrication de ciment représentaient 3,5 % (3 645 kg) de ce total (<<http://www.epa.gov/air/data/reports.html>>).

3.3.5 Rejets et transferts de plomb (et ses composés)

Le plomb (et ses composés) est classé parmi les STBP qui peuvent provoquer des troubles du développement, en particulier chez les enfants. Le plomb est probablement cancérigène pour les humains et on reconnaît qu'il est toxique pour le développement et la reproduction. Les seuils de déclaration pour le plomb (et ses composés) sont plus bas que pour la majorité des autres substances chimiques figurant sur les listes de l'INRP et du TRI. Les seuils de déclaration abaissés pour le plomb (et ses composés) sont en vigueur depuis l'année de déclaration 2001 dans le TRI et depuis l'année de déclaration 2002 dans l'INRP. Pour de plus amples renseignements au sujet des effets du plomb sur la santé et l'environnement, voir les sites <http://www.hc-sc.gc.ca/iyh-vsv/enviro/lead-plomb_f.html> et <<http://www.epa.gov/lead/>>, de même que le rapport *À l'heure des comptes 2001*, à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>.

- En 2003, 7 des 16 cimenteries visées par l'INRP et 105 des 110 cimenteries visées par le TRI ont déclaré des rejets et transferts de plomb (et ses composés).
- Les cimenteries visées par l'INRP ont déclaré des rejets dans l'air de 625 kg de plomb (et ses composés); celles visées par le TRI en

Tableau 3–14. Variation des rejets et transferts de plomb (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2002–2003

	2002	2003	Variation de 2002–2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	%
Établissements	6	7	1	17
Formulaires	6	7	1	17
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	%
Rejets sur place	586	649	63	11
Dans l'air	583	625	43	7
Dans les eaux de surface	3	23	20	645
Sur le sol	0	0	0	--
Rejets hors site	0	0	0	--
Rejets totaux sur place et hors site déclarés	586	649	63	11
Transferts hors site pour recyclage	0	0	0	--
Rejets et transferts totaux déclarés	586	649	63	11

Tableau 3–15. Émissions atmosphériques de plomb (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2002–2003

Établissement	Ville, province	Formulaires		Émissions atmosphériques		
		2002 Nombre	2003 Nombre	2002 (kg)	2003 (kg)	Variation de 2002–2003 (kg)
Lafarge Canada Inc., Woodstock Plant	Woodstock, ON	1	1	289	282	-8
Lafarge Canada Inc., Cimenterie de St-Constant	St-Constant, QC	1	1	185	182	-3
Federal White Cement Ltd.	Woodstock, ON	*	1	*	119	119
St. Marys Cement Inc., St. Marys Plant	St. Marys, ON	1	1	24	22	-2
Lehigh Inland Cement Limited, Inland Cement	Edmonton, AB	1	1	18	20	3
Lafarge Canada Inc., Kamloops Plant	Kamloops, BC	1	1	1	1	-1
St. Marys Cement Inc., Bowmanville Plant	Bowmanville, ON	1	1	65	0,01	-65
Total, cimenteries visées par l'INRP		6	7	583	625	43

* Aucune déclaration visant le plomb (et ses composés) pour l'année 2002.

ont déclaré 13 271 kg. Au Mexique, selon les estimations de la Canacem, 27 cimenteries ont rejeté 5 956 kg de plomb (et ses composés) dans l'air (Canacem, 2005).

- Les rejets de 649 kg de plomb (et ses composés) déclarés par les 7 cimenteries visées par l'INRP représentaient seulement une petite fraction du volume total de plus de 3 Mkg rejeté par l'ensemble des

établissements visés par l'INRP inclus dans la base de données appariées de 2003.

- Les rejets sur place dans l'air constituaient plus de 96 % de tous les rejets de plomb (et ses composés) déclarés par les cimenteries visées par l'INRP pour l'année 2003; le reste (4 %) était constitué de rejets dans les eaux de surface.
- Dans l'ensemble, entre 2002 et 2003, les émissions atmosphériques de plomb (et ses

composés) ont augmenté de 7 % dans le cas des cimenteries visées par l'INRP et de 10 % dans celui des cimenteries visées par le TRI.

- Les 256 853 kg de plomb (et ses composés) que les 105 cimenteries visées par le TRI ont déclaré avoir rejetés représentaient approximativement 1 % du volume de plus de 36 Mkg rejeté par tous les établissements visés par le TRI inclus dans la base de données appariées de 2003.

Tableau 3–16. Variation des rejets et transferts de plomb (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2002–2003

	2002	2003	Variation de 2002–2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	%
Établissements	107	105	-2	-2
Formulaires	108	107	-1	-1
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	%
Rejets sur place	286 524	253 100	-33 423	-12
Dans l'air	12 012	13 271	1 258	10
Dans les eaux de surface	68	132	64	94
Sur le sol	274 443	239 697	-34 746	-13
Rejets hors site	538	3 753	3 215	597
Rejets totaux sur place et hors site déclarés	287 062	256 853	-30 209	-11
Transferts hors site pour recyclage	5 159	11 960	6 801	132
Rejets et transferts totaux déclarés	292 221	268 813	-23 407	-8

Nota : Un établissement a déclaré des rejets de 15 955 kg en 2003, pour ensuite corriger ce volume et l'abaisser à 222 kg. Ce volume corrigé est utilisé dans la présente sous-section du rapport, mais non ailleurs, car il a été signalé trop tard.

Tableau 3–17. Émissions atmosphériques de plomb (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2002–2003

Établissement	Ville, État	Formulaires		Émissions atmosphériques		
		2002 Nombre	2003 Nombre	2002 (kg)	2003 (kg)	Variation de 2002–2003 (kg)
Lone Star Industrial Inc., Buzzi Unicem	Maryneal, TX	1	1	2 112	2 822	710
River Cement Co. (dba Buzzi Unicem USA Inc)*	Festus, MO	1	1	2 212	2 224	12
Ash Grove Cement Co.*	Louisville, NE	1	1	590	598	8
National Cement Co. of Alabama Inc	Ragland, AL	1	1	287	577	291
Essroc Cement Corp., Italcementi Group (Easton Road)*	Nazareth, PA	1	1	420	380	-39
Holcim US Inc.	Mason City, IA	1	1	40	340	300
Essroc Cement Corp., Italcementi Group*	Speed, IN	1	1	338	322	-17
Puerto Rican Cement Co Inc.*	Ponce, PR	1	1	327	305	-22
Lehigh Cement Company	Union Bridge, MD	1	1	257	303	46
Holcim (US) Inc., Dundee Plant	Dundee, MI	1	1	64	300	236
Lehigh Cement Company	Mason City, IA	1	1	178	260	82
Florida Rock Industries Inc Thompson S Baker Cement Plant	Newberry, FL	1	1	215	242	27
Holcim (US) Inc., Clarksville Plant	Clarksville, MO	1	1	159	242	83
Holcim (US) Inc., Artesia Plant	Artesia, MS	1	1	27	233	206
Lehigh Cement Co.*	Mitchell, IN	1	1	142	222	80
Lehigh Southwest Cement Co., Lehigh Portland Cement Co.*	Tehachapi, CA	1	1	308	203	-105
Lehigh Cement Co.	North York, PA	1	1	131	186	56
Ash Grove Cement Co.	Leamington, UT	1	1	30	179	149
Florida Crushed Stone Co. Cement, Rinker Materials	Brooksville, FL	1	1	3	172	169
Rinker Materials Inc.	Miami, FL	1	2	39	160	121

* Ces établissements ont corrigé le volume signalé pour 2002 et/ou 2003. Ces volumes corrigés sont utilisés dans le présent tableau, mais non ailleurs, car ils ont été signalés trop tard.

- Dans le TRI, les émissions atmosphériques représentaient 5 % du volume total des rejets de plomb (et ses composés) par les cimenteries déclarant au TRI; les rejets sur le sol sur place en représentaient 93 %.
- Si les rejets sur place sur le sol des cimenteries visées par le TRI ont diminué de 13 % entre 2002 et 2003, les rejets dans l'air ont augmenté de 10 %.
- L'établissement Lone Star Industrial, propriété de Buzzi Unicem à Maryneal (Texas), arrivait en tête parmi les cimenteries visées par le TRI pour ce qui est des émissions atmosphériques de plomb (et ses composés) en 2003, avec 2 822 kg, soit une hausse de 710 kg par rapport à 2002. L'établissement a indiqué sur son formulaire de déclaration au TRI que la production avait augmenté de 7 % en 2003.
- Venait ensuite au deuxième rang la cimenterie Buzzi Unicem, située à Festus (Missouri) et appartenant à la société River Cement Co., avec 2 224 kg (hausse de 12 kg par rapport à 2002). L'établissement a indiqué sur son formulaire de déclaration que la production avait augmenté de 5 % en 2003.
- Au troisième rang, la cimenterie Ash Grove Cement Co., à Louisville (Nebraska), a rejeté dans l'air 598 kg de plomb (et ses composés) (hausse de 8 kg par rapport à 2002). L'établissement a indiqué sur son formulaire de déclaration que la production avait diminué de 1 % en 2003.
- L'établissement visé par l'INRP qui a déclaré le plus grand volume d'émissions atmosphériques de plomb (et ses composés) en 2003 était la cimenterie Lafarge Canada, à Woodstock (Ontario), avec 282 kg (baisse de 8 kg par rapport à 2002).
- La cimenterie Lafarge Canada, à St-Constant (Québec), arrivait au deuxième rang, avec des rejets dans l'air de 182 kg (baisse de 3 kg par rapport à 2002).
- La cimenterie Federal White Cement, à Woodstock (Ontario), s'est classée au troisième rang, avec des émissions atmosphériques de 119 kg. L'établissement n'avait pas déclaré d'émissions de plomb (et ses composés) à l'INRP pour 2002.

3.3.6 Rejets de dioxines et de furanes

Les dioxines et les furanes sont classés parmi les STBP. Certains membres de la famille des dioxines et des furanes sont cancérigènes; on présume en outre qu'ils perturbent le système endocrinien et qu'ils sont toxiques pour le système nerveux, le développement et la reproduction. Les dioxines et les furanes sont rejetés dans l'air, comme l'indiquent les déclarations présentées à l'INRP et au TRI par les cimenteries.

Depuis l'année de déclaration 2000, les dioxines et les furanes doivent être déclarés aux deux inventaires. Les cimenteries visées doivent produire une déclaration si elles comptent 10 employés ou plus. Dans le TRI, le seuil de déclaration est de 0,1 gramme/an (volume total de 17 congénères). Dans l'INRP, aucun seuil de déclaration n'est fixé, mais les établissements visés doivent déclarer toutes les quantités associées à des activités particulières. Toutes les cimenteries fabriquant du ciment Portland doivent déclarer leurs rejets de dioxines, de furanes et d'hexachlorobenzène à l'INRP. (Pour de plus amples renseignements sur la déclaration des dioxines et des furanes, voir le **chapitre 8**.)

Les dioxines et les furanes sont des sous-produits non désirés de la combustion et de certaines activités industrielles. Selon les données disponibles, la formation de dioxines et de furanes dans les fours à ciment dépend dans une très large mesure des conditions de post-combustion, de la température, du temps et de la présence d'une surface de réaction. Les dioxines et les furanes peuvent se former lorsque les gaz de combustion se refroidissent dans une fourchette de température allant de 450 à 200 °C (WBCSD, 2002). Le refroidissement rapide des gaz de combustion dans cette fourchette de température cruciale constitue une technique éprouvée pour réduire les émissions de dioxines et de furanes des cimenteries (EPA, 1998). Aux États-Unis, la limite pour les fours à ciment nouveaux et existants est fixée à 0,2 ng-ET (nanogrammes d'équivalence de toxicité) par mètre cube à l'état sec normal, avec des vérifications tous les deux ans et demi. La norme pour les dioxines et les furanes est la même pour toutes les cimenteries, même si elles utilisent des déchets dangereux comme combustible. La limite fédérale mexicaine est la même qu'aux États-Unis, avec des vérifications tous les ans ou tous les deux ans,

Tableau 3–18. Rejets totaux de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET), cimenteries visées par l'INRP, 2000–2003

Établissement	Ville, province	Formulaires		Rejets totaux de dioxines/furanes		
		2000 Nombre	2003 Nombre	2000 (Grammes-ET)	2003 (Grammes-ET)	Variation de 2000 à 2003 (Grammes-ET)
Lafarge Canada Inc., Cimenterie de St-Constant	St-Constant, QC	1	1	0,098	0,391	0,293
St. Marys Cement Inc., Bowmanville Plant	Bowmanville, ON	*	1	*	0,226	0,226
Essroc Canada Inc., Italcementi Group	Picton, ON	1	1	0,214	0,153	-0,061
Ciment St-Laurent, Usine de Joliette	Joliette, QC	1	1	0,103	0,152	0,049
Ciment Québec Inc., Cimenterie de St-Basile	St-Basile de Portneuf, QC	1	1	0,120	0,140	0,020
Lafarge Canada Inc., Brookfield Cement Plant	Brookfield, NS	1	1	0,120	0,111	-0,009
Lafarge Canada Inc., Woodstock Plant	Woodstock, ON	1	1	0,100	0,100	0,000
St. Marys Cement Inc., St. Marys Plant	St. Marys, ON	*	1	*	0,073	0,073
St. Lawrence Cement Inc., Mississauga Cement Plant	Mississauga, ON	1	1	0,396	0,060	-0,336
Lafarge Canada Inc., Exshaw Plant	Exshaw, AB	*	1	*	0,020	0,020
Lafarge Canada Inc., Kamloops Plant	Kamloops, BC	1	1	0,000	0,013	0,013
Lafarge Canada Inc., Richmond Cement Plant	Richmond, BC	1	1	0,002	0,002	0,000
Lafarge North America, Bath Cement Plant	Bath, ON	1	1	0,059	0,000	-0,059
Lehigh Northwest Cement Limited, Delta Cement Plant	Delta, BC	1	1	0,006	0,000	-0,006
Total, cimenteries visées par l'INRP		11	14	1,218	1,441	0,223

Nota : Les volumes sont déclarés en grammes-ET à l'INRP; les calculs sont fondés sur les facteurs d'équivalence de toxicité établis aux termes d'une convention internationale adoptée en 1983 (voir le chapitre 8).

* Aucune déclaration visant les dioxines et les furanes pour l'année 2000.

selon le volume de combustible de remplacement utilisé. Au Canada, il n'existe aucune limite fédérale (WBCSD, 2005b).

La plupart des cimenteries interrogées ont indiqué qu'elles utilisaient les coefficients d'émission AP 42 de l'EPA pour leurs estimations des rejets de dioxines et de furanes, coefficients auxquels l'Agence accorde une note « inférieure à la moyenne » ou « basse » (EPA, 1994).

- Quatorze des 16 cimenteries visées par l'INRP ont présenté un formulaire pour les dioxines et les furanes pour l'année 2003, comparativement à 11 pour l'année 2000. Les 14 cimenteries (représentant 4 % des 336 établissements qui ont déclaré des dioxines et des furanes à l'INRP pour 2003) ont déclaré un volume total de 1,44 gramme-ET, ce qui représente 0,5 %

des 280 grammes-ET déclarés par tous les établissements visés par l'INRP pour 2003.

- Dans l'ensemble, les rejets de dioxines et de furanes par les cimenteries visées par l'INRP ont augmenté de 0,223 gramme-ET entre 2000 et 2003 (hausse de 18 %).
- La cimenterie Lafarge Canada, à St-Constant (Québec), est arrivée en tête des cimenteries visées par l'INRP, avec des rejets de 0,391 gramme-ET (augmentation de 0,293 gramme-ET par rapport à 2000). La cimenterie St. Lawrence Cement, à Mississauga (Ontario), au premier rang en 2000 avec 0,396 gramme-ET, a réduit ses rejets de 0,336 gramme-ET en 2003. L'établissement a expliqué cette baisse par l'installation d'un meilleur système de régulation de procédé, un rendement amélioré et un meilleur taux de combustion.

- Sur les 115 cimenteries qui ont présenté une déclaration au TRI en 2000 et/ou en 2003, 93 ont signalé des rejets de dioxines et de furanes en 2000 et 81 ont fait de même pour 2003. Les établissements visés par le TRI déclarent les rejets en grammes plutôt qu'en grammes-ET, comme le font les établissements visés par l'INRP. Ils fournissent également des données sur la répartition des 17 congénères (si celle-ci est connue), ce qui permet de calculer le volume correspondant en grammes-ET. Toutefois, 42 des 93 cimenteries déclarantes en 2000 et 23 des 81 cimenteries déclarantes en 2003 n'ont pas fourni de données sur cette répartition, d'où l'impossibilité de calculer le volume correspondant en grammes-ET pour ces établissements.

Tableau 3-19. Cimenteries ayant déclaré les plus importants rejets de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET), TRI, 2000 et 2003

Établissement	Ville, État	Rejets totaux de dioxines/furanes							
		2000 (Grammes)	2003 Grammes	Rang	Variation de 2000 à 2003 (Grammes)	2000 (Grammes-ET)	2003 Grammes-ET	Rang	Variation de 2000 à 2003 (Grammes-ET)
CEMEX Inc., Dixon Cement Plant	Dixon, IL	1,47	17,34	1	15,87	0,19 *	2,22	1	2,03
Ash Grove Cement Co.	Foreman, AR	24,57	14,89	2	-9,68	3,59	1,11	4	-2,48
Giant Cement Co	Harleyville, SC	1,22	11,17	3	9,95	0,10	1,29	3	1,19
Holcim (US) Inc., Clarksville Plant	Clarksville, MO	3,60	10,70	4	7,10	0,33	0,71	5	0,38
CEMEX Inc	Brooksville, FL	3,81	10,06	5	6,25	0,74 *	1,96	2	1,21
Holcim US Inc., Holly Hill Plant	Holly Hill, SC	22,00	8,51	6	-13,49	-- **	--	--	--
Lone Star Industries Inc., Buzzi Unicem	Pryor, OK	1,96	8,45	7	6,49	0,08 *	0,36	8	0,28
Lafarge Building Materials Inc., Roberta Plant	Calera, AL	0,14	8,03	8	7,89	-- **	--	--	--
River Cement Co., Buzzi Unicem	Festus, MO	2,40	6,91	9	4,51	0,08	0,26	13	0,18
Lafarge North America	Seattle, WA	1,06	3,15	10	2,09	0,15 *	0,43	6	0,29
Roanoke Cement Co., Titan America	Troutville, VA	3,26	3,13	11	-0,13	0,29	0,28	10	-0,01
Essroc Cement Corp., Italcementi Group	Logansport, IN	18,62	2,78	12	-15,83	1,60	0,27	11	-1,33
Lafarge Midwest Inc., Including Systech Environmental	Fredonia, KS	2,32	2,66	13	0,34	0,09	0,10	22	0,01
GCC Dacotah, Grupo Cimentos de Chihuahua	Rapid City, SD	0,44	2,64	14	2,21	-- **	--	--	--
Essroc Cement Corp., Italcementi Group	Speed, IN	2,89	2,57	15	-0,32	0,26	0,23	17	-0,03
Mitsubishi Cement Corp.	Lucerne Valley, CA	0,00	2,54	16	2,54	-- **	--	--	--
Lehigh Cement Co. Vansville	Fleetwood, PA	2,10	2,40	17	0,30	0,19	0,21	18	0,03
Lafarge N.A. (Including Systech Env Corp.)	Paulding, OH	1,60	2,08	18	0,48	0,34	0,20	20	-0,15
Lafarge Building Materials Inc	Ravena, NY	1,89	2,01	19	0,12	0,32	0,25	14	-0,07
Essroc Cement Corp., Italcementi Group (Prospect Street)	Nazareth, PA	9,35	1,70	20	-7,65	1,40	0,23	15	-1,17
Arizona Portland Cement Co., California Portland Cement	Rillito, AZ	0,45	1,61	22	1,16	0,06	0,26	12	0,19
Lone Star Industrial Inc., Buzzi Unicem	Maryneal, TX	1,40	1,46	24	0,06	0,20 *	0,21	19	0,01
Lone Star Industries Inc., Buzzi Unicem	Oglesby, IL	0,69	0,65	34	-0,04	0,30 *	0,28	9	-0,02
Ash Grove Cement Co.	Chanute, KS	26,81	0,61	36	-26,21	2,97	0,39	7	-2,58
Lehigh Cement Co.	North York, PA	0,29	0,58	37	0,29	0,03	0,23	16	0,21
National Cement Co. of Alabama Inc	Ragland, AL	47,50	0,01	77	-47,49	-- **	--	--	--
Monarch Cement Co.	Humboldt, KS	13,32	0,00	--	-13,32	-- **	--	--	--
Holcim (US) Inc., Artesia Plant	Artesia, MS	13,00	0,56	39	-12,44	-- **	--	--	--
Total partiel		208,14	129,19		-78,95				
% du total		69	86						
Total, cimenteries visées par le TRI		299,99	150,11		-149,88				

Nota : Les grammes-ET sont calculés à partir des volumes déclarés, de la distribution des congénères et des facteurs d'équivalence de toxicité établis aux termes d'une convention internationale adoptée en 1983 (voir le chapitre 8).

* Répartition des congénères non indiquée pour 2000; celle signalée pour 2003 a été utilisée.

** Répartition des congénères non indiquée pour 2000 et 2003.

- Les 81 cimenteries visées par le TRI (représentant 6 % des 1 273 établissements américains ayant produit des déclarations sur les dioxines et furanes en 2003) ont déclaré un volume total de 150 grammes, soit 0,06 % des 270 000 grammes déclarés par l'ensemble des établissements visés par le TRI en 2003.
- La cimenterie CEMEX Inc., à Dixon (Illinois), a enregistré le plus important volume total de rejets de dioxines et de furanes en 2003, avec plus de 17 grammes (0,19 gramme-ET). Cela représente une hausse de presque 16 grammes par rapport à 2000 et une hausse de plus de 2 grammes-ET entre 2000 et 2003.
- La cimenterie Ash Grove Cement, à Chanute (Kansas), qui arrivait au deuxième rang en 2000 lorsque les rejets étaient exprimés en grammes (26,81 grammes ou 2,97 grammes-ET), a déclaré une baisse de 26,21 grammes (2,58 grammes-ET) en 2003.
- La cimenterie National Cement Co. of Alabama, à Ragland (Alabama), a enregistré le plus important volume de rejets de dioxines et de furanes en 2000, avec

47,50 grammes, mais ses rejets n'étaient plus que de 0,01 gramme en 2003. La cimenterie n'a pas fourni de données sur la répartition des congénères.

L'EPA a publié, en plus des données du TRI, des valeurs estimatives préliminaires des rejets de dioxines par les fours à ciment pour les années 1987 et 1995, dans le cadre de sa réévaluation des dioxines (voir à ce sujet <<http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=87843>>). L'EPA a également publié un inventaire préliminaire pour l'année 2000

(<<http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=132080>>). Ces deux inventaires étaient encore des documents préliminaires au moment de la rédaction du présent rapport et, partant, les données ne peuvent pas être citées. L'EPA a signalé à son comité de pairs chargé d'examiner l'inventaire des dioxines pour 2000 que les valeurs estimatives finales correspondant à 2000 pour les fours à ciment auraient un degré de confiance plus élevé que celui des données fournies dans la version préliminaire en raison du nombre plus important de données mesurées disponibles (EPA, 2006).

Au Canada, en 1999, le volume total de rejets dans l'air de dioxines et de furanes a été estimé à 164 grammes-ET par an, dont environ 1 % (1,9 gramme-ET par an) a été rejeté par les cimenteries (Environnement Canada, 2001). En 2000, les cimenteries ont déclaré des rejets de 1,2 gramme-ET à l'INRP (les résultats pour 1999 ne sont pas disponibles puisque la déclaration des dioxines et des furanes à l'INRP n'est devenue obligatoire qu'en 2000).

Au Mexique, le volume total des émissions de dioxines et de furanes en 2000 a été estimé à 556 grammes-ET par an. Les principales sources étaient la consommation de combustibles à des fins agricoles, le brûlage de déchets dans les arrière-cours, le brûlage dans les décharges et les fours à ciment (CCE, 2002). Selon les estimations de l'industrie cimentière mexicaine, les fours à ciment ont rejeté 1,16 gramme de dioxines et de furanes en 2003 (il convient souligner que ce volume n'est pas exprimé en grammes-ET et qu'il est basé sur une production de 29 millions de tonnes de clinker) (Canacem, 2005).

Au Mexique, de nombreuses cimenteries ont effectué des analyses des gaz de cheminée pour vérifier les teneurs en dioxines et en furanes, conformément à la norme NOM-040. Les résultats ont été remis au Semarnat, mais ils n'ont pas été rendus publics. Pour les déclarations au RETC, les cimenteries sont incitées à utiliser les méthodes décrites dans le guide AP 42 de l'EPA, ce qui peut donner des valeurs estimatives supérieures aux valeurs obtenues dans les analyses des gaz de cheminée. Le secteur mexicain de la fabrication de ciment examine actuellement les méthodes d'estimation qui pourraient être utilisées pour les déclarations au RETC.

3.3.7 Rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants

Les données sur les rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants (PAC) pour 2003 proviennent de l'INRP et du COA mexicain (partie II). Celles des États-Unis proviennent du NEI, qui contient seulement des données correspondant à 2002 (en date du 22 mars 2006). Pour améliorer leur comparabilité, les données sont appariées en fonction des seuils de déclaration. Pour de plus amples renseignements sur la méthode, voir le **chapitre 9**.

Oxydes d'azote

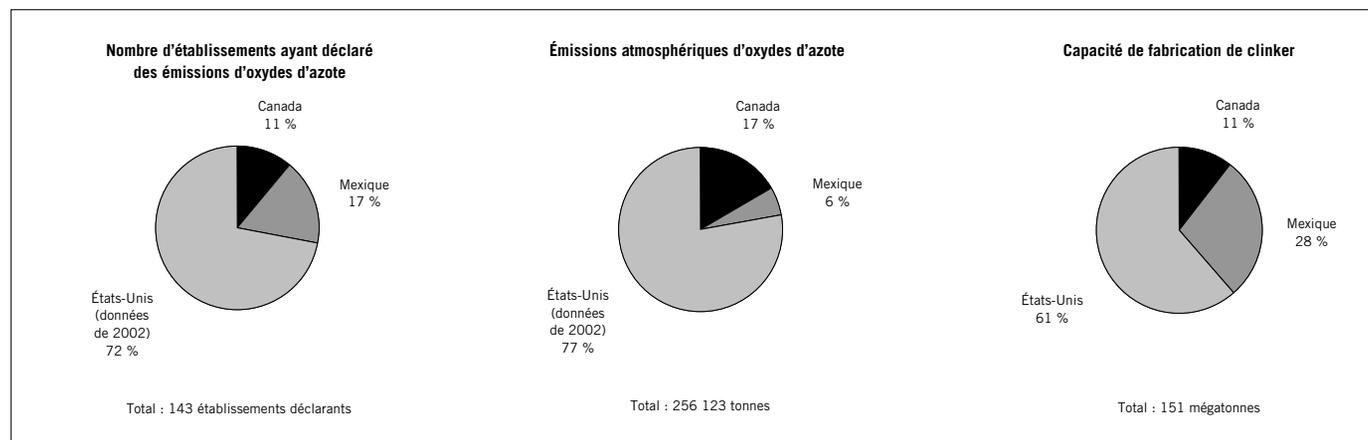
La chaleur intense requise pour fabriquer du ciment provoque la formation d'oxydes d'azote (NO_x). Les NO_x constituent un groupe de gaz formés pendant la combustion; ils peuvent contribuer à accroître la concentration des particules très fines et favoriser la formation d'ozone, un composant important du smog. Pour de plus amples renseignements au sujet des effets des NO_x sur la santé et l'environnement, voir <http://www.epa.gov/airtrends/nitrogen.html> et le chapitre 3 du rapport *À l'heure des comptes 2002*, disponible à l'adresse <http://www.cec.org/takingstock/fr>.

Les émissions atmosphériques de NO_x dépendent du type de combustible et des conditions de combustion (température de la flamme, type de brûleur, rétention de matière et de gaz de combustion dans la chambre de combustion du four). Les stratégies de réduction des émissions de NO_x comprennent la modification du brûleur, la modification des conditions de fonctionnement du four et du précalcinateur, le recours à des combustibles de remplacement, l'ajout d'ammoniac ou d'urée au procédé (Environmental Building News, 1993).

Les cimenteries ont été à l'origine de 2 % des émissions atmosphériques de NO_x déclarées par plus de 35 300 établissements industriels (9 692 025 tonnes³) au Canada, au Mexique et aux États-Unis. Par conséquent, les cimenteries représentent un petit nombre d'établissements, mais une source importante de NO_x .

³ Données de 2002 du NEI (en date du 22 mars 2006); données de 2003 de l'INRP (en date de juillet 2005) et du COA (en date de février 2006). Voir le chapitre 9.

Figure 3-5. Émissions atmosphériques d'oxydes d'azote, cimenteries nord-américaines, 2003



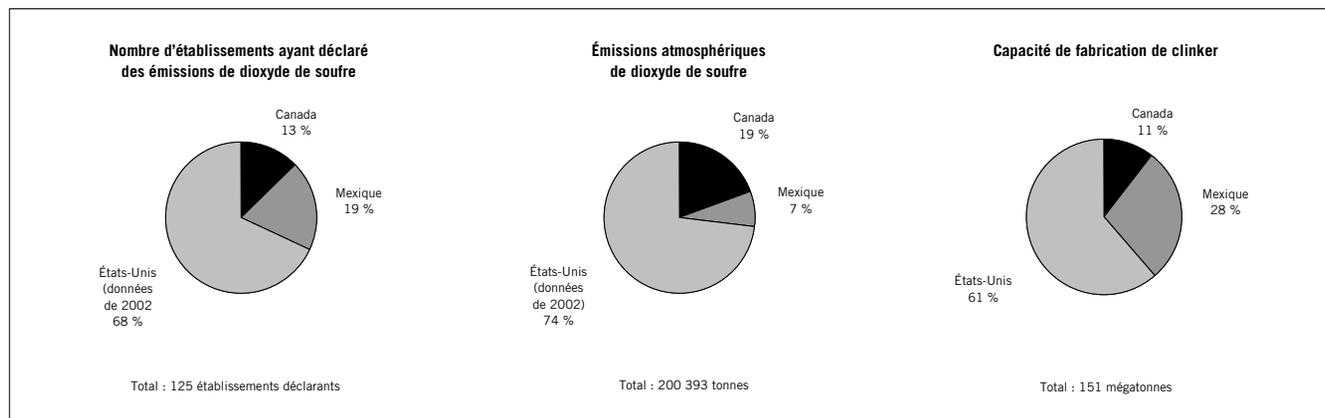
Nota : Données de 2002 pour les États-Unis, celles de 2003 n'étant pas disponibles.

- Au total, 143 cimenteries ont déclaré des rejets de NO_x dans l'air, dont 16 au Canada (données de 2003), 24 au Mexique (données de 2003) et 103 aux États-Unis (données de 2002).
- Les 256 123 tonnes de NO_x rejetées dans l'air par ces établissements se répartissent comme suit : 77 % pour les cimenteries américaines, 17 % pour les cimenteries canadiennes et 6 % pour les cimenteries mexicaines.
- Les cimenteries des États-Unis représentaient environ les trois quarts du nombre d'établissements qui ont déclaré des émissions de NO_x , les trois quarts des émissions de NO_x et quelque 61 % de la capacité de production de clinker. Les cimenteries canadiennes représentaient 11 % du nombre total d'établissements et de la capacité de production de clinker et environ 17 % des émissions de NO_x . Les cimenteries mexicaines représentaient 17 %

du nombre total d'établissements qui ont déclaré des émissions de NO_x , 28 % de la capacité de production de clinker et 6 % des émissions de NO_x .

Aux États-Unis, les émissions de NO_x par les cimenteries ont augmenté depuis les années 1970, passant de moins de 100 000 tonnes à cette époque à près du double en 2000, en raison de l'accroissement de la capacité de fabrication de ciment (PCA, 2004).

Figure 3-6. Émissions atmosphériques de dioxyde de soufre, cimenteries nord-américaines, 2003



Nota : Données de 2002 pour les États-Unis, celles de 2003 n'étant pas disponibles.

comprennent l'utilisation de matières premières, de charbon et d'autres combustibles à faible teneur en soufre et la désulfuration des gaz de combustion par des dispositifs antipollution (Environmental Building News, 1993). Pour de plus amples renseignements au sujet des effets des SO_x sur la santé et sur l'environnement, voir <<http://www.epa.gov/airtrends/sulfur.html>> et le chapitre 3 du rapport *À l'heure des comptes 2002* (<<http://www.ccc.org/takingstock/fr>>).

Les cimenteries ont rejeté 1 % du volume total de SO_2 déclaré par plus de 26 800 établissements industriels (15 490 630 tonnes⁴). Par conséquent, les cimenteries représentent un petit nombre d'établissements, mais une source importante de SO_2 .

- Au total, 125 cimenteries ont déclaré des rejets de SO_2 dans l'air, dont 16 au Canada (données de 2003), 24 au Mexique (données de 2003) et 85 aux États-Unis (données de 2002).
- Les 200 393 tonnes de SO_2 rejetées dans l'air par ces établissements se répartissent comme suit : près de 74 % pour les cimenteries américaines, 19 % pour les cimenteries canadiennes et 7 % pour les cimenteries mexicaines.
- Les cimenteries des États-Unis représentaient environ 68 % du nombre d'établissements qui ont déclaré des émissions de SO_2 , 74 % des émissions de SO_2 et quelque 61 % de la capacité de production de clinker. Les cimenteries canadiennes représentaient 13 % du nombre total d'établissements, 19 % des émissions de SO_2 et 11 % de la capacité de production de clinker. Les cimenteries mexicaines représentaient 19 % du nombre total d'établissements qui ont déclaré des émissions de SO_2 , 28 % de la capacité de production de clinker et 7 % des émissions de SO_2 .

Aux États-Unis, les émissions de SO_2 par les cimenteries ont diminué depuis les années 1970, passant de 600 000 tonnes à cette époque à moins de 200 000 tonnes en 2000, à la suite d'une modernisation des usines et des dispositifs de régulation de procédé (PCA, 2004).

⁴ Ibid.

Dioxyde de soufre

Les émissions atmosphériques de SO_x proviennent du soufre contenu dans les matières premières et dans le combustible (en particulier le charbon). Le SO_2 est un gaz associé aux dépôts acides, à la brume sèche et à la formation de particules. Les stratégies de réduction des émissions de soufre

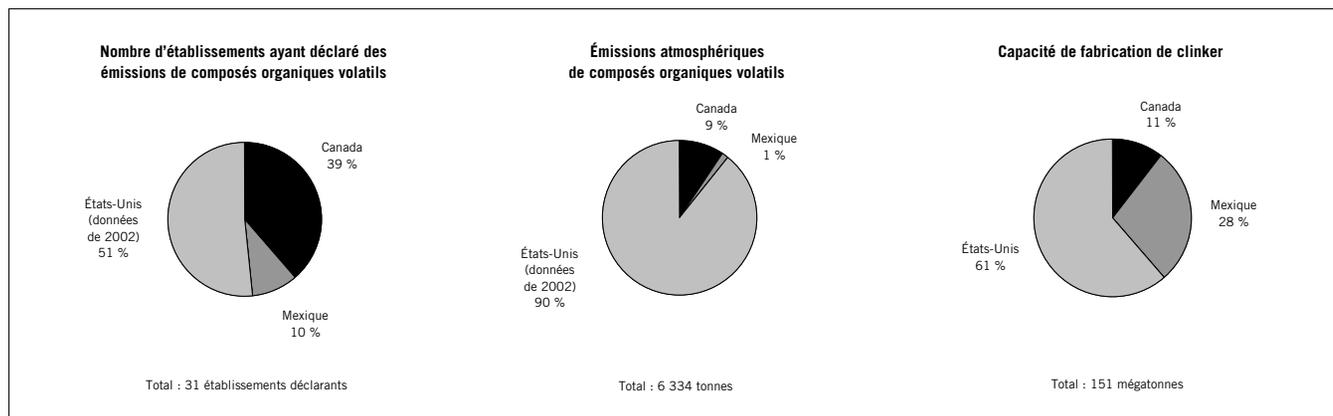
Composés organiques volatils

Les émissions atmosphériques de composés organiques volatils (COV) résultent d'une combustion incomplète. Ces substances sont l'un des précurseurs de l'ozone, qui est un important composant du smog, et elles peuvent former des particules dans l'atmosphère. Les COV constituent un groupe de substances chimiques qui ont une gamme variée d'effets sur la santé et sur l'environnement. Certains COV tels que le benzène sont des cancérigènes connus; d'autres, comme le toluène, sont présumés toxiques pour le développement. Certaines substances de ce groupe (acétaldéhyde, buta-1,3-diène, dichlorométhane et trichloroéthylène) ont été désignées comme toxiques en vertu de la LCPE.

Les cimenteries ont rejeté 0,3 % du volume total des COV déclaré par plus de 51 000 établissements (2 628 804 tonnes⁵). Elles représentaient 0,1 % de ces établissements, mais 0,3 % des rejets de COV dans l'air.

- En 2003 au Canada et au Mexique et en 2002 aux États-Unis, 31 cimenteries ont déclaré des émissions atmosphériques de COV, soit 12 au Canada, 3 au Mexique et 16 aux États-Unis.
- Les 6 334 tonnes de COV rejetées dans l'air par ces établissements se répartissent comme suit : près de 90 % pour les cimenteries américaines, 9 % pour les cimenteries canadiennes et 1 % pour les cimenteries mexicaines.
- Les cimenteries des États-Unis représentaient 51 % du nombre d'établissements qui ont déclaré des émissions de COV, 90 % des émissions de COV et quelque 61 % de la capacité de production de clinker. Les cimenteries canadiennes représentaient quelque 39 % du nombre total d'établissements, 11 % de la capacité de production de clinker et 7 % des émissions de COV. Les cimenteries mexicaines représentaient 10 % du nombre

Figure 3-7. Émissions atmosphériques de composés organiques volatils, cimenteries nord-américaines, 2003

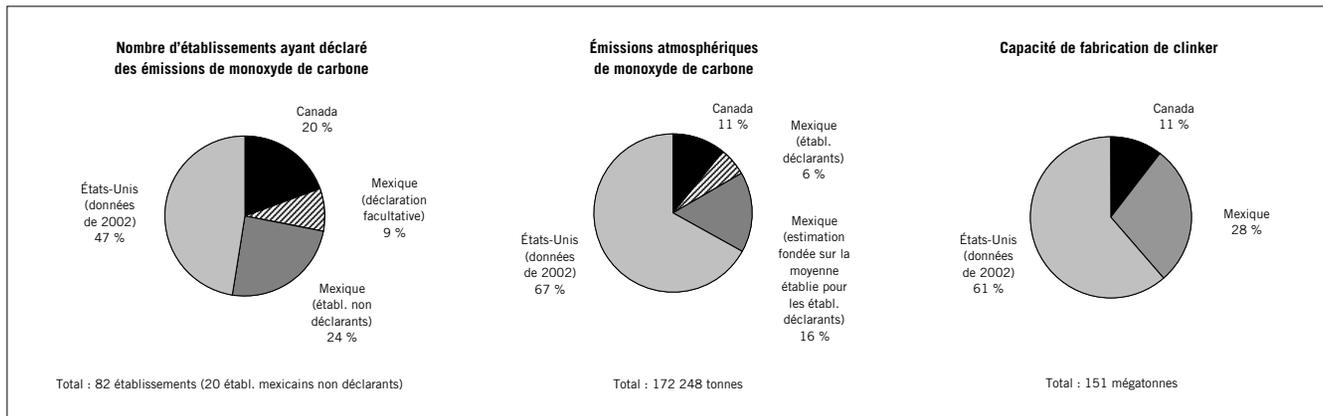


Nota : Données de 2002 pour les États-Unis, celles de 2003 n'étant pas disponibles.

total d'établissements qui ont déclaré des émissions de COV, 28 % de la capacité de production de clinker et 1 % des émissions de COV.

⁵ Données de 2002 du NEI (en date du 22 mars 2006); données de 2003 de l'INRP (en date de juillet 2005) et du COA (en date de février 2006).

Figure 3–8. Émissions atmosphériques de monoxyde de carbone, cimenteries nord-américaines, 2003



Nota : La déclaration des émissions de monoxyde de carbone au moyen du COA était facultative en 2003. Sept cimenteries mexicaines (sur 27) ont produit des déclarations. Données de 2002 pour les États-Unis (NEI pour l'année 2002, en date du 22 mars 2006), celles de 2003 n'étant pas disponibles.

substance chimique peut également contribuer à la formation de smog, qui provoque des problèmes respiratoires. Les cimenteries peuvent rejeter des volumes importants de CO. Celles du Canada et des États-Unis ont été à l'origine de 3 % du volume total rejeté par plus de 32 000 établissements industriels (4 739 424 tonnes⁶). La déclaration des émissions de CO était facultative pour les établissements mexicains pour les années 2002–2003. Les cimenteries représentent donc un petit nombre d'établissements, mais une source importante de CO. Renseignements supplémentaires sur le CO : <<http://www.epa.gov/air/urbanair/co/index.html>>.

- La déclaration des émissions de CO était facultative pour les établissements mexicains en 2003. Environ un quart seulement des cimenteries mexicaines (7 établissements sur 27) ont signalé des émissions de CO pour 2003. Au Canada, 16 cimenteries ont produit des déclarations pour 2003; aux États-Unis, 39 cimenteries ont fait de même pour 2002.
- Si les émissions atmosphériques de CO sont estimées à partir des coefficients d'émission AP 42 pour les 20 cimenteries mexicaines qui n'ont pas présenté de déclaration pour 2003, le volume total des émissions de CO s'établit à 172 248 tonnes.
- Les cimenteries américaines ont été à l'origine de 67 % des émissions de ce type d'établissements, les cimenteries mexicaines, de 22 %, et les cimenteries canadiennes, de 11 %.
- Les cimenteries des États-Unis représentaient environ 47 % du nombre d'établissements qui ont déclaré des émissions de CO, 67 % des émissions de CO et quelque 61 % de la capacité de production de clinker. Les cimenteries canadiennes représentaient environ 20 % du nombre total d'établissements, 11 % de la capacité de production de clinker et 11 % des émissions. Les cimenteries mexicaines représentaient 33 % du nombre total d'établissements, 28 % de la capacité de production de clinker et, après estimation, 22 % des émissions de CO.

Monoxyde de carbone

Les émissions atmosphériques de monoxyde de carbone (CO) résultent d'une combustion incomplète ou du refroidissement rapide des produits de la combustion. Les risques pour la santé d'une exposition au CO comprennent des problèmes cardiovasculaires, mais cette

⁶ Données de 2002 du NEI (en date du 22 mars 2006); données de 2003 de l'INRP (en date de juillet 2005).

Particules

Les émissions de particules résultent de l'exploitation des carrières, du broyage et du concassage des matières premières et du clinker, de la manipulation des particules recueillies dans les dispositifs antipollution (poussière de four à ciment) et du rejet des gaz de combustion. Il peut s'agir de particules de clinker, de matières premières qui n'ont pas réagi ou de cendres de combustibles. Les émissions atmosphériques de particules dépendent des conditions d'exploitation ainsi que de la conception, de l'utilisation et de l'entretien des dispositifs antipollution. La poussière de four à ciment peut aussi être réintroduite dans le procédé de fabrication.

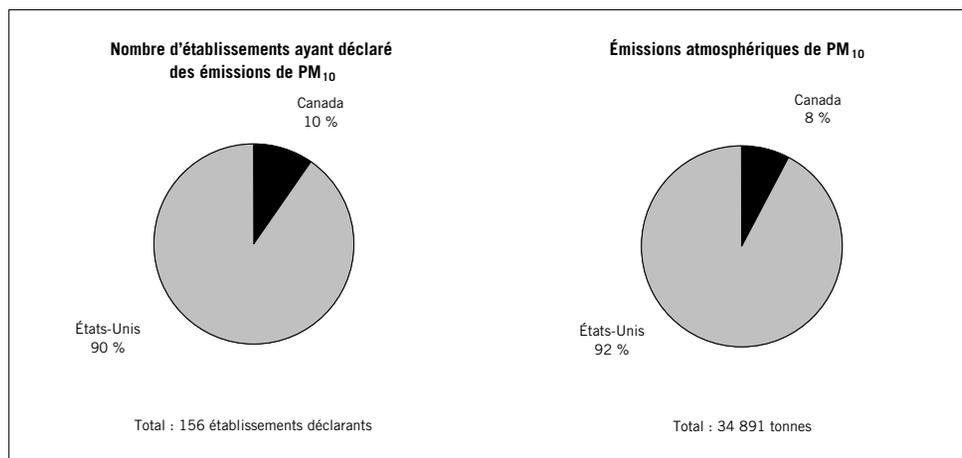
Les particules d'un diamètre inférieur à 10 µ (PM₁₀) sont considérées comme inhalables. En général, la taille des particules est inversement proportionnelle aux effets de celles-ci sur la santé humaine, car plus une particule est petite, plus elle est susceptible de pénétrer profondément dans les poumons et de provoquer des problèmes cardiaques et respiratoires (asthme, bronchite emphysema, p. ex.). Les particules d'un diamètre inférieur à 2,5 µ (PM_{2,5}) sont donc particulièrement préoccupantes pour la santé humaine. Les particules en suspension dans l'air peuvent également réduire la visibilité et former une brume sèche régionale. Renseignements supplémentaires : <<http://www.epa.gov/oar/particlepollution/>>.

Les données recueillies au moyen du COA mexicain au sujet des particules ne peuvent pas être comparées à celles de l'INRP ou du NEI. Par conséquent, les cimenteries mexicaines ne sont pas incluses dans la présente sous-section. Il convient de souligner que l'INRP ne tient pas compte des émissions associées à la poussière de route et au dynamitage, alors que ces émissions sont déclarées au TRI. L'analyse porte sur les données correspondant à 2002 puisque ce sont les données les plus récentes publiées aux États-Unis.

Particules d'un diamètre inférieur à 10 µ

- Au total, 15 cimenteries canadiennes et 141 cimenteries américaines ont déclaré des rejets de PM₁₀ dans l'air pour 2002. Leurs rejets totaux s'élevaient à 34 891 tonnes,

Figure 3–9. Émissions atmosphériques de particules d'un diamètre inférieur à 10 µ, cimenteries, 2002



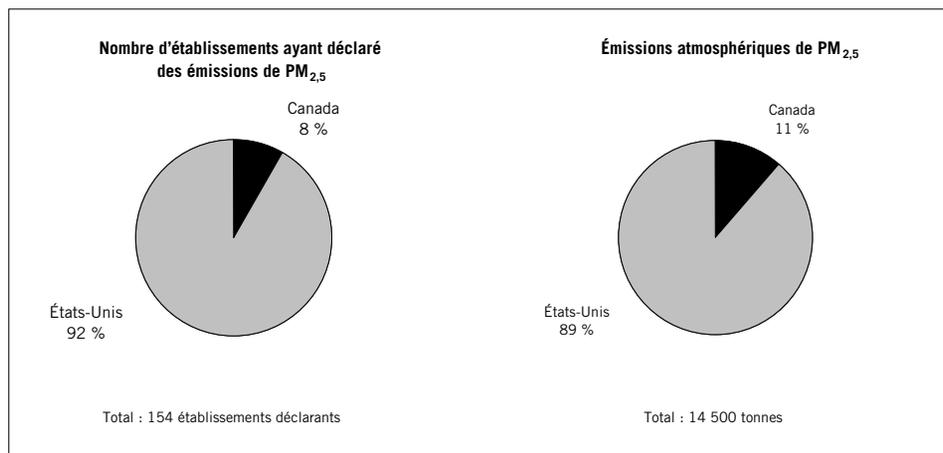
Nota : Données canadiennes et américaines seulement; le Mexique n'exigeait pas la déclaration des PM₁₀ au moyen du COA en 2002.

Tableau 3–20. Émissions atmosphériques de particules d'un diamètre inférieur à 10 µ, par cimenterie, 2002

Rang.	Amérique du Nord	Établissement	Ville, province/État	Pays	Nombre d'établissements	PM ₁₀ (tonnes)
1		Monarch Cement Co.	Humboldt, KS	États-Unis	1	1 616
2		Holcim (US) Inc., Dundee Plant	Dundee, MI	États-Unis	1	1 358
3		TXI Riverside Cement Oro Grande Plant	Oro Grande, CA	États-Unis	1	1 229
4		Essroc Cement Corp, Italcementi Group	Speed, IN	États-Unis	1	966
5		Rock Solid, Incorporated	Chandler, AZ	États-Unis	1	953
6		Holcim US Inc., Holly Hill Plant	Holly Hill, SC	États-Unis	1	810
7		Lafarge Canada Inc., Woodstock Plant	Woodstock, ON	Canada	1	737
8		Lafarge Building Materials Inc., Roberta Plant	Calera, AL	États-Unis	1	728
9		Lafarge Building Materials Inc.	Coeymans, NY	États-Unis	1	699
10		Essroc Cement Corp, Italcementi Group (Prospect Street)	Nazareth, PA	États-Unis	1	695
11		Essroc Canada Inc., Italcementi Group*	Picton, ON	Canada	1	693
12		Lafarge North America - Alpena Plant	Alpena, MI	États-Unis	1	674
13		River Cement Co, Buzzi Unicem	Festus, MO	États-Unis	1	607
14		Lafarge Building Materials Inc.	Tulsa, OK	États-Unis	1	591
15		CEMEX, Inc.	Xenia, OH	États-Unis	1	532
16		Kosmos Cement Co.	Kosmosdale, KY	États-Unis	1	523
17		Arizona Portland Cement Company	Rillito, AZ	États-Unis	1	508
18		CEMEX, Inc.	Knoxville, TN	États-Unis	1	504
19		Lehigh Cement Company	Union Bridge, MD	États-Unis	1	503
20		Mitsubishi Cement Corp.	Lucerne Valley, CA	États-Unis	1	501
21		Essroc Cement Corp., Italcementi Group (Easton Road)	Nazareth, PA	États-Unis	1	496
22		Hercules Cement Co.	Stockertown, PA	États-Unis	1	482
23		CEMEX Inc./Wampum Cement Pit	Wampum, PA	États-Unis	1	446
24		Lehigh Cement Co.	Mitchell, IN	États-Unis	1	444
25		CEMEX Inc., Dixon Cement Plant	Dixon, IL	États-Unis	1	440
		Total partiel			25	17 736
		% du total			16	51
		Total			156	34 891

Nota : Données canadiennes tirées de l'INRP, 2002; données américaines tirées du NEI pour l'année 2002, en date du 22 mars 2006. Le Mexique n'exigeait pas la déclaration des PM₁₀ au moyen du COA en 2002.
* Volume signalé pour 2003; l'établissement d'Essroc, à Picton (Ontario), n'a produit aucune déclaration sur les PM₁₀ pour 2002.

Figure 3–10. Émissions atmosphériques de particules d'un diamètre inférieur à 2,5 µ, cimenteries, 2002



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; le Mexique n'exigeait pas la déclaration des $PM_{2,5}$ au moyen du COA.

Tableau 3–21. Émissions atmosphériques de particules d'un diamètre inférieur à 2,5 µ, par cimenterie, 2002

Rang.	Amérique du Nord	Établissement	Ville, province/État	Pays	Nombre d'établissements	$PM_{2,5}$ (tonnes)
1		Essroc Canada Inc., Italcementi Group*	Picton, ON	Canada	1	522
2		Monarch Cement Co.	Humboldt, KS	États-Unis	1	488
3		Holcim (US) Inc., Dundee Plant	Dundee, MI	États-Unis	1	480
4		Holcim US Inc., Holly Hill Plant	Holly Hill, SC	États-Unis	1	354
5		Lafarge North America – Alpena Plant	Alpena, MI	États-Unis	1	320
6		Holcim (Texas) LP	Midlothian, TX	États-Unis	1	316
7		Lafarge Building Materials	Tulsa, OK	États-Unis	1	316
8		Essroc Cement Corp., Italcementi Group	Speed, IN	États-Unis	1	304
9		North Texas Cement Co., Ash Grove Texas LP	Midlothian, TX	États-Unis	1	285
10		Lafarge Canada Inc., Woodstock Plant	Woodstock, ON	Canada	1	283
11		Essroc Cement Corp., Italcementi Group (Easton Road)	Nazareth, PA	États-Unis	1	282
12		Rock Solid, Incorporated	Chandler, AZ	États-Unis	1	281
13		Essroc Cement Corp., Italcementi Group (Prospect Street)	Nazareth, PA	États-Unis	1	273
14		Lafarge Building Materials Inc., Roberta Plant	Calera, AL	États-Unis	1	272
15		Federal White Cement Ltd.	Woodstock, ON	Canada	1	272
16		Roanoke Cement Co., Titan America	Troutville, VA	États-Unis	1	266
17		Lafarge Building Materials Inc.	Coeymans, NY	États-Unis	1	250
18		Arizona Portland Cement Company	Rillito, AZ	États-Unis	1	243
19		Giant Cement Co.	Harleyville, SC	États-Unis	1	240
20		Kosmos Cement Co.	Kosmosdale, KY	États-Unis	1	237
21		CEMEX, Inc.	Xenia, OH	États-Unis	1	233
22		CEMEX Inc./Wampum Cement Pit	Wampum, PA	États-Unis	1	232
23		Lehigh Cement Company	Union Bridge, MD	États-Unis	1	223
24		CEMEX, Inc.	Knoxville, TN	États-Unis	1	216
25		Lone Star Industries Inc., Buzzi Unicem	Oglesby, IL	États-Unis	1	211
		Total partiel			25	7 399
		% du total			16	51
		Total			154	14 500

Nota : Données canadiennes tirées de l'INRP, 2002; données américaines tirées du NEI pour l'année 2002, en date du 22 mars 2006. Le Mexique n'exigeait pas la déclaration des $PM_{2,5}$ au moyen du COA en 2002.

* Volume signalé pour 2003; l'établissement d'Essroc, à Picton (Ontario), n'a produit aucune déclaration sur les $PM_{2,5}$ pour 2002.

dont 92 % sont attribuables aux cimenteries américaines.

- Les cimenteries représentaient 0,4 % des 35 800 établissements ayant déclaré des rejets de PM_{10} dans l'air, mais 4 % des rejets totaux (906 819 tonnes⁷) de PM_{10} déclarés par ces établissements.
- Les établissements américains sont arrivés en tête pour ce qui est des rejets de PM_{10} en 2002, dont les cimenteries des sociétés Monarch Cement, à Humboldt (Kansas), avec 1 616 tonnes, Holcim (US) Inc., à Dundee (Michigan), avec 1 358 tonnes, TXI Riverside Cement, à Oro Grande (Californie), avec 1 229 tonnes.
- Au Canada, les établissements de tête étaient les cimenteries Lafarge Canada, à Woodstock (Ontario), avec 737 tonnes en 2002, et Essroc, à Picton (Ontario), avec 693 tonnes en 2003 (les données de 2003 ont été utilisées pour cet établissement, car il n'avait pas déclaré de PM_{10} pour 2002).

Particules d'un diamètre inférieur à 2,5 µ

- Au total, 13 cimenteries canadiennes et 141 cimenteries américaines ont déclaré des rejets de $PM_{2,5}$ dans l'air pour 2002. Leurs rejets totaux s'élevaient à 14 500 tonnes, dont 89 % sont attribuables aux cimenteries américaines.
- Les cimenteries représentaient 0,4 % des quelque 36 000 établissements industriels ayant déclaré des rejets de $PM_{2,5}$, mais 3 % des rejets totaux (503 035 tonnes⁷) de $PM_{2,5}$ déclarés par ces établissements.
- La cimenterie Essroc, à Picton (Ontario), est arrivée en tête, avec des rejets de 522 tonnes en 2003 (les données de 2003 ont été utilisées pour cet établissement, car il n'avait pas déclaré de $PM_{2,5}$ pour 2002).
- La cimenterie Monarch Cement, à Humboldt (Kansas), s'est classée au deuxième rang, avec 488 tonnes.
- Venaient ensuite deux cimenteries de la société Holcim situées aux États-Unis, soit Holcim (US) Inc., à Dundee (Michigan), avec 480 tonnes, et Holcim, à Holly Hill (Caroline du Sud), avec 354 tonnes. Ce volume a été

⁷ Ibid.

rejeté par l'ancien four à voie humide, qui a été remplacé en avril 2003 par un système équipé d'un préchauffeur et d'un précalcinateur.

Le volume normalisé (émissions par tonne de clinker) des émissions de PM₁₀ par le secteur cimentier des États-Unis est demeuré assez constant entre 1996 et 2001, après des améliorations importantes, telles que l'installation de dispositifs antipollution, apportées dans la décennie 1970, soit dans les premières années qui ont suivi l'entrée en vigueur de la *Clean Air Act* (EPA, 2005b).

3.3.8 Rejets de gaz à effet de serre

La fabrication de ciment est à l'origine de quelque 5 % des émissions mondiales de CO₂ d'origine anthropique (30 gigatonnes) (WBCSD, 2005b). Pour chaque tonne de ciment produite, il y a également production de près d'une tonne de CO₂. Le CO₂ provient de deux sources principales : le brûlage de combustible et la transformation du calcaire en clinker (WBCSD, 2005a). En 2003, les cimenteries arrivaient au deuxième rang pour ce qui est des émissions de gaz à effet de serre associées aux activités industrielles aux États-Unis (EPA, 2005a). Elles ont été à l'origine de 1,5 % de l'inventaire national de 2003 du Canada, de quelque 3 % du volume total des émissions mexicaines de CO₂ en 1998 et de 0,6 % de l'inventaire national de 2003 des États-Unis.

Entre 1990 et 2003, les émissions de gaz à effet de serre des fours à ciment (procédés industriels) ont augmenté de 21 % au Canada; au Mexique, la hausse a été de 3,8 % entre 1990 et 1998 (Canacem, 2005). Aux États-Unis, les émissions de gaz à effet de serre des cimenteries ont augmenté de 29 % entre 1990 et 2003 (EPA, 2005a).

Le Canada, le Mexique et les États-Unis ont ratifié la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, en vertu de laquelle ils sont tenus d'effectuer régulièrement des inventaires des émissions. Le Canada et le Mexique ont également ratifié le Protocole de Kyoto, qui impose des réductions de ces émissions. Dans le cadre de l'Initiative ciment pour le développement durable, les sociétés cimentières ont reconnu la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Afin de faciliter la mesure des progrès accomplis vers

Tableau 3–22. Émissions atmosphériques de gaz à effet de serre, secteur de la fabrication de ciment

	Canada		Mexique	États-Unis	
	1998	2003	1998	1998	2003
	Gg éq.-CO ₂				
Total national	682 000	740 000	394 726	6 773 800	6 900 000
Procédés industriels	55 000	52 000		335 100	304 100
Énergie				5 752 300	6 009 800
Total, secteur de la fabrication de ciment	9 690	11 000			
Procédés industriels	6 400	6 800	12 062	39 200	43 100
Énergie	3 290	4 200			
Ciment en tant que pourcentage					
du total national	1,4 %	1,5 %	3,1 %	0,6 %	0,6 %
du procédé industriel	11,6 %	13,1 %		11,7 %	14,2 %

Nota: Gg éq.-CO₂ = gigagrammes d'équivalents-dioxyde de carbone.

Somme de tous les gaz à effet de serre, dont le CO₂, le méthane, l'oxyde nitreux, les hydrofluorocarbures, les perfluorocarbures et l'hexafluorure de soufre.

Source : Canada – Environnement Canada, *Inventaire canadien des gaz à effet de serre*, mise à jour de 2003, <<http://www.ec.gc.ca/pdb/ghg>>.

Pour le Canada, émissions attribuables aux procédés industriels seulement; les procédés énergétiques des fours à ciment représentent un volume supplémentaire de 4 200 Gg d'équivalents-CO₂.

États-Unis – *EPA Inventory of US Greenhouse Gas Emissions and Sinks*: 1990–2004, mars 2006, <<http://www.epa.gov/globalwarming/publications/emissions>>.

Mexique – Semarnat et INE, *Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*, 2001.

la réalisation de cet objectif, les participants à l'Initiative ont élaboré, en 2001, un protocole pour la déclaration des émissions de CO₂, qui a été révisé en 2005. Toutes les sociétés cimentières peuvent utiliser cet outil pour calculer leurs émissions de gaz à effet de serre (voir <<http://www.wbcdcement.org>>).

Les stratégies de réduction des gaz à effet de serre sont fondées sur une amélioration de l'efficacité énergétique et une réduction de l'utilisation des combustibles fossiles et des matières premières traditionnelles. Par conséquent, les efforts pour réduire les émissions de gaz à effet de serre peuvent se traduire par

une utilisation accrue de combustibles et de matières premières de remplacement. Les cimenteries doivent veiller à ce que la réduction des émissions d'un polluant n'entraîne pas une hausse des émissions d'autres polluants.

Tableau 3-23. Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés), cimenteries visées par l'INRP, 2003

Émissions atmosphériques à la cheminée	Établissements		Émissions atmosphériques de mercure		Émissions atmosphériques fugitives	Établissements		Émissions atmosphériques de mercure	
	Nombre	%	kg	%		Nombre	%	kg	%
Coefficients d'émission propres à l'établissement	2	13	102	26	Coefficient d'émission publié	1	100	0,00300	100
Coefficient d'émission publié	2	13	43	11					
Contrôle prédictif des émissions	1	6	16	4					
Test à la source ou échantillonnage	10	62	232	59					
Estimation technique	1	6	0	0					
Total	16	100	393	100					

Tableau 3-24. Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés), cimenteries visées par le TRI, 2003

Émissions atmosphériques à la cheminée	Établissements		Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés)		Émissions atmosphériques fugitives	Établissements		Émissions atmosphériques de mercure (et ses composés)	
	Nombre	%	kg	%		Nombre	%	kg	%
Calcul du bilan massique	5	5	38	1	Calcul du bilan massique	5	6	0,18	1
Coefficient d'émission publié	32	31	1 226	23	Coefficient d'émission publié	23	27	1	7
Surveillance	40	38	2 632	49	Surveillance	12	14	0,06	0
Autre estimation technique	27	26	1 517	28	Autre estimation technique	46	53	15	91
Total	104	100	5 413	100	Total	86	100	16	100

3.3.9 Méthodes d'estimation

Les établissements qui présentent des déclarations à l'INRP et au TRI indiquent comment les émissions atmosphériques ont été estimées et ventilent les données selon deux catégories : les émissions à la cheminée et les émissions fugitives ou autres émissions atmosphériques. Par exemple, les **tableaux 3-23** et **3-24** indiquent la ventilation des volumes des émissions par type de méthode d'estimation pour les rejets dans l'air de mercure (et ses composés). Pour ce qui est des émissions à la cheminée, plus des deux tiers des établissements visés par l'INRP ont effectué des tests à la source ou un échantillonnage. Un peu plus d'un tiers (38 %) des établissements visés par le TRI ont mis en place un système de surveillance pour déterminer les rejets de mercure (et ses composés) dans l'air

à la cheminée et 14 % l'ont fait pour estimer les émissions atmosphériques fugitives. Dans l'INRP, 12 % des établissements ont eu recours à des coefficients d'émission publiés et 12 % ont utilisé des coefficients d'émission propres à l'établissement pour estimer les rejets dans l'air à la cheminée. Dans le TRI, près d'un tiers (31 %) des cimenteries ont eu recours aux coefficients d'émission pour estimer les rejets dans l'air à la cheminée.

Toutes les cimenteries visées par l'INRP et le TRI, sauf une, ont déclaré des rejets dans l'air de mercure (et ses composés) en 2003. Tous les établissements ont signalé des émissions atmosphériques à la cheminée et la moitié des déclarants au TRI ont signalé des émissions atmosphériques fugitives, alors qu'un seul établissement sur les 16 visés par l'INRP a

déclaré des émissions atmosphériques fugitives ou autres.

Les établissements déclarants ne sont pas tenus de mesurer effectivement les émissions, mais il est possible que les règlements locaux exigent de telles mesures. Certaines sociétés cimentières ont entrepris de mettre en place des systèmes de surveillance des polluants toxiques rejetés par les cimenteries. La société Holcim a fait remarquer que, même si les efforts actuels pour estimer les émissions de CO₂ sont axés sur la recherche d'une méthode applicable aux cimenteries en général, la détermination des volumes de substances toxiques constitue un tout autre problème puisque les émissions dépendent en grande partie des conditions réelles d'exploitation et des intrants, notamment

du combustible et des matières premières, qui peuvent changer tout au long de l'année.

En 2003, les filiales d'Holcim en Amérique du Nord (Holcim US et Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement) ont achevé la mise en œuvre de leur norme de surveillance et de consignation des émissions, qui établit la méthode à suivre pour mesurer et consigner les émissions atmosphériques (voir l'**encadré 3-7**).

Par ailleurs, la cimenterie Holcim, à Artesia (Mississippi), a mis en place une politique en vertu de laquelle elle déclare la valeur correspondant à la moitié du seuil de détection de certaines substances toxiques (p. ex., mercure et plomb) lorsqu'elle obtient le résultat « non détectable », ce qui peut se traduire par la déclaration de volumes excessifs pour les substances dont les seuils de détection sont élevés. À titre d'exemple, l'INRP recommande aux établissements d'indiquer un volume nul s'ils obtiennent plusieurs résultats « non détectable » et la moitié du seuil de détection de la méthode s'ils obtiennent des résultats variables, dont plusieurs volumes détectables. La cimenterie Holcim, à Dundee (Michigan), surveille en continu les émissions de NO_x, de SO_x et de CO. En outre, elle a dû analyser les émissions à la cheminée pour 196 substances organiques et 15 métaux afin d'obtenir le permis d'utilisation de déchets non dangereux, conformément au règlement n° 225 de l'État du Michigan sur les substances toxiques atmosphériques, de telle sorte qu'elle surveille maintenant ces substances. Les données sont analysées dans les réunions de gestion quotidiennes pendant lesquelles le directeur de l'usine et les chefs des services de l'environnement, de l'entretien, de la logistique et de la qualité examinent la productivité, les questions de sécurité, la performance environnementale et les tendances globales. Ces réunions ont aidé les membres de l'équipe de direction à prendre conscience des répercussions environnementales des activités de l'établissement. Pour expliquer le fait que les émissions de cet établissement sont apparemment supérieures aux émissions de certains autres établissements, le chef du service de l'environnement indique que c'est peut-être parce que le programme de surveillance et de gestion mis en place dans l'établissement permet d'en savoir beaucoup plus au sujet de ses émissions.

Encadré 3-7. Norme de surveillance et de consignation des émissions mise en place par Holcim pour réduire les émissions

Le groupe Holcim a élaboré une norme de surveillance et de consignation des émissions (norme EMR), qui établit les substances chimiques à mesurer et la méthode à appliquer pour tous les membres du groupe Holcim dans le monde.

L'élaboration de la norme EMR a constitué une étape essentielle dans les efforts déployés par Holcim pour connaître les émissions des fours à ciment des établissements qu'elle exploite dans 70 pays. Le principe fondamental est que la société cimentière ne peut pas gérer ce qu'elle ne peut pas mesurer. En outre, une mesure précise des émissions permet au groupe Holcim de fixer des objectifs de réduction des émissions pour l'ensemble de ses activités et de présenter des rapports sur les progrès accomplis vers la réalisation de ces objectifs, ce qui contribuera à l'amélioration de sa performance environnementale (Holcim Factsheet EMR, <<http://www.holcim.com/sustainable>>).

La norme EMR d'Holcim exige la mise en place d'un dispositif de surveillance en continu des émissions pour mesurer les émissions atmosphériques de CO₂, de NO_x, de SO₂ et de COV. Le matériel doit être étalonné au moins une fois par an. Pour les métaux lourds, les dioxines et les furanes, le chlorure d'hydrogène, le benzène et l'ammoniac, des analyses des émissions à la cheminée doivent être effectuées annuellement. Cette norme, souvent plus rigoureuse que les exigences gouvernementales correspondantes, permet à Holcim de comparer la performance de ses établissements afin de les inciter à s'améliorer continuellement.

À la fin de 2004, 90 % des cheminées des fours d'Holcim étaient conformes à la norme EMR. Tous les autres fours devaient l'être avant la fin de 2005.

En 2002, Holcim s'est engagée à réduire de 20 % le volume moyen des émissions spécifiques nettes de CO₂ de l'ensemble de ses établissements d'ici 2010, par rapport à ses émissions de 1990. Holcim a également pris l'engagement d'établir un ensemble d'objectifs de réduction des émissions pour d'autres polluants et de publier des rapports à ce sujet.

Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement a signalé que, depuis le début de 2005, tous ses établissements surveillent en continu les émissions de NO_x, de SO₂ et de COV.

Renseignements supplémentaires : <<http://www.holcim.com/sustainable>>.

La cimenterie TXI, à Midlothian (Texas), a élaboré ses propres coefficients d'émission à partir des résultats d'analyses des matières premières et des déchets reçus. Étant donné que les matières premières diffèrent selon la mine d'origine et que le permis délivré à l'établissement pour l'utilisation de déchets dangereux comme combustible de remplacement impose des limites pour les métaux, l'établissement doit effectuer des analyses des déchets et des matières premières reçus pour vérifier la conformité. Il se sert ensuite des résultats de ces analyses pour estimer ses émissions annuelles.

La société Lafarge NA s'est dotée d'un protocole normalisé pour déclarer ses rejets et transferts au TRI. Le système, fondé principalement sur le guide de déclaration au TRI publié par l'EPA, est mis à jour tous les ans et la société utilise

les données de surveillance lorsqu'elles sont disponibles. À titre d'exemple, l'établissement Lafarge à Alpena (Michigan) détient un permis qui impose une limite de 177 kg/an de mercure et qui exige la mesure de ce polluant. L'État du Michigan exigeait également que Lafarge mesure les volumes d'acide chlorhydrique, ce qui a permis à l'établissement de réduire de 50 % les volumes signalés de cette substance.

Plusieurs établissements ont mentionné que les changements dans les données des RRTP étaient largement théoriques et qu'ils s'expliquaient par une amélioration des mesures. La cimenterie Lafarge, à Exshaw (Alberta), surveille en continu les émissions de NO_x, de SO_x et de particules (PM totales, PM₁₀ et PM_{2,5}) à la sortie de la cheminée principale et de la cheminée du refroidisseur; elle surveille les émissions de

métaux une fois par an et a effectué des analyses de spéciation du mercure et des émissions de composés aromatiques polycycliques et de COV (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) en 2002, alors qu'elle brûlait du gaz, et en 2003, alors qu'elle avait remplacé le gaz par du charbon. L'établissement a commencé à vérifier la teneur en CO des gaz évacués par la cheminée. Les baisses constatées dans les données soumises à l'INRP étaient principalement attribuables à la mise en place de systèmes de surveillance et au fait que des résultats d'analyse ont été utilisés à la place des coefficients d'émission. La cimenterie St. Marys, à Bowmanville (Ontario), et les établissements de Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement à Joliette (Québec) et à Mississauga (Ontario) effectuent également des analyses des émissions à la cheminée et se servent des résultats, le cas échéant, parce que les coefficients AP 42 de l'EPA ont tendance à être très généraux, en plus d'être prudents, de telle sorte que les volumes estimatifs obtenus à partir de ces coefficients sont finalement plus élevés que les volumes réels.

À l'heure actuelle, les valeurs estimatives sont plus exactes grâce aux protocoles des sociétés cimentières ou aux mesures réglementaires mises en œuvre par les pouvoirs publics. Dans le cadre de l'Initiative ciment pour le développement durable, un protocole commun a été élaboré pour la mesure, la surveillance et la déclaration des émissions de NO_x, de SO₂ et de particules. Les volumes de ces polluants doivent être mesurés au moins une fois par an pour chaque four, mais le protocole privilégie la surveillance en continu des émissions. D'ici la fin de 2006, chaque société cimentière aura établi ses propres objectifs pour les différents types d'émissions et aura commencé à publier un rapport sur les progrès accomplis en vue de la réalisation de ces objectifs. Un grand pas aura alors été franchi vers une surveillance plus uniforme et les rapports pourront peut-être aider à réduire en partie les différences observées entre l'INRP et le TRI dans les données relatives à ces polluants. Des mesures uniformes ne fournissent pas seulement des repères pour évaluer les changements d'une année à l'autre dans un établissement, elles offrent également des points de comparaison entre établissements et une base pour comprendre les rejets et les possibilités de prévention de la pollution.

3.3.10 Exemples d'efforts pour réduire les impacts des cimenteries sur l'environnement

Il existe de nombreuses méthodes pour réduire les rejets de polluants des cimenteries, notamment l'utilisation de nouvelles technologies, une meilleure gestion du procédé, une plus grande attention portée aux substances chimiques et aux combustibles qui entrent dans le four et l'installation d'un dispositif antipollution (WBSCD, 2002). Des exemples de ces méthodes ont été fournis par les cimenteries lors des entrevues.

- Pour ce qui est des nouvelles technologies, les fours à voie sèche, plus économes en combustible, sont de plus en plus utilisés dans les trois pays. La cimenterie TXI, à Midlothian (Texas), est équipée de quatre anciens fours à voie humide et d'un four à voie sèche plus moderne. Elle a le droit d'utiliser seulement deux des quatre fours à voie humide lorsque le four à voie sèche fonctionne. Elle ne peut pas faire fonctionner les cinq fours en même temps, car les émissions seraient trop élevées. La cimenterie Lafarge, à Alpena (Michigan), a remplacé tous ses fours à voie humide par des fours à voie sèche.
- La régulation du procédé de manière à obtenir un fonctionnement stable du four peut permettre de réduire la consommation de combustible et les émissions. La cimenterie St. Lawrence Cement, à Mississauga (Ontario), a réussi à réduire ses émissions grâce à une meilleure régulation de procédé, avec une surveillance en temps réel. Holcim, à Artesia (Mississippi), a réduit ses émissions de NO_x de 40 % grâce à une meilleure régulation des températures et des concentrations d'oxygène, amélioration qui a été rendue possible par la surveillance en continu des émissions.
- Les dispositifs antipollution tels que les dépoussiéreurs électriques et à sacs filtrants et les épurateurs-laveurs éliminent la poussière et d'autres polluants (comme le soufre) des gaz de combustion. La Cooperativa Cruz Azul, au Mexique, a remplacé ses anciens dépoussiéreurs électriques par des dépoussiéreurs à sacs

filtrants (le dernier remplacement est prévu en 2006). La poussière recueillie dans les sacs filtrants est recyclée. Le coût de l'installation des dépoussiéreurs à sacs filtrants (y compris les filtres, les collecteurs et les structures) s'est élevé à près de 30 millions de dollars américains. Les anciens systèmes antipollution nécessitaient un entretien difficile et coûteux, tandis que la nouvelle technologie est moins onéreuse et consomme moins d'énergie.

- En choisissant soigneusement les substances chimiques, les combustibles et les matières premières qui entrent dans le four, on peut éviter d'introduire des polluants dans le procédé. Par exemple, le combustible dérivé des pneus peut être associé à des taux d'émissions de particules et de certains métaux (comme le plomb) beaucoup plus élevés (CCE, 2005; <<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved.html>>). Ainsi, la cimenterie Holcim, à Artesia (Mississippi), qui utilise comme combustible des déchets dangereux qu'elle reçoit de la société Energis (une filiale d'Holcim), vérifie chaque expédition et refuse les déchets dont la teneur en métaux et autres constituants est trop élevée. La cimenterie TXI, à Midlothian (Texas), a signalé que les changements dans les données fournies au RRTP peuvent être dus à des différences dans la composition des combustibles qu'elle reçoit. Quant à l'établissement de St. Lawrence Cement, à Mississauga (Ontario), il a expliqué que les données détaillées fournies par les analyses l'aident à obtenir des conditions de fonctionnement plus stables, en lui permettant par exemple d'éliminer les combustibles de remplacement trop polluants. L'établissement effectue des analyses sur chaque expédition de combustible de remplacement afin de vérifier que le produit satisfait à ses exigences.

Les combustibles et les matières premières de remplacement peuvent permettre de réduire quelque peu les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux combustibles fossiles traditionnels, mais il faut choisir, traiter et surveiller soigneusement ces combustibles et

matières premières de remplacement afin de s'assurer qu'ils ne vont pas accroître les émissions de PAC et de polluants toxiques.

Systèmes de gestion de l'environnement

Un système de gestion de l'environnement (SGE) est essentiellement constitué de procédures et de pratiques permettant à un établissement de réduire ses impacts environnementaux et d'accroître son efficacité. Un tel système peut contribuer à réduire le risque environnemental en établissant clairement les règles de fonctionnement et les exigences en matière de tenue de registres, et aider les employés à mieux comprendre leurs responsabilités. Un SGE peut aussi servir de contrepois aux incitatifs financiers. Par exemple, dans les fours à ciment, pour obtenir les températures extrêmement élevées nécessaires à la destruction complète des déchets dangereux, il est indispensable que les déchets soient maintenus suffisamment longtemps dans la zone de combustion et que le four soit convenablement alimenté en oxygène. Il peut être plus onéreux d'assurer un long temps de séjour que de maximiser la vitesse de traitement d'un grand volume de solides. L'accroissement du volume d'air introduit dans le four fait augmenter les coûts d'exploitation du fait qu'il faut chauffer l'air, ce qui entraîne une hausse de la consommation de combustible. Ce sont là quelques exemples de problèmes qu'un bon SGE aidera à résoudre (NCMS, 2004).

Selon un rapport préparé par la société Battelle pour le compte de l'Initiative ciment pour le développement durable, les sociétés cimentières devraient mettre en place des SGE et des systèmes d'information de gestion (Battelle, 2002). Les sociétés cimentières sont nombreuses à disposer d'un type quelconque de SGE. Le type de système varie de la certification ISO 14001 à des SGE conçus sur mesure.

Plusieurs sociétés se sont dotées d'énoncés de politique environnementale générale et soutiennent les initiatives des cimenteries avec le personnel de l'entreprise. Par exemple, la cimenterie St. Marys de Votorantim Cementos, à Bowmanville (Ontario), applique un système intégré pour l'environnement, la santé et la sécurité. En plus des exigences du système de la société, la cimenterie a établi des objectifs qui lui sont propres, tels que l'installation d'un

dispositif pour réduire les émissions de SO₂ avant la fin de 2005, la mise en application de la norme ISO 14001 avant la fin de 2006 et le maintien d'un degré d'opacité dû aux émissions de la cheminée principale et des cheminées des ateliers de finissage inférieur à 6 %.

La cimenterie Lafarge, à Alpena (Michigan), participe au programme de partenariat pour la prévention de la pollution de l'État (*Michigan Business P2 Partnership*) en vue d'établir des objectifs qui lui sont propres au sujet de questions telles que la poussière de four à ciment, les déchets, l'énergie et les émissions de PAC.

Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement a élaboré des normes de surveillance environnementale et de compte rendu pour ses établissements, qui ont été intégrées à ses systèmes ISO 14001 depuis le début de 2005 dans tous ses établissements.

Le groupe Holcim (Holcim US et Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement) a mis en place une norme de surveillance et de déclaration des émissions (décrite plus haut) qui établit la méthode à adopter pour mesurer et consigner les émissions atmosphériques de ses établissements, dans le cadre de son programme de développement durable. Ce programme couvre non seulement les émissions atmosphériques, mais également la gestion des carrières, le recyclage et l'utilisation des ressources.

Au Mexique, le programme de certification *Industria Limpia* pour les établissements industriels établit des cibles et des objectifs spécifiques. L'un des objectifs du programme concernant les cimenteries porte sur l'installation de sacs filtrants afin de réduire la pollution. Comme il est expliqué plus haut, les établissements de la Cooperativa Cruz Azul ont entrepris d'installer ces dispositifs depuis quatre ans.

Mesures de la performance environnementale

Un premier pas vers la réduction de la pollution consiste à déterminer la nature et l'ampleur de la pollution créée, car comme le dit l'adage, « ce qui se mesure se gère ». Quelques sociétés cimentières ont commencé à établir des mesures de la performance environnementale qui fournissent des points de référence pour

examiner les possibilités de prévention de la pollution et mesurer les progrès accomplis.

Buzzi Unicem, dont le siège est en Italie mais qui possède des cimenteries aux États-Unis, en Allemagne et en Europe de l'Est, a publié son *Sustainability Report 2004*, qui fournit des données relatives aux émissions atmosphériques de poussière, de dioxyde d'azote, de SO₂ et de CO₂ (émissions directes) pour la période 2002–2004 pour ses cimenteries en Italie et pour 2004 pour ses cimenteries aux États-Unis, en Allemagne et en Europe de l'Est. Le rapport indique également les volumes de production et la consommation d'énergie. En 2004, les cimenteries américaines ont rejeté, pour chaque tonne de clinker produit, l'équivalent de 2,3 kg de NO_x, 1 kg de SO₂ et 0,1 kg de poussière. (Le rapport peut être consulté à l'adresse <<http://www.buzziunicem.it>>.) La société fournit également des renseignements aux fins du système de notation *Sustainable Asset Management* (gestion durable des actifs) de l'indice de durabilité Dow Jones. Cet indice conjugue des indicateurs de la performance économique, environnementale et sociale en une note globale attribuée à de nombreuses industries partout dans le monde (renseignements supplémentaires : <<http://www.sustainability-index.com/>>.)

Depuis 1996, CEMEX publie un rapport sur le développement durable fondé sur les lignes directrices de la *Global Reporting Initiative*. Le rapport 2004 (consultable à l'adresse <http://www.cemex.com/cc/cc_re.asp>) indique les émissions de CO₂ au cours du temps, soit 745 kg de CO₂ par tonne de ciment pour 2004, une baisse par rapport aux 792 kg/tonne rejetés en 1990, mais une hausse en regard des 725 kg/tonne rejetés en 2002. La hausse était due à l'acquisition d'une cimenterie aux États-Unis, à une utilisation accrue du coke de pétrole comme combustible et à la remise en marche de fours à plus faible rendement à la suite d'un accroissement de la demande. Aucun objectif particulier de réduction des émissions n'est mentionné et aucune émission d'un autre polluant n'est incluse dans le rapport.

Dans sa mise à jour de mai 2005 relative à sa performance en matière de développement durable, Holcim a signalé que, malgré une hausse de la production de ciment de 57 % entre 1990 et 2004, les émissions absolues nettes de CO₂ n'ont augmenté que de 37 % grâce

à des améliorations apportées à l'efficacité énergétique et à l'efficacité du procédé, de même qu'à une utilisation accrue de combustibles de remplacement. L'objectif de la société est de réduire de 20 % le volume moyen de ses émissions spécifiques nettes de CO₂ à l'échelle du monde d'ici 2010, par rapport aux émissions de 1990. Le rapport traite également d'autres émissions atmosphériques. Ainsi, la société prévoit établir, d'ici la fin de 2006, un ensemble d'objectifs de réduction des émissions pour les NO_x, le SO₂, les COV, les métaux lourds et les dioxines et furanes. (Le rapport peut être consulté à l'adresse <<http://www.holcim.com/sustainable>>.) Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement publie un rapport bisannuel sur le développement durable qui met en lumière les progrès accomplis vers la réalisation des objectifs environnementaux de la société, dont une réduction des émissions de CO₂ de 15 % entre 2000 et 2010 et des réductions de 15 % de la consommation de combustibles fossiles et de matières premières traditionnelles, respectivement, entre 2000 et 2007 (<<http://www.cimentstlaurent.com>>).

Dans la section de son rapport sur le développement durable relative à l'environnement, la société Lafarge énonce une politique pour réduire de façon continue les émissions de poussière, de NO_x et de SO_x grâce à une surveillance systématique, à des améliorations dans les procédés et à des mesures d'atténuation. En tant que membre de l'Initiative ciment pour le développement durable, Lafarge a pris l'engagement de publier des données sur ses émissions et de fixer des objectifs d'ici la fin de 2006. À l'heure actuelle, elle déclare ses rejets à la cheminée de NO_x, de SO₂ et de poussière (données recueillies depuis 2001). Les émissions de NO_x et de SO₂ par tonne de clinker sont plus élevées pour les établissements situés en Amérique du Nord que pour ceux situés dans d'autres pays. Lafarge s'est fixé une limite maximale de 50 mg de poussière (PM₁₀) par nanomètre cube comme objectif pour 2010 (en 2004, cet objectif a été atteint par 60 % des fours). (Le rapport est consultable à l'adresse <<http://www.lafarge.com>>.)

Le groupe Italcementi (société mère d'Essroc Cement) publie un rapport sur le développement durable qui traite de la protection du climat

(émissions de CO₂) et d'autres polluants atmosphériques (NO_x, SO₂ et poussière). La société fournit des données globales pour 2003 et 2004, mais le rapport ne contient pas de données sur les établissements situés au Québec, à Chypre et en Égypte. Selon le rapport, des dispositifs de surveillance en continu des émissions de SO₂, de NO_x et de poussière ont été installés sur 75 % des fours de la société.

Le groupe HeidelbergCement (société mère de Lehigh Cement) publie également un rapport sur le développement durable. Le dernier rapport présente des données pour 2000 et 2001 et indique, pour les NO_x, le SO₂ et la poussière, les émissions totales et les émissions par tonne de clinker. La production de clinker a diminué de 6 % pendant cette période, tandis que les émissions ont baissé de 7 % pour les NO_x, de 9 % pour le SO₂ et de 20 % pour la poussière. HeidelbergCement est aussi membre de l'Initiative ciment pour le développement durable et s'est engagée à réduire ses émissions de CO₂ de 15 % (par tonne de clinker produite et non du volume global des émissions) d'ici 2010, par rapport à 1990. Les émissions brutes de CO₂ de ses établissements ont augmenté de 200 000 tonnes entre 2003 et 2004, à la suite d'une hausse de la production de clinker, tandis que les émissions spécifiques brutes de CO₂ ont baissé de 1,5 % (de 734 à 723 kg/tonne). Les émissions spécifiques nettes ont reculé de 1,1 % (de 706 à 698 kg/tonne). (Le rapport est consultable à l'adresse <<http://www.heidelbergcement.com>>.)

La plupart des sociétés cimentières se sont dotées d'un énoncé de politique générale en matière d'environnement, mais seules quelques-unes ont établi des objectifs de réduction des émissions ou l'obligation de rendre compte de leurs émissions. Il existe également des sociétés qui possèdent un nombre élevé de cimenteries en Amérique du Nord pour lesquelles aucun rapport accessible au public, contenant des données sur les émissions ou des indications au sujet d'objectifs de réduction des émissions, n'a pu être trouvé. C'est le cas de TXI Operations (<<http://www.txi.com>>), Titan Cement (<<http://www.titan-cement.com>>), St. Marys Cement (<<http://www.stmaryscement.com>>) et GCC (Groupos Cementos de Chihuahua) (<<http://www.gcc.com>>). Il est ressorti des entrevues réalisées auprès des cimenteries que la plupart

des établissements n'ont pas d'objectifs spécifiques pour les substances toxiques, mais que l'accent est mis sur des objectifs de réduction des émissions de PAC et de CO₂.

Gestion de la poussière de four à ciment

La poussière de four à ciment est composée de fines particules solides créées lors de la formation du clinker et recueillies par les dispositifs antipollution tels que les dépoussiéreurs électriques ou à sacs filtrants utilisés pour assainir les gaz de combustion. De grandes quantités de poussière sont produites chaque année par les fours à ciment. Cette poussière peut contenir une variété de polluants – arsenic, chrome, dioxines et furanes, mercure, nickel, plomb, sélénium, thallium. Par conséquent, elle requiert une gestion appropriée afin d'éviter l'introduction de polluants dans l'environnement, sur les lieux de travail ou dans le produit cimentier.

La poussière de four à ciment peut être recyclée dans le procédé de fabrication. Les sous-produits d'autres procédés industriels peuvent être utilisés pour fabriquer du ciment, en remplacement d'une fraction du ciment ou des matières premières naturelles. Les matériaux qui peuvent être recyclés dans la fabrication du ciment comprennent le sable de fonderie (un sous-produit de fonderie des métaux), la croûte de laminage ou le laitier (un matériau provenant des industries métallurgique et sidérurgique), les cendres volantes (un sous-produit de la combustion du charbon dans les centrales électriques) et la boue résiduaire de chaux (un déchet du recyclage du papier) (PCA, 2006b).

Plusieurs cimenteries commencent à vendre la poussière de four à ciment. La cimenterie St. Marys, à Bowmanville (Ontario), considère que cette poussière est plus un sous-produit commercialisable qu'un déchet et en vend une partie à des établissements qui fabriquent des engrais. Elle a même mis en place un programme pour accroître ces ventes. Les cimenteries de Ciment St-Laurent/St. Lawrence Cement à Joliette (Québec) et à Mississauga (Ontario) recyclent la majeure partie de leur poussière de four à ciment et vendent le reste, de telle sorte qu'aucun volume de poussière n'aboutit dans les sites d'enfouissement. La cimenterie Lafarge, à Alpena (Michigan), vend une petite partie de la poussière produite comme agent de stabilisation

du sol. L'industrie cimentière des États-Unis a adopté un objectif de réduction volontaire de 60 % d'ici 2020 (par rapport à 1990) pour ce qui est de la poussière de four à ciment éliminée par tonne de clinker produite (PCA, 2006b).

3.3.11 Utilisation des données des RRTP par les établissements

Un petit nombre seulement des cimenteries interrogées utilisaient les données des RRTP dans leurs activités internes. Toutefois, plusieurs ont signalé qu'elles se servaient de données de même type (mais recueillies plus souvent, plus proches de données en temps réel) dans leurs efforts pour améliorer l'efficacité et le rendement, ce qui entraîne forcément une réduction des émissions. Les établissements qui se servent de mesures réelles plutôt que d'avoir recours à des coefficients d'émission sont plus susceptibles d'utiliser les données des RRTP. La cimenterie TXI, à Midlothian (Texas), établit les données fournies au TRI à partir de résultats d'analyses des matériaux et se sert de ces données, complétées par d'autres, pour surveiller sa performance environnementale.

Le chef du service de l'environnement de la Cooperativa Cruz Azul a signalé que, dans le cadre du programme mexicain de certification *Industria Limpia*, des données environnementales sont fournies aux autorités tous les trois mois. Cependant, les données doivent être présentées sous forme de résumé, de telle sorte que l'information n'est pas suffisante pour permettre une régulation du procédé. Les systèmes antérieurs, basés sur une surveillance en temps réel, permettaient de modifier le procédé ou de réparer l'équipement immédiatement.

Pour ce qui est des activités externes, très peu d'établissements utilisaient activement les données des RRTP, mais quelques-uns ont mentionné leur désir d'accroître cette utilisation. La cimenterie St. Marys, à Bowmanville (Ontario), a expliqué que les données de l'INRP sont considérées comme des données crédibles par le public et que, partant, l'établissement dirige souvent les membres du public vers l'INRP lorsqu'on lui pose des questions au sujet de ses émissions. D'autres établissements se servent des données de l'INRP sur les PAC pour préparer les rapports de leur société sur le développement durable.

3.3.12 Entrevues réalisées auprès des établissements

Cooperativa Cruz Azul, S.C.L (Hidalgo), Mexique, Armando García Meza, 20 septembre 2005
 Holcim, Artesia (Mississippi), États-Unis, Ruksana Mirza, 19 août 2005
 Holcim, Clarksville (Missouri), États-Unis, Dennis Harding, 9 août 2005
 Holcim, Dundee (Michigan), États-Unis, Timothy Schlosser, 3 août 2005
 Lafarge, Alpena (Michigan), États-Unis, Brian Gasiorowski, 1^{er} et 9 septembre 2005
 Lafarge, Exshaw (Alberta), Canada, Brad Watson, 22 septembre 2005
 Lafarge, Woodstock (Ontario), Canada, Brian Gasiorowski, 5 octobre 2005 (par courriel)
 Lehigh Inland, Edmonton (Alberta), Canada, Trevor Lema, 29 novembre et 1^{er} décembre 2005 (par courriel)
 St. Lawrence Cement, Catskill (New York), États-Unis, Mark Woodard, 15 août 2005
 St. Lawrence Cement, Mississauga (Ontario), Canada, Tracy Hodges, 23 novembre 2005
 St. Marys Cement, Bowmanville (Ontario), Canada, Ruben Plaza, 17 novembre 2005
 TXI Operations, Midlothian (Texas), États-Unis, Soc Lindholm, 16 août 2005

3.3.13 Références

- Acosta and Associates. 2001. *Preliminary Atmospheric Emissions Inventory of Mercury in Mexico*. Rapport final préparé pour la CCE, projet n° 3.2.1.04. <http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=english&ID=1553>.
- Ash Grove Cement Company. 2000. *Material Safety Data Sheet for Cement Kiln Dust*, août 2000, cité dans WBCD, 2002. <<http://www.wbcd.org>>.
- Association canadienne du ciment. 2005. *Targets and compliance options for Canadian cement operations*. Angela Burton, Initiative ciment pour le développement durable, conférence en marge de la COP 11, Montréal, Canada, 5 décembre 2005. <<http://www.wbcd.org/DocRoot/NQoCXc3r6RvA4BNKetdg/burton.pdf>>.
- Battelle Report. 2002. *Towards a Sustainable Cement Industry*, ch. 3.3, « Emission Reduction ». <<http://www.wbcdcement.org>>.
- Canacem. 2005. Correspondance avec la CCE, août 2005.
- CCE (Commission de coopération environnementale). 2005. *La meilleure technologie disponible de limitation de la pollution atmosphérique : Guide d'analyse et études de cas pour l'Amérique du Nord*, février 2005. <http://www.cec.org/files/pdf/POLLUTANTS/Final-BAT-Manual-Feb2005_fr.pdf>.
- CCE. 2002. *Phase I du Plan d'action régional nord-américain relatif aux dioxines et furanes et à l'hexachlorobenzène* (ébauche pour consultation publique). <http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=français&ID=1220>.
- Environmental Building News. 1993. Vol. 2, n° 2, mars/avril 1993. <<http://www.p2pays.org/ref/10/09944.htm>>.
- Environnement Canada. 2004. *Foundation Report on the Cement Manufacturing Sector*. Direction générale de la prévention de la pollution, Environnement Canada (version provisoire, décembre 2004).
- Environnement Canada. 2002. *Compte rendu national pour 2002 de l'Inventaire national des rejets de polluants*. <<http://www.ec.gc.ca/pdb/npri>>.
- Environnement Canada. 2001. *Inventaire des rejets de PCDD et de PCDF*.
- EPA (Environmental Protection Agency). 2006. Communication avec la CCE, courriel de Michelle Price, 12 mai 2006.
- EPA. 2005a. *Inventory of US Greenhouse Gas Emissions and Sinks 1990–2003*. EPA 430-R_05-003. <<http://www.epa.gov/globalwarming/publications/emissions>>.
- EPA. 2005b. *EPA Sector Programs. Cement Sector*. Février 2005. <<http://www.epa.gov/sectors/pdf/cement.pdf>>.
- EPA. 1999a. *EPA proposes new standards for cement kiln dust*. <<http://yosemite.epa.gov/opa/admpress.nsf/0/26b8d3393fff6f1b852567c4005e0c96?OpenDocument>>.
- EPA. 1999b. *Management standards proposed for cement kiln dust waste*. Environmental fact sheet. EPA A530-F-99-023. <<http://www.epa.gov/epaoswer/other/ckd/ckd/ckdp-fs.pdf>>.
- EPA. 1998. *National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants; Proposed Standards for Hazardous Air Pollutants Emissions for the Portland Cement Manufacturing Industry; Proposed Rule Federal Register*, vol. 63, n° 56, 24 mars 1998.
- EPA. 1997. *Air Emissions from Scrap Tire Combustion*. EPA-600/R-97-115, octobre 1997. <http://www.epa.gov/ttn/catc/dir1/tire_eng.pdf>.
- EPA. 1994. *Emission Factor Documentation for AP 42, Section 11.6, Portland Cement Manufacturing. Final Report*. Office of Air Quality Planning and Standards. <<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/>>.
- Groupe Ciment St-Laurent. 2006. *Une croissance responsable. Rapport sur le développement durable*. Février 2006. <<http://www.cimentstlaurent.com>>.
- Holcim. 2006. *Protecting the Environment*. <<http://www.holcim.com/USA>>.
- Holcim. 2004. *Corporate Sustainable Development Report 2003: Building on the Foundations*, juin 2004. <<http://www.holcim.com>>.
- NCMS (National Center for Manufacturing Sciences). 2004. *Cement Industry Profile* (version préliminaire), 10 août 2004. <<http://ecm.ncms.org/ERI/new/IRRCement.htm>>.
- PCA (Portland Cement Association). 2006a. *Cement Manufacturing*. <http://www.cement.org/manufacture/man_cycling.asp>.
- PCA. 2006b. *Sustainable Development*. <<http://www.cement.org/concretethinking/FAQ.asp>>.
- PCA. 2005a. *Iron and Steel Byproducts. Sustainable Manufacturing Fact Sheet*. Juillet. <<http://www.cement.org>>.
- PCA. 2005b. *North American Cement Industry Annual Yearbook, 2005*. <<http://www.cement.org/econ>>.
- PCA. 2004. *Cement Manufacturing Sustainability Program, Plans for Future Generations*. <http://www.cement.org/concretethinking/pdf_files/SP401.pdf>.
- PCA. 2003. *Overview of the Cement Industry*. <<http://www.cement.org/basics/cementindustry.asp>>.
- Ressources naturelles Canada. 2003. *Secteur des minéraux et des métaux*. Annuaire des minéraux du Canada 2003. <<http://www.nrncan.gc.ca/mms/cmy/contenu/2003/24.pdf>>.
- SINTEF. 2006. *Formation and Release of POPs in the Cement Industry*. World Business Council for Sustainable development. <http://www.wbcdcement.org/pdf/formation_release_pops_second_edition.pdf>.
- Statistique Canada. 2003. *Enquête annuelle des manufactures, 2003*. <http://strategis.ic.gc.ca/canadian_industry_statistics/cis.nsf/IDE/cis32731defe.html>.
- USGS (US Geological Survey). 2005. *Mineral Commodity Summaries*, janvier 2005. <<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/cement/cemenmcs05.pdf>>.
- USGS. 2003. *The Mineral Industry of Mexico*. <<http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/country/2003/mxmyb03.pdf>>.
- WBCSD (World Business Council for Sustainable Development). 2005a. *Cement Sustainability Initiative 1*. Note d'information à l'intention de la direction, juin 2005. <<http://www.wbcdcement.org>>.
- WBCSD. 2005b. *The Cement Sustainability Initiative Progress Report*, juin 2005. <http://www.wbcdcement.org/pdf/csi_progress_report.pdf>.
- WBCSD. 2002. *Sub-study 10: Environment, Health and Safety Performance Improvement*. Par Ian Marlowe et David Mansfield, avec des contributions de Neil Nurford, Alistair Bird et Sue Wood, décembre 2002. <<http://www.wbcd.org>>.

Volume total de rejets et transferts déclaré en 2003

Table des matières

Faits saillants	79
4.1 Introduction	79
4.2 Volume total de rejets et transferts déclaré	80
4.2.1 Volume total déclaré selon la province et l'État.....	82
4.2.2 Volume total déclaré selon le secteur d'activité.....	84
4.2.3 Rejets et transferts moyens par établissement, INRP et TRI.....	87
4.2.4 Établissements de tête : volume total déclaré.....	88

Carte

4-1 Principales sources des rejets et transferts totaux, par province et État, 2003.....	83
--	----

Figures

4-1 Répartition par catégorie des rejets et transferts totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003	81
4-2 Répartition par secteur d'activité des rejets et des transferts totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003	86

Tableaux

4-1 Résumé des rejets et transferts totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003	80
4-2 Rejets et transferts totaux, par province et État, 2003.....	82
4-3 Rejets et transferts totaux, par secteur d'activité, 2003	84
4-4 Volume moyen des rejets et transferts totaux, par établissement, INRP et TRI, 2003.....	87
4-5 Rejets et transferts totaux : les 50 établissements de tête, 2003	88

Faits saillants

- En 2003, le volume total de rejets et transferts déclaré s'élevait à 2,99 Gkg pour les secteurs d'activité et les substances compris dans l'ensemble de données appariées.
- Les rejets totalisaient 47 % des rejets et transferts combinés. Les rejets sur place correspondaient à 38 % du volume total déclaré et les rejets hors site, à 9 %.
- Les transferts pour recyclage représentaient 34 % du volume total déclaré à l'échelle nord-américaine; la proportion correspondante était de 19 % pour les autres transferts à des fins de gestion.
- Les établissements visés par le TRI représentaient 90 % de tous les établissements soumis à déclaration, tandis que leurs rejets et transferts totaux correspondaient à 88 % du volume total déclaré à l'échelle nord-américaine. Dans le cas des établissements visés par l'INRP, les proportions correspondantes étaient de 10 % et de 12 %, respectivement.
- Les tendances relatives aux rejets et aux transferts n'étaient pas les mêmes dans les deux inventaires. Les rejets totaux constituaient une proportion plus élevée des rejets et transferts dans le TRI (48 %) que dans l'INRP (40 %), du fait principalement que les rejets sur le sol étaient proportionnellement plus importants dans le TRI (8 %) que dans l'INRP (5 %). Les autres transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie surtout, mais également à l'égout) atteignaient aussi un pourcentage plus élevé des rejets et transferts combinés dans le TRI (20 %) que dans l'INRP (11 %). Par contre, les transferts pour recyclage étaient proportionnellement plus importants dans l'INRP que dans le TRI (49 %, comparativement à 32 %).
- En 2003, le Texas, l'Ontario, l'Ohio et l'Indiana arrivaient en tête des provinces et États pour l'importance des rejets et transferts combinés. Ensemble, ils représentaient plus du quart (27 %) du volume total déclaré.
- Deux industries manufacturières ont chacune été à l'origine de plus de 600 Mkg de rejets et transferts combinés : le secteur des métaux de première fusion représentait 23 % du volume total déclaré et celui de la fabrication de produits chimiques, 21 %. Les substances ayant fait l'objet des plus importants rejets et transferts par le secteur des métaux de première fusion étaient le zinc et le cuivre (et leurs composés) (transferts pour recyclage principalement). Le secteur des services d'électricité et celui des produits métalliques ouvrés occupaient, respectivement, les troisième et quatrième rangs pour l'importance des rejets et transferts combinés.
- Les rejets et transferts moyens par établissement étaient de presque 30 % plus élevés dans l'INRP que dans le TRI. Le ratio INRP/TRI pour le volume moyen par établissement était de 1,3. Cette situation était surtout attribuable au fait que les transferts moyens de substances non métalliques pour élimination (ratio de 2,5) et les transferts moyens pour recyclage (ratio de 2,0) étaient plus élevés dans l'INRP. Il en allait de même pour les rejets dans l'air moyens (ratio de 1,2); cependant, les rejets moyens dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol étaient moins élevés. Dans le cas des autres transferts à des fins de récupération d'énergie et à l'égout, le volume moyen par établissement était également moins élevé dans l'INRP que dans le TRI.
- Un petit nombre d'établissements a été à l'origine d'une grande proportion des rejets et transferts totaux. Cinquante établissements nord-américains — tous situés aux États-Unis sauf six — ont enregistré, à eux seuls, 17 % des rejets et transferts totaux déclarés. Parmi ces 50 établissements de tête, 16 appartiennent au secteur des métaux de première fusion, 13 sont des établissements de fabrication de produits chimiques et 10 sont des installations de gestion des déchets dangereux.

4.1 Introduction

Le présent chapitre traite du volume total de rejets et transferts déclaré en Amérique du Nord en 2003. Comme on l'explique au **chapitre 2**, l'analyse présentée ici porte sur les données concernant les secteurs et substances qui sont communs à l'INRP et au TRI (ensemble de données appariées). On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance du Mexique pour l'année de déclaration 2003.

Les **rejets** comprennent les rejets sur place (dans l'air, dans les eaux de surface, sur le sol et dans des puits d'injection souterraine) et les rejets hors site (tous les transferts à des fins d'élimination, de même que tous les transferts de métaux sauf ceux destinés au recyclage). Dans les analyses du **chapitre 5**, on a rajusté les données de manière à prévenir la double comptabilisation des rejets hors site déclarés par les établissements expéditeurs qui sont également signalés comme rejets sur place par les établissements destinataires. Dans les pages qui suivent, toutefois, on analyse la totalité des rejets signalés, car on met l'accent sur la façon dont les établissements gèrent le volume total de substances qu'ils déclarent.

Les **transferts** comprennent les transferts pour recyclage et les autres transferts à des fins de gestion (transferts de substances non métalliques pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout).

Le volume total déclaré représente la meilleure estimation possible des rejets et transferts de toutes les substances chimiques qui sont connexes aux activités d'exploitation d'un établissement et qui doivent faire l'objet d'une gestion. L'analyse des rejets et transferts combinés permet de répondre à des questions telles que les suivantes : Quels types de déchets transfère-t-on hors site? Dans quelle proportion les substances sont-elles recyclées, transférées pour élimination, rejetées sur place?

4.2 Volume total de rejets et transferts déclaré

Le volume total de rejets et transferts déclaré comprend les rejets sur place (dans l'air, dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol) qui se produisent à l'établissement même, les rejets hors site (transferts pour élimination), les transferts pour recyclage et les autres transferts à des fins de gestion (transferts pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout).

- En 2003, le volume total de rejets et transferts déclaré en Amérique du Nord s'élevait à 2,99 Gkg pour les secteurs d'activité et les substances inclus dans l'ensemble de données appariées.
- Les rejets totalisaient 47 % des rejets et transferts combinés. À eux seuls, les rejets sur place correspondaient à 38 % du volume total déclaré.
- Les établissements visés par le TRI représentaient 90 % de tous les établissements soumis à déclaration, tandis que leurs rejets et transferts totaux correspondaient à 88 % du volume total déclaré à l'échelle nord-américaine. Dans le cas des établissements visés par l'INRP, les proportions correspondantes étaient de 10 % et de 12 %, respectivement.
- Les tendances relatives aux rejets et aux transferts n'étaient pas les mêmes dans les deux inventaires. Les rejets totaux constituaient une proportion plus élevée des rejets et transferts dans le TRI (48 %) que dans l'INRP (40 %), du fait principalement que les rejets sur le sol étaient proportionnellement plus importants dans le TRI (8 %) que dans l'INRP (5 %). Les autres transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie surtout, mais également à l'égout) atteignaient aussi un pourcentage plus élevé des rejets et transferts combinés dans le TRI (20 %) que dans l'INRP (11 %). Par contre, les transferts pour recyclage étaient proportionnellement plus importants dans l'INRP que dans le TRI (49 %, comparativement à 32 %).

Tableau 4-1. Résumé des rejets et transferts totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003

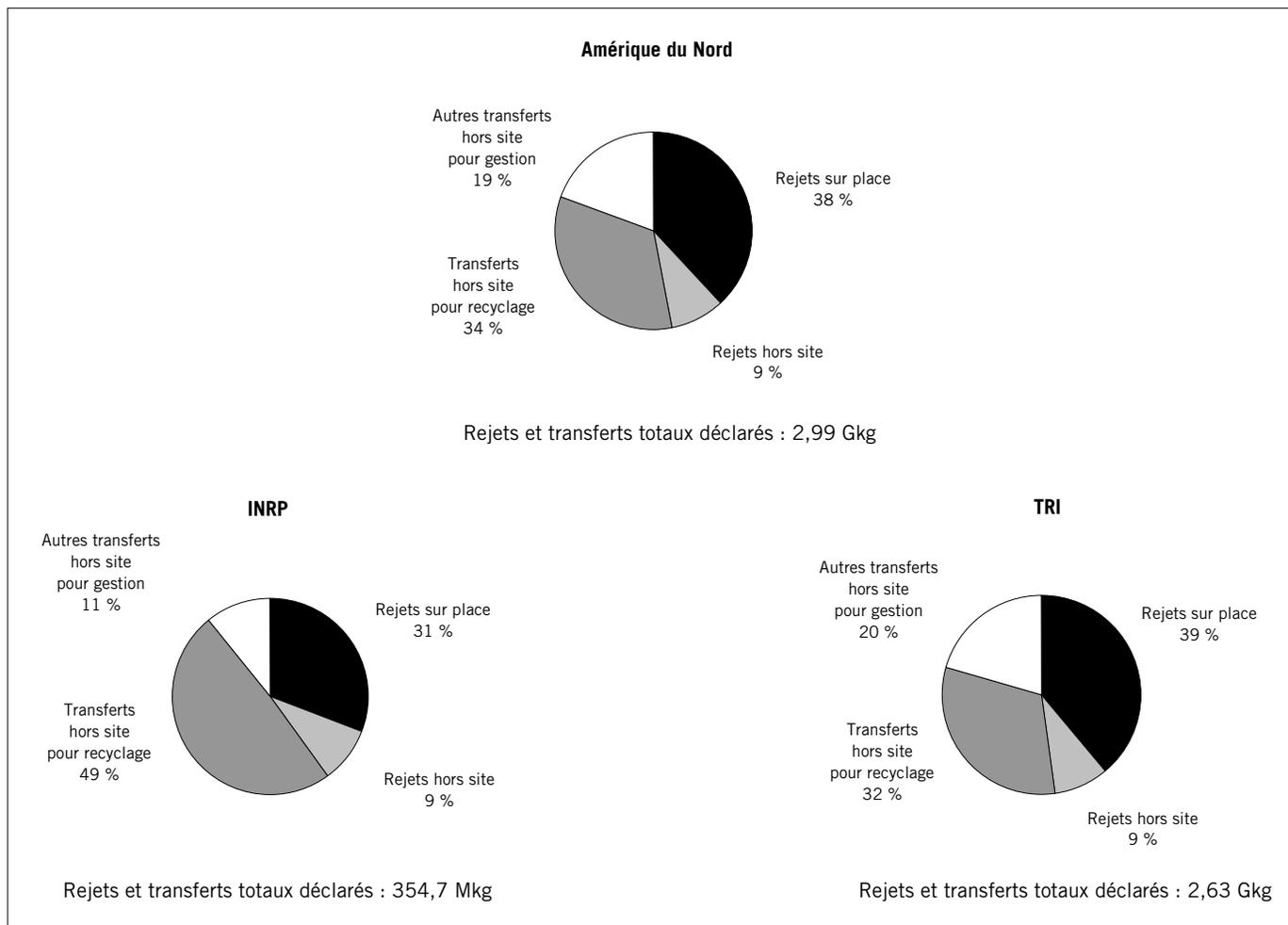
	Amérique du Nord		INRP*		TRI		INRP, % du total	TRI, % du total
	Nombre		Nombre		Nombre			
Établissements	23 816		2 303		21 513		10	90
Formulaires	83 351		8 352		74 999		10	90
Rejets sur place et hors site	kg	%	kg	%	kg	%		
Rejets sur place	1 135 539 573	38	109 350 003	31	1 026 189 570	39	10	90
Dans l'air	733 712 324	25	85 258 915	24	648 453 409	25	12	88
Dans les eaux de surface	100 769 681	3	6 545 051	2	94 224 631	4	6	94
Injection souterraine	79 697 986	3	1 427 359	0,4	78 270 627	3	2	98
Sur le sol	221 248 423	7	16 007 519	5	205 240 903	8	7	93
Rejets hors site	264 837 070	9	32 825 005	9	232 012 065	9	12	88
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	28 146 654	1	5 880 431	2	22 266 223	1	21	79
Transferts de métaux**	236 690 416	8	26 944 574	7	209 745 842	8	11	89
Rejets totaux déclarés	1 400 376 644	47	142 175 008	40	1 258 201 635	48	10	90
Transferts hors site pour recyclage	1 008 692 029	34	174 315 560	49	834 376 469	32	17	83
Transferts de métaux pour recyclage	864 934 726	30	158 790 555	45	706 144 171	27	18	82
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	143 757 303	5	15 525 005	4	128 232 298	5	11	89
Autres transferts pour gestion	577 740 967	19	38 249 459	11	539 491 508	20	7	93
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	323 717 193	11	16 375 047	5	307 342 146	12	5	95
Traitement (sauf les métaux)	132 796 330	4	14 375 307	4	118 421 023	4	11	89
Égout (sauf les métaux)	121 227 443	4	7 499 105	2	113 728 338	4	6	94
Rejets et transferts totaux déclarés	2 986 809 639	100	354 740 028	100	2 632 069 612	100	12	88

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Les données englobent 204 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

Figure 4-1. Répartition par catégorie des rejets et transferts totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003.

Rapport sur mesure

<http://www.cec.org/takingstock/fr>

Pour obtenir plus de détails, à partir du site *À l'heure des comptes en ligne*, sur les catégories de rejets et de transferts déclarés à l'INRP et au TRI, choisissez :

- 1 Pays dans le type de rapport.
- 2 2003 dans les années.
- 3 Canada et États-Unis dans le menu des régions géographiques.
Toutes les substances dans le menu des substances chimiques.
Tous les secteurs dans le menu des secteurs d'activité.
- 4 Cochez toutes les cases (ou celles des catégories de rejets et/ou de transferts qui vous intéressent).

Cliquez ensuite sur

4.2.1 Volume total déclaré selon la province et l'État

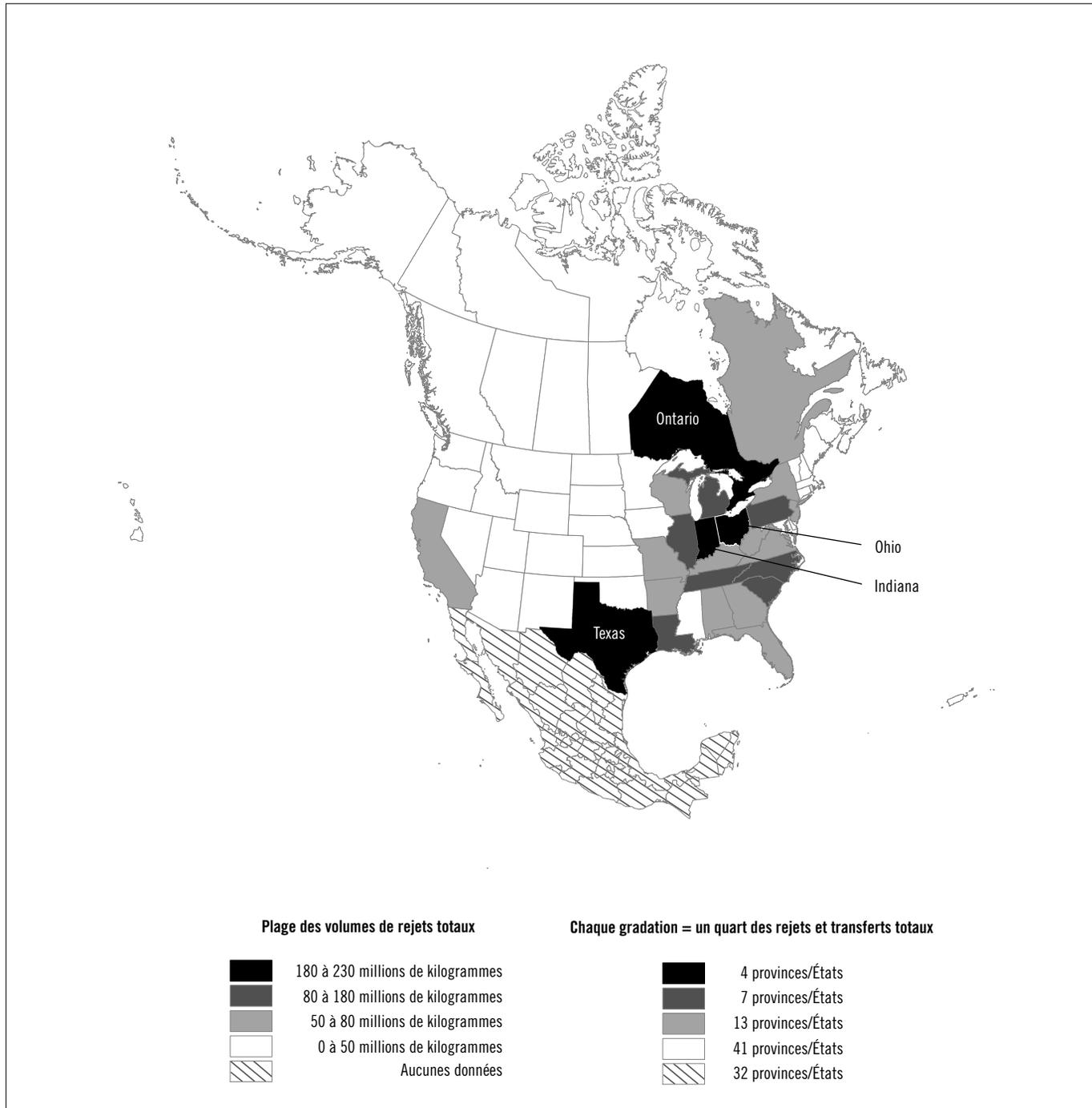
En 2003, trois États et une province ont chacun enregistré des rejets et transferts combinés de plus de 180 Mkg. Ensemble, ces États et cette province ont été à l'origine de plus du quart (27 %) du volume total déclaré.

- Le Texas a enregistré les plus importants rejets et transferts totaux, soit 228,9 Mkg, ou près de 8 % du volume déclaré en 2003 à l'échelle nord-américaine. Cet État arrivait au premier rang pour les rejets sur place et au troisième rang pour les rejets totaux; il occupait également le premier rang pour ce qui est des autres transferts à des fins de gestion (lesquels incluent les transferts pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'épandage).
- L'Ontario arrivait au deuxième rang pour l'importance des rejets et transferts totaux déclarés, soit 205,3 Mkg (près de 7 % du total). Cette province occupait le premier rang pour ce qui est des transferts pour recyclage et le cinquième pour les rejets totaux (sur place et hors site).
- L'Ohio se classait au troisième rang quant aux rejets et transferts combinés (203,8 Mkg), au premier rang dans la catégorie des rejets totaux, au deuxième rang dans celle des transferts pour recyclage et au quatrième rang dans celle des autres transferts à des fins de gestion.
- L'Indiana se situait au quatrième rang pour l'importance des rejets et transferts combinés (182,7 Mkg) et au premier rang quant aux rejets hors site (transferts pour élimination).
- Les dix États et provinces de tête ont été à l'origine de plus de la moitié (51 %) des rejets et transferts totaux en 2003. En plus des quatre précitées, ils incluaient le Michigan, la Pennsylvanie, l'Illinois, la Caroline du Nord, la Caroline du Sud et le Tennessee.
- Le Guam, le District de Columbia et les îles Mariannes du Nord ont enregistré des rejets et transferts totaux inférieurs à 80 000 kg.

Tableau 4–2. Rejets et transferts totaux, par province et État, 2003

Province/État	Nombre d'établ.	Rejets sur place et hors site				Transferts pour gestion				Rejets et transferts totaux déclarés		Population** (2003)	Superficie (km ²)	Produit intérieur brut, 2003***	
		Rejets sur place (kg)	Rejets hors site (kg)	Rejets totaux déclarés		Transferts pour recyclage		Autres transferts pour gestion*		kg	Rang			Millions \$US	Rang
				kg	Rang	kg	Rang	kg	Rang						
Alabama	492	37 159 562	9 076 500	46 236 062	12	22 888 811	16	10 187 009	17	79 311 882	12	4 503 726	131 432	130 792	27
Alaska	16	273 310	23 983	297 294	61	4 471	60	5 409	59	307 173	62	648 280	1 477 155	31 704	51
Alberta	196	12 409 764	2 712 365	15 122 129	32	6 008 804	36	2 969 221	34	24 100 154	35	3 158 600	661 194	121 953	30
Arizona	241	8 405 567	242 649	8 648 216	36	9 070 358	31	1 870 296	38	19 588 869	40	5 579 222	294 310	183 272	23
Arkansas	335	13 007 462	4 295 760	17 303 223	29	25 603 971	12	21 482 488	8	64 389 682	16	2 727 774	134 864	74 540	38
Californie	1 362	18 152 366	3 929 874	22 082 240	22	23 041 711	15	17 105 311	12	62 229 262	18	35 462 712	403 939	1 438 134	1
Caroline du Nord	772	49 967 961	4 138 512	54 106 473	7	36 287 616	8	7 122 415	25	97 516 503	8	8 421 190	126 170	315 456	12
Caroline du Sud	502	25 284 458	11 125 650	36 410 107	15	32 783 385	10	23 602 941	6	92 796 434	9	4 148 744	77 981	127 963	29
Colombie-Britannique	174	12 859 152	2 762 457	15 621 608	30	25 284 646	13	5 89 478	43	41 495 732	26	4 152 300	947 806	103 887	32
Colorado	184	2 688 840	528 419	3 217 259	50	18 163 451	21	7 624 429	23	29 005 138	30	4 547 633	268 637	188 397	22
Connecticut	328	1 588 043	734 646	2 322 689	54	13 916 128	24	5 804 190	28	22 043 006	38	3 486 960	12 548	174 085	25
Dakota du Nord	40	3 092 909	773 703	3 866 612	46	408 116	54	187 813	54	4 462 542	52	633 400	178 681	21 597	57
Dakota du Sud	84	2 334 717	18 104	2 352 821	53	353 287	55	347 076	49	3 053 184	56	764 905	196 555	27 337	52
Delaware	71	4 003 933	1 803 038	5 806 971	41	3 790 397	39	1 947 129	37	11 544 498	43	818 166	5 063	50 486	44
District de Columbia	5	0	24	24	65	2 952	61	0	--	2 976	64	557 620	158	70 668	40
Floride	630	50 785 328	1 031 478	51 816 807	8	9 783 666	30	3 612 359	32	65 212 832	15	16 999 181	139 841	553 709	4
Géorgie	667	47 912 860	1 053 387	48 966 247	10	13 786 885	25	9 624 270	19	72 377 402	13	8 676 460	149 999	321 199	11
Guam	5	74 301	929	75 230	63	0	--	4	62	75 233	63	163 593	550	--	--
Hawaï	26	910 076	26 933	937 009	57	6	62	1 114	61	938 130	59	1 248 755	16 634	46 671	47
Idaho	85	18 192 536	305 551	18 498 087	26	825 780	49	708 534	41	20 032 400	39	1 367 034	214 309	40 358	49
Île-du-Prince-Édouard	8	302 911	33 276	336 187	60	12 331	59	507 446	45	855 964	60	137 300	5 659	2 755	62
Îles Mariannes du Nord	3	2 733	0	2 733	64	0	--	0	--	2 733	65	76 129	477	--	--
Îles Vierges	5	555 209	3 965	559 174	58	35 624	57	16 877	57	611 675	61	108 814	340	--	--
Illinois	1 143	40 713 049	16 383 646	57 096 695	6	43 086 745	7	19 297 747	10	119 481 187	7	12 649 087	143 975	499 731	5
Indiana	947	55 192 263	45 445 500	100 637 763	2	63 479 055	4	18 584 603	11	182 701 422	4	6 199 571	92 896	213 342	16
Iowa	392	9 575 949	5 550 883	15 126 832	31	25 966 192	11	4 941 231	30	46 034 255	25	2 941 976	144 705	102 400	33
Kansas	259	7 048 220	1 651 794	8 700 013	35	14 622 134	23	3 729 603	31	27 051 750	33	2 724 786	211 905	93 263	35
Kentucky	446	33 452 665	2 419 672	35 872 338	16	19 939 849	19	14 748 339	14	70 560 526	14	4 118 189	102 898	128 315	28
Louisiane	342	44 263 435	2 293 547	46 556 982	11	19 009 762	20	22 042 728	7	87 609 472	11	4 493 665	112 827	144 321	26
Maine	87	3 326 360	387 667	3 714 027	47	1 465 360	46	380 837	48	5 560 224	49	1 309 205	79 934	40 829	48
Manitoba	73	3 089 677	1 584 122	4 673 798	44	1 042 167	48	579 695	44	6 295 660	48	1 161 600	649 953	27 126	53
Maryland	180	18 179 208	1 555 344	19 734 552	25	1 891 174	45	2 065 230	36	23 690 956	36	5 512 310	25 315	213 073	17
Massachusetts	525	2 655 385	815 123	3 470 508	49	11 687 104	27	7 980 327	20	23 137 940	37	6 420 357	20 299	297 113	14
Michigan	854	24 622 329	15 379 768	40 002 097	14	46 798 534	6	75 573 875	2	162 374 506	5	10 082 364	147 124	359 440	9
Minnesota	436	6 978 972	2 158 632	9 137 604	34	11 918 355	26	7 973 131	21	29 029 090	29	5 064 172	206 192	210 184	18
Mississippi	303	24 306 962	664 974	24 971 936	19	6 889 392	34	2 597 708	35	34 459 036	27	2 882 594	121 498	71 872	39
Missouri	541	19 379 261	3 593 541	22 972 802	21	17 753 604	22	10 179 061	18	50 905 467	23	5 719 204	178 432	193 828	21
Montana	36	2 860 084	55 432	2 915 515	51	205 911	56	15 586	58	3 137 013	55	918 157	376 961	25 584	55
Nebraska	179	11 727 064	6 256 495	17 983 559	27	9 063 588	32	492 582	47	27 539 729	31	1 737 475	199 099	65 399	41
Nevada	76	6 723 650	310 105	7 033 755	39	3 639 349	40	854 754	39	11 527 857	44	2 242 207	284 376	89 711	36
New Hampshire	133	2 372 382	204 951	2 577 333	52	3 631 468	41	304 250	51	6 513 051	46	1 288 705	23 228	48 202	45
New Jersey	485	6 943 063	2 268 682	9 211 745	33	10 977 323	28	33 819 655	3	54 008 724	20	8 642 412	19 214	394 400	8
New York	670	16 149 490	1 814 480	17 963 970	28	24 394 060	14	7 664 094	22	50 022 123	24	19 212 425	122 301	838 035	2
Nouveau-Brunswick	31	6 048 231	762 551	6 810 782	40	617 365	52	4 394	60	7 432 541	45	750 900	73 440	16 031	60
Nouveau-Mexique	67	1 554 727	701 044	2 255 771	55	1 061 570	47	188 783	53	3 506 124	54	1 878 562	314 311	57 078	43
Nouvelle-Écosse	42	5 215 248	257 177	5 472 425	42	645 887	51	247 972	52	6 366 284	47	936 200	55 491	20 643	58
Ohio	1 501	84 270 114	21 804 799	106 074 914	1	66 137 088	2	31 589 110	4	203 801 112	3	11 437 680	106 060	398 918	7
Oklahoma	303	7 006 831	1 639 507	8 646 338	37	8 623 443	33	776 812	40	18 046 593	41	3 506 469	177 865	101 168	34
Ontario	1 253	42 327 490	17 803 050	60 130 541	5	117 901 806	1	27 223 075	5	205 255 422	2	12 256 600	1 068 586	353 074	10
Oregon	275	17 408 346	3 240 199	20 648 546	24	5 368 014	37	5 983 487	27	32 000 047	28	3 564 330	248 629	119 973	31
Pennsylvanie	1 234	48 968 893	22 233 435	71 202 328	4	64 047 551	3	11 724 878	16	146 974 757	6	12 370 761	116 075	443 709	6
Porto Rico	144	3 339 085	261 659	3 600 745	48	6 085 964	35	16 636 821	13	26 323 529	34	3 877 881	8 950	57 800	42
Québec	482	24 548 477	4 125 997	28 674 475	17	22 230 510	17	6 016 391	26	56 921 376	19	7 492 300	1 540 689	181 111	24
Rhode Island	119	236 702	108 122	344 824	59	2 704 026	44	494 149	46	3 542 999	53	1 076 084	2 706	39 363	50
Saskatchewan	38	1 352 170	2 748 601	4 100 771	45	572 044	53	111 787	55	4 784 602	51	994 400	652 334	26 092	54
Tennessee	586	47 583 172	3 120 203	50 703 375	9	35 636 015	9	5 384 522	29	91 723 911	10	5 845 208	106 752	203 071	19
Terre-Neuve-et-Labrador	6	1 196 883	35 409	1 232 292	56	0	--	0	--	1 232 292	57	518 400	405 721	13 043	61
Texas	1 363	86 721 048	10 244 820	96 965 868	3	55 300 399	5	76 629 071	1	228 895 338	1	22 103 374	678 305	821 943	3
Utah	167	18 842 645	4 821 316	23 663 961	20	2 890 262	43	658 529	42	27 212 753	32	2 352 119	212 799	76 674	37
Vermont	37	74 378	65 324	139 702	62	736 357	50	317 243	50	1 193 303	58	619 343	23 953	20 544	59
Virginie	438	23 656 621	3 792 769	27 449 390	18	10 211 959	29	14 152 813	15	51 814 162	22	7 365 284	102 551	304 116	13
Virginie-Occidentale	197	40 493 142	1 904 110	42 397 252	13	2 968 450	42	7 508 074	24	52 873 777	21	1 811 440	62 381	46 726	46
Washington	306	7 078 100	680 988	7 759 088	38	4 631 127	38	3 242 131	33	15 632 346	42	6 131 298	172 431	245 143	15
Wisconsin	851	13 076 667	8 969 004	22 045 671	23	20 784 378	18	19 626 910	9	62 456 959	17	5 474 290	140 662	198 096	20
Wyoming	38	5 017 135	101 426	5 118 561	43	24 292	58	83 168	56	5 226 022	50	502 111	251 483	22 279	56
Total	23 816	1 135 539 573	264 837 0												

Carte 4-1. Principales sources des rejets et transferts totaux, par province et État, 2003



4.2.2 Volume total déclaré selon le secteur d'activité

Cinq secteurs manufacturiers ont chacun enregistré des rejets et transferts totaux de plus de 245 Mkg en 2003.

- Le secteur des métaux de première fusion arrivait au premier rang (680,2 Mkg); ses rejets et transferts se concentraient dans les catégories des rejets totaux (dont les plus importants rejets hors site) et des transferts pour recyclage (dont les plus importants transferts de métaux pour recyclage). Les transferts de zinc et de cuivre (et leurs composés) à des fins de recyclage surtout représentaient plus de 50 % du volume total déclaré par ce secteur.
- Le secteur de la fabrication de produits chimiques occupait le deuxième rang quant aux rejets et transferts totaux (616,3 Mkg); il s'agissait surtout d'autres transferts à des fins de gestion (dont les plus importants transferts pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout) et de rejets sur place (dont les plus importants rejets par injection souterraine). Le méthanol, l'acide nitrique et les composés de nitrate, le toluène et les xylènes arrivaient en tête de liste des substances déclarées par ce secteur, principalement dans la catégorie des transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie et à l'égout).
- Le secteur des services d'électricité se classait au troisième rang (416,9 Mkg). Il arrivait en tête dans les catégories des rejets sur place (dont les plus importantes émissions atmosphériques) et des rejets totaux. Les émissions atmosphériques d'acide chlorhydrique totalisaient plus de 50 % des rejets et transferts combinés de ce secteur.
- Le secteur des produits métalliques ouvrés arrivait au quatrième rang (251,3 Mkg – transferts pour recyclage principalement). Les transferts de cuivre et de zinc (et leurs composés) à des fins de recyclage ont constitué plus de 50 % du volume déclaré.

Tableau 4–3. Rejets et transferts totaux, par secteur d'activité, 2003

Rang	Code SIC	Secteur d'activité	Rejets sur place et hors site			Transferts pour gestion		Rejets et transferts totaux déclarés (kg)	INRP, % du total	TRI, % du total
			Rejets sur place (kg)	Rejets hors site (kg)	Rejets totaux déclarés (kg)	Transferts pour recyclage (kg)	Autres transferts pour gestion* (kg)			
1	33	Métaux de première fusion	97 638 010	164 670 857	262 308 867	405 544 970	12 320 719	680 174 556	15	85
2	28	Produits chimiques	197 423 453	23 009 892	220 433 345	78 940 651	316 921 945	616 295 941	5	95
3	491/493	Services d'électricité	398 530 374	14 167 325	412 697 699	4 233 449	15 379	416 946 527	5	95
4	34	Produits métalliques ouvrés	14 553 753	11 406 849	25 960 602	210 453 752	14 856 769	251 271 123	25	75
5	495/738	Gestion des déchets dangereux/ récupération des solvants	79 435 236	20 486 078	99 921 314	17 243 890	128 490 944	245 656 147	12	88
6	26	Produits de papier	113 623 229	3 544 508	117 167 738	1 654 663	20 633 524	139 455 924	22	78
7	36	Produits électroniques/électriques	5 439 338	2 822 138	8 261 476	114 284 687	11 453 421	133 999 584	2	98
8	37	Équipement de transport	31 507 504	5 995 534	37 503 038	79 048 083	9 547 761	126 098 882	24	76
9	20	Produits alimentaires	61 547 595	2 501 653	64 049 248	934 237	17 670 033	82 653 518	5	95
10	30	Caoutchouc et produits plastiques	35 031 845	4 729 477	39 761 322	8 198 924	12 589 490	60 549 736	16	84
11	29	Produits du pétrole/charbon	33 416 482	2 508 590	35 925 072	17 671 149	5 422 280	59 018 502	13	87
12	35	Machinerie industrielle	4 802 900	2 037 784	6 840 684	45 466 444	1 993 336	54 300 464	9	91
13	32	Produits en pierre/ céramique/verre	16 936 848	2 486 548	19 423 396	2 248 363	7 405 072	29 076 831	6	94
14	24	Bois d'œuvre et produits du bois	19 923 997	705 783	20 629 779	391 380	1 758 423	22 779 582	30	70
15	27	Imprimerie et édition	7 471 725	140 588	7 612 312	7 142 809	2 896 566	17 651 688	19	81
16	39	Secteurs manufacturiers divers	2 675 814	2 338 131	5 013 945	7 088 479	1 645 763	13 748 187	25	75
17	38	Appareils de mesure/photographie	3 499 703	156 167	3 655 870	4 483 773	4 423 421	12 563 064	0,2	99,8
18	25	Meubles et articles d'ameublement	4 061 753	45 519	4 107 271	2 523 933	776 803	7 408 007	29	71
19	22	Produits des filatures	2 912 451	336 522	3 248 973	681 617	1 606 843	5 537 433	5	95
20	5169	Grossistes en produits chimiques	536 523	48 366	584 889	35 533	4 455 969	5 076 391	0,4	99,6
21	5171	Dépôts et terminus de pétrole en vrac	1 459 742	166 222	1 625 964	331 057	601 709	2 558 730	8	92
22	12	Mines de charbon	2 271 290	2 236	2 273 526	2 434	0	2 275 960	0	100
23	31	Produits du cuir	186 699	481 630	668 330	57 684	77 745	803 758	0,2	99,8
24	21	Produits du tabac	431 343	23 976	455 319	10 498	23 659	489 476	0	100
25	23	Habillement et autres produits textiles	221 966	24 699	246 665	19 571	153 392	419 627	5	95
Total			1 135 539 573	264 837 070	1 400 376 644	1 008 692 029	577 740 967	2 986 809 639	12	88

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003.

* Sont inclus les transferts à des fins de récupération d'énergie, de traitement et à l'égout, sauf les métaux, qui font partie des rejets hors site.

Tableau 4-3. (suite)

Rang	Code SIC	Secteur d'activité	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 50 % des rejets et transferts déclarés)
1	33	Métaux de première fusion	Zinc/cuivre (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
2	28	Produits chimiques	Méthanol (transferts pour récupération d'énergie, transferts pour traitement), acide nitrique et composés de nitrate (transferts à l'égout, injection souterraine), toluène, xylènes (transferts pour récupération d'énergie), manganèse (et ses composés) (sol)
3	491/493	Services d'électricité	Acide chlorhydrique (air)
4	34	Produits métalliques ouvrés	Cuivre/zinc (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
5	495/738	Gestion des déchets dangereux/récupération des solvants	Toluène (transferts pour récupération d'énergie), zinc (et ses composés) (sol), xylènes, méthyléthylcétone, méthanol (transferts pour récupération d'énergie)
6	26	Produits de papier	Méthanol (air)
7	36	Produits électroniques/électriques	Plomb (et ses composés) (transferts pour recyclage)
8	37	Équipement de transport	Cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage), xylènes (air), manganèse/chrome/nickel (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
9	20	Produits alimentaires	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
10	30	Caoutchouc et produits plastiques	Styrène (air), méthyléthylcétone (air, transferts pour recyclage), toluène (air), zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)
11	29	Produits du pétrole/charbon	Éthylèneglycol (transferts pour recyclage), acide nitrique et composés de nitrate (eau), acide sulfurique, toluène (air)
12	35	Machinerie industrielle	Cuivre/manganèse/chrome (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
13	32	Produits en pierre/céramique/verre	Acide chlorhydrique, fluorure d'hydrogène (air), toluène (transferts pour récupération d'énergie), acide nitrique et composés de nitrate (eau, transferts à l'égout), méthanol (air), xylènes (transferts pour récupération d'énergie), acide sulfurique (air)
14	24	Bois d'œuvre et produits du bois	Méthanol, formaldéhyde (air)
15	27	Imprimerie et édition	Toluène (air, transferts pour recyclage)
16	39	Secteurs manufacturiers divers	Cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage), zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination), toluène, méthyléthylcétone (air, transferts pour recyclage)
17	38	Appareils de mesure/photographie	Méthyléthylcétone (transferts pour récupération d'énergie), cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage), acide nitrique et composés de nitrate (transferts à l'égout, eau), méthanol (air, transferts pour récupération d'énergie)
18	25	Meubles et articles d'ameublement	Toluène, xylènes (air), chrome (et ses composés) (transferts pour recyclage)
19	22	Produits des filatures	Méthyléthylcétone, toluène, méthanol (air), N,N-diméthyl formamide (transferts pour récupération d'énergie)
20	5169	Grossistes en produits chimiques	Toluène, xylènes, méthyléthylcétone (transferts pour récupération d'énergie)
21	5171	Dépôts et terminus de pétrole en vrac	Toluène (air, transferts pour traitement), oxyde de tert-butyle et de méthyle (air), xylènes (air, transferts pour traitement)
22	12	Mines de charbon	Manganèse (et ses composés), zinc (et ses composés) (sol)
23	31	Produits du cuir	Chrome (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)
24	21	Produits du tabac	Acide chlorhydrique (air)
25	23	Habillement et autres produits textiles	Méthyléthylcétone (transferts pour récupération d'énergie)

- Le secteur de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants occupait le cinquième rang quant aux rejets et transferts combinés (245,7 Mkg); il s'agissait principalement d'autres transferts à des fins de gestion (le secteur arrivait au deuxième rang quant aux transferts pour récupération d'énergie et pour traitement). Les volumes déclarés pour le toluène, le zinc (et ses composés), les xylènes, la méthyléthylcétone et le méthanol comptaient parmi les plus élevés de ce secteur. Ces substances ont surtout fait l'objet de transferts pour récupération d'énergie, à l'exception du zinc (et ses composés), qui a été rejeté sur le sol principalement.

Rapport sur mesure

<http://www.ccc.org/takingstock/fr>

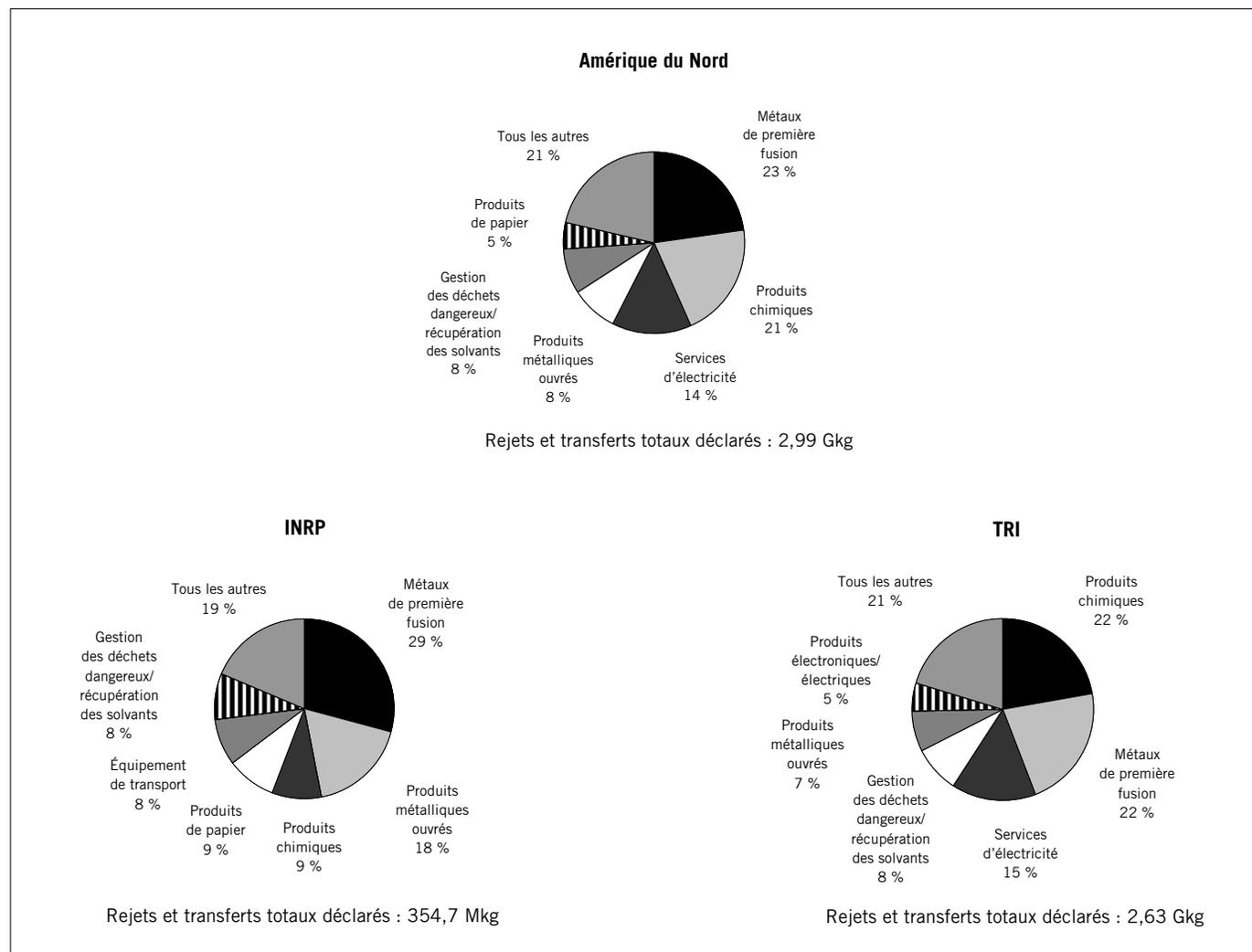
Pour créer, à partir du site *À l'heure des comptes en ligne*, un rapport sur les substances rejetées et/ou transférées par chaque secteur d'activité, choisissez :

- 1 Substance chimique** dans le type de rapport et **Tous** dans le nombre de résultats à afficher.
- 2 2003** dans les années.
- 3 Canada et États-Unis** dans le menu des régions géographiques.
Toutes les substances dans le menu des substances chimiques.
Un secteur d'activité (p. ex., métaux de première fusion) dans le menu des secteurs d'activité.
- 4** Cochez toutes les cases.
Cliquez ensuite sur **Soumettre**

Sur la page des résultats, cliquez sur la **flèche dirigée vers le bas** dans la colonne « Rejets et transferts totaux » pour afficher la liste des substances de tête par ordre décroissant d'importance.

- Le secteur des métaux de première fusion, en tête de liste pour l'importance des volumes déclarés en 2003, a été à l'origine de 23 % des rejets et transferts totaux à l'échelle nord-américaine. Cette proportion était de 29 % dans l'INRP et de 22 % dans le TRI.
- Le secteur de la fabrication de produits chimiques arrivait au deuxième rang, avec 21 % des rejets et transferts déclarés. Cette proportion était de 22 % dans le TRI et de 9 % dans l'INRP.
- Le secteur des services d'électricité, au troisième rang, représentait 14 % du total nord-américain (15 % dans le TRI, mais seulement 5 % dans l'INRP).
- Le secteur des produits métalliques ouvrés arrivait au quatrième rang, avec 8 % du total nord-américain. Ce secteur représentait 18 % du total dans l'INRP, mais seulement 7 % du total dans le TRI.
- Les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants, au cinquième rang, ont été à l'origine de 8 % du volume déclaré à l'échelle nord-américaine (8 % dans l'INRP et 8 % dans le TRI).

Figure 4–2. Répartition par secteur d'activité des rejets et des transferts totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003.

Tableau 4–4. Volume moyen des rejets et transferts totaux, par établissement, INRP et TRI, 2003

	INRP*		TRI		Volume moyen par établissement, ratio INRP/TRI
	Nombre	Form./établ.	Nombre	Form./établ.	
Établissements	2 303		21 513		
Formulaire	8 352	3,6	74 999	3,5	
Rejets sur place et hors site	kg	kg/établ.	kg	kg/établ.	
Rejets sur place	109 350 003	47 482	1 026 189 570	47 701	1,0
Dans l'air	85 258 915	37 021	648 453 409	30 142	1,2
Dans les eaux de surface	6 545 051	2 842	94 224 631	4 380	0,6
Injection souterraine	1 427 359	620	78 270 627	3 638	0,2
Sur le sol	16 007 519	6 951	205 240 903	9 540	0,7
Rejets hors site	32 825 005	14 253	232 012 065	10 785	1,3
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	5 880 431	2 553	22 266 223	1 035	2,5
Transferts de métaux**	26 944 574	11 700	209 745 842	9 750	1,2
Rejets totaux déclarés	142 175 008	61 735	1 258 201 635	58 486	1,1
Transferts hors site pour recyclage	174 315 560	75 691	834 376 469	38 785	2,0
Transferts de métaux pour recyclage	158 790 555	68 949	706 144 171	32 824	2,1
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	15 525 005	6 741	128 232 298	5 961	1,1
Autres transferts pour gestion	38 249 459	16 609	539 491 508	25 077	0,7
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	16 375 047	7 110	307 342 146	14 286	0,5
Traitement (sauf les métaux)	14 375 307	6 242	118 421 023	5 505	1,1
Égout (sauf les métaux)	7 499 105	3 256	113 728 338	5 286	0,6
Rejets et transferts totaux déclarés	354 740 028	154 034	2 632 069 612	122 348	1,3

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

4.2.3 Rejets et transferts moyens par établissement, INRP et TRI

- En 2003, les rejets et transferts moyens par établissement étaient d'environ 30 % plus élevés dans l'INRP (154 034 kg) que dans le TRI (122 348 kg). Le ratio INRP/TRI pour le volume moyen par établissement était de 1,3.
- Dans le cas des rejets moyens sur place par établissement, il était de 1,0. Les rejets dans l'air étaient plus élevés, en moyenne, dans l'INRP (ratio de 1,2), tandis que les rejets dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol étaient moins élevés.
- Les rejets hors site moyens (transferts vers des décharges surtout) étaient plus élevés dans l'INRP que dans le TRI (ratio de 1,3).
- Les transferts pour recyclage moyens étaient également plus élevés dans l'INRP que dans le TRI. Le ratio INRP/TRI pour la moyenne par établissement des transferts pour recyclage était de 2,0; il était de 2,1 dans le cas du recyclage de métaux.
- Le ratio INRP/TRI pour le volume moyen par établissement des autres transferts à des fins de gestion était de 0,7. En ce qui concerne deux des trois sous-catégories des autres transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie et à l'égout), les moyennes par établissement étaient nettement moins élevées dans l'INRP que dans le TRI, tandis qu'elles étaient plus élevées pour ce qui est des transferts pour traitement.

4.2.4 Établissements de tête : volume total déclaré

En 2003, les 50 établissements de tête quant aux rejets et transferts combinés ont déclaré un volume global de 510,6 Mkg, soit 17 % de tous les rejets et transferts compris dans l'ensemble de données appariées.

- Ces 50 établissements ont été à l'origine de 16 % des rejets totaux, de 15 % des transferts pour recyclage et de 24 % des autres transferts à des fins de gestion. Ils sont tous situés aux États-Unis, sauf six.
- Parmi ces 50 établissements de tête, 16 appartiennent au secteur des métaux de première fusion, 13 sont des établissements de fabrication de produits chimiques et 10 sont des installations de gestion des déchets dangereux.
- Les rejets sur place et hors site représentaient plus de 90 % des rejets et transferts totaux de 21 des 50 établissements de tête. Cette même proportion s'appliquait aux transferts pour recyclage de 11 autres établissements, de même qu'aux transferts à des fins de gestion de 10 autres établissements.
- K.C. Recycling Ltd., à Trail (Colombie-Britannique), a déclaré les volumes totaux les plus élevés, soit 24,0 Mkg; il s'agissait surtout de transferts de plomb (et ses composés) à des fins de recyclage. Cet établissement du secteur des métaux de première fusion recycle des accumulateurs au plomb pour véhicules automobiles; sont extraits de ces accumulateurs trois composants de base, soit le plomb, l'acide et le plastique. Le plomb est envoyé à Cominco Ltd., à Trail, qui le recycle. L'acide est aussi envoyé à Cominco, où il est réemployé dans d'autres procédés de recyclage. Enfin, le plastique est tréfilé puis transformé en granules avant d'être expédié à divers fabricants de produits en plastique.

Tableau 4–5. Rejets et transferts totaux : les 50 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Form.	Rejets sur place et hors site		
			CTI	SIC		Rejets sur place (kg)	Rejets hors site (kg)	Rejets totaux déclarés (kg)
1	K.C. Recycling Ltd.	Trail, BC	39	33	2	90	0	90
2	Pharmacia & Upjohn Co., Pfizer Inc.	Kalamazoo, MI		28	32	123 170	21 394	144 564
3	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN		33	10	18 132	18 907 429	18 925 561
4	Rineco	Benton, AR	495/738		47	1 455	148 578	150 034
5	Petro-Chem Processing Group/Solvent Distillers Group, Philip Services Corp.	Detroit, MI	495/738		8	571	0	571
6	Pfizer Inc. Parke-Davis Div	Holland, MI		28	11	859 685	88	859 773
7	Roche Colorado Corp., Syntex (USA) Inc.	Boulder, CO		28	13	44 082	17 009	61 091
8	US Ecology Idaho Inc., American Ecology Corp.	Grand View, ID	495/738		17	13 317 021	0	13 317 021
9	EQ Resource Recovery Inc., EQ Holding Co.	Romulus, MI	495/738		36	3 825	23 034	26 859
10	Nucor Steel-Berkeley, Nucor Corp.	Huger, SC		33	9	27 726	9 724 782	9 752 508
11	Marisol Inc	Middlesex, NJ	495/738		18	8 696	85 348	94 044
12	Southeastern Chemical & Solvent Co Inc., M&M Chemical & Equipment Co.	Sumter, SC	495/738		5	6 625	0	6 625
13	PMX Industries Inc., PMC Corp.	Cedar Rapids, IA		33	11	6 556	64 951	71 507
14	Exide Technologies	Bristol, TN		36	2	21 081	21 327	42 408
15	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738		22	10 968 060	1	10 968 061
16	Chevron Phillips Chemical Co., Chevron Corp.	Port Arthur, TX		28	18	299 420	9 800	309 219
17	Horsehead Corp. - Monaca Smelter, Horsehead Holding Corp.	Monaca, PA		33	12	426 680	9 709 842	10 136 522
18	Karmax Heavy Stamping	Milton, ON	32	34	6	6 328	0	6 328
19	Peoria Disposal Co #1, Coulter Cos Inc.	Peoria, IL	495/738		7	9 991 862	5	9 991 868
20	North Star Bluescope Steel LLC, NSS Ventures Inc.	Delta, OH		33	7	27 518	6 876	34 394
21	Steel Dynamics Inc	Butler, IN		33	14	254 712	9 684 298	9 939 009
22	Chemical Waste Management Inc., Waste Management Inc.	Kettleman City, CA	495/738		16	9 682 101	346	9 682 446
23	Clean Harbors Canada, Inc.	Mississauga, ON	99	495/738	20	1 700	497 087	498 787
24	Solutia Inc.	Cantonment, FL		28	20	9 420 410	90	9 420 500
25	Nucor Steel Arkansas, Nucor Corp.	Blytheville, AR		33	12	17 857	1 761 834	1 779 691
26	Falconbridge Ltd-Kidd Metallurgical Div.	Timmins/District of Cochrane, ON	29	33	13	436 630	0	436 630
27	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN		33	38	8 591 809	181 818	8 773 628
28	Kennecott Utah Copper Smelter & Refinery, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	17	8 856 924	3 088	8 860 011
29	Bowen Steam Electric Generating Plant, Southern Co.	Cartersville, GA	491/493		13	8 709 845	3	8 709 848
30	Rouge Steel Co, Rouge Industries Inc.	Dearborn, MI		33	10	32 335	7 624 995	7 657 330
31	American Electric Power, Amos Plant	Winfield, WV	491/493		13	7 961 086	405 418	8 366 504
32	AK Steel Corp (Rockport Works)	Rockport, IN		33	8	8 010 482	287 868	8 298 350
33	Toyota Motor Manufacturing Indiana Inc	Princeton, IN		37	20	174 374	56 034	230 408
34	Liberty Fibers Corp., Silva Acquisition Corp.	Lowland, TN		28	11	7 756 963	0	7 756 963
35	Safety-Kleen Oil Recovery Co	East Chicago, IN		29	6	26	35 862	35 888
36	Reliant Energy, Keystone Power Plant	Shelocla, PA	491/493		11	7 595 817	0	7 595 817
37	J&L Specialty Steel LLC	Louisville, OH		33	6	1 392	76 401	77 794
38	W. H. Sammis Plant, FirstEnergy Corp.	Stratton, OH	491/493		13	6 767 829	696 578	7 464 407
39	US TVA, Johnsonville Fossil Plant	New Johnsonville, TN	491/493		12	7 310 986	4 257	7 315 243
40	Firestone Polymers, Bridgestone Firestone Inc.	Sulphur, LA		28	5	742 322	0	742 322
41	Equistar Chemicals LP, Victoria Facility	Victoria, TX		28	7	106 475	0	106 475
42	DuPont Delisle Plant	Pass Christian, MS		28	17	6 943 068	11	6 943 079
43	Tenneco Automotive	Cambridge, ON	32	37	4	1 670	0	1 670
44	BP Chemicals Inc., BP America Inc.	Lima, OH		28	31	6 736 517	1 217	6 737 735
45	Celanese Ltd, Clear Lake Plant, Celanese Americas Corp.	Pasadena, TX		28	21	161 672	66 418	228 090
46	Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville, AR		33	7	9 039	1 084 137	1 093 176
47	Air Products LP, Air Products and Chemicals Inc.	Pasadena, TX		28	10	1 229	71 862	73 091
48	Solutia - Chocolate Bayou	Alvin, TX		28	26	6 549 745	76	6 549 820
49	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	23	190 003	3 017 693	3 207 696
50	Marshall Steam Station, Duke Energy Corp.	Terrell, NC		491/493	12	6 199 822	77	6 199 899
Total partiel					729	155 383 422	64 297 932	219 681 354
% du total					1	14	24	16
Total					83 351	1 135 539 573	264 837 070	1 400 376 644

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 4-5. (suite)

Rang	Transferts pour gestion		Rejets et transferts totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % des rejets et transferts déclarés de l'établissement)
	Transferts pour recyclage (kg)	Autres transferts pour gestion* (kg)		
1	24 000 000	0	24 000 090	Plomb (et ses composés) (transferts pour recyclage)
2	0	19 428 632	19 573 196	Méthanol (transferts pour récupération d'énergie), dichlorométhane (transferts pour traitement), N,N-diméthyl formamide (transferts pour récupération d'énergie)
3	0	0	18 925 561	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)
4	0	18 088 827	18 238 861	Toluène, xylènes, méthyléthylcétone, méthanol, styrène (transferts pour récupération d'énergie)
5	804	16 857 439	16 858 814	Méthanol, toluène (transferts pour récupération d'énergie)
6	4 172 358	10 551 157	15 583 289	Méthanol (transferts pour récupération d'énergie), toluène (transferts pour recyclage, transferts pour récupération d'énergie)
7	7 346 939	6 100 002	13 508 032	N-Méthyl-2-pyrrolidone, dichlorométhane (transferts pour recyclage)
8	0	0	13 317 021	Zinc/plomb (et leurs composés) (sol)
9	0	12 554 626	12 581 485	Toluène, xylènes, méthyléthylcétone, méthylisobutylcétone (transferts pour récupération d'énergie)
10	2 601 875	0	12 354 384	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)
11	0	12 098 462	12 192 506	Toluène, xylènes, méthanol, méthyléthylcétone (transferts pour récupération d'énergie)
12	0	12 176 315	12 182 940	Toluène, méthyléthylcétone (transferts pour récupération d'énergie)
13	11 859 492	0	11 930 999	Cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage)
14	11 744 685	0	11 787 093	Plomb (et ses composés) (transferts pour recyclage)
15	5 367	1	10 973 429	Amiante, aluminium (sol)
16	9 864 989	410 079	10 584 288	Naphtalène, benzène, styrène (transferts pour recyclage)
17	0	0	10 136 522	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)
18	10 123 740	0	10 130 068	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
19	0	0	9 991 868	Zinc (et ses composés) (sol)
20	9 942 420	0	9 976 814	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
21	10 726	0	9 949 735	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)
22	53	848	9 683 347	Plomb/cuivre (et leurs composés), amiante (sol)
23	0	9 066 110	9 564 897	Xylènes, toluène, méthyléthylcétone, éthylbenzène, styrène (transferts pour récupération d'énergie)
24	16 443	0	9 436 943	Acide nitrique et composés de nitrate, acide formique (IS)
25	7 336 466	0	9 116 157	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
26	8 562 939	0	8 999 569	Cuivre/plomb (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
27	98 961	0	8 872 589	Zinc (et ses composés) (sol), acide nitrique et composés de nitrate (eau), manganèse (et ses composés) (sol)
28	0	454	8 860 465	Cuivre/zinc/plomb (et leurs composés) (sol)
29	1	0	8 709 848	Acide chlorhydrique (air)
30	937 889	20 794	8 616 013	Manganèse/zinc (et leurs composés) (transferts de métaux pour élimination)
31	37 784	0	8 404 288	Acide chlorhydrique (air)
32	9 168	0	8 307 518	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
33	7 761 268	204 059	8 195 735	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
34	0	0	7 756 963	Disulfure de carbone (air)
35	7 673 092	2 707	7 711 686	Éthylèneglycol (transferts pour recyclage)
36	0	0	7 595 817	Acide chlorhydrique (air)
37	7 210 884	225 138	7 513 816	Chrome/nickel (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
38	0	0	7 464 407	Acide chlorhydrique (air)
39	0	0	7 315 243	Acide chlorhydrique (air)
40	5 242 506	1 176 254	7 161 082	Buta-1,3-diène (transferts pour recyclage)
41	0	6 903 592	7 010 067	Éthylène (transferts pour récupération d'énergie)
42	0	9 524	6 952 603	Manganèse (et ses composés) (IS), sulfure de carbonyle (air)
43	6 811 000	0	6 812 670	Chrome/nickel (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
44	0	11 759	6 749 493	Acétonitrile, acrylamide (IS)
45	0	6 474 990	6 703 080	Acide acrylique (transferts pour récupération d'énergie, transferts à l'égout), sulfate de diéthyle (transferts pour récupération d'énergie), éthylèneglycol, méthanol (transferts à l'égout)
46	5 590 917	0	6 684 093	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
47	94 707	6 404 990	6 572 789	Acide nitrique et composés de nitrate (transferts à l'égout)
48	0	815	6 550 635	Acrylonitrile, acide acrylique, acrylamide (IS)
49	3 087 892	52 324	6 347 912	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage, transferts de métaux pour élimination), manganèse (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)
50	0	0	6 199 899	Acide chlorhydrique (air)
	152 145 366	138 819 898	510 646 618	
	15	24	17	
	1 008 692 029	577 740 967	2 986 809 639	

* Sont inclus les transferts à des fins de récupération d'énergie, de traitement et à l'égout, sauf les métaux, qui font partie des rejets hors site.
IS = Injection souterraine.

- Le fabricant de produits chimiques Pharmacia & Upjohn Co., Pfizer Inc., à Kalamazoo (Michigan), arrivait au deuxième rang, avec 19,6 Mkg de substances transférées à des fins de gestion (principalement, transferts de méthanol à des fins de récupération d'énergie et transferts de dichlorométhane à des fins de traitement).
- Un autre établissement du secteur des métaux de première fusion, Nucor Steel, à Crawfordsville (Indiana), occupait le troisième rang. Il a déclaré avoir transféré pour élimination 18,9 Mkg de zinc (et ses composés), principalement.
- Un établissement de gestion des déchets dangereux, Rinco, à Benton (Arkansas), venait au quatrième rang. Le volume déclaré, soit 18,2 Mkg, était surtout constitué de toluène, de xylènes, de méthyléthylcétone, de méthanol et de styrène, qui ont été transférés à des fins de récupération d'énergie.
- Un établissement de Detroit (Michigan), Petro-Chem Processing Group/Solvent Distillers Group, dont Philip Services est propriétaire, occupait le cinquième rang (volume déclaré de 16,9 Mkg); il s'agissait surtout de transferts de méthanol et de toluène pour récupération d'énergie. Près de 900 000 kg ont été transférés à des fins de récupération d'énergie vers des emplacements ontariens dont Philip Services est également propriétaire.

Rejets sur place et hors site en 2003

Table des matières

Faits saillants	95
5.1 Introduction	95
5.2 Rejets sur place et hors site	96
5.2.1 Rejets sur place et hors site selon la province et l'État	98
5.2.2 Rejets sur place et hors site selon le secteur d'activité.....	102
5.2.3 Rejets sur place et hors site par établissement.....	105
Rejets moyens par établissement, INRP et TRI	105
Établissements de tête : rejets totaux déclarés.....	106

Cartes

5-1 Principales sources des rejets totaux (rajustés) par province et État, 2003.....	100
5-2 Principales sources des rejets sur place par province et État, 2003	101
5-3 Principales sources des rejets hors site (transferts pour élimination) par province et État, 2003.....	101

Figures

5-1 Répartition des rejets totaux par catégorie, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003.....	97
5-2 Secteurs d'activité ayant déclaré les plus importants rejets totaux (rajustés), 2003....	104
5-3 Parts respectives de l'INRP et du TRI aux rejets totaux (rajustés), par secteur d'activité, 2003 (par ordre d'importance des rejets)	104

Tableaux

5-1 Résumé des rejets totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003.....	96
5-2 Rejets totaux en Amérique du Nord, par province et État, 2003	98
5-3 Rejets totaux en Amérique du Nord, par secteur d'activité, 2003.....	102
5-4 Rejets moyens par établissement, INRP et TRI, 2003	105
5-5 Rejets totaux : les 50 établissements de tête, 2003.....	106

Faits saillants

- En 2003, les établissements ont déclaré à l'INRP et au TRI des rejets totaux (sur place et hors site) de 1,36 Gkg de substances comprises dans l'ensemble de données appariées. Les rejets sur place comprennent les rejets dans l'air, dans les eaux de surface, dans des puits d'injection souterraine et sur le sol effectués à l'établissement même. Les rejets hors site comprennent tous les transferts à des fins d'élimination, de même que les transferts de métaux à l'égout, pour traitement et pour récupération d'énergie.
- Les rejets sur place et les rejets hors site représentaient 83 % et 17 %, respectivement, des rejets totaux. Plus de la moitié (54 %) des rejets totaux ont été effectués sur place dans l'air (émissions atmosphériques). Les rejets sur place sur le sol représentaient 16 % du total. Les transferts de métaux pour élimination, à l'égout, pour traitement ou pour récupération d'énergie correspondaient à 17 % du total.
- Les tendances relatives aux rejets ne sont pas les mêmes dans l'INRP que dans le TRI. Si les émissions atmosphériques constituaient 53 % des rejets totaux déclarés au TRI, elles représentaient 62 % de ceux déclarés à l'INRP. Par contre, les établissements visés par le TRI ont déclaré des volumes proportionnellement plus importants de rejets sur le sol (17 %, comparativement à 11 % pour l'INRP).
- Quatre États totalisaient à eux seuls plus du quart des rejets : l'Ohio (102,8 Mkg), l'Indiana (99,6 Mkg), le Texas (96,0 Mkg) et la Pennsylvanie (71,0 Mkg). L'Ontario, la province canadienne affichant les plus importants rejets, se classait au cinquième rang (57,1 Mkg).
- Les services d'électricité arrivaient en tête de tous les secteurs d'activité analysés pour l'importance des rejets totaux (412,0 Mkg). Le secteur des métaux de première fusion (236,9 Mkg) et celui de la fabrication de produits chimiques (216,0 Mkg) occupaient respectivement les deuxième et troisième rangs.
- Les 50 établissements de tête quant à l'importance des rejets déclarés ont été à l'origine de près du quart (24 %) des rejets totaux. Vingt-deux sont des centrales électriques, onze sont des fabricants de produits chimiques, dix appartiennent au secteur des métaux de première fusion et sept sont des établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants.

5.1 Introduction

Le présent chapitre traite des rejets des 204 substances chimiques appariées, effectués sur place et hors site par les établissements industriels nord-américains en 2003. Les rejets sur place dans l'air, dans les eaux de surface, sur le sol ou dans des puits d'injection souterraine ont lieu à l'établissement même. Les rejets hors site comprennent les transferts à d'autres établissements à des fins d'élimination, de même que les transferts de métaux pour élimination, à l'égout, pour traitement et pour récupération d'énergie. Comme on l'explique au **chapitre 2**, l'analyse porte sur les secteurs d'activité et les substances pour lesquels la production de déclarations est obligatoire tant au Canada qu'aux États-Unis (ensemble de données appariées). On ne dispose d'aucunes données en provenance du Mexique pour l'année de déclaration 2003.

Les pages qui suivent présentent d'abord une vue d'ensemble des rejets nord-américains en 2003, de même qu'une comparaison des rejets déclarés à l'INRP et au TRI respectivement. Les données sont ensuite étudiées en fonction de la répartition géographique (selon la province et l'État) et en fonction du secteur d'activité. Des renseignements sont également fournis sur les 50 établissements ayant déclaré les plus importants rejets totaux.

5.2 Rejets sur place et hors site

Les **rejets sur place** englobent les rejets dans l'air, dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol qui se produisent à l'établissement même. Les **rejets hors site** regroupent les transferts pour élimination de toutes les substances autres que les métaux, de même que les transferts de métaux pour élimination, à l'égout, pour traitement et pour récupération d'énergie. L'expression **rejets totaux** correspond au total de ces deux groupes.

Certains établissements déclarent des substances transférées pour élimination qui sont ensuite déclarées comme substances rejetées sur place par les établissements destinataires qui sont également visés par l'INRP ou le TRI. Par exemple, un établissement peut expédier des substances à une installation de gestion des déchets dangereux qui enfouira ces substances dans une décharge aménagée sur place (et les déclarera sous forme de rejets sur place sur le sol). Dans le présent chapitre, on a rajusté les valeurs des rejets totaux pour faire en sorte que ces substances ne soient pas comptabilisées deux fois. Dans la catégorie appelée **rejets totaux rajustés** ou, simplement, **rejets totaux**, on a omis les données sur les transferts, mais on a inclus les données sur les rejets sur place pour les substances qui ont ainsi été déclarées deux fois par des établissements différents. (Voir le **chapitre 2** pour plus de détails sur les catégories utilisées dans le présent rapport.)

- Pour l'année 2003, 23 816 établissements, dans des secteurs visés tant par l'INRP que par le TRI, ont présenté 83 351 déclarations sur les substances communes aux deux inventaires. Les établissements tenus à déclaration à l'INRP et au TRI représentaient 10 % et 90 %, respectivement, des établissements compris dans l'ensemble de données appariées.
- Dans l'ensemble de données appariées, les rejets totaux s'élevaient à 1,36 Gkg. La plupart de ces rejets ont été effectués aux États-Unis, où le nombre d'établissements industriels est beaucoup plus élevé qu'au Canada. Les établissements visés par le TRI ont été à l'origine de 90 % des rejets déclarés.

Tableau 5-1. Résumé des rejets totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003

	Amérique du Nord Nombre	INRP* Nombre	TRI Nombre	INRP, % du total	TRI, % du total
Établissements	23 816	2 303	21 513	10	90
Formulaires	83 351	8 352	74 999	10	90
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg		
Rejets sur place	1 135 539 573	109 350 003	1 026 189 570	10	90
Dans l'air	733 712 324	85 258 915	648 453 409	12	88
Dans les eaux de surface	100 769 681	6 545 051	94 224 631	6	94
Injection souterraine	79 697 986	1 427 359	78 270 627	2	98
Sur le sol	221 248 423	16 007 519	205 240 903	7	93
Rejets hors site	264 837 070	32 825 005	232 012 065	12	88
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	28 146 654	5 880 431	22 266 223	21	79
Transferts de métaux**	236 690 416	26 944 574	209 745 842	11	89
Rejets totaux déclarés	1 400 376 644	142 175 008	1 258 201 635	10	90
Rejets hors site omis dans l'analyse de rajustement***	36 518 872	3 655 479	32 863 393	10	90
Rejets totaux (rajustés)****	1 363 857 772	138 519 530	1 225 338 242	10	90

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Les données englobent 204 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

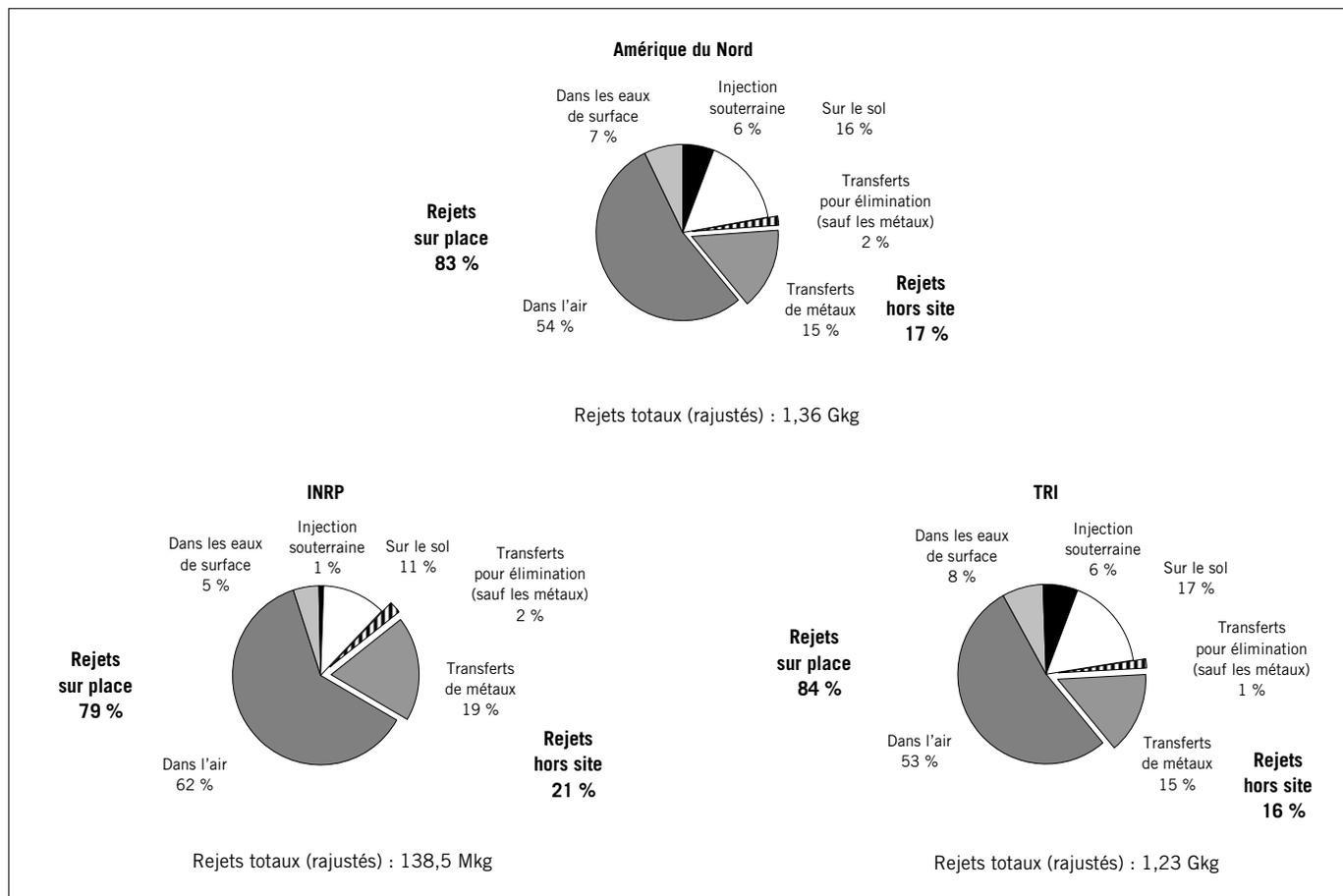
* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

*** Rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements. Ils sont exclus des rejets déclarés pour établir les rejets totaux (rajustés).

**** Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Figure 5-1. Répartition des rejets totaux par catégorie, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

- Les rejets sur place s'élevaient à 1,14 Gkg, soit 83 % des rejets totaux. Les rejets hors site, rajustés pour tenir compte des substances déclarées deux fois par des établissements différents, représentaient 228,3 Mkg, soit 17 % du total des rejets.
- Dans l'INRP, les rejets dans l'air représentaient 62 % des rejets totaux déclarés par les établissements canadiens. Dans le TRI, ils constituaient 53 % de ceux déclarés par les établissements américains.
- Les rejets hors site correspondaient à 21 % du total dans l'INRP et à 16 % du total dans le TRI.
- Les établissements visés par le TRI ont déclaré des volumes proportionnellement plus importants de rejets dans les eaux de surface (8 %, comparativement à 5 % pour l'INRP) et de rejets par injection souterraine (6 %, comparativement à 1 % pour l'INRP).

5.2.1 Rejets sur place et hors site selon la province et l'État

En 2003, quatre États totalisaient à eux seuls plus du quart des rejets nord-américains.

- L'Ohio se classait au premier rang, avec des rejets totaux de 102,8 Mkg (7,5 % du total nord-américain), dont les plus importants rejets sur place dans l'air; plusieurs centrales électriques de cet État ont contribué de façon notable aux émissions atmosphériques totales.
- L'Indiana occupait le deuxième rang quant aux rejets totaux (99,6 Mkg, ou 7,3 % du total nord-américain), dont les plus importants transferts de métaux (45,0 Mkg, ou 19 % du total nord-américain) et rejets dans les eaux de surface (10,5 Mkg, ou 10 % du total nord-américain).
- Le Texas occupait le troisième rang (96,0 Mkg, ou 7,0 % du total). Cet État affichait également les plus importants rejets sur place par injection souterraine (29,8 Mkg, soit plus du tiers des rejets de cette catégorie) et les plus importants transferts de substances non métalliques à des fins d'élimination (4,9 Mkg, soit 18 % des rejets de cette catégorie).
- La Pennsylvanie arrivait au quatrième rang pour ses rejets totaux (71,0 Mkg) et au deuxième rang pour ses rejets hors site.
- L'Ontario, la province canadienne affichant les plus importants rejets, se classait au cinquième rang à l'échelle nord-américaine (57,1 Mkg); elle arrivait au quatrième rang pour ce qui est des rejets hors site et au sixième quant aux rejets dans l'air.

Tableau 5–2. Rejets totaux en Amérique du Nord, par province et État, 2003

Province/État	Nombre d'établissements	Rejets sur place				Rejets totaux sur place	
		Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)	kg	Rang
Alabama	492	24 047 367	3 382 774	1 317	9 728 103	37 159 562	13
Alaska	16	189 803	81 900	5	1 603	273 310	60
Alberta	196	7 958 973	856 343	1 406 114	2 178 851	12 409 764	30
Arizona	241	1 752 401	313	0	6 652 853	8 405 567	33
Arkansas	335	7 334 045	2 311 462	1 540 454	1 821 502	13 007 462	28
Californie	1 362	4 943 268	1 932 768	9 557	11 266 773	18 152 366	24
Caroline du Nord	772	43 572 208	3 685 303	0	2 710 450	49 967 961	5
Caroline du Sud	502	22 181 201	1 386 420	0	1 716 837	25 284 458	15
Colombie-Britannique	174	10 876 547	1 303 732	0	665 440	12 859 152	29
Colorado	184	938 385	1 298 255	0	452 200	2 688 840	49
Connecticut	328	1 261 632	326 194	0	217	1 588 043	53
Dakota du Nord	40	1 918 221	99 282	0	1 075 406	3 092 909	46
Dakota du Sud	84	601 356	1 385 949	0	347 411	2 334 717	52
Delaware	71	3 165 150	407 760	0	431 023	4 003 933	43
District de Columbia	5	0	0	0	0	0,2	65
Floride	630	32 281 376	911 805	9 432 965	8 159 183	50 785 328	4
Géorgie	667	39 820 145	4 207 862	0	3 884 853	47 912 860	7
Guam	5	74 292	1	0	8	74 301	63
Hawaïi	26	895 555	13 982	3	536	910 076	57
Idaho	85	710 188	2 046 059	0	15 436 289	18 192 536	22
Île-du-Prince-Édouard	8	77 394	224 951	0	0	302 911	59
Îles Mariannes du Nord	3	2 732	0	0	1	2 733	64
Îles Vierges	5	405 784	144 562	0	4 862	555 209	58
Illinois	1 143	23 323 978	3 076 455	360	14 312 257	40 713 049	11
Indiana	947	32 187 232	10 532 843	100 612	12 371 576	55 192 263	3
Iowa	392	7 777 565	1 443 570	0	354 814	9 575 949	32
Kansas	259	4 301 239	1 818 350	195 290	733 341	7 048 220	35
Kentucky	446	24 755 682	1 275 845	1 348	7 419 791	33 452 665	14
Louisiane	342	18 875 290	4 779 248	14 267 957	6 340 941	44 263 435	9
Maine	87	1 493 750	1 482 264	0	350 346	3 326 360	45
Manitoba	73	2 879 401	100 999	0	105 032	3 089 677	47
Maryland	180	16 039 976	1 212 189	22 818	904 225	18 179 208	23
Massachusetts	525	2 271 266	30 719	0	353 400	2 655 385	50
Michigan	854	21 315 736	499 048	858 751	1 948 793	24 622 329	16
Minnesota	436	5 002 274	509 407	0	1 467 292	6 978 972	37
Mississippi	303	11 356 470	3 410 219	5 717 677	3 822 595	24 306 962	18
Missouri	541	11 462 469	1 096 880	0	6 819 912	19 379 261	20
Montana	36	1 618 095	16 663	0	1 225 326	2 860 084	48
Nebraska	179	2 709 418	8 211 922	0	805 724	11 727 064	31
Nevada	76	548 437	2	0	6 175 211	6 723 650	39
New Hampshire	133	2 348 188	18 312	0	5 882	2 372 382	51
New Jersey	485	5 123 668	1 751 867	2	67 526	6 943 063	38
New York	670	11 380 130	3 407 295	0	1 362 066	16 149 490	26
Nouveau-Brunswick	31	4 736 889	835 765	0	475 103	6 048 231	40
Nouveau-Mexique	67	408 061	1 660	83	1 144 923	1 554 727	54
Nouvelle-Écosse	42	3 685 468	203 006	0	1 326 398	5 215 248	41
Ohio	1 501	54 831 223	2 914 438	12 263 067	14 261 386	84 270 114	2
Oklahoma	303	3 802 264	1 536 037	579 150	1 089 381	7 006 831	36
Ontario	1 253	37 995 476	1 457 824	1 300	2 802 401	42 327 490	10
Oregon	275	5 150 473	1 087 235	0	11 170 638	17 408 346	25
Pennsylvanie	1 234	39 592 424	4 319 582	0	5 056 887	48 968 893	6
Porto Rico	144	3 329 907	3 013	0	6 165	3 339 085	44
Québec	482	14 727 739	1 498 844	0	8 310 902	24 548 477	17
Rhode Island	119	235 492	1 097	0	113	236 702	61
Saskatchewan	38	1 221 820	25 728	19 945	83 577	1 352 170	55
Tennessee	586	37 554 031	708 404	0	9 320 738	47 583 172	8
Terre-Neuve-et-Labrador	6	1 099 209	37 858	0	59 815	1 196 883	56
Texas	1 363	38 766 548	8 749 886	29 768 781	9 435 833	86 721 048	1
Utah	167	3 842 282	19 548	0	14 980 816	18 842 645	21
Vermont	37	14 688	59 682	0	7	74 378	62
Virginie	438	19 929 711	2 239 458	0	1 487 452	23 656 621	19
Virginie-Occidentale	197	34 928 314	1 761 262	44	3 803 523	40 493 142	12
Washington	306	5 029 882	574 342	0	1 473 877	7 078 100	34
Wisconsin	851	10 403 234	2 051 327	0	622 107	13 076 667	27
Wyoming	38	648 906	1 913	3 510 385	855 931	5 017 135	42
Total	23 816	733 712 324	100 769 681	79 697 986	221 248 423	1 135 539 573	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 2003. Les données sont des estimations des rejets et transferts que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.

Tableau 5-2. (suite)

Rejets hors site				Rejets totaux						Population*** (2003)	Superficie (km ²)	Produit intérieur brut, 2003****	
Élimination (sauf les métaux) (kg)	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site		Rejets totaux déclarés		Rajustement* (kg)	Rejets totaux (rajustés)**		Millions \$US			Rang	
		kg	Rang	kg	Rang		kg	Rang					
2 110 854	6 965 646	9 076 500	9	46 236 062	12	695 788	45 540 274	12	4 503 726	131 432	130 792	27	
20	23 963	23 983	60	297 294	61	1 892	295 401	61	648 280	1 477 155	31 704	51	
531 303	2 181 062	2 712 365	24	15 122 129	32	373 603	14 748 526	30	3 158 600	661 194	121 953	30	
97 950	144 700	242 649	51	8 648 216	36	50 848	8 597 368	35	5 579 222	294 310	183 272	23	
276 511	4 019 249	4 295 760	14	17 303 223	29	1 745 187	15 558 036	29	2 727 774	134 864	74 540	38	
1 718 321	2 211 554	3 929 874	17	22 082 240	22	796 052	21 286 188	21	35 462 712	403 939	1 438 134	1	
1 382 273	2 756 239	4 138 512	15	54 106 473	7	96 107	54 010 366	6	8 421 190	126 170	315 456	12	
168 758	10 956 891	11 125 650	7	36 410 107	15	1 370 786	35 039 322	16	4 148 744	77 981	127 963	29	
110 917	2 651 540	2 762 457	22	15 621 608	30	18 918	15 602 691	28	4 152 300	947 806	103 887	32	
7 057	521 362	528 419	45	3 217 259	50	98 731	3 118 528	50	4 547 633	268 637	188 397	22	
154 774	579 872	734 646	41	2 322 689	54	74 893	2 247 796	54	3 486 960	12 548	174 085	25	
186	773 517	773 703	39	3 866 612	46	0	3 866 612	46	633 400	178 681	21 597	57	
155	17 949	18 104	61	2 352 821	53	82	2 352 739	53	764 905	196 555	27 337	52	
3 641	1 799 397	1 803 038	31	5 806 971	41	15	5 806 956	41	818 166	5 063	50 486	44	
0	24	24	64	24	65	0	24	65	557 620	158	70 668	40	
203 867	827 611	1 031 478	37	51 816 807	8	7 904	51 808 902	8	16 999 181	139 841	553 709	4	
78 807	974 580	1 053 387	36	48 966 247	10	89 764	48 876 484	10	8 676 460	149 999	321 199	11	
929	0,002	929	63	75 230	63	0	75 230	63	163 593	550	--	--	
229	26 704	26 933	59	937 009	57	14	936 995	57	1 248 755	16 634	46 671	47	
40 330	265 221	305 551	48	18 498 087	26	63 549	18 434 538	25	1 367 034	214 309	40 358	49	
15	33 261	33 276	58	336 187	60	0	336 187	60	137 300	5 659	2 755	62	
0	0	0	--	2 733	64	0	2 733	64	76 129	477	--	--	
297	3 668	3 965	62	559 174	58	375	558 799	58	108 814	340	--	--	
670 897	15 712 748	16 383 646	5	57 096 695	6	4 442 982	52 653 713	7	12 649 087	143 975	499 731	5	
479 768	44 965 732	45 445 500	1	100 637 763	2	1 000 160	99 637 603	2	6 199 571	92 896	213 342	16	
263 729	5 287 154	5 550 883	12	15 126 832	31	2 950 962	12 175 870	32	2 941 976	144 705	102 400	33	
854 806	796 987	1 651 794	32	8 700 013	35	593 682	8 106 332	37	2 724 786	211 905	93 263	35	
194 617	2 225 055	2 419 672	25	35 872 338	16	28 502	35 843 836	15	4 118 189	102 898	128 315	28	
443 598	1 849 949	2 293 547	26	46 556 982	11	114 674	46 442 308	11	4 493 665	112 827	144 321	26	
33 883	353 784	387 667	46	3 714 027	47	34 506	3 679 521	47	1 309 205	79 934	40 829	48	
17 178	1 566 944	1 584 122	34	4 673 798	44	0	4 673 798	44	1 161 600	649 953	27 126	53	
29 990	1 525 354	1 555 344	35	19 734 552	25	3 232	19 731 320	24	5 512 310	25 315	213 073	17	
126 197	688 926	815 123	38	3 470 508	49	66 271	3 404 237	49	6 420 357	20 299	297 113	14	
1 151 830	14 227 938	15 379 768	6	40 002 097	14	167 273	39 834 824	14	10 082 364	147 124	359 440	9	
17 808	2 140 823	2 158 632	28	9 137 604	34	140 425	8 997 180	34	5 064 172	206 192	210 184	18	
84 958	580 016	664 974	44	24 971 936	19	15 505	24 956 431	19	2 882 594	121 498	71 872	39	
80 866	3 512 676	3 593 541	19	22 972 802	21	50 712	22 922 089	20	5 719 204	178 432	193 828	21	
2 358	55 073	55 432	56	2 915 515	51	1	2 915 515	51	918 157	376 961	25 584	55	
372 674	5 883 821	6 256 495	11	17 983 559	27	5 155 137	12 828 422	31	1 737 475	199 099	65 399	41	
42 003	268 102	310 105	47	7 033 755	39	27 311	7 006 443	39	2 242 207	284 376	89 711	36	
2 556	202 395	204 951	52	2 577 333	52	1 536	2 575 797	52	1 288 705	23 228	48 202	45	
109 130	2 159 551	2 268 682	27	9 211 745	33	34 635	9 177 110	33	8 642 412	19 214	394 040	8	
341 851	1 472 629	1 814 480	30	17 963 970	28	282 930	17 681 039	27	19 212 425	122 301	838 035	2	
74 764	687 787	762 551	40	6 810 782	40	35 958	6 774 824	40	750 900	73 440	16 031	60	
14 006	687 038	701 044	42	2 255 771	55	638 773	1 616 998	55	1 878 562	314 311	57 078	43	
16 545	240 632	257 177	50	5 472 425	42	0	5 472 425	42	936 200	55 491	20 643	58	
2 990 363	18 814 436	21 804 799	3	106 074 914	1	3 282 906	102 792 007	1	11 437 680	106 060	398 918	7	
116 803	1 522 704	1 639 507	33	8 646 338	37	56 509	8 589 829	36	3 506 469	177 865	101 168	34	
4 539 311	13 263 739	17 803 050	4	60 130 541	5	2 987 896	57 142 645	5	12 256 600	1 068 586	353 074	10	
37 729	3 202 470	3 240 199	20	20 648 546	24	2 693 518	17 955 027	26	3 564 330	248 629	119 973	31	
493 059	21 740 375	22 233 435	2	71 202 328	4	217 445	70 984 883	4	12 370 761	116 075	443 709	6	
14 301	247 359	261 659	49	3 600 745	48	3 140	3 597 605	48	3 877 881	8 950	57 800	42	
564 545	3 561 452	4 125 997	16	28 674 475	17	220 228	28 454 247	17	7 492 300	1 540 689	181 111	24	
28 766	79 355	108 122	53	344 824	59	5 780	339 043	59	1 076 084	2 706	39 363	50	
23 640	2 724 961	2 748 601	23	4 100 771	45	0	4 100 771	45	994 400	652 334	26 092	54	
271 795	2 848 408	3 120 203	21	50 703 375	9	67 839	50 635 536	9	5 845 208	106 752	203 071	19	
2 213	33 196	35 409	57	1 232 292	56	18 876	1 213 416	56	518 400	405 721	13 043	61	
4 934 935	5 309 884	10 244 820	8	96 965 868	3	985 185	95 980 683	3	22 103 374	678 305	821 943	3	
174 472	4 646 844	4 821 316	13	23 663 961	20	3 618 257	20 045 704	23	2 352 119	212 799	76 674	37	
31 610	33 714	65 324	55	139 702	62	283	139 418	62	619 343	23 953	20 544	59	
238 675	3 554 094	3 792 769	18	27 449 390	18	20 168	27 429 222	18	7 365 284	102 551	304 116	13	
672 730	1 231 380	1 904 110	29	42 397 252	13	93 997	42 303 255	13	1 811 440	62 381	46 726	46	
108 463	572 525	680 988	43	7 759 088	38	49 624	7 709 464	38	6 131 298	172 431	245 143	15	
587 586	8 381 418	8 969 004	10	22 045 671	23	927 543	21 118 128	22	5 474 290	140 662	198 096	20	
2 449	98 977	101 426	54	5 118 561	43	2	5 118 559	43	502 111	251 483	22 279	56	

28 146 654 236 690 416 264 837 070 1 400 376 644 36 518 872 1 363 857 772

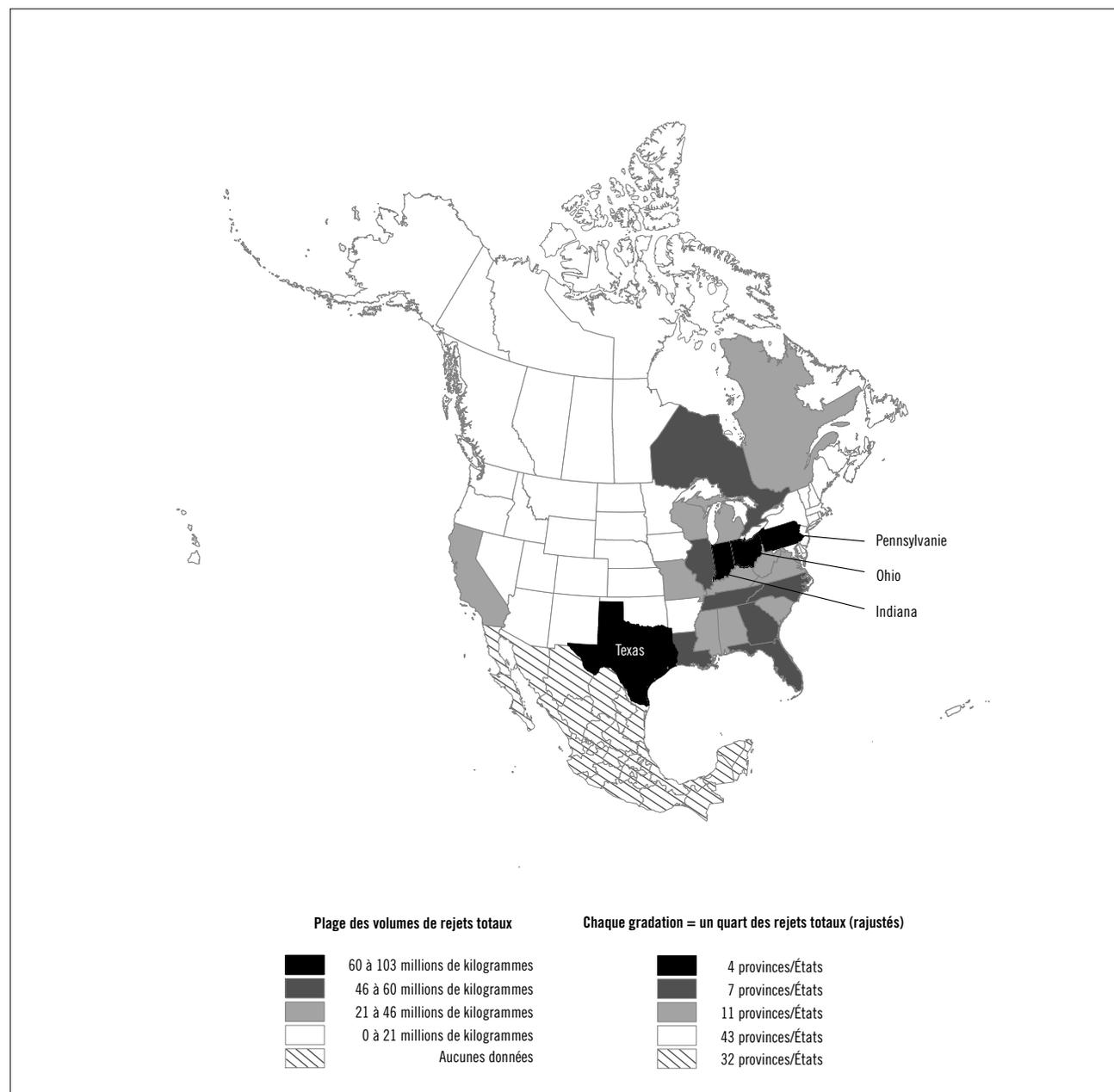
* Rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements. Ils sont exclus des rejets déclarés pour établir les rejets totaux (rajustés).

** Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

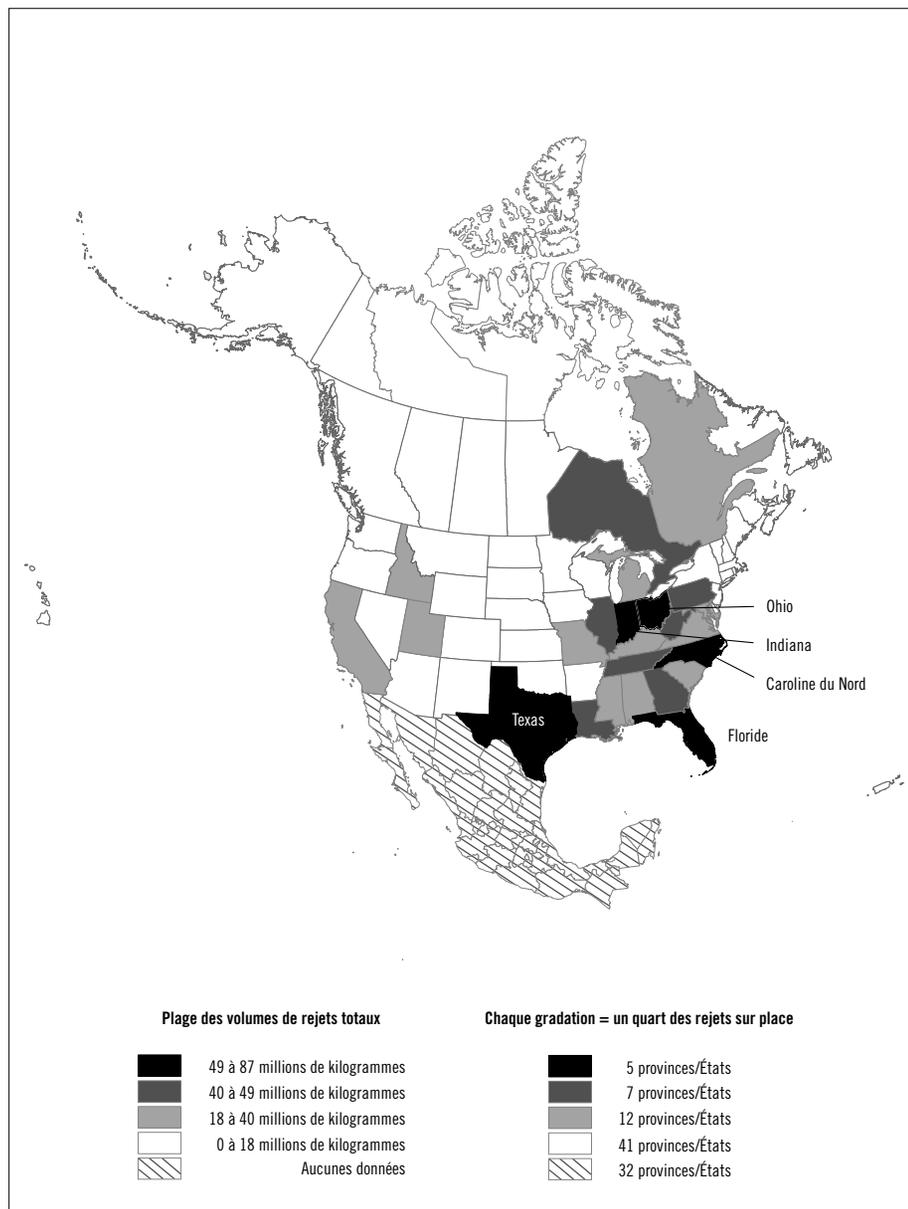
*** Source des données démographiques - Canada : <http://www40.statcan.ca/02/cst01/demo02_f.htm> (site consulté le 7 septembre 2005); États-Unis : <<http://www.census.gov/popest/states/NST-ann-est.html>> (site consulté le 7 septembre 2005); Guam, îles Mariannes du Nord et îles Vierges : <<http://www.census.gov/population/www/cen2000/islandareas.html>> (site consulté le 7 septembre 2005).

**** Produit intérieur brut du Canada provenant de <http://www40.statcan.ca/02/cst01/econ15_f.htm> (données de 2003; site consulté le 7 septembre 2005) établi au taux de change de 0,714 \$US/1,00 \$CAN (voir <http://www40.statcan.ca/02/cst01/econ07_f.htm>) (données de 2003; site consulté le 7 septembre 2005); produit intérieur brut des États-Unis provenant de <<http://www.bea.gov/bea/regional/gsp.htm>> (données de 2003; site consulté le 7 septembre 2005).

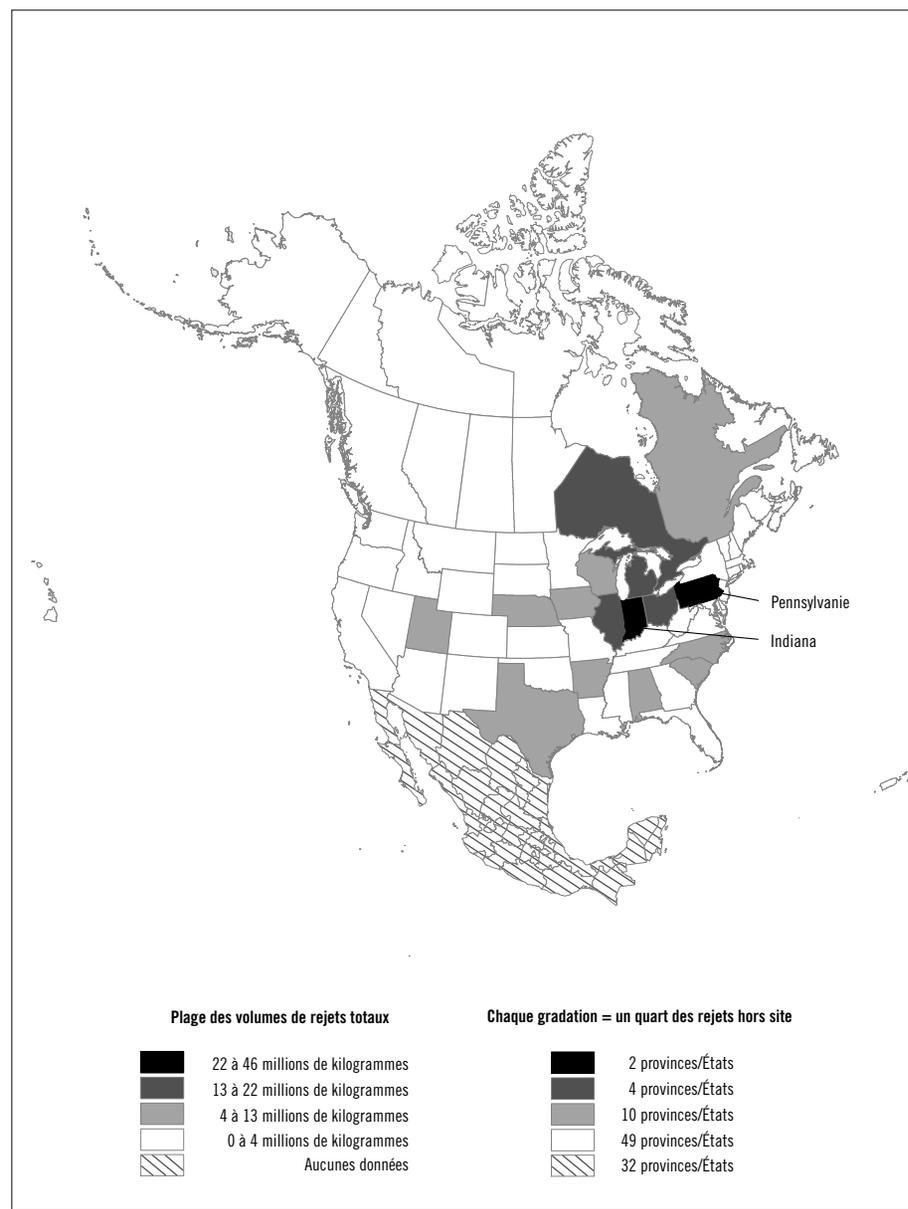
Carte 5-1. Principales sources des rejets totaux (ajustés) par province et État, 2003



Carte 5-2. Principales sources des rejets sur place par province et État, 2003



Carte 5-3. Principales sources des rejets hors site (transferts pour élimination) par province et État, 2003



5.2.2 Rejets sur place et hors site selon le secteur d'activité

Le secteur des services d'électricité s'est classé au premier rang des secteurs d'activité analysés pour l'importance des rejets totaux (sur place et hors site) en 2003. Venaient ensuite les secteurs suivants : métaux de première fusion; fabrication de produits chimiques; produits de papier; gestion des déchets dangereux et récupération des solvants. Ensemble, ces cinq secteurs ont été à l'origine de plus des trois quarts (79 %) des rejets totaux.

- Les services d'électricité ont déclaré des rejets totaux de 412,0 Mkg. Ce volume, le plus élevé de tous les secteurs, représentait 30 % du total nord-américain. Il comprenait 46 % (337,9 Mkg) de tous les rejets dans l'air, soit un volume plus important que celui de tout autre secteur. Les émissions atmosphériques d'acide chlorhydrique totalisaient plus de 60 % des rejets totaux de ce secteur.
- Le secteur des métaux de première fusion a enregistré des rejets totaux de 236,9 Mkg (17 % du total nord-américain). Ce volume comprenait 162,2 Mkg de métaux transférés hors site pour élimination, traitement, récupération d'énergie ou à l'égout, soit 69 % du total nord-américain. Le secteur se classait au deuxième rang pour l'importance des rejets dans les eaux de surface, soit 18 % du total nord-américain dans cette catégorie. Les transferts pour élimination (hors site) de zinc et de manganèse (et leurs composés) représentaient plus de 50 % des rejets totaux de ce secteur.

Tableau 5-3. Rejets totaux en Amérique du Nord, par secteur d'activité, 2003

Code SIC	Secteur d'activité	Rejets sur place				Rejets hors site			
		Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)	Rejets totaux sur place (kg)	Transferts pour élimination (sauf les métaux) (kg)	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site (kg)
491/493	Services d'électricité	337 921 729	833 969	2	59 774 673	398 530 374	108 928	14 058 397	14 167 325
33	Métaux de première fusion	28 023 540	18 566 936	222 091	50 813 750	97 638 010	2 520 586	162 150 271	164 670 857
28	Produits chimiques	88 036 000	18 710 965	69 909 398	20 731 386	197 423 453	10 646 759	12 363 133	23 009 892
26	Produits de papier	93 623 900	11 326 573	0	8 671 935	113 623 229	197 939	3 346 569	3 544 508
495/738	Gestion des déchets dangereux/récupération des solvants	583 987	134 453	8 481 015	70 230 661	79 435 236	6 058 376	14 427 702	20 486 078
20	Produits alimentaires	19 024 524	38 664 975	22 688	3 834 266	61 547 595	1 773 561	728 091	2 501 653
30	Caoutchouc et produits plastiques	34 857 672	52 149	1 300	116 529	35 031 845	1 087 407	3 642 070	4 729 477
37	Équipement de transport	31 253 433	91 035	2 882	154 650	31 507 504	846 603	5 148 931	5 995 534
29	Produits du pétrole/charbon	24 014 955	7 924 786	1 032 648	432 658	33 416 482	1 441 221	1 067 369	2 508 590
34	Produits métalliques ouvrés	13 273 331	1 054 594	0	212 069	14 553 753	1 289 239	10 117 610	11 406 849
24	Bois d'œuvre et produits du bois	19 536 954	47 057	0	336 517	19 923 997	183 221	522 562	705 783
32	Produits en pierre/céramique/verre	14 286 811	956 319	1 788	1 689 984	16 936 848	181 438	2 305 110	2 486 548
36	Produits électroniques/électriques	3 624 361	1 642 116	0	171 738	5 439 338	189 131	2 633 007	2 822 138
27	Imprimerie et édition	7 468 990	249	0	2 412	7 471 725	76 507	64 081	140 588
35	Machinerie industrielle	3 022 630	94 254	0	1 682 117	4 802 900	458 682	1 579 102	2 037 784
39	Secteurs manufacturiers divers	2 623 081	28 351	0	20 749	2 675 814	771 660	1 566 470	2 338 131
25	Meubles et articles d'ameublement	4 041 760	16	0	16 309	4 061 753	11 636	33 882	45 519
38	Appareils de mesure/photographie	3 010 232	448 585	0	40 629	3 499 703	27 841	128 326	156 167
22	Produits des filatures	2 708 764	113 670	0	89 830	2 912 451	58 505	278 017	336 522
12	Mines de charbon	29 345	6 850	24 175	2 210 920	2 271 290	0	2 236	2 236
5171	Dépôts et terminus de pétrole en vrac	1 443 148	6 084	0	9 851	1 459 742	159 924	6 298	166 222
31	Produits du cuir	178 301	7 312	0	957	186 699	352	481 278	481 630
5169	Grossistes en produits chimiques	530 885	143	0	2 754	536 523	42 801	5 566	48 366
21	Produits du tabac	372 024	58 241	0	1 078	431 343	6 990	16 985	23 976
23	Habillement et autres produits textiles	221 966	0	0	0	221 966	7 347	17 352	24 699
Total		733 712 324	100 769 681	79 697 986	221 248 423	1 135 539 573	28 146 654	236 690 416	264 837 070

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003.

Tableau 5-3. (suite)

Rejets totaux			Rejets totaux (rajustés)** (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 50 % des rejets et transferts déclarés)
Rejets totaux déclarés (kg)		Rajustement* (kg)		
kg	Rang			
412 697 699	1	724 370	411 973 329	Acide chlorhydrique (air)
262 308 867	2	25 415 385	236 893 482	Zinc/manganèse (et leurs composés) (transferts de métaux pour élimination)
220 433 345	3	4 400 591	216 032 754	Acide nitrique et composés de nitrate (IS, eau), manganèse (et ses composés) (sol), méthanol, éthylène (air), acétonitrile (IS), disulfure de carbone (air)
117 167 738	4	27 999	117 139 739	Méthanol (air)
99 921 314	5	3 624 739	96 296 575	Zinc/plomb (et leurs composés), amiante/cuivre (et leurs composés) (sol)
64 049 248	6	762	64 048 486	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
39 761 322	7	80 134	39 681 188	Styrène, disulfure de carbone, toluène (air)
37 503 038	8	125 316	37 377 722	Styrène, xylènes, butan-1-ol, toluène (air)
35 925 072	9	566 623	35 358 449	Acide nitrique et composés de nitrate (eau), acide sulfurique, toluène, n-hexane (air)
25 960 602	10	1 017 139	24 943 464	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination), xylènes, butan-1-ol (air), acide nitrique et composés de nitrate (eau)
20 629 779	11	8 441	20 621 338	Méthanol, formaldéhyde (air)
19 423 396	12	194 811	19 228 585	Acide chlorhydrique, fluorure d'hydrogène, acide sulfurique, formaldéhyde, méthanol (air)
8 261 476	13	228 354	8 033 122	Acide nitrique et composés de nitrate (eau), zinc/plomb/manganèse (et leurs composés) (transferts de métaux pour élimination), 1,1-dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141b) (air)
7 612 312	14	13	7 612 300	Toluène (air)
6 840 684	15	40 840	6 799 844	Chlore (sol), xylènes (air), chrome (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination), chlorodifluorométhane (air)
5 013 945	16	43 635	4 970 310	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination), N,N-diméthyl formamide (transferts pour élimination), styrène, méthyléthylcétone (air)
4 107 271	17	7 382	4 099 889	Toluène, xylènes (air)
3 655 870	18	5 549	3 650 321	Méthyléthylcétone (air), acide nitrique et composés de nitrate (eau), acide chlorhydrique, dichlorométhane (air)
3 248 973	19	30	3 248 942	Méthyléthylcétone, toluène, dichlorométhane, méthanol (air)
2 273 526	20	2	2 273 524	Manganèse/zinc (et leurs composés) (sol)
1 625 964	21	6 701	1 619 263	Oxyde de tert-butyle et de méthyle, toluène, n-hexane (air)
668 330	22	0	668 330	Chrome (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)
584 889	23	56	584 833	Chlorodifluorométhane, méthanol, dichlorométhane (air)
455 319	24	0	455 319	Acide chlorhydrique (air)
246 665	25	0	246 665	Méthyléthylcétone, xylènes (air)
1 400 376 644		36 518 872	1 363 857 772	

* Rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements. Ils sont exclus des rejets déclarés pour établir les rejets totaux (rajustés).

** Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

IS = Injection souterraine.

- Le secteur de la fabrication de produits chimiques a signalé des rejets totaux de 216,0 Mkg (16 % du total nord-américain). Ce secteur a été à l'origine du plus important volume, et de loin, de rejets par injection souterraine (69,9 Mkg, soit 88 % du total dans cette catégorie). Il se classait au premier rang pour l'importance des rejets dans les eaux de surface (18,7 Mkg, ou 19 % du total nord-américain). Les substances ayant fait l'objet des plus importants rejets sont l'acide nitrique et les composés de nitrate, le manganèse (et ses composés), le méthanol, l'éthylène, l'acétonitrile et le disulfure de carbone.

Rapport sur mesure

<http://www.cec.org/takingstock/fr>

Pour créer, à partir du site *À l'heure des comptes en ligne*, un rapport indiquant les établissements des services d'électricité ayant déclaré les plus importants rejets totaux, choisissez :

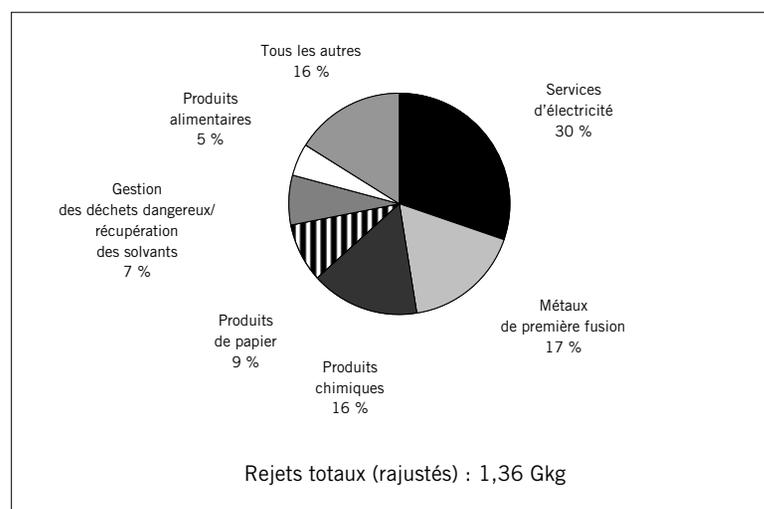
- 1 Substance chimique** dans le type de rapport.
- 2 2003** dans les années.
- 3 Canada et États-Unis** dans le menu des régions géographiques.
Toutes les substances dans le menu des substances chimiques.
Services d'électricité dans le menu des secteurs d'activité.
- 4 Rejets totaux.**

Cliquez ensuite sur **✓ Soumettre**

Sur la page des résultats, cliquez sur la **flèche dirigée vers le bas** dans la colonne « Rejets totaux » pour afficher la liste des substances de tête par ordre décroissant d'importance.

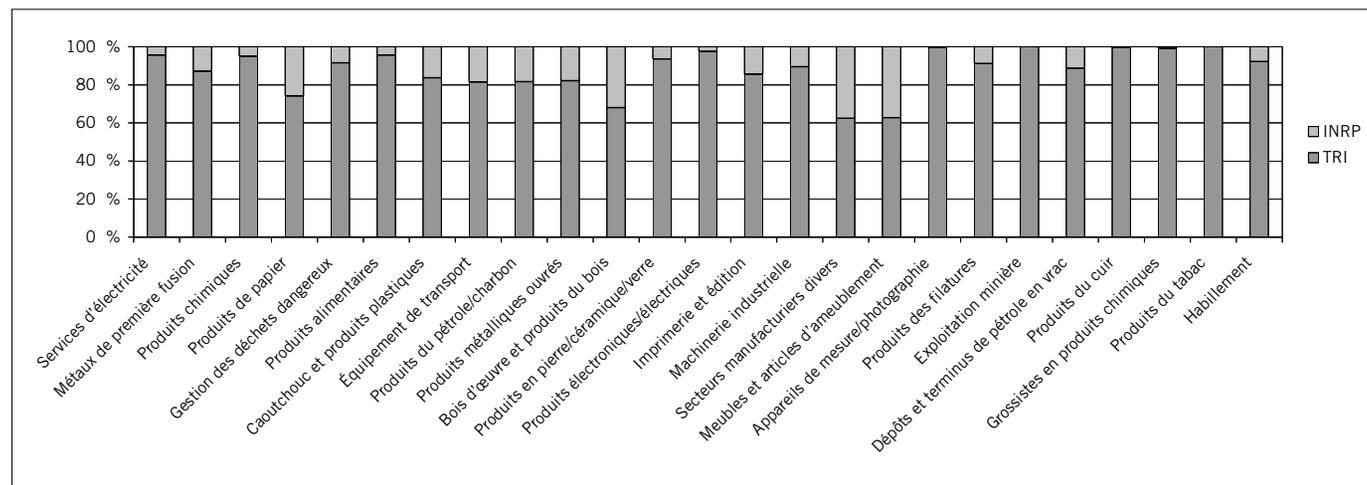
- Dans le secteur des services d'électricité, les établissements visés par le TRI ont été à l'origine de 96 % de tous les rejets nord-américains; du côté de l'INRP, la proportion correspondante était de 4 %, ce qui est nettement moindre que le pourcentage moyen de 10 % établi pour l'ensemble des établissements visés par l'INRP.
- Par contre, en ce qui a trait au secteur des métaux de première fusion, les établissements visés par l'INRP représentaient 13 % des rejets totaux, un pourcentage plus élevé que la moyenne.
- Dans le TRI, les autres secteurs dont les rejets constituaient 96 % ou plus de leurs totaux respectifs à l'échelle nord-américaine étaient les suivants : produits alimentaires, produits électroniques et électriques, appareils de mesure et de photographie, mines de charbon, produits du cuir, grossistes en produits chimiques, produits du tabac.
- Dans l'INRP, les secteurs dont les rejets représentaient plus de 25 % de leurs totaux respectifs à l'échelle nord-américaine étaient les suivants : produits de papier, bois d'œuvre et produits du bois, meubles et articles d'ameublement, diverses industries manufacturières.

Figure 5-2. Secteurs d'activité ayant déclaré les plus importants rejets totaux (rajustés), 2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Sont exclus des rejets totaux les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Figure 5-3. Parts respectives de l'INRP et du TRI aux rejets totaux (rajustés), par secteur d'activité, 2003 (par ordre d'importance des rejets)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Sont exclus les rejets hors sites déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Tableau 5-4. Rejets moyens par établissement, INRP et TRI, 2003

	INRP*		TRI		Volume moyen par établissement, ratio INRP/TRI
	Nombre	Form./établ.	Nombre	Form./établ.	
Établissements	2 303		21 513		
Formulaires	8 352	3,6	74 999	3,5	
Rejets sur place et hors site	kg	kg/établ.	kg	kg/établ.	
Rejets sur place	109 350 003	47 482	1 026 189 570	47 701	1,0
Dans l'air	85 258 915	37 021	648 453 409	30 142	1,2
Dans les eaux de surface	6 545 051	2 842	94 224 631	4 380	0,6
Injection souterraine	1 427 359	620	78 270 627	3 638	0,2
Sur le sol	16 007 519	6 951	205 240 903	9 540	0,7
Rejets hors site	32 825 005	14 253	232 012 065	10 785	1,3
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	5 880 431	2 553	22 266 223	1 035	2,5
Transferts de métaux**	26 944 574	11 700	209 745 842	9 750	1,2
Rejets totaux déclarés	142 175 008	61 735	1 258 201 635	58 486	1,1

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

5.2.3 Rejets sur place et hors site par établissement

Rejets moyens par établissement, INRP et TRI

- Les rejets totaux moyens déclarés par établissement étaient de presque 6 % plus élevés dans l'INRP (61 735 kg) que dans le TRI (58 486 kg).
- Les rejets sur place moyens étaient pratiquement les mêmes dans l'INRP (47 482 kg par établissement) et dans le TRI (47 701 kg par établissement). Les rejets dans l'air moyens des établissements visés par l'INRP étaient de près du quart (23 %) plus élevés que ceux des établissements visés par le TRI. Dans l'INRP, les volumes moyens des rejets dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol étaient moins élevés que dans le TRI.
- Les rejets hors site moyens déclarés par établissement étaient d'environ le tiers (32 %) plus élevés dans l'INRP (14 253 kg) que dans le TRI (10 785 kg).

Établissements de tête : rejets totaux déclarés

Un petit nombre d'établissements a été à l'origine d'une grande proportion des rejets totaux. Cinquante établissements, ne représentant que 0,2 % des établissements déclarants, ont signalé près du quart (24 %) des rejets totaux déclarés en 2003.

- Ces 50 établissements réunis ont déclaré des rejets de 342,3 Mkg. Ils ont été la source de 65 % des rejets par injection souterraine et de 41 % de tous les rejets sur le sol.
- Le secteur des services d'électricité, qui occupait le premier rang quant aux rejets totaux, comptait 22 centrales parmi les 50 établissements de tête pour les rejets totaux en 2003. Une seule de ces 22 centrales se trouve en Ontario; toutes les autres sont situées aux États-Unis. L'acide chlorhydrique a été la principale substance rejetée (seules les émissions atmosphériques de cette substance sont comprises dans l'ensemble de données appariées).
- Le secteur des métaux de première fusion, qui arrivait au deuxième rang, comptait 10 établissements parmi les 50 établissements de tête, dont 5 des 10 premiers. Nucor Steel, situé à Crawfordsville (Indiana), du secteur des métaux de première fusion, a signalé les plus importants rejets totaux, essentiellement des transferts de zinc (et ses composés) à des fins d'élimination.
- Le secteur de la fabrication de produits chimiques, qui se classait au troisième rang, comptait 11 établissements parmi les 50 de tête.

Tableau 5-5. Rejets totaux : les 50 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Form.	Rejets sur place				Rejets totaux sur place (kg)	
			CTI	SIC		Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)		
1	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN		33	10	17 534	598	0	0	18 132	
2	US Ecology Idaho Inc., American Ecology Corp.	Grand View, ID	495/738		17	2 176	0	0	13 314 845	13 317 021	
3	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738		22	83	0	0	10 967 977	10 968 060	
4	Horsehead Corp - Monaca Smelter, Horsehead Holding Corp.	Monaca, PA		33	12	426 064	615	0	0	426 680	
5	Peoria Disposal Co #1, Coulter Cos Inc.	Peoria, IL	495/738		7	695	0	0	9 991 167	9 991 862	
6	Steel Dynamics Inc	Butler, IN		33	14	254 711	1	0	0	254 712	
7	Nucor Steel-Berkeley, Nucor Corp.	Huger, SC		33	9	27 682	45	0	0	27 726	
8	Chemical Waste Management Inc., Waste Management Inc.	Kettleman City, CA	495/738		16	1 985	0	0	9 680 116	9 682 101	
9	Solutia Inc.	Cantonment, FL		28	20	90 080	1 005	9 329 325	0	9 420 410	
10	Kennecott Utah Copper Smelter & Refinery, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	17	54 322	2 633	0	8 799 969	8 856 924	
11	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN		33	38	339 717	1 609 149	0	6 642 943	8 591 809	
12	Bowen Steam Electric Generating Plant, Southern Co.	Cartersville, GA		491/493	13	8 373 282	6 097	0	330 466	8 709 845	
13	American Electric Power, Amos Plant	Winfield, WV		491/493	13	7 651 605	1 605	0	307 877	7 961 086	
14	AK Steel Corp (Rockport Works)	Rockport, IN		33	8	1 270	8 009 211	0	0	8 010 482	
15	Liberty Fibers Corp., Silva Acquisition Corp.	Lowland, TN		28	11	7 617 293	1 526	0	138 144	7 756 963	
16	Rouge Steel Co., Rouge Industries Inc.	Dearborn, MI		33	10	30 454	1 881	0	0	32 335	
17	Reliant Energy, Keystone Power Plant	Shelocta, PA		491/493	11	7 366 916	5 924	0	222 976	7 595 817	
18	W.H. Sammis Plant, FirstEnergy Corp.	Stratton, OH		491/493	13	6 767 138	691	0	0	6 767 829	
19	US TVA, Johnsonville Fossil Plant	New Johnsonville, TN		491/493	12	6 856 561	6 259	0	448 166	7 310 986	
20	DuPont Delisle Plant	Pass Christian, MS		28	17	948 618	322	5 717 677	276 451	6 943 068	
21	BP Chemicals Inc., BP America Inc.	Lima, OH		28	31	65 309	0	6 671 209	0	6 736 517	
22	Solutia - Chocolate Bayou	Alvin, TX		28	26	487 633	1 769	5 973 927	86 416	6 549 745	
23	Marshall Steam Station, Duke Energy Corp.	Terrell, NC		491/493	12	6 134 413	2 874	0	62 535	6 199 822	
24	Georgia Power, Scherer Steam Electric Generating Plant	Jullietta, GA		491/493	14	5 628 326	16 313	0	475 341	6 119 979	
25	Progress Energy Carolinas Inc., Roxboro Steam Electric Plant	Semora, NC		491/493	14	5 563 663	2 015	0	484 151	6 049 830	
26	Progress Energy, Crystal River Energy Complex	Crystal River, FL		491/493	13	5 904 042	5 079	0	98 677	6 007 798	
27	American Electric Power, Mitchell Plant	Moundsville, WV		491/493	14	5 382 188	3 279	0	466 067	5 851 534	
28	US Ecology Nevada Inc., American Ecology Corp.	Beatty, NV		495/738	14	179	0	0	5 840 459	5 840 638	
29	Brandon Shores & Wagner Complex, Constellation Energy Group	Baltimore, MD		491/493	15	5 781 673	1 308	0	8 210	5 791 191	
30	J.M. Stuart Station, Dayton Power & Light Co.	Manchester, OH		491/493	13	4 821 882	5 271	0	916 241	5 743 395	
31	Vickery Environmental Inc., Waste Management of Ohio	Vickery, OH		495/738	18	0	0	5 591 830	0	5 591 830	
32	DuPont Johnsonville Plant	New Johnsonville, TN		28	14	986 115	1 633	0	4 536 632	5 524 380	
33	ASARCO Inc, Ray Complex Hayden Smelter & Concentrator, Americas Mining Corp.	Hayden, AZ		33	13	240 029	0	0	5 270 560	5 510 588	
34	Monsanto Luling	Luling, LA		28	13	40 586	52 075	4 964 308	608	5 057 577	
35	Cinergy Gibson Generating Station	Princeton, IN		491/493	16	3 546 006	0	0	1 461 323	5 007 328	
36	American Electric Power, Cardinal Plant, Cardinal Operating Co.	Brilliant, OH		491/493	14	4 280 867	2 953	0	484 468	4 768 288	
37	Ontario Power Generation Inc, Nanticoke Generating Station	Nanticoke, ON	49	491/493	13	4 452 201	9 945	0	295 722	4 757 868	
38	BP Amoco Chemical, Green Lake Facility, BP America Inc.	Port Lavaca, TX		28	18	25 107	317	4 444 726	0	4 470 150	
39	DuPont Victoria Plant	Victoria, TX		28	35	314 942	224 797	3 875 513	10 497	4 425 749	
40	Duke Energy Belews Creek Steam Station	Belews Creek, NC		491/493	12	4 266 968	903	0	153 618	4 421 489	
41	American Electric Power Mountaineer Plant	New Haven, WV		491/493	14	4 057 618	1 107	0	359 732	4 418 457	
42	Nucor Steel Nebraska, Nucor Corp.	Norfolk, NE		33	7	6 834	2 798	0	0	9 633	
43	BASF Corp	Freeport, TX		28	29	73 687	3 415 876	806 284	1	4 295 848	
44	DuPont Beaumont Plant	Beaumont, TX		28	31	121 073	206	4 215 982	0	4 337 260	
45	St. Johns River Power Park/Northside Generating Station, JEA	Jacksonville, FL		491/493	15	1 987 134	1 389	0	2 209 453	4 197 976	
46	Georgia Power, Branch Steam Electric Generating Plant, Southern Co.	Milledgeville, GA		491/493	13	3 806 102	2 936	0	365 126	4 174 164	
47	An Electric Power Muskingum River Plant, American Electric Power	Beverly, OH		491/493	12	3 900 135	2 991	0	213 196	4 116 322	
48	Georgia Power, Wansley Steam Electric Generating Plant	Roopville, GA		491/493	23	3 451 176	1 790	0	641 582	4 094 547	
49	Stablex Canada Inc.	Blainville, QC	77	495/738	7	0	0	0	3 963 500	3 963 500	
50	American Electric Power, Conesville Plant	Conesville, OH		491/493	13	3 507 022	5 054	0	415 214	3 927 290	
Total partiel						786	125 661 097	13 412 239	51 590 781	89 940 425	280 604 541
% du total						1	17	13	65	41	25
Total						83 351	733 712 324	100 769 681	79 697 986	221 248 423	1 135 539 573

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 5-5. (suite)

Rang	Transferts pour élimination (sauf les métaux) (kg)	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site (kg)	Rejets totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % des rejets totaux déclarés de l'établissement)
1	9 524	18 897 905	18 907 429	18 925 561	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
2	0	0	0	13 317 021	Zinc/plomb (et leurs composés) (sol)
3	0	1	1	10 968 061	Amiante, aluminium (sol)
4	0	9 709 842	9 709 842	10 136 522	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
5	0	5	5	9 991 868	Zinc (et ses composés) (sol)
6	0	9 684 298	9 684 298	9 939 009	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
7	0	9 724 782	9 724 782	9 752 508	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
8	0	346	346	9 682 446	Plomb/cuivre (et leurs composés), amiante (sol)
9	68	21	90	9 420 500	Acide nitrique et composés de nitrate, acide formique (IS)
10	0	3 087	3 088	8 860 011	Cuivre/zinc/plomb (et leurs composés) (sol)
11	1 233	180 585	181 818	8 773 628	Zinc (et ses composés) (sol), acide nitrique et composés de nitrate (eau), manganèse (et ses composés) (sol)
12	0	3	3	8 709 848	Acide chlorhydrique (air)
13	0	405 418	405 418	8 366 504	Acide chlorhydrique (air)
14	0	287 868	287 868	8 298 350	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
15	0	0	0	7 756 963	Disulfure de carbone (air)
16	0	7 624 995	7 624 995	7 657 330	Manganèse/zinc (et leurs composés) (transferts de métaux)
17	0	0	0	7 595 817	Acide chlorhydrique (air)
18	0	696 578	696 578	7 464 407	Acide chlorhydrique (air)
19	0	4 257	4 257	7 315 243	Acide chlorhydrique (air)
20	0	11	11	6 943 079	Manganèse (et ses composés) (IS), sulfure de carbone (air)
21	621	596	1 217	6 737 735	Acétonitrile, acrylamide (IS)
22	76	0	76	6 549 820	Acrylonitrile, acide acrylique, acrylamide (IS)
23	0	77	77	6 199 899	Acide chlorhydrique (air)
24	0	0	0	6 119 979	Acide chlorhydrique (air)
25	0	28	28	6 049 858	Acide chlorhydrique (air)
26	0	17	17	6 007 816	Acide chlorhydrique (air)
27	0	164	164	5 851 698	Acide chlorhydrique (air)
28	0	0	0	5 840 638	Plomb/chrome (et leurs composés) (sol)
29	6	552	558	5 791 750	Acide chlorhydrique (air)
30	0	5	5	5 743 400	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air)
31	18 982	872	19 854	5 611 684	Acide nitrique et composés de nitrate, fluorure d'hydrogène (IS)
32	0	0	0	5 524 380	Manganèse (et ses composés) (sol), sulfure de carbone (air)
33	0	1 285	1 285	5 511 874	Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)
34	0	0	0	5 057 577	Formaldéhyde, acide formique (IS)
35	0	16 681	16 681	5 024 009	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air), zinc (et ses composés) (sol)
36	0	541	541	4 768 829	Acide chlorhydrique (air)
37	0	0	0	4 757 868	Acide chlorhydrique (air)
38	3 039	32	3 070	4 473 220	Acétonitrile, acrylamide, acide acrylique (IS)
39	20	1 265	1 286	4 427 035	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
40	0	0	0	4 421 489	Acide chlorhydrique (air)
41	0	48	48	4 418 504	Acide chlorhydrique (air)
42	0	4 387 280	4 387 280	4 396 913	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
43	23 673	22 135	45 808	4 341 657	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
44	16	281	297	4 337 557	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
45	0	3 116	3 116	4 201 092	Vanadium (sol), acide sulfurique (air)
46	0	0	0	4 174 164	Acide chlorhydrique (air)
47	0	168	168	4 116 490	Acide chlorhydrique (air)
48	0	0	0	4 094 547	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air)
49	0	0	0	3 963 500	Zinc/plomb (et leurs composés) (sol)
50	0	395	395	3 927 686	Acide chlorhydrique (air)
	57 260	61 655 542	61 712 803	342 317 344	
	0,2	26	23	24	
	28 146 654	236 690 416	264 837 070	1 400 376 644	

IS = Injection souterraine.

- Si le secteur des produits de papier, qui arrivait au quatrième rang, ne comptait aucun établissement parmi les 50 de tête, celui de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants, au cinquième rang, en comptait 7, dont US Ecology Idaho Inc., à Grand View (Idaho), au deuxième rang pour l'importance de ses rejets totaux [rejets sur le sol de zinc et de plomb (et leurs composés) principalement]. Les établissements de ce dernier secteur sont des sites d'élimination qui reçoivent des déchets d'usines de fabrication ou d'autres établissements. Ils peuvent également traiter ou grouper les déchets qu'ils reçoivent et les expédier à d'autres sites d'élimination.

Évolution des rejets et transferts

Table des matières

Faits saillants	113
6.1 Introduction	113
6.2 Volume total déclaré, 2002–2003	114
6.2.1 Variation des rejets et transferts, 2002–2003.....	115
6.2.2 Établissements de tête pour l'importance de la variation des rejets totaux, 2002–2003.....	116
6.2.3 Activités de prévention de la pollution : établissements ayant produit des déclarations les deux années, INRP et TRI, 2002–2003	120
INRP : établissements ayant produit des déclarations les deux années	120
TRI : établissements ayant produit des déclarations les deux années	121
Déclaration des activités de prévention de la pollution.....	122
6.3 Volume total déclaré, 1998–2003	126
6.3.1 Variation des rejets et transferts, 1998–2003.....	127
6.3.2 Volume total déclaré selon la province et l'État, 1998–2003.....	128
6.3.3 Volume total déclaré selon le secteur d'activité, 1998–2003	130
6.3.4 Établissements de tête pour l'importance de la variation des rejets totaux, 1998–2003.....	132
6.3.5 Établissements ayant produit des déclarations une seule année ou les deux années, INRP et TRI, 1998–2003	136
Établissements visés par l'INRP	136
Établissements visés par le TRI	137
6.4 Rejets et transferts totaux des établissements manufacturiers, 1995–2003	138
6.4.1 Établissements ayant produit des déclarations une seule année ou les deux années, INRP et TRI, 1995–2003	140
Établissements visés par l'INRP	140
Établissements visés par le TRI	141

Figures

6–1 Variation des rejets et transferts, INRP, 2002–2003.....	115
6–2 Variation des rejets et transferts, TRI, 2002–2003.....	115
6–3 Rejets et transferts totaux des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, INRP, 2002–2005 (projection).....	123
6–4 Pourcentage de variation des rejets et transferts totaux des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, TRI, 2002–2005 (projection).....	124
6–5 Pourcentage de variation des déchets totaux liés à la production des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, TRI, 2002–2005 (projection)	125
6–6 Variation des rejets et transferts, Amérique du Nord, 1998–2003.....	127
6–7 Variation des rejets et transferts totaux des secteurs de tête, INRP, 1998 et 2003.....	130
6–8 Variation des rejets et transferts totaux des secteurs de tête, TRI, 1998 et 2003.....	131
6–9 Rejets et transferts totaux, Amérique du Nord, 1995–2003	139
6–10 Rejets et transferts totaux, INRP, 1995–2003	139
6–11 Rejets et transferts totaux, TRI, 1995–2003	139

Tableaux

6–1 Variation des rejets et transferts, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2002–2003	114
6–2 Établissements dont les rejets totaux ont le plus varié, INRP, 2002–2003.....	116
6–3 Établissements dont les rejets totaux ont le plus varié, TRI, 2002–2003.....	118
6–4 Variation des rejets et transferts, INRP, 2002 et 2003.....	120
6–5 Variation des rejets et transferts, TRI, 2002 et 2003.....	121
6–6 Catégories d'activités de prévention de la pollution, INRP et TRI	122
6–7 Rejets et transferts totaux et activités de prévention de la pollution des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, INRP, 2002–2005 (projection)	123
6–8 Rejets et transferts totaux et activités de prévention de la pollution des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, TRI, 2002–2005 (projection)	124
6–9 Déchets totaux liés à la production et activités de prévention de la pollution des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, TRI, 2002–2005 (projection)	125

6-10	Résumé des rejets et transferts totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 1998-2003.....	126
6-11	Variation des rejets et transferts totaux, par province et État, 1998 et 2003.....	128
6-12	Variation des rejets et transferts totaux, par secteur d'activité, 1998 et 2003.....	130
6-13	Établissements dont les rejets totaux ont le plus varié, INRP, 1998-2003.....	132
6-14	Établissements dont les rejets totaux ont le plus varié, TRI, 1998-2003.....	134
6-15	Variation des rejets et transferts, INRP, 1998 et 2003.....	136
6-16	Variation des rejets et transferts, TRI, 1998 et 2003.....	137
6-17	Résumé des rejets et transferts totaux en Amérique du Nord, 1995-2003.....	138
6-18	Variation des rejets et transferts, INRP, 1995 et 2003.....	140
6-19	Variation des rejets et transferts, TRI, 1995 et 2003.....	141

Faits saillants

2002–2003 (données relatives à 203 substances)

- En Amérique du Nord, les rejets et transferts totaux ont diminué de 8 % entre 2002 et 2003, passant de 3,23 Gkg à 2,98 Gkg. Les rejets totaux ont diminué de 9 %, les transferts pour recyclage, de 6 %, et les autres transferts à des fins de gestion, de 7 %. Un établissement visé par le TRI, situé en Arizona et appartenant au secteur des métaux de première fusion, a réduit de 111 Mkg ses rejets sur le sol. Si l'on ne tient pas compte de cette forte diminution, les rejets totaux ont décliné de 2 % et les rejets et transferts totaux, de 5 %.
- En 2003, les rejets et transferts totaux déclarés à l'INRP ont diminué de moins de 1 % par rapport à 2002; ceux signalés au TRI ont décliné de 9 %. Les rejets totaux ont diminué de moins de 1 % dans l'INRP et de 10 % dans le TRI.
- En général, tant dans l'INRP que dans le TRI, le groupe des établissements déclarant de faibles volumes de rejets et transferts a enregistré une augmentation nette, alors que celui des établissements déclarant des volumes importants a enregistré une diminution nette. Si l'on subdivise les deux groupes en fonction des établissements qui ont déclaré des activités de prévention de la pollution (pour au moins une des deux années), on constate que les augmentations tendent à être plus faibles ou les réductions tendent à être plus importantes dans le cas des établissements ayant signalé de telles activités.

1998–2003 (données relatives à 153 substances)

- Entre 1998 et 2003, le volume total déclaré a diminué de 15 %, passant de 3,14 Gkg à 2,68 Gkg. Les rejets totaux ont enregistré une baisse de 20 %, les transferts pour recyclage, de 3 %, les autres transferts à des fins de gestion, de 17 %.
- En 2003, parmi l'ensemble des États, provinces et territoires, ce sont le Texas (malgré une baisse de 15 % des rejets totaux surtout) et l'Ontario (hausse de 2 % imputable à une augmentation des transferts pour recyclage) qui affichaient les plus importants rejets et transferts totaux. L'Ohio arrivait au troisième rang, en dépit d'une réduction de 30 % des volumes déclarés (attribuable surtout à une diminution des transferts pour recyclage et pour gestion).
- Les secteurs d'activité ayant enregistré les volumes les plus élevés étaient les suivants : métaux de première fusion (diminution de 15 %), fabrication de produits chimiques (diminution de 15 %), services d'électricité (diminution de 9 %).
- Le nombre d'établissements tenus à déclaration à l'INRP s'est accru de 43 % entre 1998 et 2003. En général, dans l'INRP, les nouveaux établissements déclarants n'ont pas modifié l'orientation des tendances relatives aux rejets, mais ils en ont modifié l'ampleur. Dans le groupe des établissements qui ont produit des déclarations tant en 1998 qu'en 2003, les rejets totaux ont diminué de 16 %, alors que la baisse a été de 15 % dans l'ensemble des établissements visés. Les transferts pour recyclage et les autres transferts à des fins de gestion ont augmenté tant dans le groupe des établissements ayant transmis des déclarations les deux années que dans l'ensemble des établissements.
- Dans le TRI, le nombre d'établissements déclarants a diminué et cette diminution n'a pas modifié la tendance générale. Les rejets totaux ont décliné de 17 % dans le groupe des établissements qui ont produit des déclarations les deux années et de 21 % dans l'ensemble des établissements visés.

1995–2003 (données relatives à 153 substances; secteurs manufacturiers seulement; transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie exclus)

- Entre 1995 et 2003, les rejets et transferts totaux ont diminué de 20 %; notamment, les rejets sur place ont chuté de 36 %. Cependant, les rejets hors site ont augmenté de 39 % et les autres transferts à des fins de gestion, de 7 %. Les données de la période 1995–2003 comprennent uniquement l'information en provenance des secteurs manufacturiers.
- Dans l'INRP, les rejets et transferts totaux ont diminué de 10 %; les rejets totaux ont décliné de 16 %, mais les autres transferts à des fins de gestion ont grimpé de 54 %. Dans le TRI, au cours de la même période, les rejets totaux ont décliné de 21 % et les rejets sur place, de 38 %. Cependant, les rejets hors site ont augmenté de 48 % et les autres transferts à des fins de gestion, de 5 %.
- Le nombre d'établissements tenus à déclaration à l'INRP s'est accru de 67 % entre 1995 et 2003. En général, dans l'INRP, les nouveaux établissements déclarants n'ont pas modifié l'orientation des tendances relatives aux rejets. Dans le groupe des établissements qui ont produit des déclarations les deux années, les rejets ont chuté de 25 %, comparativement à une baisse de 16 % dans l'ensemble des établissements visés. Les autres transferts à des fins de gestion ont augmenté dans ces deux groupes d'établissements.
- Dans le TRI, le nombre d'établissements déclarants a diminué entre 1995 et 2003 et cette réduction n'a pas modifié la tendance générale. Les rejets totaux ont décliné de 23 % dans le groupe des établissements qui ont produit des déclarations les deux années, et de 27 % dans l'ensemble des établissements visés.

6.1 Introduction

Le présent chapitre traite de l'évolution du volume total de rejets et transferts déclaré durant les trois périodes suivantes :

- 2002–2003 : Les analyses portent sur tous les secteurs industriels appariés, 203 substances appariées, les rejets sur place et hors site, de même que les transferts pour recyclage, pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout.
- 1998–2003 (six ans) : Les analyses portent sur tous les secteurs industriels appariés, 153 substances appariées, les rejets sur place et hors site, de même que les transferts pour recyclage, pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout.
- 1995–2003 (neuf ans) : Les analyses portent uniquement sur les secteurs manufacturiers initialement visés, 153 substances appariées, les rejets sur place et hors site, de même que les transferts pour traitement et à l'égout; sont exclus les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

Les données analysées ont trait aux secteurs et aux substances communs à l'INRP et au TRI (ensemble de données appariées). On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance du Mexique pour ces années. Le présent chapitre renferme une analyse des incidences que peuvent avoir, sur les données, les nouveaux établissements déclarants (ceux qui ont produit des déclarations en 2003, mais non en 1998 ou en 1995) et les établissements qui ne produisent plus de déclaration. Pour la période 1998–2003, on se penche en particulier sur le groupe d'établissements ayant déclaré des volumes relativement faibles (rejets et transferts combinés de moins de 10 000 kg en 1998) et ceux ayant déclaré des volumes élevés.

Pour les trois périodes, les analyses portent uniquement sur les substances soumises à déclaration pendant chacune des années incluses. Les nouvelles substances visées par l'INRP à partir des années de déclaration 1999 et 2000 sont exclues des analyses des périodes 1998–2003 et 1995–2003 puisqu'on ne disposait pas de données à leur sujet pour l'année 1998. Le mercure (et ses composés) a aussi été exclu de ces analyses parce que les seuils de déclaration

de cette substance ont été abaissés dans l'INRP et dans le TRI à compter de l'année de déclaration 2000. Il en va de même pour le plomb (et ses composés) du fait que le seuil de déclaration de cette substance a été abaissé dans le TRI à compter de l'année 2001 (dans l'INRP, il a été abaissé pour l'année 2002). Pour la période 2002–2003, le sulfure de carbonyle est exclu, car il a été ajouté à la liste de l'INRP en 2003 seulement. Par conséquent, les données de 2003 étudiées dans le présent chapitre constituent un sous-ensemble des données de 2003 examinées dans les **chapitres 4 et 5**.

Le volume total de rejets et transferts déclaré englobe les catégories suivantes : les **rejets sur place** (dans l'air, dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol) qui se produisent à l'établissement même; les **rejets hors site** (transferts de substances non métalliques pour élimination et transferts de métaux pour élimination, à l'égout, pour traitement et pour récupération d'énergie); les **transferts pour recyclage**; les **autres transferts à des fins de gestion** (transferts de substances non métalliques pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout). Les **rejets et transferts totaux déclarés** (ou volume total déclaré) correspond à la somme des rejets et transferts de ces quatre catégories. Pour la période 1995–2003, les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie sont exclus parce que leur déclaration à l'INRP n'est devenue obligatoire qu'à compter de 1998.

Par ailleurs, certains établissements déclarent des substances transférées pour élimination qui sont ensuite déclarées comme substances rejetées sur place par les établissements destinataires. Pour les périodes 1998–2003 et 2002–2003, les **rejets totaux (rajustés)** comprennent les rejets totaux sur place et hors site dont le volume a été rajusté pour éviter la double comptabilisation. (Voir le **chapitre 2** pour plus de détails sur les catégories utilisées dans le présent rapport.) Il convient de souligner que les valeurs des rejets ne sont pas rajustées dans les analyses portant sur les **rejets et transferts totaux déclarés**, car ces analyses ont pour but de présenter les volumes totaux de substances gérés par les établissements.

Tableau 6–1. Variation des rejets et transferts, Amérique du Nord, INRP et TRI, 2002–2003

	Amérique du Nord				INRP				TRI					
	2002		2003		2002		2003		2002		2003		Variation, 2002–2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	%
Établissements	24 489	23 816	-673	-3	2 227	2 303	76	3	22 262	21 513	-749	-3		
Formulaires	85 603	83 218	-2 385	-3	8 284	8 341	57	1	77 319	74 877	-2 442	-3		
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%	kg	%
Rejets sur place*	1 269 201 037	1 125 497 240	-143 703 797	-11	113 475 035	108 071 565	-5 403 470	-5	1 155 726 002	1 017 425 675	-138 300 327	-12		
Dans l'air	750 190 235	723 669 991	-26 520 244	-4	89 472 136	83 980 477	-5 491 659	-6	660 718 098	639 689 514	-21 028 585	-3		
Dans les eaux de surface	107 418 618	100 769 681	-6 648 937	-6	6 302 926	6 545 051	242 125	4	101 115 693	94 224 631	-6 891 062	-7		
Injection souterraine	81 147 020	79 697 986	-1 449 033	-2	1 127 288	1 427 359	300 071	27	80 019 731	78 270 627	-1 749 104	-2		
Sur le sol	330 321 059	221 248 423	-109 072 636	-33	16 448 579	16 007 519	-441 060	-3	313 872 479	205 240 903	-108 631 576	-35		
Rejets hors site	269 251 104	264 837 062	-4 414 042	-2	30 293 131	32 825 005	2 531 875	8	238 957 973	232 012 057	-6 945 916	-3		
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	25 100 950	28 146 646	3 045 695	12	3 993 907	5 880 431	1 886 524	47	21 107 043	22 266 215	1 159 171	5		
Transferts de métaux**	244 150 154	236 690 416	-7 459 737	-3	26 299 224	26 944 574	645 351	2	217 850 930	209 745 842	-8 105 088	-4		
Rejets totaux déclarés	1 538 452 141	1 390 334 302	-148 117 839	-10	143 768 166	140 896 570	-2 871 596	-2	1 394 683 975	1 249 437 732	-145 246 243	-10		
Rejets hors site omis dans l'analyse de rajustement***	42 776 420	36 518 872	-6 257 548	-15	5 954 822	3 655 479	-2 299 343	-39	36 821 598	32 863 393	-3 958 205	-11		
Rejets totaux (rajustés)****	1 495 675 721	1 353 815 431	-141 860 291	-9	137 813 345	137 241 092	-572 253	-0,4	1 357 862 377	1 216 574 339	-141 288 038	-10		
Transferts hors site pour recyclage	1 073 657 390	1 008 692 029	-64 965 361	-6	178 545 376	174 315 560	-4 229 815	-2	895 112 014	834 376 469	-60 735 545	-7		
Transferts de métaux pour recyclage	930 421 397	864 934 726	-65 486 671	-7	163 069 879	158 790 555	-4 279 323	-3	767 351 518	706 144 171	-61 207 347	-8		
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	143 235 993	143 757 303	521 310	0,4	15 475 497	15 525 005	49 508	0,3	127 760 496	128 232 298	471 802	0,4		
Autres transferts pour gestion	621 717 981	577 740 875	-43 977 106	-7	31 802 982	38 249 459	6 446 477	20	589 914 999	539 491 416	-50 423 583	-9		
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	357 521 269	323 717 193	-33 804 075	-9	8 330 365	16 375 047	8 044 682	97	349 190 904	307 342 146	-41 848 757	-12		
Traitement (sauf les métaux)	127 636 236	132 796 238	5 160 003	4	15 178 652	14 375 307	-803 345	-5	112 457 584	118 420 931	5 963 348	5		
Égout (sauf les métaux)	136 560 476	121 227 443	-15 333 033	-11	8 293 965	7 499 105	-794 860	-10	128 266 511	113 728 338	-14 538 173	-11		
Rejets et transferts totaux déclarés*****	3 233 827 511	2 976 767 206	-257 060 305	-8	354 116 524	353 461 590	-654 934	-0,2	2 879 710 988	2 623 305 616	-256 405 371	-9		

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2002–2003. Les données englobent 203 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

*** Rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements. Ils sont exclus des rejets déclarés pour établir les rejets totaux (rajustés).

**** Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

***** Somme des rejets totaux, des transferts pour recyclage et des autres transferts pour gestion.

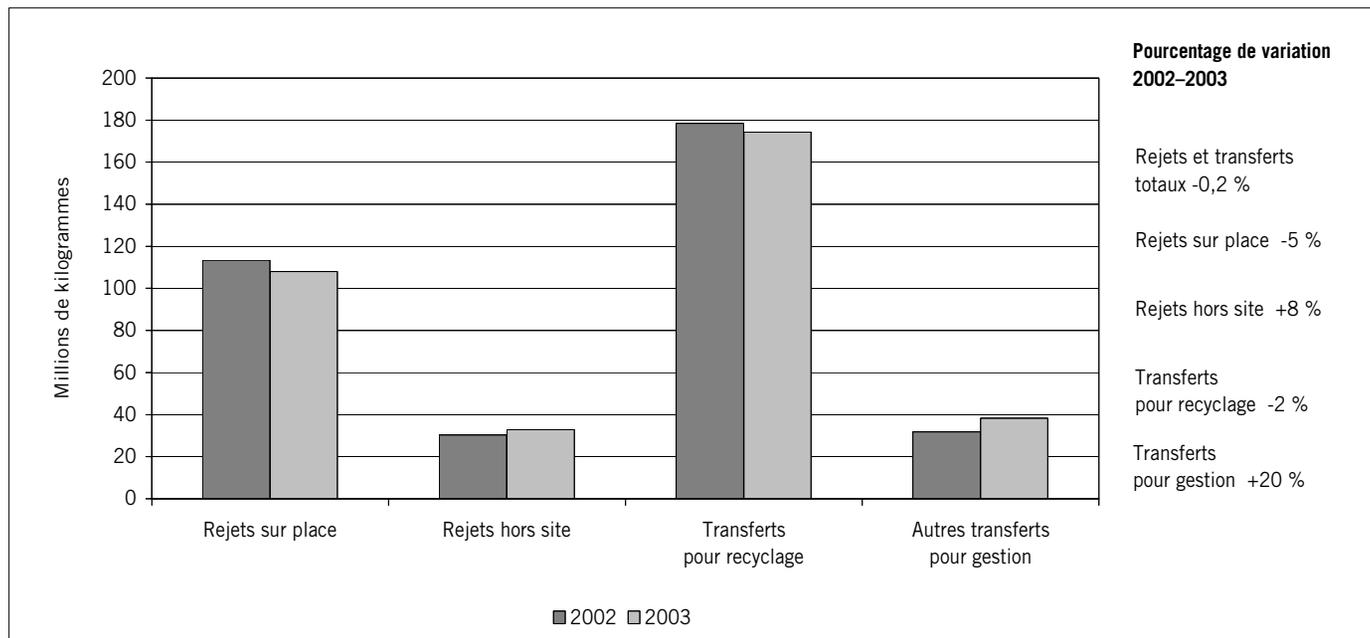
6.2 Volume total déclaré, 2002–2003

- Entre 2002 et 2003, le volume total déclaré a diminué de 8 %, passant de 3,23 Gkg à 2,98 Gkg. Un établissement du secteur des métaux de première fusion, BHP Copper N.A., à San Manuel (Arizona), a réduit de 111 Mkg ses rejets sur le sol. Si l'on ne tient pas compte de cette forte diminution attribuable à un seul établissement, les rejets et transferts totaux ont enregistré une baisse de 5 %.

- À l'échelle nord-américaine, les rejets sur place ont diminué de 11 % en raison, surtout, d'une baisse de plus de 109 Mkg (33 %) des rejets sur le sol (mise en décharge). L'établissement susmentionné, BHP Copper N.A., a réduit de 111 Mkg ses rejets sur le sol; il a indiqué avoir éliminé un important volume en une seule fois (en 2002) après l'abandon d'activités associées à l'exploitation minière. Compte non tenu de cette forte diminution, les rejets sur place ont décliné de 3 %.
- Les rejets dans l'air ont diminué de 27 Mkg (4 %). Les rejets dans les eaux de surface

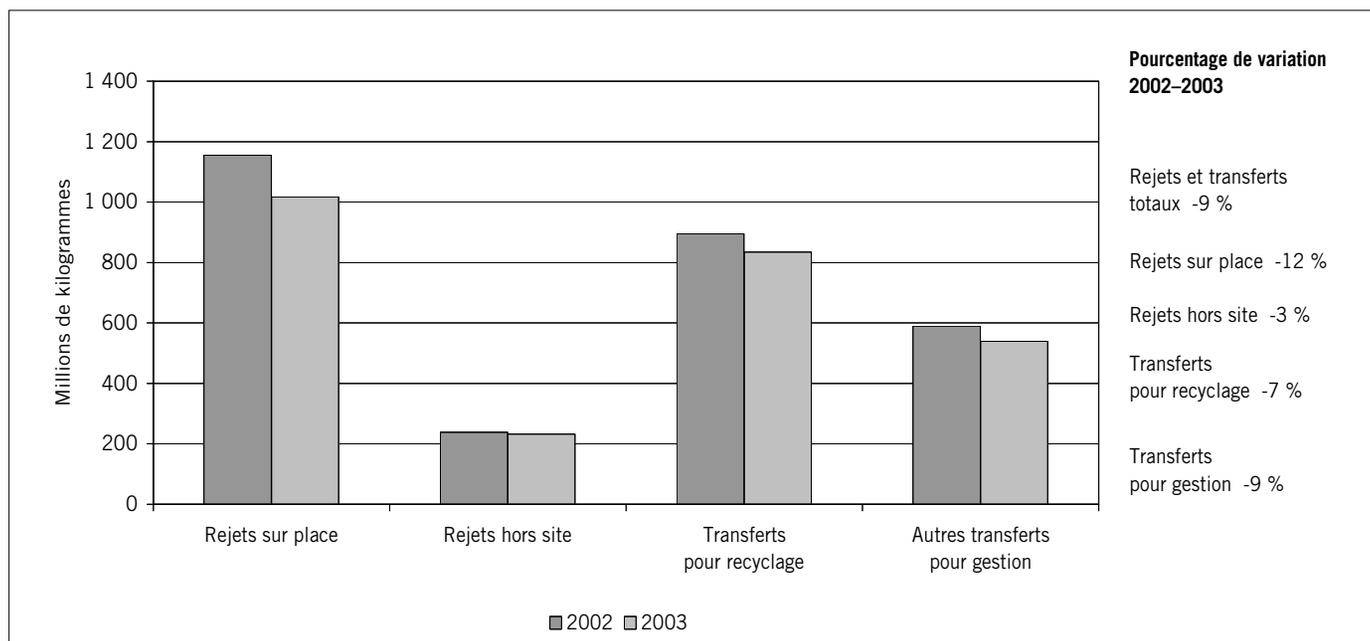
- ont été réduits de 7 Mkg (6 %) et ceux par injection souterraine, de 1,4 Mkg (2 %).
- Les rejets hors site ont décliné de 4,4 Mkg (2 %), par suite d'une réduction de 7,5 Mkg (3 %) dans la catégorie de l'élimination des métaux. Les transferts de substances non métalliques à des fins d'élimination ont augmenté de 3,0 Mkg (12 %).
- Les rejets totaux (sur place et hors site) ont diminué de 9 %. Toutefois, si l'on ne tient pas compte de l'importante réduction des rejets sur le sol (baisse de 111 Mkg attribuable à un seul établissement), les rejets totaux ont décliné de 2 %.

Figure 6-1. Variation des rejets et transferts, INRP, 2002-2003



- Les transferts pour recyclage ont diminué de 65,0 Mkg (6 %) par suite d'une réduction dans la catégorie des transferts de métaux pour recyclage. Les transferts de cuivre (et ses composés), représentant 37 % des transferts de ce type, ont diminué de 30,3 Mkg entre 2002 et 2003. Les transferts de plomb (et ses composés), totalisant environ 17 % des transferts de métaux pour recyclage, ont enregistré une baisse de 28,1 Mkg. Les transferts de substances non métalliques pour recyclage ont augmenté de moins de 1 %.
- Les autres transferts à des fins de gestion ont décré de 44,0 Mkg (7 %), surtout par suite d'une réduction de 33,8 Mkg (9 %) dans la catégorie des transferts pour récupération d'énergie. Dans cette catégorie, les transferts pour récupération d'énergie ont diminué de près de 20 Mkg dans le cas des xylènes et de plus de 10 Mkg dans celui du méthanol. Les transferts à l'égout ont été réduits de 11 %. Toutefois, les transferts pour traitement ont augmenté de 4 % entre 2002 et 2003.

Figure 6-2. Variation des rejets et transferts, TRI, 2002-2003



6.2.1 Variation des rejets et transferts, 2002-2003

- Les rejets et transferts totaux déclarés à l'INRP ont diminué de moins de 1 % et ceux déclarés au TRI, de 9 %. Un établissement du secteur des métaux de première fusion, BHP Copper N.A., à San Manuel (Arizona), a signalé une réduction de 111 Mkg de ses rejets sur le sol. Compte non tenu de cette forte diminution attribuable à un seul établissement, les rejets et transferts totaux déclarés au TRI ont décré de 5 %.
- Les rejets sur place ont diminué de 5 % dans l'INRP et de 12 % dans le TRI. Les rejets dans l'air ont connu une baisse de 6 % dans l'INRP et de 3 % dans le TRI. Les rejets dans les eaux de surface et par injection souterraine ont cependant augmenté dans l'INRP, alors qu'ils diminuaient dans le TRI. Les rejets sur le sol ont décré dans les deux inventaires. Toutefois, l'établissement du secteur des métaux de première fusion précité, BHP Copper N.A., a signalé une baisse de 111,0 Mkg de ses rejets sur le sol. Sans cette forte diminution, les rejets sur le sol déclarés au TRI se seraient accrus.

- Entre 2002 et 2003, les rejets hors site ont évolué en sens contraire dans les deux inventaires : ils ont augmenté de 8 % dans l'INRP, mais diminué de 3 % dans le TRI.
- Les transferts de métaux pour recyclage ont diminué dans les deux inventaires : baisse de 3 % dans l'INRP et de 8 % dans le TRI. Dans les deux RRTP, les transferts de substances non métalliques pour recyclage ont augmenté de moins de 1 %.
- Les autres transferts à des fins de gestion déclarés à l'INRP et au TRI en 2002 et en 2003 présentent des tendances opposées. Dans l'INRP, les transferts pour récupération d'énergie ont grimpé de 97 % (hausse de 8,0 Mkg). Un établissement de Clean Harbors Canada, Inc., situé à Mississauga (Ontario), a déclaré des transferts de 8,6 Mkg pour récupération d'énergie en 2003, alors qu'il n'en avait déclaré aucun en 2002. Les substances en question ont principalement été expédiées à l'établissement St. Lawrence Cement, à Mississauga (Ontario). Dans le TRI, les transferts pour récupération d'énergie ont décliné de 12 %. Par contre, les transferts pour traitement ont diminué de 5 % dans l'INRP et augmenté d'autant dans le TRI. Les transferts à l'égout ont connu une baisse de 10 % dans l'INRP et de 11 % dans le TRI.

6.2.2 Établissements de tête pour l'importance de la variation des rejets totaux, 2002–2003

- Dans l'INRP, l'établissement de tête pour l'importance de la diminution des rejets totaux est l'établissement de gestion des déchets dangereux de Clean Harbors Canada situé à Corunna (Ontario), qui avait déclaré des rejets de 6,0 Mkg en 2002, mais n'en a déclaré aucun en 2003.
- L'établissement qui s'est classé au deuxième rang pour l'importance des réductions appartient au secteur des services d'électricité : c'est la centrale de Lambton de la société Ontario Power Generation, à Courtright (Ontario), dont les rejets sont passés de 2,3 Mkg en 2002 à 751 000 kg en 2003. Venait ensuite le complexe sidérurgique de Copper Cliff de la société Inco Ltée, appartenant au secteur des

Tableau 6–2. Établissements dont les rejets totaux ont le plus varié, INRP, 2002–2003

Rang, Amérique du Nord	Rang, INRP	Établissement	Ville, province	Code de classification	
				CTI	SIC
Plus forte diminution					
4	1	Clean Harbors Canada Inc., Lambton Facility	Corunna, ON	49	495/738
24	2	Ontario Power Generation Inc, Lambton Generating Station	Courtright, ON	49	491/493
36	3	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33
46	4	Canadian General-Tower Limited	Cambridge, ON	16	30
50	5	IPSCO Saskatchewan Inc., Regina Plant Site	Regina, SK	29	33
60	6	Slater Steels Inc, Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton, ON	29	33
68	7	3M Canada Company (Perth), Perth, Ontario	Perth, ON	35	32
79	8	Bayer Inc., Sarnia Site	Sarnia, ON	37	28
89	9	Ontario Power Generation Inc., Nanticoke Generating Station	Nanticoke, ON	49	491/493
97	10	Bowater Canadian Forest Products Inc., Thunder Bay Operations	Thunder Bay, ON	27	26
Plus forte augmentation					
4	1	Stablex Canada Inc.	Blainville, QC	77	495/738
28	2	Stelco Inc., Stelco Lake Erie	Haldimand County, ON	29	33
33	3	Philip Services Inc., Fort Erie Facility	Fort Erie, ON	77	495/738
52	4	Kruger Inc., Usine de Trois-Rivières	Trois-Rivières, QC	27	26
60	5	Gerdau AmeriSteel, Whitby	Whitby, ON	29	33
77	6	Nova Scotia Power Incorporated, Point Aconi Generating Station, Emera Incorporated	Point Aconi, NS	41	49
80	7	Clean Harbors Canada, Inc.	Mississauga, ON	99	495/738
90	8	Abitibi-Consolidated Company of Canada, Grand Falls Division	Grand Falls-Windsor, NL	27	26
92	9	Cariboo Pulp and Paper Co., Daishowa Marubeni International/Weldwood of Canada	Quesnel, BC	27	26
98	10	Norambar Inc., Stelco Inc.	Contrecoeur, QC	29	33

Tableau 6-2. (suite)

Rang, INRP	Formulaires		Rejets totaux déclarés			Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % de la variation)
	2002 Nombre	2003 Nombre	2002 (kg)	2003 (kg)	Variation, 2002-2003 (kg)	
Plus forte diminution						
1	15	*	5 970 243	*	-5 970 243	Zinc/plomb/manganèse (et leurs composés) (sol)
2	13	12	2 327 727	750 793	-1 576 934	Acide chlorhydrique (air)
3	12	9	3 782 501	2 673 442	-1 109 060	Acide sulfurique (air)
4	5	13	1 321 158	521 282	-799 876	Méthyléthylcétone (air)
5	10	9	3 347 655	2 605 806	-741 848	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
6	8	*	643 988	*	-643 988	Zinc/manganèse (et leurs composés) (transferts de métaux)
7	3	*	562 965	*	-562 965	Toluène, xylènes (air)
8	20	20	2 204 455	1 725 894	-478 561	n-Hexane, cyclohexane (air)
9	14	13	5 174 194	4 757 868	-416 326	Acide chlorhydrique (air)
10	10	10	1 936 060	1 546 122	-389 938	Méthanol (air)
Plus forte augmentation						
1	8	7	5 372	3 963 500	3 958 128	Zinc/plomb (et leurs composés) (sol)
2	20	19	79 750	1 351 990	1 272 240	Manganèse (et ses composés) (transferts de métaux)
3	6	10	1 609 384	2 762 400	1 153 016	Acide nitrique et composés de nitrate (transferts pour élimination)
4	1	14	23 500	781 627	758 127	Méthanol, acétaldéhyde (air), acide nitrique et composés de nitrate (eau)
5	7	7	1 326 081	1 958 548	632 467	Zinc/cuivre/manganèse/plomb/nickel (et leurs composés) (transferts de métaux, sol)
6	9	8	670 263	1 171 793	501 530	Vanadium (sol)
7	17	20	58 996	498 787	439 791	Aluminium, plomb/zinc (et leurs composés) (transferts de métaux), oxyde d'aluminium (transferts pour élimination), cuivre (et ses composés) (transferts de métaux), phénol, méthanol, xylènes, toluène (transferts pour élimination)
8	3	12	71 060	500 094	429 034	Méthyléthylcétone, méthylisobutylcétone, propionaldéhyde, acétaldéhyde, phénol, acroléine (air)
9	6	13	901 712	1 327 701	425 989	Méthanol (air), acide nitrique et composés de nitrate (eau)
10	7	6	1 239 575	1 629 116	389 541	Zinc/manganèse (et leurs composés) (sol)

* Aucune substance appariée déclarée pour l'année indiquée.

métaux de première fusion et situé à Copper Cliff, en Ontario (baisse de 1,1 Mkg).

- Dans l'INRP, l'établissement de tête pour l'importance de l'augmentation des rejets totaux est un établissement de gestion des déchets dangereux : Stablex Canada, à Blainville (Québec), qui a déclaré une hausse de 4,0 Mkg; il s'agissait surtout de rejets sur le sol de zinc et de plomb (et leurs composés). Le deuxième rang était occupé par un établissement du secteur des métaux de première fusion, Stelco Lake Erie, dans le comté de Haldimand (Ontario); celui-ci a signalé une hausse de 1,3 Mkg [transferts de manganèse (et ses composés) pour élimination, principalement]. L'établissement de gestion des déchets dangereux de Philip Services Inc. situé à Fort Erie (Ontario) a signalé une hausse de 1,2 Mkg (transferts d'acide nitrique pour élimination surtout).

- Dans le TRI, l'établissement de tête pour l'importance de la réduction des rejets totaux est BHP Copper N.A., situé à San Manuel (Arizona), qui a signalé une diminution de 111,0 Mkg. Cet établissement du secteur des métaux de première fusion a indiqué avoir éliminé un important volume en une seule fois (en 2002) après l'abandon d'activités associées à l'exploitation minière.
- L'établissement qui occupait le deuxième rang quant aux diminutions est ASARCO Ray Complex Hayden Smelter & Concentrator, situé à Hayden (Arizona), qui a déclaré une réduction de 10,1 Mkg, surtout dans la catégorie de l'élimination sur le sol de cuivre et de zinc (et leurs composés). La production de cet établissement a diminué du tiers en 2003.
- L'établissement visé par le TRI qui a déclaré la plus forte hausse est l'installation de gestion des déchets dangereux Chemical Waste Management of the Northwest, à Arlington (Oregon) : ses rejets sur le sol d'amiante et d'aluminium ont augmenté de 7,6 Mkg.
- L'établissement occupant le deuxième rang est Nucor Steel, appartenant au secteur des métaux de première fusion et situé à Crawfordsville (Indiana), qui a signalé une augmentation de 6,5 Mkg de ses transferts hors site de zinc (et ses composés) pour élimination.

On peut obtenir des renseignements plus détaillés sur les déclarations produites par des établissements donnés, de même que sur les variations annuelles des volumes déclarés, en utilisant la fonction « Rapport sur mesure » sur le site Web *À l'heure des comptes en ligne*, à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock/fr>>.

Tableau 6–3. Établissements dont les rejets totaux ont le plus varié, TRI, 2002–2003

Rang, Amérique du Nord	Rang, TRI	Établissement	Ville, État	Code SIC
Plus forte diminution				
1	1	BHP Copper N.A., San Manuel Operations	San Manuel, AZ	33
2	2	ASARCO Inc. Ray Complex Hayden Smelter & Concentrator, Americas Mining Corp.	Hayden, AZ	33
3	3	United States Steel Corp., Great Lakes Works	Ecorse, MI	33
5	4	US Magnesium LLC, Renco Group Inc.	Rowley, UT	33
6	5	BASF Corp.	Freeport, TX	28
7	6	Envirosafe Services of Ohio Inc., ETDS Inc.	Oregon, OH	495/738
8	7	ISPAT Inland Inc., ISPAT International NV	East Chicago, IN	33
9	8	Doe Run Co. Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum, MO	33
10	9	Coastal Chem Inc., El Paso Corp.	Cheyenne, WY	28
11	10	Southern Gardens Citrus Processing Corp., US Sugar Corp.	Clewiston, FL	20
Plus forte augmentation				
1	1	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738
2	2	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN	33
3	3	Chemical Waste Management Inc., Waste Management Inc.	Kettleman City, CA	495/738
5	4	US Ecology Nevada Inc., American Ecology Corp.	Beatty, NV	495/738
6	5	Dyno Nobel Inc., Cheyenne Plant	Cheyenne, WY	28
7	6	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN	33
8	7	Indianapolis Foundry, DaimlerChrysler Corp.	Indianapolis, IN	33
9	8	Nucor Steel-Berkeley, Nucor Corp.	Huger, SC	33
10	9	Alumitech of Wabash Inc., Zemex Corp.	Wabash, IN	33
11	10	Tyson Fresh Meats Inc. WWTP, Tyson Foods Inc.	Dakota City, NE	20

Tableau 6-3. (suite)

Rang, TRI	Formulaires		Rejets totaux déclarés			Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % de la variation)
	2002 Nombre	2003 Nombre	2002 (kg)	2003 (kg)	Variation, 2002-2003 (kg)	
Plus forte diminution						
1	7	3	111 225 664	229 307	-110 996 357	Cuivre/manganèse (et leurs composés) (sol)
2	12	13	15 588 037	5 511 874	-10 076 164	Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)
3	23	25	12 616 689	2 804 677	-9 812 012	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
4	4	4	6 699 792	2 015 466	-4 684 326	Chlore (air)
5	27	29	8 176 690	4 341 657	-3 835 033	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
6	9	8	7 013 227	3 234 788	-3 778 438	Zinc (et ses composés) (sol)
7	18	17	3 869 517	231 541	-3 637 976	Zinc/manganèse (et leurs composés) (transferts de métaux)
8	8	8	7 072 467	3 755 652	-3 316 815	Zinc/plomb (et leurs composés) (sol)
9	9	4	2 985 558	36 916	-2 948 642	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
10	4	4	3 019 044	378 538	-2 640 506	Acide nitrique et composés de nitrate (sol)
Plus forte augmentation						
1	13	22	3 390 884	10 968 061	7 577 177	Amiante, aluminium (sol)
2	11	10	12 393 569	18 925 561	6 531 992	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
3	24	16	4 948 801	9 682 446	4 733 645	Cuivre/plomb (et leurs composés) (sol)
4	12	14	1 942 366	5 840 638	3 898 272	Plomb (et ses composés), méthyléthylcétone (sol)
5	*	6	*	3 483 574	3 483 574	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
6	38	38	5 995 243	8 773 628	2 778 385	Zinc (et ses composés), naphthalène, plomb (et ses composés) (sol)
7	10	10	375 919	2 629 999	2 254 080	Chrome (et ses composés) (transferts de métaux)
8	9	9	7 766 005	9 752 508	1 986 503	Zinc/manganèse/plomb/chrome/cuivre (et leurs composés) (transferts de métaux), mercure (et ses composés) (air)
9	8	9	3 890	1 961 427	1 957 537	Aluminium, plomb/manganèse/antimoine/chrome/nickel (et leurs composés) (transferts de métaux)
10	2	2	966 816	2 902 644	1 935 828	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)

* Aucune substance appariée déclarée pour l'année indiquée.

IS = Injection souterraine.

6.2.3 Activités de prévention de la pollution : établissements ayant produit des déclarations les deux années, INRP et TRI, 2002–2003

La présente sous-section porte sur les établissements qui ont déclaré des rejets et transferts de substances appariées tant en 2002 qu'en 2003; on y examine les activités de prévention de la pollution qu'ils ont signalées au cours des deux années, de même que les liens entre ces activités et les rejets et transferts projetés pour les années futures.

INRP : établissements ayant produit des déclarations les deux années

- En 2003, les 280 nouveaux établissements déclarants ont signalé des rejets et transferts de 8,4 Mkg. Par ailleurs, 249 établissements qui avaient produit des déclarations en 2002 n'ont signalé aucun rejet ou transfert de substance appariée en 2003; ils avaient effectué des rejets et transferts de 18,1 Mkg en 2002. Un établissement peut commencer à transmettre des déclarations ou arrêter de le faire pour diverses raisons : un changement dans le rythme de production peut avoir fait passer le volume des rejets et transferts en deçà ou au-delà des seuils de déclaration; l'établissement peut avoir modifié la nature des substances entrant dans ses procédés de fabrication; il peut avoir installé un dispositif antipollution ou mené des activités de prévention de la pollution ayant fait chuter le volume des rejets et transferts en deçà des seuils de déclaration; il peut aussi tout simplement se conformer aux critères de déclaration des RRTP. Cependant, près de 90 % des établissements visés par l'INRP ont produit des déclarations tant en 2002 qu'en 2003.
- Les rejets et transferts totaux du groupe des établissements qui ont produit des déclarations les deux années se sont accrues de 3 %. Des augmentations considérables se sont produites dans les catégories des rejets sur le sol et des transferts pour récupération d'énergie. Deux établissements de gestion des déchets dangereux ont été à l'origine de la majeure partie de ces

Tableau 6–4. Variation des rejets et transferts, INRP, 2002 et 2003

	Établissements déclarants une seule année		Établissements déclarants les deux années				Totalité des établissements			
	2002	2003	2002	2003	Variation, 2002–2003		2002	2003	Variation, 2002–2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%
Établissements	249	280	2 023	2 023	0	0	2 272	2 303	31	1
Formulaire	699	585	7 585	7 756	171	2	8 284	8 341	57	1
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%
Rejets sur place*	8 954 854	3 044 388	104 520 182	105 027 177	506 995	0,5	113 475 035	108 071 565	-5 403 470	-5
Dans l'air	2 754 256	2 342 944	86 717 880	81 637 534	-5 080 346	-6	89 472 136	83 980 477	-5 491 659	-6
Dans les eaux de surface	25 263	16 409	6 277 662	6 528 642	250 979	4	6 302 926	6 545 051	242 125	4
Injection souterraine	0	1 300	1 127 288	1 426 059	298 771	27	1 127 288	1 427 359	300 071	27
Sur le sol	6 159 914	674 663	10 288 665	15 332 856	5 044 191	49	16 448 579	16 007 519	-441 060	-3
Rejets hors site	1 185 986	198 980	29 107 145	32 626 025	3 518 880	12	30 293 131	32 825 005	2 531 875	8
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	136 797	78 276	3 857 110	5 802 155	1 945 045	50	3 993 907	5 880 431	1 886 524	47
Transferts de métaux**	1 049 189	120 704	25 250 035	26 823 870	1 573 835	6	26 299 224	26 944 574	645 351	2
Rejets totaux déclarés	10 140 840	3 243 368	133 627 327	137 653 203	4 025 876	3	143 768 166	140 896 570	-2 871 596	-2
Transferts hors site pour recyclage	7 158 091	4 799 783	171 387 285	169 515 777	-1 871 508	-1	178 545 376	174 315 560	-4 229 815	-2
Transferts de métaux pour recyclage	6 537 678	4 490 976	156 532 201	154 299 579	-2 232 622	-1	163 069 879	158 790 555	-4 279 323	-3
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	620 413	308 807	14 855 084	15 216 198	361 114	2	15 475 497	15 525 005	49 508	0,3
Autres transferts pour gestion	763 299	319 961	31 039 683	37 929 498	6 889 815	22	31 802 982	38 249 459	6 446 477	20
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	411 394	961	7 918 971	16 374 086	8 455 115	107	8 330 365	16 375 047	8 044 682	97
Traitement (sauf les métaux)	320 656	169 730	14 857 996	14 205 577	-652 419	-4	15 178 652	14 375 307	-803 345	-5
Égout (sauf les métaux)	31 249	149 270	8 262 716	7 349 835	-912 881	-11	8 293 965	7 499 105	-794 860	-10
Rejets et transferts totaux déclarés***	18 062 230	8 363 112	336 054 294	345 098 477	9 044 183	3	354 116 524	353 461 590	-654 934	-0,2

Nota : Les données englobent 203 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

*** Somme des rejets totaux, des transferts pour recyclage et des autres transferts pour gestion.

Tableau 6–5. Variation des rejets et transferts, TRI, 2002 et 2003

	Établissements déclarants une seule année		Établissements déclarants les deux années					Totalité des établissements			
	2002	2003	2002	2003	Variation, 2002–2003		2002	2003	Variation, 2002–2003		
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%	
Établissements	2 116	1 362	20 146	20 146	0	0	22 262	21 508	-754	-3	
Formulaires	4 423	2 480	72 896	72 397	-499	-1	77 319	74 877	-2 442	-3	
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%	
Rejets sur place	12 576 607	11 456 776	1 143 149 395	1 005 968 899	-137 180 496	-12	1 155 726 002	1 017 425 675	-138 300 327	-12	
Dans l'air	9 084 030	5 443 114	651 634 068	634 246 400	-17 387 669	-3	660 718 098	639 689 514	-21 028 585	-3	
Dans les eaux de surface	1 880 851	119 422	99 234 842	94 105 209	-5 129 633	-5	101 115 693	94 224 631	-6 891 062	-7	
Injection souterraine	5	3 482 633	80 019 727	74 787 994	-5 231 733	-7	80 019 731	78 270 627	-1 749 104	-2	
Sur le sol	1 611 722	2 411 607	312 260 758	202 829 296	-109 431 462	-35	313 872 479	205 240 903	-108 631 576	-35	
Rejets hors site	2 993 240	1 364 341	235 964 733	230 647 715	-5 317 018	-2	238 957 973	232 012 057	-6 945 916	-3	
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	652 819	322 752	20 454 224	21 943 463	1 489 239	7	21 107 043	22 266 215	1 159 171	5	
Transferts de métaux*	2 340 421	1 041 590	215 510 509	208 704 252	-6 806 257	-3	217 850 930	209 745 842	-8 105 088	-4	
Rejets totaux déclarés	15 569 847	12 821 118	1 379 114 128	1 236 616 614	-142 497 514	-10	1 394 683 975	1 249 437 732	-145 246 243	-10	
Transferts hors site pour recyclage	33 541 281	11 703 570	861 570 732	822 672 899	-38 897 833	-5	895 112 014	834 376 469	-60 735 545	-7	
Transferts de métaux pour recyclage	29 270 402	9 137 477	738 081 116	697 006 694	-41 074 422	-6	767 351 518	706 144 171	-61 207 347	-8	
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	4 270 880	2 566 093	123 489 616	125 666 205	2 176 589	2	127 760 496	128 232 298	471 802	0,4	
Autres transferts pour gestion	9 033 371	5 622 701	580 881 628	533 868 715	-47 012 914	-8	589 914 999	539 491 416	-50 423 583	-9	
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	4 294 658	1 620 269	344 896 245	305 721 877	-39 174 369	-11	349 190 904	307 342 146	-41 848 757	-12	
Traitement (sauf les métaux)	2 129 609	747 636	110 327 974	117 673 296	7 345 321	7	112 457 584	118 420 931	5 963 348	5	
Égout (sauf les métaux)	2 609 103	3 254 796	125 657 408	110 473 542	-15 183 866	-12	128 266 511	113 728 338	-14 538 173	-11	
Rejets et transferts totaux déclarés**	58 144 499	30 147 388	2 821 566 489	2 593 158 228	-228 408 261	-8	2 879 710 988	2 623 305 616	-256 405 371	-9	

Nota : Les données englobent 203 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources.

* Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

** Somme des rejets totaux, des transferts pour recyclage et des autres transferts pour gestion.

hausse. L'établissement Stablex, à Blainville (Québec), a accru ses rejets sur le sol de 4,0 Mkg; à l'établissement de Clean Harbors situé à Mississauga (Ontario), les transferts pour récupération d'énergie ont augmenté de 8,2 Mkg.

TRI : établissements ayant produit des déclarations les deux années

- Dans le TRI, en 2003, 1 362 nouveaux établissements déclarants ont signalé des rejets et transferts de 30,1 Mkg. Par ailleurs, 2 116 établissements qui avaient déclaré au total des rejets et transferts de 58,1 Mkg en 2002 n'ont produit aucune déclaration relativement aux substances appariées en 2003. Plus de 90 % des établissements visés par le TRI ont produit des déclarations les deux années.
- Les rejets et transferts totaux de ce dernier groupe d'établissements ont diminué de 8 %. Les rejets totaux ont enregistré une baisse de 10 %, les transferts pour recyclage, de 5 %, les autres transferts à des fins de gestion, de 8 %.

Déclaration des activités de prévention de la pollution

Les établissements visés par l'INRP et par le TRI sont tenus de déclarer les activités de prévention de la pollution qu'ils mènent en vue de réduire la quantité d'une substance donnée présente dans leurs déchets. En 2002, l'INRP a révisé les modalités de déclaration de ces activités et ses catégories sont maintenant analogues à celles du TRI. Le **tableau 6-6** indique, pour les deux inventaires, les catégories d'activités de prévention de la pollution sur lesquelles la présente analyse est fondée. Ces activités ont pour but de réduire la quantité de déchets produite. Les établissements déclarent les activités menées, mais non le volume de réduction des déchets que celles-ci permettent d'obtenir. Il est cependant possible de comparer les rejets et transferts des établissements qui déclarent des activités de ce type à ceux des établissements qui n'en déclarent pas afin de déterminer s'il existe des différences au chapitre de l'évolution des rejets et transferts.

L'essentiel de l'évolution des rejets et transferts est attribuable aux établissements ayant déclaré les rejets et transferts les plus importants. Les établissements qui déclarent de faibles volumes représentent la majorité des établissements compris dans la base de données. L'évolution de leurs rejets et transferts a tendance à être différente de celle qu'indique la base de données, mais elle est éclipsée par les données en provenance des établissements beaucoup moins nombreux qui déclarent des volumes importants. Dans les tableaux de données qui suivent, les établissements ayant déclaré des rejets et transferts les deux années sont divisés en quatre groupes, et ce, d'après les volumes totaux signalés en 2002.

Tableau 6-6. Catégories d'activités de prévention de la pollution, INRP et TRI

Catégories de l'INRP

<p>A Substitution de matières Matières plus pures Autres matières premières Autre (préciser)</p> <p>B Conception ou reformulation du produit Modification des caractéristiques du produit Modification de la conception ou de la composition Modification de l'emballage Autre (préciser)</p> <p>C Modification de l'équipement ou du procédé Modification de l'équipement, de la disposition ou de la tuyauterie Utilisation d'un catalyseur de procédé différent Meilleure gestion de l'utilisation des emballages en vrac Substitution de petits emballages par des emballages en vrac Modification de l'équipement de décapage/nettoyage Remplacement par des agents de nettoyage aqueux Modification ou installation de systèmes de rinçage Amélioration de la conception de l'équipement de rinçage Amélioration de l'exploitation de l'équipement de rinçage Modification des systèmes ou de l'équipement de pulvérisation Amélioration des techniques d'application Remplacement du procédé de pulvérisation par un autre système Autre (préciser)</p>	<p>D Prévention des déversements et des fuites Amélioration des procédures d'entreposage ou de stockage Amélioration des procédures de chargement, de déchargement et de transfert Installation d'alarmes de trop-plein ou de robinets d'arrêt automatique Installation de systèmes de récupération de la vapeur Programme d'inspection ou de surveillance des sources potentielles de déversement ou de fuite Modification des procédures de confinement Amélioration des procédés d'égouttement Autre (préciser)</p> <p>E Réemploi, recyclage ou récupération sur place Mise en place d'un système de recirculation à l'intérieur d'un procédé</p> <p>F Techniques améliorées de gestion des stocks ou d'achat Procédures assurant que les matières ne restent pas en stock au-delà de la conservabilité Installation d'un programme de vérification des matières désuètes Élimination des exigences relatives à la conservabilité dans le cas de matières stables Instauration de meilleures procédures d'étiquetage Mise sur pied d'un centre d'information pour l'échange de matières Instauration de meilleures procédures d'achat Autre (préciser)</p> <p>G Bonnes pratiques d'exploitation ou formation Amélioration du programme d'entretien, de la tenue des livres ou des procédures Modification au programme d'entretien pour minimiser les bris d'équipement et les ruptures de charge Autre (préciser)</p>
---	---

Catégories correspondantes de l'INRP

Catégories du TRI

Bonnes méthodes d'exploitation

<p>G W13 Amélioration du programme d'entretien, de la tenue des livres ou des procédures</p> <p>G W14 Modification au programme d'entretien pour minimiser les bris d'équipement et les ruptures de charge</p> <p>W19 Autres modifications aux méthodes d'exploitation</p>
--

Contrôle des stocks

<p>F W21 Procédures assurant que les matières ne restent pas en stock au-delà de la conservabilité</p> <p>F W22 Instauration d'un programme de vérification des matières désuètes – poursuite de l'utilisation si les matières sont toujours efficaces</p> <p>F W23 Élimination des exigences relatives à la conservabilité dans le cas de matières stables</p> <p>F W24 Instauration de meilleures procédures d'étiquetage</p> <p>F W25 Mise sur pied d'un centre d'information pour l'échange de matières qui, autrement, seraient rejetées</p> <p>F W29 Autres modifications au contrôle des stocks</p>
--

Prévention des déversements et des fuites

<p>D W31 Amélioration des procédures d'entreposage ou de stockage</p> <p>D W32 Amélioration des procédures de chargement, de déchargement et de transfert</p> <p>D W33 Installation d'alarmes de trop-plein ou de robinets d'arrêt automatique</p> <p>D W35 Installation de systèmes de récupération de la vapeur</p> <p>D W36 Programme d'inspection ou de surveillance des sources potentielles de déversement ou de fuite</p> <p>D W39 Autres activités de prévention des déversements et des fuites</p>

Modification des matières premières

<p>A W41 Matière plus pures</p> <p>A W42 Autres matières premières</p> <p>A W49 Autres modifications aux matières premières</p>
--

Modification des procédés

<p>E W51 Mise en place d'un système de recirculation à l'intérieur d'un procédé</p> <p>C W52 Modification de l'équipement, de la disposition ou de la tuyauterie</p> <p>C W53 Utilisation d'un catalyseur de procédé différent</p> <p>C W54 Meilleure gestion de l'utilisation des emballages en vrac afin de réduire au minimum la mise au rebut de contenants vides</p> <p>C W55 Remplacement des petits emballages par des emballages en vrac afin de réduire au minimum la mise au rebut de contenants vides</p> <p>C W58 Autres modifications aux procédés</p>

Catégories correspondantes de l'INRP

Catégories du TRI (suite)

Nettoyage et dégraissage

<p>C W59 Modification de l'équipement de décapage/nettoyage</p> <p>Pas dans l'INRP W60 Mécanisation du décapage/nettoyage (effectué auparavant à l'aide de solvants ou d'autres matières)</p> <p>C W61 Adoption d'agents de nettoyage aqueux (en remplacement des solvants ou d'autres matières)</p> <p>D W63 Modification des procédures de confinement applicables aux unités de nettoyage</p> <p>D W64 Amélioration des procédés d'égouttement</p> <p>Pas dans l'INRP W65 Nouvelle conception des rayonnages utilisés pour les pièces afin de réduire les pertes par entraînement</p> <p>C W66 Modification ou installation de systèmes de rinçage</p> <p>C W67 Amélioration de la conception de l'équipement de rinçage</p> <p>C W68 Amélioration de l'exploitation de l'équipement de rinçage</p> <p>C W71 Autres modifications apportées aux procédés de nettoyage ou de dégraissage</p>
--

Préparation et traitement des surfaces

<p>C W72 Modification des systèmes ou de l'équipement de pulvérisation</p> <p>Pas dans l'INRP W73 Substitution des matières utilisées comme revêtement</p> <p>C W74 Amélioration des techniques d'application</p> <p>C W75 Remplacement du procédé de pulvérisation par un autre système</p> <p>C W78 Autres modifications apportées à la préparation et à la finition des surfaces</p>
--

Modification des produits

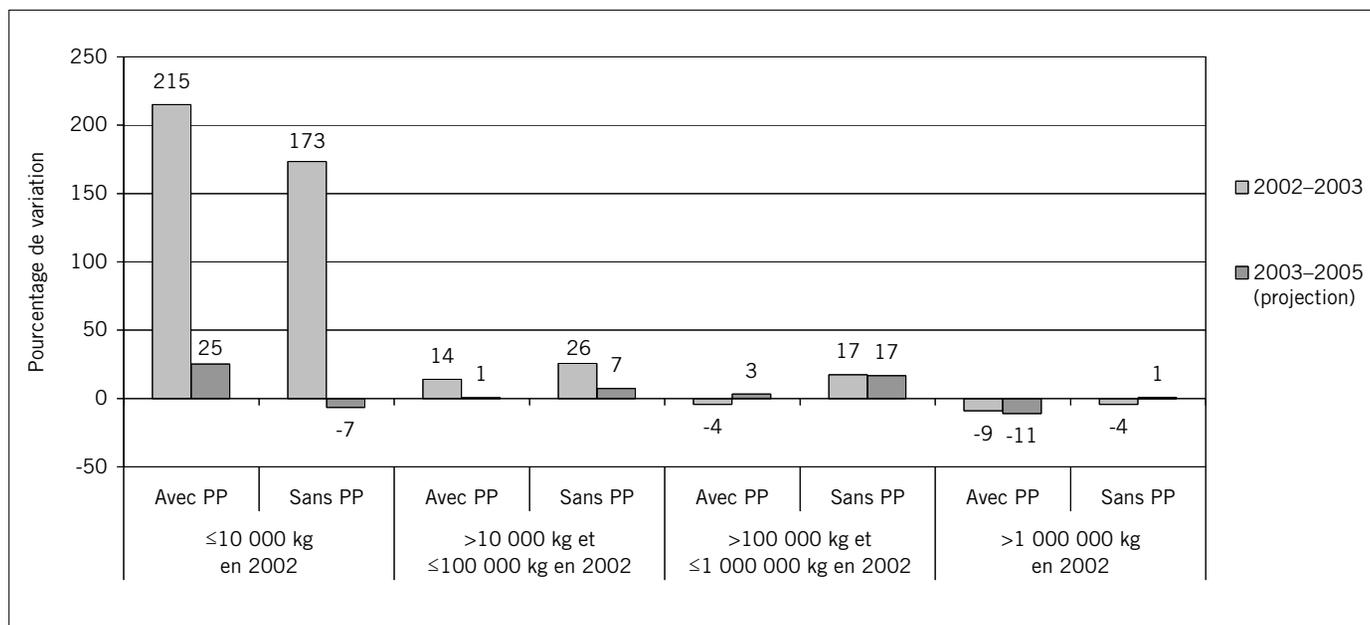
<p>B W81 Modification des caractéristiques du produit</p> <p>B W82 Modification de la conception ou de la composition</p> <p>B W83 Modification de l'emballage</p> <p>B W89 Autres modifications aux produits</p>

Tableau 6–7. Rejets et transferts totaux et activités de prévention de la pollution des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, INRP, 2002–2005 (projection)

Volume total déclaré par établissement	Activités de prévention de la pollution (PP) déclarées en 2002 et/ou en 2003	Rejets et transferts totaux					Variation, 2003–2005 (projection)	
		2002 (kg)	2003 (kg)	Projection, 2004 (kg)	Projection, 2005 (kg)	Variation, 2002–2003 (%)	Variation, 2003–2005 (%)	
≤10 000 kg en 2002	Toutes	1 403 163	4 196 869	4 801 276	4 789 435	199	14	
	Avec PP	864 200	2 723 124	3 432 182	3 411 853	215	25	
	Sans PP	538 963	1 473 745	1 369 094	1 377 582	173	-7	
>10 000 kg et ≤100 000 kg en 2002	Toutes	25 816 456	30 593 505	31 866 292	31 617 375	19	3	
	Avec PP	15 790 844	18 003 891	18 353 061	18 118 550	14	1	
	Sans PP	10 025 611	12 589 614	13 513 231	13 498 826	26	7	
>100 000 kg et ≤1 000 000 kg en 2002	Toutes	135 170 703	141 457 901	151 495 244	154 927 570	5	10	
	Avec PP	79 023 138	75 577 294	78 368 106	78 040 491	-4	3	
	Sans PP	56 147 564	65 880 607	73 127 138	76 887 079	17	17	
>1 000 000 kg en 2002	Toutes	173 562 870	161 731 711	154 011 888	153 159 604	-7	-5	
	Avec PP	91 910 868	83 644 863	74 747 876	74 439 806	-9	-11	
	Sans PP	81 652 002	78 086 848	79 264 012	78 719 797	-4	1	

Nota : Seuls sont inclus les établissements ayant produit des déclarations relatives aux substances appariées tant en 2002 qu'en 2003. Sont exclus 3 établissements ayant déclaré des rejets et transferts inférieurs à 100 000 kg en 2002 et supérieurs à 1 Mg en 2003.

Figure 6–3. Rejets et transferts totaux des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, INRP, 2002–2005 (projection)



PP = Prévention de la pollution.

INRP

- En général, dans l'INRP, les rejets et transferts totaux du groupe des établissements déclarant de faibles volumes ont affiché une augmentation nette, et ceux du groupe déclarant des volumes importants, une diminution nette. Si l'on subdivise les deux groupes en fonction des établissements qui ont déclaré des activités de prévention de la pollution (pour au moins une des deux années), on constate que les augmentations tendent à être plus faibles ou les réductions tendent à être plus importantes dans le cas des établissements ayant signalé de telles activités.
- Les établissements visés par l'INRP fournissent des projections concernant leurs rejets et transferts pour les deux années à venir; ainsi, les déclarations pour l'année 2003 contiennent des prévisions pour les années 2004 et 2005. L'examen de ces projections indique aussi que les établissements signalant des activités de prévention de la pollution prévoient enregistrer des augmentations moindres ou des réductions plus importantes, de 2003 à 2005, que les autres établissements.
- Les constatations qui précèdent s'appliquent à tous les groupes, sauf celui des établissements qui ont déclaré les plus faibles volumes en 2002 (10 000 kg ou moins). Dans ce groupe, les rejets et transferts ont grimpé de près de 200 %. Les établissements de ce groupe qui ont déclaré des activités de prévention de la pollution prévoient des hausses additionnelles (bien que les hausses prévues soient beaucoup plus faibles que celles enregistrées en 2003 par rapport à 2002), tandis que les établissements n'ayant pas déclaré de telles activités prévoient des réductions entre 2003 et 2005.

TRI

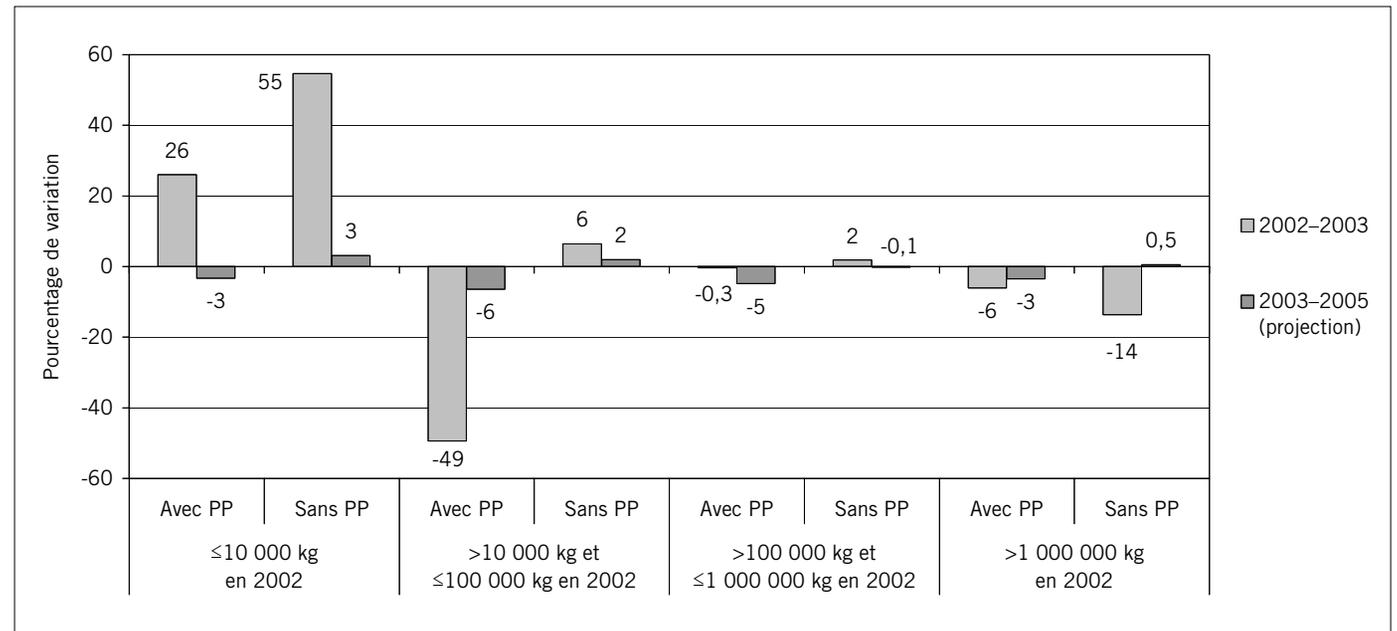
- En général, dans le TRI — tout comme dans l'INRP —, les rejets et transferts totaux du groupe des établissements déclarant de faibles volumes ont affiché une augmentation nette, et ceux du groupe des établissements déclarant des volumes importants, une diminution nette. Si l'on subdivise les deux groupes en fonction des activités de prévention de la pollution déclarées (pour au moins une des deux années), on constate que les établissements ayant signalé de telles activités ont tendance à enregistrer des augmentations moindres ou des réductions plus importantes que les autres établissements.
- Les établissements visés par le TRI fournissent des projections pour les deux années à venir (et les volumes réels pour l'année de déclaration et les années précédentes) dans une partie du formulaire où doivent être indiquées les quantités de substances rejetées, recyclées, utilisées à des fins de récupération d'énergie et traitées, tant sur place que hors site. Ainsi, outre les rejets sur place et hors site et les transferts hors site pour recyclage, pour récupération d'énergie et pour traitement, le TRI recueille des renseignements concernant les activités sur place de recyclage, de récupération d'énergie et de traitement; les substances en cause forment une catégorie propre au TRI, appelée « déchets liés à la production ». Puisque les activités de prévention de la pollution visent à réduire les déchets produits et non pas seulement les rejets, il convient d'examiner leurs effets apparents tant sur les rejets et transferts que sur les déchets totaux liés à la production.
- Dans le TRI, les deux seuls groupes d'établissements qui ont enregistré une augmentation nette de leurs rejets et transferts entre 2002 et 2003 sont ceux qui ont déclaré un volume égal ou inférieur à 10 000 kg en 2002 et ceux qui n'ont déclaré aucune activité de prévention de la pollution. Dans le premier des deux groupes (10 000 kg ou moins en 2002), les établissements qui ont déclaré des activités de prévention de la pollution prévoyaient une diminution nette de leurs rejets et transferts totaux avant la

Tableau 6–8. Rejets et transferts totaux et activités de prévention de la pollution des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, TRI, 2002–2005 (projection)

Volume total déclaré par établissement	Activités de prévention de la pollution (PP) déclarées en 2002 et/ou en 2003	Rejets et transferts totaux				Variation, 2003–2005 (projection)	
		2002 (kg)	2003 (kg)	Projection, 2004 (kg)	Projection, 2005 (kg)	Variation, 2002–2003 (%)	Variation, 2003–2005 (%)
≤10 000 kg en 2002	Toutes	29 260 509	43 270 811	45 506 489	44 049 343	48	2
	Avec PP	6 908 862	8 705 202	8 445 960	8 416 225	26	-3
	Sans PP	22 351 647	34 565 609	37 060 529	35 633 118	55	3
>10 000 kg et ≤100 000 kg en 2002	Toutes	267 086 598	222 292 492	215 454 956	221 936 941	-17	-0,2
	Avec PP	111 019 179	56 213 672	53 233 163	52 593 989	-49	-6
	Sans PP	156 067 419	166 078 820	162 221 793	169 342 952	6	2
>100 000 kg et ≤1 000 000 kg en 2002	Toutes	778 397 803	788 520 278	783 437 420	778 437 512	1	-1
	Avec PP	193 788 875	193 113 002	186 331 897	183 838 440	-0,3	-5
	Sans PP	584 608 928	595 407 276	597 105 524	594 599 072	2	-0,1
>1 000 000 kg en 2002	Toutes	1 730 227 783	1 528 245 645	1 510 748 410	1 519 335 605	-12	-1
	Avec PP	441 574 152	414 800 264	411 735 877	400 389 444	-6	-3
	Sans PP	1 288 653 631	1 113 445 382	1 099 012 533	1 118 946 161	-14	0,5

Nota : Seuls sont inclus les établissements ayant produit des déclarations relatives aux substances appariées tant en 2002 qu'en 2003. Sont exclus 10 établissements ayant déclaré des rejets et transferts inférieurs à 100 000 kg en 2002 et supérieurs à 1 Mkg en 2003. Les données sont tirées de la section 8 du formulaire R du TRI pour 2003; elles incluent les rejets totaux (sur place et hors site) et les transferts pour recyclage, récupération d'énergie et traitement.

Figure 6–4. Pourcentage de variation des rejets et transferts totaux des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, TRI, 2002–2005 (projection)

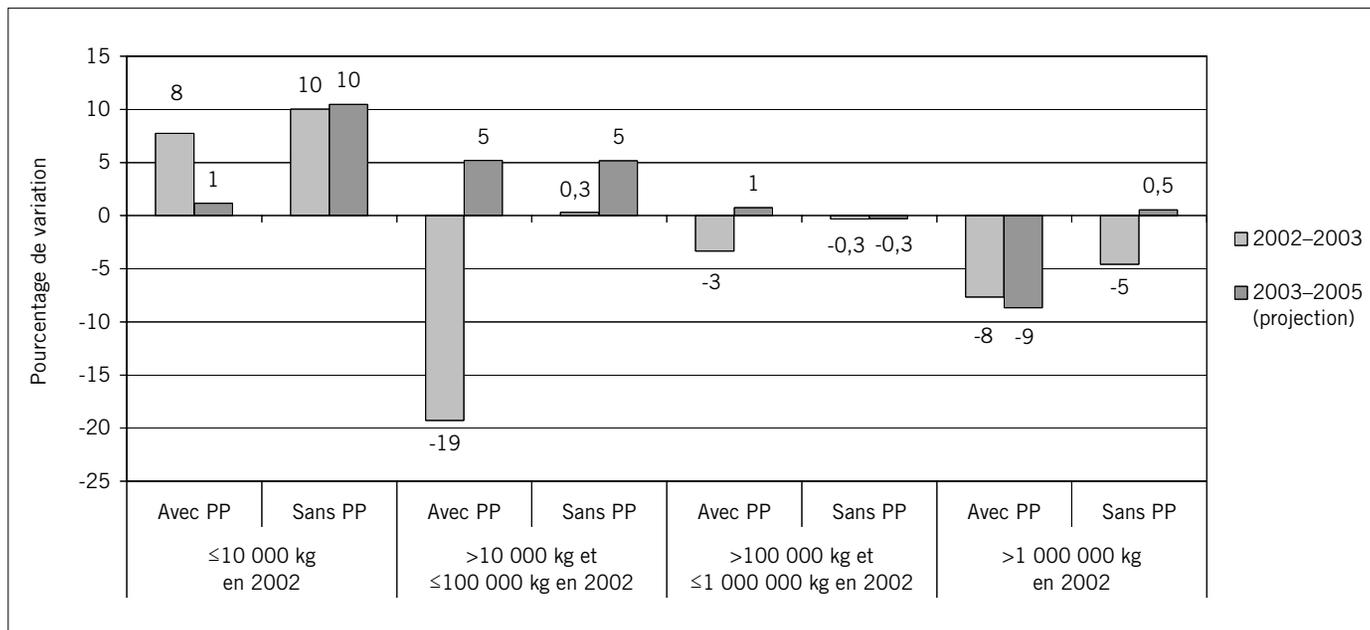


PP = Prévention de la pollution.

Tableau 6–9. Déchets totaux liés à la production et activités de prévention de la pollution des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, TRI, 2002–2005 (projection)

Volume total déclaré par établissement	Activités de prévention de la pollution (PP) déclarées en 2002 et/ou en 2003	Déchets totaux liés à la production				Variation, 2002–2003 (%)	Variation, 2003–2005 (projection) (%)
		2002 (kg)	2003 (kg)	Projection, 2004 (kg)	Projection, 2005 (kg)		
≤10 000 kg en 2002	Toutes	179 871 516	196 912 662	208 034 756	213 243 885	9	8
	Avec PP	42 879 770	46 204 164	45 585 880	46 743 555	8	1
	Sans PP	136 991 746	150 708 498	162 448 877	166 500 330	10	10
>10 000 kg et ≤100 000 kg en 2002	Toutes	1 713 048 217	1 627 418 203	1 668 771 374	1 711 626 585	-5	5
	Avec PP	462 921 689	373 635 752	393 302 957	393 088 036	-19	5
	Sans PP	1 250 126 528	1 253 782 451	1 275 468 417	1 318 538 549	0,3	5
>100 000 kg et ≤1 000 000 kg en 2002	Toutes	4 526 534 408	4 474 683 140	4 466 536 136	4 473 564 527	-1	-0,02
	Avec PP	1 232 573 107	1 191 248 338	1 208 072 099	1 200 087 034	-3	1
	Sans PP	3 293 961 301	3 283 434 802	3 258 464 037	3 273 477 493	-0,3	-0,3
>1 000 000 kg en 2002	Toutes	3 854 208 009	3 631 964 984	3 540 459 201	3 526 969 618	-6	-3
	Avec PP	1 460 721 536	1 348 518 899	1 252 620 849	1 231 460 880	-8	-9
	Sans PP	2 393 486 473	2 283 446 085	2 287 838 352	2 295 508 739	-5	0,5

Nota : Seuls sont inclus les établissements ayant produit des déclarations relatives aux substances appariées tant en 2002 qu'en 2003. Sont exclus 10 établissements ayant déclaré des rejets et transferts inférieurs à 100 000 kg en 2002 et supérieurs à 1 Mkg en 2003. Les données sont tirées de la section 8 du formulaire R du TRI pour 2003; elles incluent les rejets totaux (sur place et hors site) et les transferts pour recyclage, récupération d'énergie et traitement.

Figure 6–5. Pourcentage de variation des déchets totaux liés à la production des établissements ayant produit des déclarations en 2002 et en 2003, TRI, 2002–2005 (projection)

PP = Prévention de la pollution.

fin de 2005, tandis que les autres prévoient une augmentation nette.

- Les déchets totaux liés à la production présentent des tendances analogues. Les établissements qui ont déclaré des rejets et transferts totaux de 10 000 kg ou moins en 2002 ont enregistré une augmentation nette de leurs déchets liés à la production et prévoient également une augmentation nette avant la fin de 2005. Cependant, pour les établissements de ce groupe qui ont déclaré des activités de prévention de la pollution, la hausse prévue était de 1 %, comparativement à 10 % pour les établissements n'ayant pas déclaré de telles activités.

6.3 Volume total déclaré, 1998–2003

L'ensemble de données pour la période de 6 ans allant de 1998 à 2003 comprend tous les secteurs industriels appariés, 153 substances appariées, les rejets sur place et hors site, de même que les transferts pour recyclage, pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout.

- Entre 1998 et 2003, le volume total déclaré a diminué de 15 %, passant de 3,14 Gkg à 2,68 Gkg.
- À l'échelle nord-américaine, les rejets sur place ont diminué de 23 %, principalement en raison d'une baisse de plus de 184 Mkg (21 %) des rejets dans l'air. Les rejets sur le sol (mise en décharge surtout) ont chuté de plus de 103 Mkg (37 %). Les rejets dans les eaux de surface ont décliné de plus de 14 Mkg (13 %) et les rejets par injection souterraine, de près de 14 Mkg (16 %).
- Les rejets hors site ont été réduits de 11,3 Mkg (4 %); dans cette catégorie, les transferts de métaux pour élimination ont diminué de 2 % et les transferts de substances non métalliques, de 20 %.
- Les rejets totaux (sur place et hors site) ont diminué de 20 %.
- Les transferts pour recyclage ont décliné de 24,7 Mkg (3 %); il y a eu diminution tant dans le groupe des métaux et leurs composés (baisse de 2 %) que dans celui des substances non métalliques (baisse de 8 %).
- Dans la catégorie des autres transferts à des fins de gestion, où la réduction globale a été de 17 % (109,6 Mkg), les transferts pour récupération d'énergie ont diminué de 22 %, les transferts pour traitement, de 3 %, les transferts à l'égout, de 16 %.

Tableau 6–10. Résumé des rejets et transferts totaux, Amérique du Nord, INRP et TRI, 1998–2003

	Amérique du Nord							Variation, 1998–2003	
	1998 Nombre	1999 Nombre	2000 Nombre	2001 Nombre	2002 Nombre	2003 Nombre	Nombre	%	
Établissements	21 730	21 567	21 607	21 034	20 559	19 972	-1 758	-8	
Formulaires	69 679	69 521	69 634	67 280	66 137	64 440	-5 239	-8	
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	%	
Rejets sur place*	1 351 139 439	1 350 579 765	1 294 802 076	1 098 992 992	1 176 972 164	1 035 590 874	-315 548 565	-23	
Dans l'air	871 258 708	863 716 894	820 336 418	712 642 040	707 738 079	686 876 809	-184 381 898	-21	
Dans les eaux de surface	113 856 326	122 255 037	121 789 569	105 487 903	105 481 960	99 520 381	-14 335 945	-13	
Injection souterraine	85 193 714	80 199 557	88 528 449	70 972 511	73 150 045	71 634 654	-13 559 060	-16	
Sur le sol	280 708 316	284 283 911	264 032 770	209 784 853	290 486 710	177 456 648	-103 251 667	-37	
Rejets hors site	253 005 628	275 188 348	253 066 390	249 381 522	240 693 021	241 689 822	-11 315 806	-4	
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	32 840 557	39 541 916	37 519 903	36 783 837	23 412 607	26 109 897	-6 730 660	-20	
Transferts de métaux**	220 165 071	235 646 432	215 546 488	212 597 685	217 280 414	215 579 925	-4 585 146	-2	
Rejets totaux déclarés	1 604 145 067	1 625 768 113	1 547 868 466	1 348 374 514	1 417 665 185	1 277 280 696	-326 864 371	-20	
Transferts omis aux fins des analyses de rajustement***	46 767 270	60 009 473	45 101 578	38 513 495	37 644 054	32 711 627	-14 055 643		
Rejets totaux (ajustés)****	1 557 377 797	1 565 758 640	1 502 766 889	1 309 861 018	1 380 021 131	1 244 569 069	-312 808 728	-20	
Transferts hors site pour recyclage	880 946 649	929 918 742	935 362 530	879 822 940	892 668 243	856 216 777	-24 729 872	-3	
Transferts de métaux pour recyclage	738 959 853	783 924 606	798 276 482	745 289 642	760 101 842	725 573 568	-13 386 285	-2	
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	141 986 796	145 994 136	137 086 048	134 533 298	132 566 401	130 643 209	-11 343 587	-8	
Autres transferts pour gestion	653 850 603	585 083 791	597 439 953	607 434 321	588 948 799	544 205 139	-109 645 464	-17	
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	385 506 290	328 983 929	336 607 123	341 695 510	335 790 616	302 206 984	-83 299 306	-22	
Traitement (sauf les métaux)	130 442 356	119 934 805	115 566 325	116 761 367	121 124 920	125 922 353	-4 520 003	-3	
Égout (sauf les métaux)	137 901 957	136 165 057	145 266 505	148 977 443	132 033 263	116 075 802	-21 826 155	-16	
Rejets et transferts totaux déclarés	3 138 942 319	3 140 770 646	3 080 670 950	2 835 631 774	2 899 282 227	2 677 702 612	-461 239 706	-15	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–2003. Les données englobent 153 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

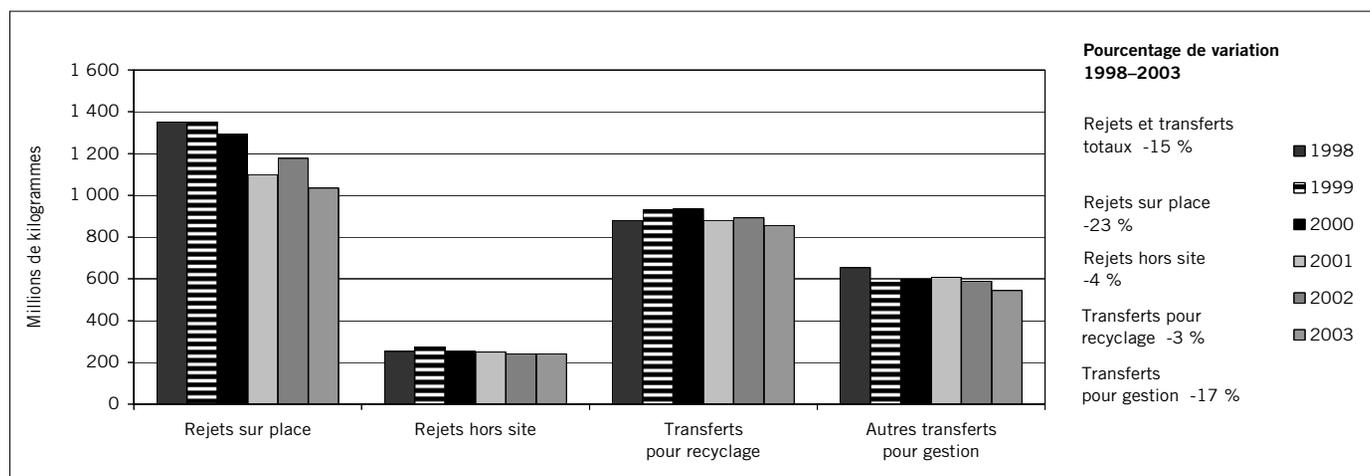
*** Rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements. Ils sont exclus des rejets déclarés pour établir les rejets totaux (ajustés).

**** Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Tableau 6–10. (suite)

INRP							TRI								
1998	1999	2000	2001	2002	2003	Variation, 1998–2003		1998	1999	2000	2001	2002	2003	Variation, 1998–2003	
Nombre	%	Nombre	%												
1 509	1 634	1 709	1 896	2 135	2 152	643	43	20 221	19 933	19 898	19 138	18 424	17 820	-2 401	-12
4 908	5 342	5 661	6 232	7 178	7 161	2 253	46	64 771	64 179	63 973	61 048	58 959	57 279	-7 492	-12
kg	%	kg	%												
103 667 774	119 000 323	114 357 585	108 836 719	105 970 270	100 322 249	-3 345 525	-3	1 247 471 665	1 231 579 442	1 180 444 491	990 156 273	1 071 001 894	935 268 625	-312 203 040	-25
81 266 339	84 720 664	88 080 126	84 200 504	84 659 638	78 926 609	-2 339 730	-3	789 992 369	778 996 230	732 256 292	628 441 536	623 078 441	607 950 200	-182 042 169	-23
4 746 860	6 393 563	6 506 410	6 876 997	6 261 556	6 507 023	1 760 163	37	109 109 466	115 861 474	115 283 159	98 610 906	99 220 404	93 013 358	-16 096 108	-15
3 700 389	3 272 461	3 569 261	2 611 456	1 110 807	1 412 258	-2 288 131	-62	81 493 325	76 927 096	84 959 188	68 361 055	72 039 238	70 222 396	-11 270 929	-14
13 831 810	24 489 270	16 086 917	15 042 077	13 822 899	13 373 977	-457 833	-3	266 876 506	259 794 641	247 945 853	194 742 776	276 663 811	164 082 672	-102 793 834	-39
50 369 766	65 313 731	31 996 630	27 917 567	27 885 330	30 740 633	-19 629 133	-39	202 635 862	209 874 617	221 069 760	221 463 955	212 807 692	210 949 189	8 313 327	4
9 251 591	9 466 135	5 923 392	5 173 274	3 930 751	5 839 707	-3 411 884	-37	23 588 966	30 075 781	31 596 511	31 610 563	19 481 856	20 270 190	-3 318 776	-14
41 118 175	55 847 596	26 073 238	22 744 293	23 954 579	24 900 926	-16 217 249	-39	179 046 896	179 798 836	189 473 250	189 853 392	193 325 835	190 679 000	11 632 103	6
154 037 540	184 314 054	146 354 215	136 754 286	133 855 600	131 062 882	-22 974 658	-15	1 450 107 527	1 441 454 059	1 401 514 251	1 211 620 228	1 283 809 585	1 146 217 815	-303 889 713	-21
1 016 001	14 361 735	4 836 025	4 556 446	5 062 381	3 458 790	2 442 789		45 751 269	45 647 738	40 265 553	33 957 050	32 581 674	29 252 837	-16 498 432	
153 021 539	169 952 319	141 518 190	132 197 840	128 793 219	127 604 092	-25 417 447	-17	1 404 356 258	1 395 806 321	1 361 248 699	1 177 663 178	1 251 227 912	1 116 964 977	-287 391 281	-20
108 714 560	94 571 396	107 456 914	115 435 071	144 623 381	140 697 994	31 983 434	29	772 232 089	835 347 346	827 905 616	764 387 869	748 044 863	715 518 783	-56 713 306	-7
93 786 957	79 554 294	91 554 999	101 632 562	129 250 380	125 260 381	31 473 424	34	645 172 896	704 370 312	706 721 483	643 657 080	630 851 462	600 313 187	-44 859 709	-7
14 927 603	15 017 102	15 901 915	13 802 509	15 373 001	15 437 613	510 010	3	127 059 193	130 977 034	121 184 133	120 730 789	117 193 400	115 205 596	-11 853 597	-9
28 227 908	30 235 452	33 277 460	25 556 032	30 829 765	37 521 883	9 293 975	33	625 622 695	554 848 339	564 162 493	581 878 289	558 119 034	506 683 256	-118 939 439	-19
12 123 551	14 069 929	15 580 763	8 918 306	8 204 370	16 193 678	4 070 127	34	373 382 739	314 914 000	321 026 360	332 777 204	327 586 246	286 013 306	-87 369 433	-23
10 741 555	10 769 322	10 603 262	9 377 794	14 473 382	13 954 333	3 212 778	30	119 700 801	109 165 483	104 963 063	107 383 573	106 651 538	111 968 020	-7 732 781	-6
5 362 802	5 396 201	7 093 435	7 259 932	8 152 013	7 373 872	2 011 070	38	132 539 155	130 768 856	138 173 070	141 717 511	123 881 250	108 701 930	-23 837 225	-18
290 980 008	309 120 902	287 088 589	277 745 389	309 308 745	309 282 759	18 302 751	6	2 847 962 311	2 831 649 744	2 793 582 361	2 557 886 385	2 589 973 482	2 368 419 854	-479 542 457	-17

Figure 6–6. Variation des rejets et transferts, Amérique du Nord, 1998–2003



6.3.1 Variation des rejets et transferts, 1998–2003

- Le volume total déclaré à l'INRP a augmenté de 6 % entre 1998 et 2003, tandis que le nombre d'établissements tenus de déclarer leurs rejets et transferts de substances appariées s'est accru de 43 %. L'augmentation du volume total est surtout attribuable aux transferts pour recyclage et aux autres transferts à des fins de gestion. Les rejets totaux (sur place et hors site) ont diminué de 17 %.
- Toujours dans l'INRP, les rejets sur place ont diminué de 3 %, ce qui inclut une baisse de 3 % également des rejets dans l'air. Les rejets dans les eaux de surface ont cependant augmenté de 37 % (1,8 Mkg), tandis que les rejets hors site ont chuté de 39 %.
- Dans le TRI, le volume total de rejets et transferts déclaré a diminué de 17 % entre 1998 et 2003. Le nombre d'établissements qui ont transmis des déclarations concernant les substances appariées a également décliné (de 12 %).
- Toujours dans le TRI, les rejets totaux ont connu une baisse de 20 %, notamment une diminution de 25 % au chapitre des rejets sur place. Les rejets hors site (transferts pour élimination) ont toutefois augmenté de 4 %. Cet accroissement est imputable aux transferts de métaux (hausse de 6 %); les transferts de substances non métalliques pour élimination ont diminué de 14 %.

6.3.2 Volume total déclaré selon la province et l'État, 1998–2003

- En 2003, le Texas occupait le premier rang à l'échelle nord-américaine pour l'importance des rejets et transferts combinés, mais le volume total déclaré dans cet État a diminué de 15 % par rapport à 2002, passant de 249,7 Mkg à 211,5 Mkg. Une part importante de cette réduction de 38 Mkg est imputable au secteur de la fabrication de produits chimiques, qui affiche une baisse de plus de 15 Mkg. Le Texas s'était classé au deuxième rang pour ce qui est des rejets et transferts totaux en 1998, derrière l'Ohio. Le Texas a enregistré une baisse de 20 % des rejets totaux, de 7 % des transferts pour recyclage et de 14 % des autres transferts à des fins de gestion.
- L'Ontario, qui se classait au quatrième rang en 1998, est passé au deuxième rang en 2003; il arrivait en tête les deux années pour l'importance des transferts pour recyclage. Cette province a enregistré une hausse de 2 % des rejets et transferts totaux. L'augmentation est imputable aux transferts pour recyclage (hausse de 36 %) et aux autres transferts à des fins de gestion (hausse de 29 %). Le nombre d'établissements déclarants de l'Ontario a augmenté de 46 % pendant cette période. En revanche, les rejets totaux de ces établissements ont chuté de 36 % (baisse de 31,5 Mkg). Les rejets totaux des établissements du secteur des métaux de première fusion ont diminué de plus de 14 Mkg et ceux du secteur de la gestion des déchets dangereux, de plus de 13 Mkg entre 1998 et 2003.
- L'Ohio s'est classé au troisième rang en 2003, alors qu'il arrivait en tête en 1998. Les volumes déclarés ont chuté de 30 % (baisse de plus de 82 Mkg). Dans cet État, les établissements de gestion des déchets dangereux ont enregistré une diminution de 37 Mkg et ceux du secteur des métaux de première fusion, une baisse de 24 Mkg. Tant en 1998 qu'en 2003, l'Ohio est arrivé en tête dans la catégorie des rejets totaux déclarés, en dépit d'une baisse de 29 % au cours de la période.

Tableau 6–11. Variation des rejets et transferts totaux, par province et État, 1998 et 2003

Province/État	Établissements					Rejets totaux				
	1998		2003		Variation, 1998–2003 (%)	1998		2003		Variation, 1998–2003 (%)
	Nombre	Rang	Nombre	Rang		kg	Rang	kg	Rang	
Alabama	482	17	416	18	-14	55 011 351	8	42 173 496	11	-23
Alaska	10	59	11	59	10	258 033	60	265 671	61	3
Alberta	130	40	181	33	39	18 172 903	29	13 901 669	31	-24
Arizona	186	33	177	34	-5	25 460 332	22	7 425 801	36	-71
Arkansas	348	25	295	26	-15	19 038 423	28	15 417 765	29	-19
Californie	1 196	4	1 025	5	-14	17 799 462	30	16 746 562	26	-6
Caroline du Nord	738	10	646	10	-12	60 964 391	7	52 338 026	6	-14
Caroline du Sud	466	18	440	17	-6	32 356 392	17	34 797 315	15	8
Colombie-Britannique	78	43	151	35	94	6 362 897	42	15 120 817	30	138
Colorado	157	35	133	40	-15	3 480 350	52	2 860 862	50	-18
Connecticut	291	28	251	28	-14	4 120 242	48	1 873 660	56	-55
Dakota du Nord	33	51	33	53	0	3 589 917	51	3 341 373	47	-7
Dakota du Sud	64	45	66	45	3	1 521 335	55	2 090 025	53	37
Delaware	62	46	61	47	-2	6 298 602	44	5 281 876	40	-16
District de Columbia	2	63	4	62	100	30 048	64	5	64	-100
Floride	496	16	469	14	-5	53 009 155	10	46 279 054	10	-13
Géorgie	652	11	582	11	-11	48 129 565	14	46 755 964	9	-3
Guam	2	64	1	64	-50	66 813	63	55 295	63	-17
Hawaïi	16	58	15	58	-6	815 144	56	903 498	57	11
Idaho	52	47	58	48	12	20 773 653	26	15 627 777	28	-25
Île-du-Prince-Édouard	3	61	7	60	133	207 653	62	326 328	59	57
Îles Vierges	3	62	3	63	0	502 286	58	399 758	58	-20
Illinois	1 179	5	979	6	-17	68 812 895	6	51 566 945	7	-25
Indiana	958	6	817	7	-15	76 557 722	5	93 857 770	2	23
Iowa	372	23	336	24	-10	16 851 383	31	13 155 653	32	-22
Kansas	249	31	223	30	-10	13 817 009	33	7 903 054	35	-43
Kentucky	421	21	390	20	-7	38 743 754	16	31 853 752	16	-18
Louisiane	308	26	301	25	-2	51 813 927	12	40 267 814	13	-22
Maine	70	44	65	46	-7	3 702 147	50	3 656 337	45	-1
Manitoba	49	49	70	44	43	4 418 062	47	4 128 197	43	-7
Maryland	168	34	148	36	-12	15 859 472	32	18 383 130	24	16
Massachusetts	439	19	373	21	-15	4 543 693	45	3 115 988	49	-31
Michigan	843	7	763	8	-9	51 896 321	11	38 422 103	14	-26
Minnesota	437	20	370	22	-15	7 960 961	39	7 278 982	37	-9
Mississippi	276	29	248	29	-10	29 458 986	19	21 517 258	19	-27
Missouri	534	15	459	16	-14	28 444 596	20	18 731 344	23	-34
Montana	27	55	29	56	7	20 826 480	25	2 515 189	51	-88
Nebraska	145	37	147	38	1	11 371 672	38	16 692 333	27	47
Nevada	47	50	48	50	2	2 900 977	54	3 278 251	48	13
New Hampshire	101	42	88	43	-13	2 940 708	53	2 437 145	52	-17
New Jersey	537	14	397	19	-26	11 497 110	37	8 323 980	33	-28
New York	614	12	518	12	-16	24 285 917	23	16 777 109	25	-31
Nouveau-Brunswick	29	52	29	54	0	7 767 387	40	6 246 586	39	-20
Nouveau-Mexique	52	48	50	49	-4	12 214 781	36	1 744 355	54	-86
Nouvelle-Écosse	27	56	39	51	44	4 536 325	46	4 501 826	42	-1
Ohio	1 506	1	1 312	1	-13	135 927 342	1	97 187 062	1	-29
Oklahoma	296	27	274	27	-7	12 301 915	35	8 070 321	34	-34
Ontario	804	9	1 173	2	46	88 175 637	4	56 661 537	5	-36
Oregon	239	32	213	32	-11	23 264 767	24	19 757 860	21	-15
Pennsylvanie	1 257	2	1 060	4	-16	92 404 247	3	67 044 228	4	-27
Porto Rico	145	38	121	41	-17	7 460 313	41	3 450 419	46	-54
Québec	357	24	462	15	29	20 002 427	27	25 403 761	18	27
Rhode Island	117	41	93	42	-21	686 431	57	279 364	60	-59
Saskatchewan	25	57	34	52	36	3 936 338	49	3 708 453	44	-6
Tennessee	587	13	513	13	-13	53 344 335	9	47 194 992	8	-12
Terre-Neuve-et-Labrador	7	60	6	61	-14	457 911	59	1 063 709	55	132
Texas	1 206	3	1 147	3	-5	109 782 310	2	87 606 168	3	-20
Utah	133	39	141	39	6	48 176 726	13	19 540 401	22	-59
Vermont	29	53	27	57	-7	209 536	61	131 697	62	-37
Virginie	417	22	348	23	-17	30 667 651	18	25 692 178	17	-16
Virginie-Occidentale	156	36	148	37	-5	42 054 083	15	40 562 346	12	-4
Washington	262	30	216	31	-18	13 633 812	34	7 269 669	38	-47
Wisconsin	809	8	743	9	-8	26 134 517	21	21 458 882	20	-18
Wyoming	29	54	29	55	0	6 333 536	43	4 859 954	41	-23
Total	21 730		19 972		-8	1 604 145 067		1 277 280 696		-20

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–2003. Les données sont des estimations des rejets et transferts que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.

Tableau 6–11. (suite)

Transferts pour recyclage					Autres transferts pour gestion					Rejets et transferts totaux déclarés				
1998		2003		Variation, 1998–2003 (%)	1998		2003		Variation, 1998–2003 (%)	1998		2003		Variation, 1998–2003 (%)
kg	Rang	kg	Rang		kg	Rang	kg	Rang		kg	Rang	kg	Rang	
19 325 729	16	21 668 143	12	12	23 861 896	6	9 819 846	18	-59	98 198 976	8	73 661 484	12	-25
12 301	60	3 473	60	-72	2 312	60	1 788	60	-23	272 646	62	270 932	62	-1
3 052 672	38	5 945 083	34	95	1 476 305	38	2 882 698	34	95	22 701 880	35	22 729 450	32	0,1
19 424 107	15	8 383 598	29	-57	1 427 802	39	1 696 638	37	19	46 312 241	24	17 506 037	38	-62
17 592 945	20	22 921 851	10	30	7 276 939	22	20 368 571	17	180	43 908 307	25	58 708 187	16	34
20 371 652	12	17 653 743	17	-13	20 097 754	9	15 158 969	13	-25	58 268 868	19	49 559 274	21	-15
27 742 225	9	27 855 924	9	0,4	8 280 541	20	6 331 364	23	-24	96 987 158	9	86 525 314	9	-11
20 262 951	13	31 430 531	8	55	18 661 526	10	23 376 070	6	25	71 280 869	13	89 603 917	8	26
474 422	49	1 204 917	46	154	504 971	44	574 478	44	14	7 342 290	48	16 900 212	40	130
7 652 412	31	11 180 019	20	46	2 318 777	35	4 775 852	30	106	13 451 539	42	18 816 732	36	40
8 825 366	30	10 999 405	21	25	4 817 938	29	5 520 332	27	15	17 763 546	41	18 393 397	37	4
311 260	52	403 502	52	30	258 747	51	187 607	53	-27	4 159 924	54	3 932 482	52	-5
314 644	51	317 872	54	1	642 503	43	344 268	49	-46	2 478 482	56	2 752 165	54	11
2 392 278	42	1 715 524	43	-28	1 767 969	37	1 415 268	38	-20	10 458 849	44	8 412 667	43	-20
3 311	61	2 940	61	-11	0	--	0	--	--	33 358	64	2 945	64	-91
5 769 027	34	6 437 429	32	12	5 715 279	27	3 380 330	32	-41	64 493 462	17	56 096 812	17	-13
15 488 916	21	10 376 855	24	-33	7 679 126	21	7 803 855	19	2	71 297 606	12	64 936 675	13	-9
0	--	0	--	--	0	--	0	--	--	66 813	63	55 295	63	-17
45 360	58	2	62	-100	1 635	61	643	61	-61	862 139	57	904 143	58	5
587 961	48	667 101	49	13	392 202	46	684 694	41	75	21 753 815	38	16 979 572	39	-22
0	--	12 290	59	--	71 041	54	433 046	47	510	278 694	61	771 664	60	177
75 073	56	30 462	57	-59	154 971	53	16 877	57	-89	732 331	58	447 097	61	-39
32 208 242	8	38 376 433	7	19	23 386 920	7	18 618 059	10	-20	124 408 057	7	108 561 437	7	-13
65 133 473	3	59 874 896	4	-8	41 472 033	4	17 604 418	11	-58	183 163 229	5	171 337 084	4	-6
10 906 393	25	19 934 821	13	83	6 308 373	25	4 921 482	29	-22	34 066 150	29	38 011 956	25	12
12 354 371	23	8 298 737	30	-33	2 096 130	36	3 610 180	31	72	28 267 510	30	19 811 970	35	-30
20 185 738	14	17 516 265	18	-13	11 929 683	15	14 345 731	14	20	70 859 175	14	63 715 749	14	-10
18 723 043	17	15 363 242	19	-18	13 494 352	14	19 456 805	9	44	84 031 321	11	75 087 861	11	-11
957 327	47	1 453 050	45	52	358 245	47	377 757	48	5	5 017 720	52	5 487 145	48	9
2 650 746	41	1 030 407	47	-61	352 057	48	579 695	43	65	7 420 865	47	5 738 299	47	-23
1 961 472	43	1 658 977	44	-15	4 185 302	32	2 057 347	36	-51	22 006 247	37	22 099 454	33	0,4
12 023 049	24	10 712 948	23	-11	8 505 588	19	7 526 620	20	-12	25 072 331	32	21 355 555	34	-15
55 915 565	5	44 522 761	6	-20	114 607 054	1	70 245 963	2	-39	222 418 940	3	153 190 826	5	-31
9 322 385	28	10 207 062	25	9	5 491 046	28	6 197 826	24	13	22 774 392	34	23 683 870	30	4
6 378 290	32	6 185 933	33	-3	4 562 110	30	2 566 664	35	-44	40 399 386	27	30 269 855	26	-25
17 664 189	18	10 935 594	22	-38	10 239 724	17	9 884 301	17	-3	56 348 509	20	39 551 239	24	-30
22 549	59	199 493	55	785	28 557	57	15 550	58	-46	20 877 586	39	2 730 233	55	-87
10 650 229	26	8 968 590	28	-16	413 713	45	483 092	45	17	22 435 614	36	26 144 016	28	17
1 082 759	46	3 396 464	38	214	31 589	56	851 489	39	2 596	4 015 325	55	7 526 204	44	87
5 724 926	35	3 496 263	37	-39	1 380 388	40	288 397	51	-79	10 046 023	45	6 221 804	46	-38
13 174 668	22	9 964 606	26	-24	36 789 434	5	32 965 095	3	-10	61 461 212	18	51 253 680	18	-17
35 139 192	7	18 249 870	15	-48	9 250 758	18	7 290 640	21	-21	68 675 867	15	42 317 619	23	-38
215 072	55	189 606	56	-12	56 269	55	4 394	59	-92	8 038 728	46	6 440 586	45	-20
56 513	57	929 575	48	1 545	319 438	49	177 580	54	-44	12 590 732	43	2 851 510	56	-77
1 442 146	44	426 773	50	-70	301 459	50	247 963	52	-18	6 279 930	51	5 176 562	49	-18
75 355 521	2	60 476 930	3	-20	59 191 074	3	30 492 070	4	-48	270 473 937	1	188 156 062	3	-30
9 372 266	27	7 596 800	31	-19	2 455 489	34	725 764	40	-70	24 129 669	33	16 392 885	41	-32
82 950 561	1	112 853 153	1	36	20 916 643	8	27 056 440	5	29	192 042 841	4	196 571 130	2	2
4 782 639	37	3 213 734	39	-33	6 383 450	24	5 893 154	25	-8	34 430 856	28	28 864 748	27	-16
55 285 937	6	61 002 011	2	10	16 820 499	11	11 011 125	16	-35	164 510 683	6	139 057 364	6	-15
6 310 768	33	5 846 598	35	-7	14 160 098	13	16 205 923	12	14	27 931 179	31	25 502 939	29	-9
17 618 139	19	18 613 304	14	6	4 545 208	31	5 639 337	26	24	42 165 774	26	49 656 402	20	18
5 106 041	36	2 658 212	42	-48	856 697	41	467 688	46	-45	6 649 170	50	3 405 264	53	-49
310 802	53	422 461	51	36	3 955	59	103 832	55	2 525	4 251 095	53	4 234 746	51	-0,4
24 228 235	10	22 758 496	11	-6	7 095 880	23	5 260 284	28	-26	84 668 450	10	75 213 773	10	-11
0	--	0	--	--	0	--	0	--	--	457 911	60	1 063 709	57	132
56 331 975	4	52 181 196	5	-7	83 551 885	2	71 691 784	1	-14	249 666 169	2	211 479 149	1	-15
1 148 061	45	2 858 960	40	149	653 923	42	582 928	42	-11	49 978 710	23	22 982 290	31	-54
234 344	54	356 407	53	52	158 880	52	316 930	50	99	602 760	59	805 035	59	34
9 236 454	29	9 421 666	27	2	10 686 695	16	13 728 800	15	28	50 590 800	22	48 841 925	22	-3
2 915 595	39	2 751 861	41	-6	6 175 512	26	7 233 255	22	17	51 145 190	21	50 547 461	19	-1
2 846 564	40	4 104 226	36	44	3 108 491	33	3 141 096	33	1	19 588 867	40	14 514 991	42	-26
22 821 399	11	17 973 462	16	-21	16 110 960	12	19 482 039	8	21	65 066 875	16	58 914 383	15	-9
474 398	50	24 271	58	-95	4 805	58	83 168	56	1 631	6 812 739	49	4 967 393	50	-27
880 946 649		856 216 777		-3	653 850 603		544 205 139		-17	3 138 942 319		2 677 702 612		-15

- L'Ohio arrivait également en tête des provinces et États quant au nombre d'établissements déclarants; il était suivi de l'Ontario (au deuxième rang en 2003) et du Texas (au troisième rang).

6.3.3 Volume total déclaré selon le secteur d'activité, 1998–2003

Les données comparatives pour les années 1998 et 2003 portent sur tous les secteurs d'activité compris dans l'ensemble de données appariées, mais seules les 153 substances appariées déclarées systématiquement pendant la période sont incluses.

- Le secteur des métaux de première fusion, dont font partie les fonderies et les aciéries, arrivait en tête de liste tant en 1998 qu'en 2003 pour l'importance des rejets et transferts totaux. Le volume total déclaré par les établissements de ce secteur a diminué de 15 % entre 1998 et 2003. Les rejets et transferts de cuivre (et ses composés), de chlore, de même que d'acide nitrique et de composés de nitrate, ont le plus fortement diminué; les rejets et transferts d'aluminium ont affichée la plus importante hausse. Dans l'INRP, les établissements de ce secteur ont déclaré une baisse de 6 %; dans le TRI, la baisse a été de 16 %.
- Le secteur de la fabrication de produits chimiques a enregistré une diminution de 15 % (rejets totaux principalement). L'acide nitrique et les composés de nitrate ainsi que l'éthylène glycol ont connu la baisse la plus marquée, tandis que le naphthalène et le méthanol ont connu la plus forte hausse dans ce secteur. Dans l'ensemble, les rejets et transferts combinés des fabricants de produits chimiques ont diminué de 12 % dans l'INRP et de 15 % dans le TRI.
- Les services d'électricité (centrales alimentées au charbon ou au pétrole) ont signalé une baisse de 9 % (rejets totaux surtout). L'acide sulfurique se classait au premier rang pour ce secteur (baisse de 27,9 Mkg) (seules les émissions atmosphériques de cette substance sont comprises dans l'ensemble de données appariées). Le chlore est la substance dont les rejets et transferts totaux ont le plus fortement augmenté (hausse de 245 000 kg). Dans l'ensemble, les rejets et transferts combinés des services d'électricité ont diminué de 18 % dans l'INRP et de 9 % dans le TRI.

Tableau 6–12. Variation des rejets et transferts totaux, par secteur d'activité, 1998 et 2003 (par ordre d'importance des rejets et transferts totaux en 2003)

Code SIC	Secteur d'activité	Rejets totaux				Variation, 1998–2003 (%)	Transferts pour recyclage				Variation, 1998–2003 (%)
		1998		2003			1998		2003		
		kg	Rang	kg	Rang		kg	Rang	kg	Rang	
33	Métaux de première fusion	337 045 734	2	239 085 371	2	-29	360 082 376	1	353 069 833	1	-2
28	Produits chimiques	270 437 359	3	193 399 429	3	-28	81 699 819	3	68 417 401	4	-16
491/493	Services d'électricité	432 224 557	1	390 997 871	1	-10	2 253 475	14	2 878 589	13	28
34	Produits métalliques ouvrés	35 605 910	9	24 981 914	10	-30	208 727 971	2	204 654 477	2	-2
495/738	Gestion des déchets dangereux/récupération des solvants	123 075 065	5	82 455 425	5	-33	9 571 757	8	15 350 414	8	60
26	Produits de papier	131 725 689	4	115 830 436	4	-12	2 001 900	15	1 254 522	16	-37
37	Équipement de transport	49 707 936	7	36 380 984	7	-27	69 096 406	4	76 318 562	3	10
20	Produits alimentaires	34 695 283	10	50 900 061	6	47	1 310 649	17	898 267	17	-31
36	Produits électroniques/électriques	11 999 704	13	6 307 879	14	-47	59 646 253	5	43 013 772	5	-28
30	Caoutchouc et produits plastiques	57 494 884	6	36 029 625	8	-37	9 577 463	7	7 939 252	9	-17
29	Produits du pétrole/charbon	36 764 061	8	32 211 675	9	-12	9 061 914	9	15 883 753	7	75
35	Machinerie industrielle	8 997 883	15	6 142 898	15	-32	37 494 918	6	43 004 761	6	15
32	Produits en pierre/céramique/verre	15 951 601	12	17 361 671	12	9	1 941 530	16	1 998 298	15	3
24	Bois d'œuvre et produits du bois	17 326 478	11	20 176 164	11	16	588 909	20	383 138	19	-35
27	Imprimerie et édition	11 334 443	14	7 572 078	13	-33	3 688 853	13	7 071 462	10	92
39	Secteurs manufacturiers divers	4 912 249	19	4 080 835	16	-17	7 457 891	11	6 625 761	11	-11
38	Appareils de mesure/photographie	5 230 471	18	3 096 627	18	-41	8 485 812	10	4 224 694	12	-50
25	Meubles et articles d'ameublement	8 757 138	16	3 960 353	17	-55	6 195 562	12	2 496 266	14	-60
5169	Grossistes en produits chimiques	568 726	23	375 941	23	-34	1 151 270	18	30 445	21	-97
22	Produits des filatures	5 840 547	17	2 971 618	19	-49	740 150	19	620 053	18	-16
12	Mines de charbon	2 107 618	20	1 694 553	20	-20	19 834	22	2 426	24	-88
31	Produits du cuir	1 484 268	21	606 001	21	-59	147 673	21	50 563	20	-66
21	Produits du tabac	630 612	22	443 507	22	-30	0	24	10 498	23	--
23	Habillement et autres produits textiles	226 851	24	217 780	24	-4	4 266	23	19 571	22	359
Total		1 604 145 067		1 277 280 696		-20	880 946 649		856 216 777		-3

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–2003.

Figure 6–7. Variation des rejets et transferts totaux des secteurs de tête, INRP, 1998 et 2003

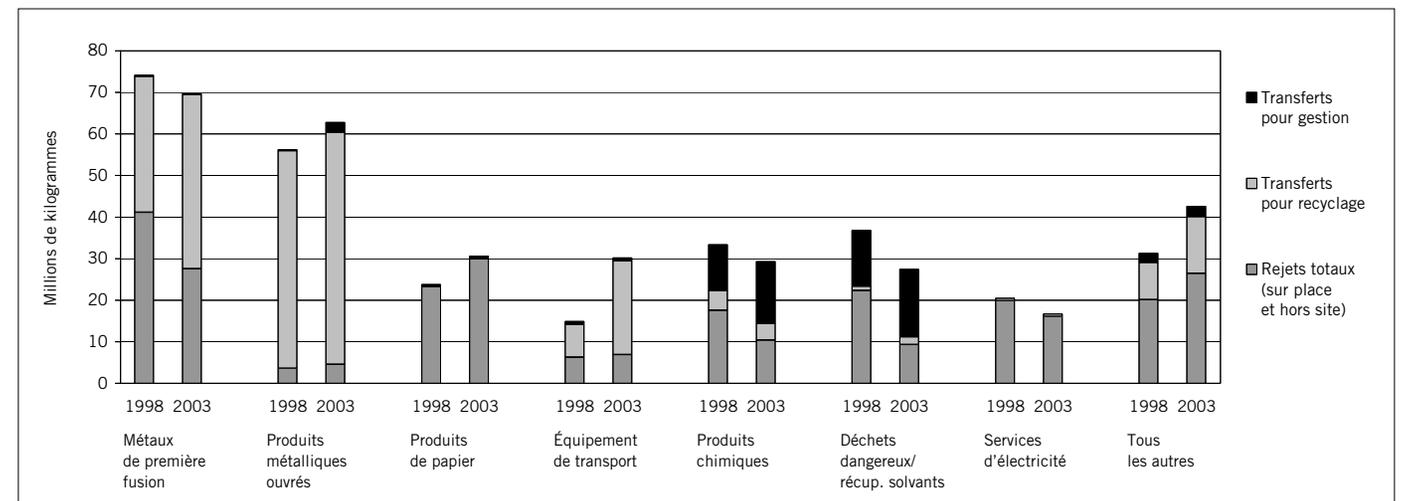
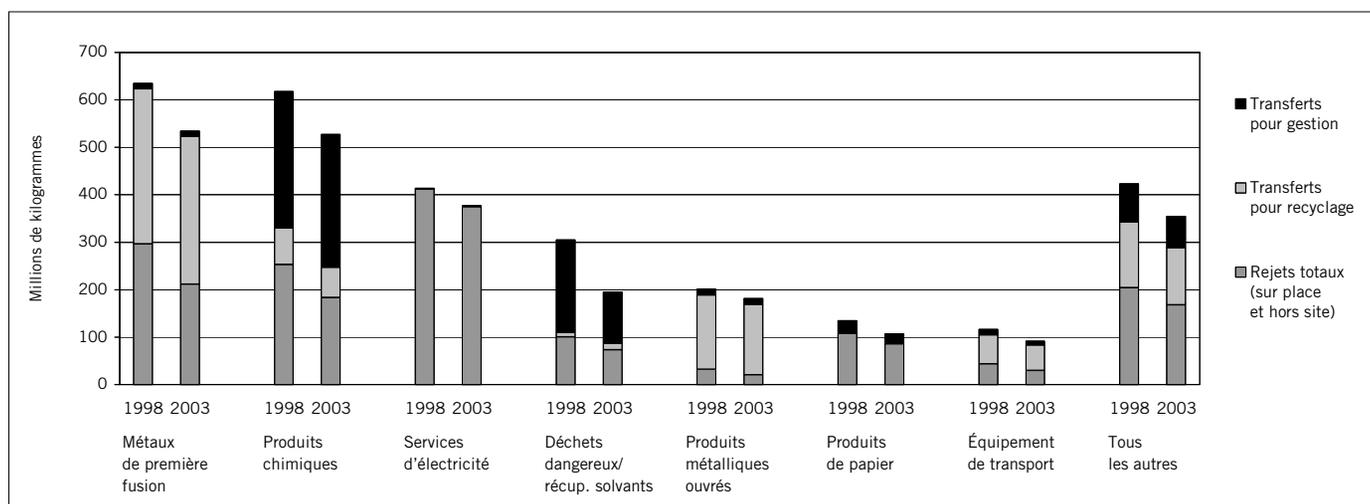


Tableau 6–12. (suite)

Code SIC	Secteur d'activité	Autres transferts pour gestion			Variation, 1998–2003 (%)	Rejets et transferts totaux déclarés			Variation, 1998–2003 (%)		
		1998	2003			1998	2003				
		kg	Rang	kg	Rang	kg	Rang	kg	Rang		
33	Métaux de première fusion	12 114 835	9	11 945 323	9	-1	709 242 944	1	604 100 527	1	-15
28	Produits chimiques	298 800 198	1	294 719 284	1	-1	650 937 375	2	556 536 113	2	-15
491/493	Services d'électricité	16 276	22	15 355	22	-6	434 494 308	3	393 891 814	3	-9
34	Produits métalliques ouvrés	13 694 262	6	14 548 169	6	6	258 028 143	6	244 184 560	4	-5
495/738	Gestion des déchets dangereux/ récupération des solvants	209 109 359	2	124 870 525	2	-40	341 756 181	4	222 676 364	5	-35
26	Produits de papier	25 058 882	3	20 459 279	3	-18	158 786 471	9	137 544 237	6	-13
37	Équipement de transport	12 351 959	7	8 961 602	7	-27	131 156 301	5	121 661 148	7	-7
20	Produits alimentaires	15 903 950	4	17 579 561	4	11	51 909 882	11	69 377 889	8	34
36	Produits électroniques/électriques	14 432 304	5	10 119 427	5	-30	86 078 260	10	59 441 077	9	-31
30	Caoutchouc et produits plastiques	9 693 705	10	10 023 127	10	3	76 766 051	7	53 992 004	10	-30
29	Produits du pétrole/charbon	7 222 957	11	5 364 946	11	-26	53 048 932	12	53 460 375	11	1
35	Machinerie industrielle	3 850 988	14	1 386 283	14	-64	50 343 789	8	50 533 942	12	0.4
32	Produits en pierre/céramique/verre	4 555 048	12	7 193 067	12	58	22 448 179	13	26 553 036	13	18
24	Bois d'œuvre et produits du bois	1 290 173	19	1 757 960	19	36	19 205 560	17	22 317 262	14	16
27	Imprimerie et édition	2 190 182	17	2 881 374	17	32	17 213 478	14	17 524 914	15	2
39	Secteurs manufacturiers divers	2 857 485	15	1 489 520	15	-48	15 227 624	18	12 196 117	16	-20
38	Appareils de mesure/photographie	4 111 056	13	4 350 828	13	6	17 827 339	19	11 672 148	17	-35
25	Meubles et articles d'ameublement	2 403 201	16	771 212	16	-68	17 355 901	15	7 227 831	18	-58
5169	Grossistes en produits chimiques	12 293 759	8	4 377 912	8	-64	14 013 755	16	4 784 297	19	-66
22	Produits des filatures	1 805 512	18	1 145 650	18	-37	8 386 210	20	4 737 320	20	-44
12	Mines de charbon	0	24	0	24	--	2 127 453	21	1 696 980	21	-20
31	Produits du cuir	31 816	21	67 731	21	113	1 663 757	23	724 296	22	-56
21	Produits du tabac	7 048	23	23 659	23	236	637 660	22	477 664	23	-25
23	Habillement et autres produits textiles	55 647	20	153 347	20	176	286 764	24	390 697	24	36
Total		653 850 603		544 205 139		-17	3 138 942 319		2 677 702 612		-15

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–2003.

Figure 6–8. Variation des rejets et transferts totaux des secteurs de tête, TRI, 1998 et 2003



- Le secteur des produits métalliques ouvrés a réduit ses rejets et transferts de 5 %, principalement ses rejets totaux (baisse de 30 %). Il a aussi réduit de 2 % ses transferts pour recyclage, tandis que ses autres transferts à des fins de gestion ont augmenté de 6 %. Sur le plan des rejets et transferts totaux de ce secteur, les xylènes ainsi que le zinc et le cuivre (et leurs composés) ont connu la baisse la plus notable, tandis que le nickel et le manganèse (et leurs composés) ainsi que l'acide nitrique et les composés de nitrate ont fait l'objet de la plus importante hausse. Le secteur des produits métalliques ouvrés se classait au deuxième rang dans l'INRP et a affiché une augmentation de 12 % de ses rejets et transferts entre 1998 et 2003. Dans le TRI, il se classait au cinquième rang, avec une réduction de 10 %.
- Les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants (qui traitent, éliminent ou transfèrent ailleurs les déchets qu'ils reçoivent d'autres établissements) ont réduit leurs rejets et transferts combinés de 35 % (rejets totaux et autres transferts à des fins de gestion principalement). La réduction a été de 36 % dans le TRI et de 26 % dans l'INRP. Les transferts pour recyclage effectués par ce secteur ont augmenté de 60 %. Dans l'ensemble, les rejets et transferts totaux de zinc (et ses composés), de xylènes et de naphtalène ont connu la baisse la plus marquée, tandis que ceux d'éthylène glycol et d'aluminium ont connu la plus forte hausse.

6.3.4 Établissements de tête pour l'importance de la variation des rejets totaux, 1998–2003

- Dans l'INRP, deux établissements de gestion des déchets dangereux arrivaient au premier rang pour l'importance de la réduction des rejets totaux; tous deux appartiennent à Philip Services et sont situés à Hamilton (Ontario). Le volume déclaré par l'établissement situé sur la rue Imperial s'élevait à 8,2 Mkg en 1998 [transferts de zinc (et ses composés) à des fins d'élimination surtout], mais à seulement 4 600 kg en 2003. Quant à l'établissement de l'avenue Parkdale, il a cessé de produire des déclarations à compter de 2000, tandis que le volume déclaré en 1998 s'élevait à près de 6,8 Mkg.
- Toujours dans l'INRP, quatre des dix établissements de tête pour l'importance de la réduction des rejets totaux font partie du secteur des métaux de première fusion; ils incluent des fonderies et des aciéries et sont tous situés en Ontario. Ces établissements sont Gerdau AmeriSteel, à Whitby, Dofasco Inc., à Hamilton, le complexe sidérurgique de Copper Cliff de la société Inco Ltée, à Copper Cliff, et Ivaco Rolling Mills L.P., à L'Orignal.

Tableau 6–13. Établissements dont les rejets totaux ont le plus varié, INRP, 1998–2003

Rang, Amérique du Nord	Rang, INRP	Établissement	Ville, province	Code de classification	
				CTI	SIC
Plus forte diminution					
	7	1 Philip Services Corp., 52 Imperial St.	Hamilton, ON	77	495/738
	9	2 Philip Services Inc., Parkdale Avenue Facility	Hamilton, ON	77	495/738
	13	3 Gerdau AmeriSteel, Whitby	Whitby, ON	29	33
	21	4 Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33
	23	5 Celanese Canada Inc., Edmonton Facility	Edmonton, AB	37	28
	30	6 BFI Canada Inc., BFI Calgary Landfill	Calgary, AB	99	495/738
	47	7 Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33
	52	8 Bowater Maritimes Incorporated, Bowater Pulp and Paper Canada/Oji Paper Co Ltd.	Dalhousie, NB	27	26
	54	9 Ivaco Rolling Mills Limited Partnership	L'Orignal, ON	29	33
	75	10 Ontario Power Generation Inc., Lambton Generating Station	Courtright, ON	49	491/493
Plus forte augmentation					
	10	1 Stalex Canada Inc.	Blainville, QC	77	495/738
	18	2 Teck Cominco Metals Ltd., Trail Operations	Trail, BC	29	33
	30	3 Norske Skog Canada Limited, Crofton Division	Crofton, BC	27	26
	35	4 Philip Services Inc., Fort Erie Facility	Fort Erie, ON	77	495/738
	49	5 Stelco Inc., Stelco Lake Erie	Haldimand County, ON	29	33
	51	6 Cariboo Pulp and Paper Co., Daishowa Marubeni International/Weldwood of Canada	Quesnel, BC	27	26
	84	7 Kruger Inc, Usine de Trois-Rivières	Trois-Rivières, QC	27	26
	97	8 Tembec Inc, Site de Témiscaming	Témiscaming, QC	27	26
	98	9 Canfor - Prince George Pulp and Paper Mills, Canadian Forest Products Ltd.	Prince George, BC	27	26
	109	10 Cargill Foods, Cargill High River Plant	High River, AB	10	20

Tableau 6–13. (suite)

Rang, INRP	Formulaires		Rejets totaux déclarés			Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % de la variation)
	1998 Nombre	2003 Nombre	1998 (kg)	2003 (kg)	Variation, 1998–2003 (kg)	
Plus forte diminution						
1	6	1	8 162 554	4 600	-8 157 954	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
2	16	*	6 786 722	*	-6 786 722	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux), xylènes, toluène (récupération d'énergie, transferts pour élimination)
3	5	5	6 469 735	1 814 359	-4 655 376	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
4	16	18	6 567 403	3 109 599	-3 457 804	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
5	11	10	3 632 874	382 835	-3 250 039	Méthanol, méthyléthylcétone (IS)
6	1	*	2 802 160	*	-2 802 160	Amiante (sol)
7	5	7	4 520 226	2 640 653	-1 879 573	Chrome (et ses composés) (sol)
8	2	3	1 698 700	57 357	-1 641 343	Acide sulfurique (air)
9	6	6	1 737 560	105 766	-1 631 794	Zinc/manganèse (et leurs composés) (transferts de métaux)
10	9	9	1 946 820	657 825	-1 288 995	Acide chlorhydrique (air)
Plus forte augmentation						
1	*	5	*	3 258 000	3 258 000	Zinc/chrome (et leurs composés) (sol)
2	8	12	222 507	2 126 884	1 904 377	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
3	3	11	9 000	1 537 723	1 528 723	Méthanol, acide chlorhydrique (air)
4	4	8	1 297 700	2 761 500	1 463 800	Acide nitrique et composés de nitrate (transferts pour élimination)
5	14	15	251 045	1 348 062	1 097 017	Manganèse (et ses composés) (transferts de métaux)
6	4	12	250 165	1 327 316	1 077 151	Méthanol (air)
7	*	12	*	760 834	760 834	Méthanol, Acétaldéhyde (air)
8	2	10	3 053	632 185	629 132	Méthanol (air), manganèse (et ses composés) (sol)
9	4	9	439 000	1 065 017	626 017	Méthanol (air), manganèse (et ses composés) (sol)
10	1	1	142 895	710 790	567 895	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)

* Aucune substance appariée déclarée pour l'année indiquée.
IS = Injection souterraine.

- Sur le plan des rejets totaux, c'est Stalex Canada Inc., à Blainville (Québec), qui a déclaré la plus forte hausse. Cet établissement de gestion des déchets dangereux a déclaré des rejets de 3,3 Mkg en 2003, mais il n'a produit aucun rapport en 1998. Les substances qui ont fait l'objet des plus importants rejets à cet établissement sont le zinc et le chrome (et leurs composés), dans la catégorie des rejets sur place (mise en décharge).
- L'établissement qui occupait le deuxième rang est Teck Cominco Metals Ltd., appartenant au secteur des métaux de première fusion et situé à Trail (Colombie-Britannique); il a signalé une hausse de 1,9 Mkg [transferts de zinc (et ses composés) pour élimination principalement].
- Cinq des dix établissements dont les rejets ont le plus augmenté font partie du secteur des produits de papier et sont situés en Colombie-Britannique et au Québec. Les établissements de la Colombie-Britannique ont indiqué que la hausse de leurs rejets était attribuable à une augmentation des niveaux de production et/ou à une modification de la méthode d'estimation utilisée pendant la période visée. Ils ont aussi affirmé qu'un guide du *National Council of the Paper Industry for Air and Stream Improvement* (Conseil national de l'industrie du papier pour l'amélioration de la qualité de l'air et des cours d'eau) leur a permis de perfectionner leurs méthodes de calcul, d'où des volumes estimatifs plus élevés et/ou un nombre accru de substances déclarées.

- Dans le TRI, US Magnesium LLC, à Rowley (Utah), arrivait au premier rang pour l'importance de la réduction des rejets totaux entre 1998 et 2003. Cet établissement du secteur des métaux de première fusion a signalé une baisse de quelque 24,1 Mkg de ses rejets, ceux-ci passant de 26,2 Mkg à 2,0 Mkg pendant cette période (rejets dans l'air de chlore surtout); il a indiqué que cette baisse était attribuable à une réduction de la production, de même qu'à des modifications des procédés exigées par l'État.
- Cinq autres établissements de ce secteur faisaient partie des dix établissements de tête quant à l'importance de la réduction, dont l'usine d'ASARCO Inc., à East Helena (Montana), au troisième rang; cet établissement a signalé des rejets totaux de 17,6 Mkg en 1998, mais n'a produit aucune déclaration en 2003 du fait que ses activités ont pris fin à cet endroit.
- EnviroSAFE Services of Ohio, à Oregon (Ohio), un établissement de gestion des déchets dangereux, occupait le deuxième rang, avec une réduction de 18,9 Mkg [rejets sur le sol de zinc (et ses composés) principalement].

Tableau 6–14. Établissements dont les rejets totaux ont le plus varié, TRI, 1998–2003

Rang, Amérique du Nord	Rang, TRI	Établissement	Ville, État	Code SIC
Plus forte diminution				
1	1	US Magnesium LLC, Renco Group Inc.	Rowley, UT	33
2	2	EnviroSAFE Services of Ohio Inc., ETDS Inc.	Oregon, OH	495/738
3	3	ASARCO Inc., Americas Mining Corp.	East Helena, MT	33
4	4	ASARCO Inc., Ray Complex Hayden Smelter & Concentrator, Americas Mining Corp.	Hayden, AZ	33
5	5	AK Steel, Butler Works	Butler, PA	33
6	6	Phelps Dodge Hidalgo Inc.	Playas, NM	33
8	7	American Chrome & Chemicals LP, Elementis Inc.	Corpus Christi, TX	28
10	8	Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling, IL	33
11	9	DuPont Victoria Plant	Victoria, TX	28
12	10	Acordis Cellulosic Fibers Inc., Acordis US Holding Inc.	Axis, AL	28
Plus forte augmentation				
1	1	Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville, IN	33
2	2	AK Steel Corp. (Rockport Works)	Rockport, IN	33
3	3	Nucor Steel-Berkeley, Nucor Corp.	Huger, SC	33
4	4	Steel Dynamics Inc	Butler, IN	33
5	5	Solutia - Chocolate Bayou	Alvin, TX	28
6	6	US TVA. Johnsonville Fossil Plant	New Johnsonville, TN	491/493
7	7	Dyno Nobel Inc., Cheyenne Plant	Cheyenne, WY	28
8	8	IPSCO Steel (Alabama) Inc.	Axis, AL	33
9	9	Reliant Energy, Keystone Power Plant	Shelocta, PA	491/493
11	10	Chemical Waste Management Inc., Waste Management Inc.	Kettleman City, CA	495/738

Tableau 6–14. (suite)

Rang, TRI	Formulaires		Rejets totaux déclarés			Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % de la variation)
	1998 Nombre	2003 Nombre	1998 (kg)	2003 (kg)	Variation, 1998–2003 (kg)	
Plus forte diminution						
1	5	2	26 163 746	2 015 420	-24 148 327	Chlore (air)
2	8	6	21 193 528	2 276 142	-18 917 386	Zinc (et ses composés) (sol)
3	7	*	17 628 948	*	-17 628 948	Zinc (et ses composés) (sol)
4	8	10	19 686 452	4 894 848	-14 791 604	Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)
5	12	8	14 337 268	2 348 094	-11 989 173	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
6	13	*	9 533 364	*	-9 533 364	Zinc/cuivre (et leurs composés) (sol)
7	2	1	7 268 732	149 703	-7 119 029	Chrome (et ses composés) (sol)
8	5	*	5 653 156	*	-5 653 156	Zinc/manganèse (et leurs composés) (sol)
9	28	28	9 713 640	4 384 347	-5 329 293	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
10	3	*	5 033 197	*	-5 033 197	Disulfure de carbone (air)
Plus forte augmentation						
1	6	5	8 733 859	18 754 498	10 020 639	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
2	*	6	*	8 121 686	8 121 686	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
3	5	6	2 242 382	9 454 297	7 211 915	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
4	2	11	4 554 503	9 787 917	5 233 414	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
5	16	22	1 438 471	6 490 344	5 051 873	Acrylonitrile, acide acrylique, acrylamide (IS)
6	10	9	2 692 868	7 188 088	4 495 220	Acide chlorhydrique (air)
7	*	6	*	3 483 574	3 483 574	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
8	*	6	*	3 472 781	3 472 781	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
9	8	8	4 078 685	7 463 118	3 384 433	Acide chlorhydrique (air)
10	16	13	3 829 661	6 824 994	2 995 333	Cuivre (et ses composés) (sol)

* Aucune substance appariée déclarée pour l'année indiquée.

IS = Injection souterraine.

- Dans le TRI, les quatre établissements dont les rejets totaux ont le plus fortement augmenté appartiennent au secteur des métaux de première fusion. Nucor Steel, à Crawfordsville (Indiana), occupait le premier rang avec une hausse de 10,0 Mkg [transferts de zinc (et ses composés) pour élimination surtout].
- AK Steel, à Rockport (Indiana), arrivait au deuxième rang. En 2003, cet établissement a signalé des rejets de 8,1 Mkg de composés de nitrate dans les eaux de surface, principalement, mais il n'a produit aucune déclaration en 1998.

6.3.5 Établissements ayant produit des déclarations une seule année ou les deux années, INRP et TRI, 1998–2003

La présente sous-section porte sur les effets du changement survenu entre 1998 et 2003 dans le nombre d'établissements déclarants. Pendant cette période, ce nombre s'est accru de 43 % dans l'INRP, mais a diminué de 12 % dans le TRI. Ce changement se répercute sur l'augmentation et la réduction globales des volumes déclarés.

Un établissement peut commencer à transmettre des déclarations ou arrêter de le faire pour diverses raisons : un changement dans le rythme de production peut avoir fait passer le volume des rejets et transferts en deçà ou au-delà des seuils de déclaration; l'établissement peut avoir modifié la nature des substances entrant dans ses procédés de fabrication; il peut avoir installé un dispositif antipollution ou mené des activités de prévention de la pollution ayant fait chuter le volume des rejets et transferts en deçà des seuils de déclaration; il peut aussi tout simplement se conformer aux critères de déclaration des RRTP. C'est pourquoi il est difficile d'interpréter les données fournies par les nouveaux établissements déclarants, car elles peuvent dénoter des variations réelles sur le plan des rejets et des transferts, ou encore révéler que des rejets et des transferts sont effectués depuis un certain temps, sans avoir été déclarés auparavant. La présente analyse s'intéresse surtout aux établissements qui ont commencé à soumettre des déclarations à l'INRP et ceux qui ont arrêté d'en soumettre au TRI entre 1998 et 2003. Les changements touchant les rejets et les transferts se rapportent à deux groupes d'établissements :

- ceux ayant produit des déclarations en 1998 ou en 2003;
- ceux ayant produit des déclarations en 1998 et en 2003.

Établissements visés par l'INRP

En 2003, les 952 nouveaux établissements déclarants ont signalé des rejets et transferts de 64,0 Mkg. Le nombre d'établissements tenus à déclaration à l'INRP (secteurs et substances appariés) s'est accru de 43 % entre 1998 et

Tableau 6–15. Variation des rejets et transferts, INRP, 1998 et 2003

	Établissements déclarants une seule année		Établissements déclarants les deux années				Totalité des établissements			
	1998	2003	1998	2003	Variation, 1998–2003		1998	2003	Variation, 1998–2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%
Établissements	309	952	1 200	1 200	0	0	1 509	2 152	643	43
Formulaires	675	2 322	4 233	4 839	606	14	4 908	7 161	2 253	46
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%
Rejets sur place*	9 700 798	15 200 912	93 966 976	85 121 337	-8 845 639	-9	103 667 774	100 322 249	-3 345 525	-3
Dans l'air	5 495 454	10 829 851	75 770 885	68 096 759	-7 674 126	-10	81 266 339	78 926 609	-2 339 730	-3
Dans les eaux de surface	403 504	507 706	4 343 356	5 999 318	1 655 962	38	4 746 860	6 507 023	1 760 163	37
Injection souterraine	0	440	3 700 389	1 411 818	-2 288 571	-62	3 700 389	1 412 258	-2 288 131	-62
Sur le sol	3 786 975	3 826 248	10 044 835	9 547 728	-497 107	-5	13 831 810	13 373 977	-457 833	-3
Rejets hors site	9 726 376	3 193 067	40 643 390	27 547 566	-13 095 824	-32	50 369 766	30 740 633	-19 629 133	-39
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	3 721 744	371 285	5 529 847	5 468 422	-61 425	-1	9 251 591	5 839 707	-3 411 884	-37
Transferts de métaux**	6 004 632	2 821 782	35 113 543	22 079 144	-13 034 399	-37	41 118 175	24 900 926	-16 217 249	-39
Rejets totaux déclarés	19 427 174	18 393 979	134 610 366	112 668 903	-21 941 463	-16	154 037 540	131 062 882	-22 974 658	-15
Transferts hors site pour recyclage	14 574 867	38 972 290	94 139 693	101 725 704	7 586 011	8	108 714 560	140 697 994	31 983 434	29
Transferts de métaux pour recyclage	13 200 198	36 287 033	80 586 759	88 973 348	8 386 589	10	93 786 957	125 260 381	31 473 424	34
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	1 374 669	2 685 257	13 552 934	12 752 356	-800 578	-6	14 927 603	15 437 613	510 010	3
Autres transferts pour gestion	7 614 349	6 589 503	20 613 559	30 932 380	10 318 821	50	28 227 908	37 521 883	9 293 975	33
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	6 840 266	535 451	5 283 285	15 658 227	10 374 942	196	12 123 551	16 193 678	4 070 127	34
Traitement (sauf les métaux)	767 247	5 039 937	9 974 308	8 914 396	-1 059 912	-11	10 741 555	13 954 333	3 212 778	30
Égout (sauf les métaux)	6 836	1 014 115	5 355 966	6 359 757	1 003 791	19	5 362 802	7 373 872	2 011 070	38
Rejets et transferts totaux déclarés***	41 616 390	63 955 772	249 363 618	245 326 987	-4 036 631	-2	290 980 008	309 282 759	18 302 751	6

Nota : Les données englobent 153 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources.

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

*** Somme des rejets totaux, des transferts pour recyclage et des autres transferts pour gestion.

2003. Plus de la moitié (552) des nouveaux établissements sont situés en Ontario; 171 autres se trouvent au Québec. Le secteur des produits métalliques ouvrés est celui dont le nombre d'établissements a le plus fortement augmenté (164 établissements additionnels). Le nombre de nouveaux établissements déclarants était supérieur à 100 dans deux autres secteurs : équipement de transport et fabrication de produits chimiques.

Selon Environnement Canada, différents facteurs expliquent cette augmentation du nombre d'établissements, notamment : la promotion continue de la conformité aux lois; des modifications aux exigences de déclaration et des consultations sur les polluants atmosphériques

courants, qui ont accru la sensibilisation à la nécessité de produire des déclarations; la diffusion d'information par les associations industrielles; le chevauchement avec la nouvelle réglementation ontarienne en matière de surveillance.

L'examen de l'écart entre les établissements ayant produit des déclarations les deux années et l'ensemble des établissements (dont les nouveaux établissements déclarants et ceux qui ont cessé de produire des déclarations) met en lumière l'influence qu'exercent les nouveaux et les anciens établissements déclarants.

- En général, dans l'INRP, les nouveaux établissements déclarants n'ont pas modifié l'orientation de la tendance, mais

ils en ont modifié l'ampleur. Par exemple, les établissements qui ont produit des déclarations en 1998 et en 2003 ont enregistré une diminution globale de 9 % de leurs rejets sur place, comparativement à une baisse de 3 % dans l'ensemble des établissements. Dans le cas des rejets hors site, l'inverse s'est produit : les rejets de ce type ont diminué de 39 % dans l'ensemble des établissements visés, mais de 32 % seulement dans le groupe des établissements ayant produit des déclarations les deux années, surtout parce que les établissements qui ont déclaré des rejets et transferts en 1998 uniquement avaient transféré un volume beaucoup plus considérable

Tableau 6–16. Variation des rejets et transferts, TRI, 1998 et 2003

	Établissements déclarants une seule année		Établissements déclarants les deux années				Totalité des établissements			
	1998	2003	1998	2003	Variation, 1998–2003		1998	2003	Variation, 1998–2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%
Établissements	5 796	3 395	14 425	14 425	0	0	20 221	17 820	-2 401	-12
Formulaires	12 488	6 543	52 283	50 736	-1 547	-3	64 771	57 279	-7 492	-12
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%
Rejets sur place	110 251 606	37 698 086	1 137 220 059	897 570 539	-239 649 520	-21	1 247 471 665	935 268 625	-312 203 040	-25
Dans l'air	59 398 131	16 076 551	730 594 238	591 873 649	-138 720 589	-19	789 992 369	607 950 200	-182 042 169	-23
Dans les eaux de surface	7 584 010	13 548 686	101 525 456	79 464 672	-22 060 784	-22	109 109 466	93 013 358	-16 096 108	-15
Injection souterraine	2 616 974	3 482 272	78 876 351	66 740 124	-12 136 228	-15	81 493 325	70 222 396	-11 270 929	-14
Sur le sol	40 652 492	4 590 577	226 224 014	159 492 095	-66 731 920	-29	266 876 506	164 082 672	-102 793 834	-39
Rejets hors site	20 127 888	14 405 378	182 507 974	196 543 811	14 035 838	8	202 635 862	210 949 189	8 313 327	4
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	4 540 858	1 399 835	19 048 108	18 870 355	-177 753	-1	23 588 966	20 270 190	-3 318 776	-14
Transferts de métaux*	15 587 031	13 005 543	163 459 866	177 673 457	14 213 591	9	179 046 896	190 679 000	11 632 103	6
Rejets totaux déclarés	130 379 494	52 103 464	1 319 728 033	1 094 114 350	-225 613 683	-17	1 450 107 527	1 146 217 815	-303 889 713	-21
Transferts hors site pour recyclage	107 367 224	56 321 081	664 864 865	659 197 702	-5 667 163	-1	772 232 089	715 518 783	-56 713 306	-7
Transferts de métaux pour recyclage	95 416 397	49 393 628	549 756 498	550 919 559	1 163 060	0,2	645 172 896	600 313 187	-44 859 709	-7
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	11 950 826	6 927 452	115 108 366	108 278 143	-6 830 223	-6	127 059 193	115 205 596	-11 853 597	-9
Autres transferts pour gestion	73 917 165	25 415 065	551 705 530	481 268 192	-70 437 338	-13	625 622 695	506 683 256	-118 939 439	-19
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	48 968 508	9 360 396	324 414 231	276 652 910	-47 761 320	-15	373 382 739	286 013 306	-87 369 433	-23
Traitement (sauf les métaux)	7 578 434	6 144 390	112 122 366	105 823 630	-6 298 736	-6	119 700 801	111 968 020	-7 732 781	-6
Égout (sauf les métaux)	17 370 222	9 910 279	115 168 933	98 791 651	-16 377 282	-14	132 539 155	108 701 930	-23 837 225	-18
Rejets et transferts totaux déclarés**	311 663 883	133 839 610	2 536 298 428	2 234 580 244	-301 718 184	-12	2 847 962 311	2 368 419 854	-479 542 457	-17

Nota : Les données englobent 153 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources.

* Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

** Somme des rejets totaux, des transferts pour recyclage et des autres transferts pour gestion.

de substances non métalliques pour élimination.

- Les transferts pour traitement faisaient exception à la règle : les nouveaux établissements ont déclaré des volumes importants dans cette catégorie, de sorte que les transferts de ce type ont augmenté dans l'ensemble des établissements visés, alors qu'ils ont diminué dans le cas des établissements ayant transmis des déclarations les deux années.
- L'ampleur des rejets et transferts totaux des nouveaux établissements déclarants était suffisante pour que l'ensemble des établissements visés enregistre une augmentation, même si dans le groupe

des établissements ayant produit des déclarations les deux années, les rejets et transferts totaux avaient diminué de 2 %.

Établissements visés par le TRI

Dans le TRI, 5 796 établissements ont produit des déclarations en 1998 uniquement et 3 395 établissements n'ont produit des déclarations qu'en 2003, ce qui représente une diminution nette de 12 % du nombre d'établissements déclarants (secteurs et substances appariés). Un établissement peut cesser de déclarer des rejets et transferts parce que les quantités de substances qu'il utilise ont diminué en deçà des seuils de déclaration (peut-être par suite de mesures de prévention de la pollution), parce qu'il a réduit

sa production ou parce qu'il a entièrement cessé ses activités. Dans le secteur des meubles et articles d'ameublement (code SIC 25), le nombre d'établissements déclarants en 2003 était inférieur de près de 50 % à celui de 1998. Dans trois autres secteurs, le nombre d'établissements ayant transmis des déclarations a diminué de plus de 30 % : produits du cuir (code SIC 31), mines de charbon (code SIC 12) et produits des filatures (code SIC 22).

- En général, dans le TRI, le groupe des établissements qui ont produit des déclarations les deux années présente des tendances semblables à celles de l'ensemble des établissements déclarants,

bien que l'ampleur des tendances diffère. Par exemple, les établissements qui ont produit des déclarations en 1998 et en 2003 ont enregistré une diminution globale de 12 % de leurs rejets et transferts, comparativement à une baisse de 17 % dans l'ensemble des établissements visés. Les rejets sur place ont décliné de 21 % dans le groupe des établissements ayant transmis des déclarations les deux années et de 25 % dans l'ensemble des établissements. Les rejets hors site ont augmenté de 8 % dans le groupe des établissements ayant produit des déclarations les deux années et de 4 % dans l'ensemble des établissements.

- Les transferts de métaux pour recyclage faisaient exception à la règle : ils étaient deux fois plus importants dans le groupe des établissements ayant produit des déclarations en 1998 uniquement que dans le groupe des nouveaux établissements déclarants de 2003. Ainsi, ces transferts ont augmenté dans le groupe des établissements qui ont transmis des déclarations les deux années, alors qu'ils ont diminué dans l'ensemble des établissements.
- Les nouveaux établissements déclarants n'ont pas enregistré des rejets sur place plus élevés que ceux ayant cessé de produire des déclarations, sauf en ce qui a trait aux rejets dans les eaux de surface : si ces derniers ont diminué de 15 % dans l'ensemble des établissements, la baisse a atteint 22 % dans le cas des établissements ayant produit des déclarations en 1998 et en 2003.
- L'ampleur des rejets et transferts totaux des établissements qui ont transmis des déclarations pour une seule des deux années n'était pas suffisante pour modifier l'orientation des tendances. Cela signifie que les établissements ayant produit des déclarations en 1998, mais ayant cessé de le faire par la suite, ont eu peu d'effet sur la tendance temporelle dans le TRI.

6.4 Rejets et transferts totaux des établissements manufacturiers, 1995–2003

L'ensemble de données pour la période de 9 ans allant de 1995 à 2003 comprend seulement les secteurs manufacturiers, 153 substances appariées, les rejets sur place et hors site, de même que les transferts pour traitement et à l'égout. Sont exclus les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

- Entre 1995 et 2003, les rejets et transferts totaux des établissements manufacturiers ont diminué de 20 % à l'échelle nord-américaine. Au cours de deux années de la période, soit 1997 et 2002, ils ont toutefois augmenté par rapport à l'année précédente.
- À l'échelle nord-américaine, les rejets sur place et hors site — qui constituent la majeure partie des rejets et transferts totaux — ont diminué tous les ans, sauf en 1997 et en 2002; la réduction globale entre 1995 et 2003 a été de 26 %.
- Pendant la période, les rejets sur place ont diminué de 36 %. Les rejets dans l'air ont décliné de 43 %, les rejets par injection souterraine, de 33 % et les rejets sur le sol, de 34 %. Toutefois, ce ne sont pas toutes les catégories de rejets qui ont connu une baisse. Les rejets dans les eaux de surface ont augmenté de 2 %, bien que le total de 2003 soit inférieur au maximum atteint en 1999.
- Au cours de la période, les rejets hors site se sont accrus de 39 % à l'échelle nord-américaine en raison d'une hausse de 47 % des transferts de métaux. Entre 1995 et 2003, les transferts de substances non métalliques à des fins d'élimination ont diminué de 7 %.
- Les autres transferts à des fins de gestion ont également augmenté (de 7 %) entre 1995 et 2003, par suite d'une hausse de 25 % des transferts pour traitement. Cependant, les transferts à l'égout ont diminué de 5 % au cours de la période.

Tableau 6–17. Résumé des rejets et transferts totaux en Amérique du Nord, 1995–2003

	Amérique du Nord										
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Variation, 1995–2003	
	Nombre	%									
Établissements	20 541	20 356	20 344	20 396	20 235	20 232	19 646	19 225	18 675	-1 866	-9
Formulaire	61 379	60 378	60 826	61 066	61 093	61 341	59 154	58 342	56 773	-4 606	-8
Rejets sur place et hors site	kg	%									
Rejets sur place*	924 058 567	891 932 484	855 800 492	838 963 438	810 485 766	769 350 227	646 361 509	733 003 040	588 748 956	-335 309 611	-36
Dans l'air	615 356 705	577 206 371	525 682 629	496 348 042	471 179 858	445 156 968	374 335 396	366 621 519	348 763 664	-266 593 042	-43
Dans les eaux de surface	96 460 554	91 167 968	100 636 917	111 506 607	120 721 206	120 320 573	104 411 398	104 471 500	98 651 066	2 190 512	2
Injection souterraine	94 577 185	83 563 144	80 493 655	75 707 097	70 620 606	73 833 952	60 641 429	64 939 668	63 233 063	-31 344 123	-33
Sur le sol	117 535 039	139 874 852	148 865 496	155 284 119	147 846 315	129 932 193	106 870 774	196 862 255	78 006 599	-39 528 440	-34
Rejets hors site	153 102 473	165 912 958	299 485 172	207 205 664	233 060 566	220 678 144	211 002 431	211 637 553	213 007 950	59 905 477	39
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	21 586 295	140 143 794	23 326 491	23 174 688	28 167 539	30 808 787	26 423 122	19 508 686	20 026 480	-1 559 815	-7
Transferts de métaux**	131 516 178	25 769 165	276 158 681	184 030 975	204 893 027	189 869 356	184 579 309	192 128 867	192 981 470	61 465 292	47
Rejets totaux	1 077 161 040	1 057 845 442	1 155 285 665	1 046 169 102	1 043 546 332	990 028 371	857 363 940	944 640 592	801 756 906	-275 404 134	-26
Transferts pour gestion	209 759 441	214 863 569	235 453 909	239 815 217	232 147 360	241 039 160	247 952 892	233 120 346	225 029 832	15 270 391	7
Traitement (sauf les métaux)	88 067 900	87 680 807	100 221 198	102 444 526	97 253 590	97 094 243	100 571 453	102 456 396	109 972 439	21 904 538	25
Égout (sauf les métaux)	121 691 541	127 182 762	135 232 712	137 370 691	134 893 770	143 944 917	147 381 439	130 663 951	115 057 393	-6 634 148	-5
Rejets et transferts totaux***	1 286 920 481	1 272 709 011	1 390 739 574	1 285 984 319	1 275 693 692	1 231 067 531	1 105 316 832	1 177 760 938	1 026 786 738	-260 133 743	-20

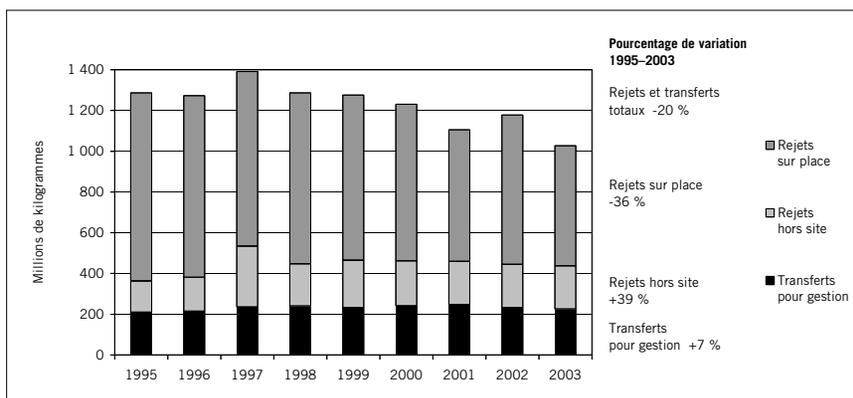
Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune donnée mexicaine pour 1995–2003. Les données englobent 153 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de traitement et d'élimination ou à l'égout.

*** Somme des rejets totaux et des transferts pour gestion.

Figure 6–9. Rejets et transferts totaux, Amérique du Nord, 1995–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–2003.

Figure 6–10. Rejets et transferts totaux, INRP, 1995–2003

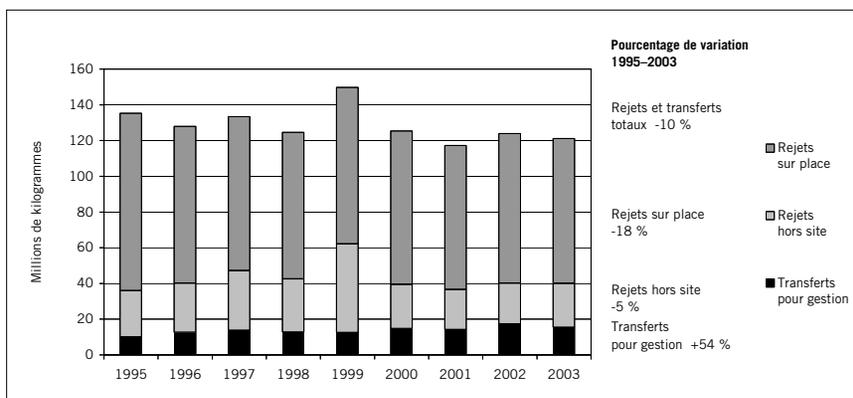
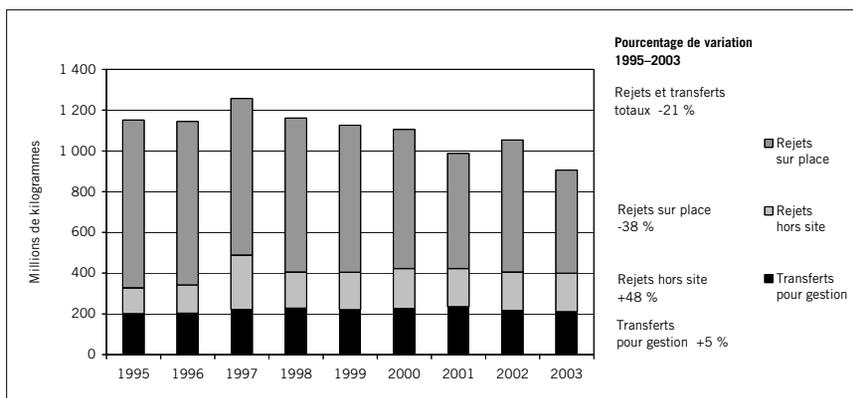


Figure 6–11. Rejets et transferts totaux, TRI, 1995–2003



- Les établissements manufacturiers visés par l'INRP ont signalé une baisse de 18 % de leurs rejets sur place (dont une diminution de 8 % de leurs émissions atmosphériques) et de 5 % de leurs rejets hors site, mais une hausse de 54 % de leurs transferts à des fins de gestion. Entre 1995 et 2003, les rejets et transferts totaux de ces établissements ont diminué de 10 %.
- Les établissements manufacturiers visés par le TRI ont enregistré une réduction de 38 % de leurs rejets sur place (dont une diminution de 48 % de leurs émissions atmosphériques); cependant, leurs rejets hors site ont connu une hausse de 48 % et leurs transferts à des fins de gestion, de 5 %. Entre 1995 et 2003, les rejets et transferts totaux de ces établissements ont diminué de 21 %.

6.4.1 Établissements ayant produit des déclarations une seule année ou les deux années, INRP et TRI, 1995–2003

La présente sous-section porte sur les effets du changement survenu entre 1995 et 2003 dans le nombre d'établissements déclarants. Ce changement se répercute sur l'augmentation et la réduction globales des volumes déclarés.

Établissements visés par l'INRP

En 2003, les 1 154 nouveaux établissements déclarants ont signalé des rejets et transferts de 25,9 Mkg. Selon Environnement Canada, différents facteurs expliquent cette augmentation du nombre d'établissements, notamment : la promotion continue de la conformité aux lois; des modifications aux exigences de déclaration et des consultations sur les polluants atmosphériques courants, qui ont accru la sensibilisation à la nécessité de produire des déclarations; la diffusion d'information par les associations industrielles; le chevauchement avec la nouvelle réglementation ontarienne en matière de surveillance.

- Le nombre d'établissements déclarants (secteurs manufacturiers et substances appariés) s'est accru de 67 % dans l'INRP entre 1995 et 2003.
- L'examen de l'écart entre les établissements ayant produit des déclarations les deux années et l'ensemble des établissements (dont les établissements déclarants en 1995 ou en 2003 seulement) met en lumière l'influence qu'exercent les nouveaux et les anciens établissements déclarants. En général, les tendances à la baisse pour les rejets et à la hausse pour les autres transferts à des fins de gestion sont les mêmes, bien que les pourcentages diffèrent.
- Les rejets sur place dans l'air ont diminué de 19 % dans le groupe des établissements qui ont transmis des déclarations les deux années, comparativement à une baisse de 8 % dans l'ensemble des établissements visés. De même, les établissements ayant produit des déclarations les deux années ont signalé une réduction de 60 % de leurs rejets dans les eaux de surface, comparativement à une baisse de 48 % dans l'ensemble des établissements.

Tableau 6–18. Variation des rejets et transferts, INRP, 1995 et 2003

	Établissements déclarants une seule année		Établissements déclarants les deux années				Totalité des établissements			
	1995	2003	1995	2003	Variation, 1995–2003		1995	2003	Variation, 1995–2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%
Établissements	326	1 154	910	910	0	0	1 236	2 064	828	67
Formulaires	735	2 893	3 123	3 821	698	22	3 858	6 714	2 856	74
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%
Rejets sur place*	11 114 480	18 044 227	88 214 156	63 060 795	-25 153 361	-29	99 328 636	81 105 022	-18 223 614	-18
Dans l'air	9 919 594	15 509 039	61 552 715	50 139 792	-11 412 923	-19	71 472 309	65 648 831	-5 823 478	-8
Dans les eaux de surface	46 531	1 525 837	12 402 805	4 950 052	-7 452 753	-60	12 449 336	6 475 890	-5 973 446	-48
Injection souterraine	0	246 080	3 556 887	1 166 178	-2 390 709	-67	3 556 887	1 412 258	-2 144 629	-60
Sur le sol	1 125 514	720 932	10 595 507	6 752 546	-3 842 961	-36	11 721 021	7 473 478	-4 247 543	-36
Rejets hors site	3 883 502	4 960 130	22 058 755	19 675 498	-2 383 257	-11	25 942 257	24 635 628	-1 306 630	-5
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	378 664	422 189	3 390 651	2 278 525	-1 112 126	-33	3 769 315	2 700 714	-1 068 601	-28
Transferts de métaux**	3 504 838	4 537 941	18 668 105	17 396 973	-1 271 132	-7	22 172 943	21 934 914	-238 029	-1
Rejets totaux déclarés	14 997 982	23 004 357	110 272 911	82 736 293	-27 536 618	-25	125 270 893	105 740 650	-19 530 243	-16
Autres transferts pour gestion	1 001 899	2 922 837	9 015 000	12 486 744	3 471 744	39	10 016 899	15 409 581	5 392 682	54
Traitement (sauf les métaux)	932 508	1 812 143	5 002 982	6 223 750	1 220 768	24	5 935 489	8 035 893	2 100 404	35
Égout (sauf les métaux)	69 391	1 110 694	4 012 019	6 262 994	2 250 975	56	4 081 410	7 373 688	3 292 278	81
Rejets et transferts totaux déclarés***	15 999 881	25 927 194	119 287 912	95 223 037	-24 064 875	-20	135 287 793	121 150 231	-14 137 562	-10

Nota : Les données englobent 153 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources.

* Dans l'INRP, la somme des catégories individuelles de rejets sur place diffère de celle des rejets totaux sur place du fait que les établissements déclarants peuvent regrouper les rejets inférieurs à une tonne.

** Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de traitement et d'élimination ou à l'égout.

*** Somme des rejets totaux et des transferts pour gestion.

Tableau 6–19. Variation des rejets et transferts, TRI, 1995 et 2003

	Établissements déclarants une seule année		Établissements déclarants les deux années				Totalité des établissements			
	1995	2003	1995	2003	Variation, 1995–2003		1995	2003	Variation, 1995–2003	
	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	%	Nombre	Nombre	Nombre	%
Établissements	7 560	4 866	11 745	11 745	0	0	19 305	16 611	-2 694	-14
Formulaires	16 061	9 893	41 460	40 166	-1 294	-3	57 521	50 059	-7 462	-13
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%
Rejets sur place	159 467 468	61 459 238	665 262 463	446 184 695	-219 077 768	-33	824 729 931	507 643 933	-317 085 997	-38
Dans l'air	107 418 291	25 063 059	436 466 106	258 051 774	-178 414 331	-41	543 884 396	283 114 833	-260 769 564	-48
Dans les eaux de surface	8 776 904	22 394 290	75 234 314	69 780 886	-5 453 428	-7	84 011 218	92 175 176	8 163 958	10
Injection souterraine	2 622 463	9 421 630	88 397 835	52 399 175	-35 998 660	-41	91 020 298	61 820 805	-29 199 494	-32
Sur le sol	40 649 810	4 580 260	65 164 208	65 952 860	788 652	1	105 814 018	70 533 120	-35 280 898	-33
Rejets hors site	15 979 013	32 956 152	111 181 203	155 416 171	44 234 968	40	127 160 216	188 372 323	61 212 107	48
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	3 749 445	2 507 584	14 067 535	14 818 181	750 646	5	17 816 980	17 325 766	-491 214	-3
Transferts de métaux*	12 229 568	30 448 567	97 113 668	140 597 990	43 484 322	45	109 343 236	171 046 557	61 703 321	56
Rejets totaux déclarés	175 446 481	94 415 390	776 443 666	601 600 866	-174 842 799	-23	951 890 146	696 016 256	-255 873 890	-27
Autres transferts pour gestion	28 051 616	29 191 012	171 690 926	180 429 239	8 738 313	5	199 742 542	209 620 251	9 877 709	5
Traitement (sauf les métaux)	8 610 013	14 283 845	73 522 399	87 652 701	14 130 303	19	82 132 411	101 936 546	19 804 135	24
Égout (sauf les métaux)	19 441 603	14 907 168	98 168 527	92 776 537	-5 391 990	-5	117 610 131	107 683 705	-9 926 426	-8
Rejets et transferts totaux déclarés**	203 498 097	123 606 402	948 134 592	782 030 105	-166 104 487	-18	1 151 632 688	905 636 507	-245 996 181	-21

Nota : Les données englobent 153 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources.

* Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de traitement et d'élimination ou à l'égout.

** Somme des rejets totaux et des transferts pour gestion.

- Les rejets hors site des établissements qui ont transmis des déclarations les deux années ont diminué de 11 %, comparativement à 5 % dans l'ensemble des établissements visés.
- Les rejets et transferts totaux des nouveaux établissements déclarants (ceux ayant produit des déclarations en 2003 mais non en 1995) se sont élevés à 25,9 Mkg. Ce volume était de 9,9 Mkg plus élevé que celui des établissements ayant cessé de produire des déclarations (établissements déclarants en 1995 mais non en 2003). Pour les établissements ayant produit des déclarations ces deux années, la réduction atteignait 20 %, comparativement à 10 % pour l'ensemble des établissements.

Établissements visés par le TRI

Dans le TRI, 7 560 établissements ont produit des déclarations en 1995 uniquement et 4 866 autres n'ont transmis des déclarations qu'en 2003, soit une diminution nette de 14 % du nombre d'établissements déclarants.

- Les tendances générales pour la période 1995–2003 étaient les mêmes pour les établissements qui ont transmis des déclarations les deux années que pour l'ensemble des établissements visés; cependant, les pourcentages présentaient de légères différences. Les rejets et transferts totaux des établissements ayant produit des déclarations les deux années ont diminué de 18 %, comparativement à une baisse de 21 % dans l'ensemble des établissements visés.
- Les rejets sur place dans les eaux de surface faisaient exception à la règle : ils ont diminué de 7 % dans le groupe des établissements qui ont transmis des déclarations les deux années, alors qu'ils ont augmenté de 10 % dans l'ensemble des établissements.
- En outre, les transferts de substances non métalliques pour élimination se sont accrus de 5 % dans le groupe des établissements qui ont produit des déclarations les deux années, alors qu'ils ont diminué de 3 % dans l'ensemble des établissements.

Transferts intérieurs et transfrontières

Table des matières

Faits saillants	147
7.1 Introduction	147
7.2 Transferts intérieurs et transfrontières en 2003	148
7.2.1 Transferts transfrontières : établissements expéditeurs et destinataires	150
7.2.2 Transferts totaux reçus sur le territoire d'une province ou d'un État, 2003	156
« Charge chimique » : rejets totaux effectués sur le territoire d'une province ou d'un État	156
7.3 Transferts transfrontières, 1998–2003	158
7.3.1 Transferts transfrontières selon le secteur d'activité, 1998–2003	160

Figures

7-1 Répartition des transferts intérieurs et transfrontières, INRP et TRI, 2003	149
7-2 Transferts des établissements canadiens à des sites du Canada et des États-Unis, par catégorie, 2003	149
7-3 Transferts des établissements américains à des sites des États-Unis, du Canada et du Mexique, par catégorie, 2003	149
7-4 Provinces et États ayant enregistré les plus importants transferts totaux à l'intérieur de leur territoire, 2003	156
7-5 Provinces et États présentant les plus importants rejets totaux (ajustés) à l'intérieur de leur territoire, 2003	156
7-6 Variation des transferts en provenance ou à destination du Canada, des États-Unis et du Mexique, 1998–2003	159
7-7 Transferts du Canada aux États-Unis : secteurs de tête, INRP, 1998 et 2003	161
7-8 Transferts des États-Unis au Canada : secteurs de tête, TRI, 1998 et 2003	163

Tableaux

7-1 Transferts intérieurs et transfrontières, 2003.....	148
7-2 Transferts du Canada aux États-Unis : établissements de tête, INRP, 2003.....	150
7-3 Transferts des États-Unis au Canada : établissements de tête, TRI, 2003.....	150
7-4 Établissements de la Pennsylvanie ayant reçu les plus importants volumes en provenance du Canada, 2003.....	152
7-5 Établissements du Michigan ayant reçu les plus importants volumes en provenance du Canada, 2003.....	152
7-6 Établissements de l'Ontario ayant reçu les plus importants volumes en provenance des États-Unis, 2003.....	154
7-7 Établissements du Québec ayant reçu les plus importants volumes en provenance des États-Unis, 2003.....	154
7-8 Rejets totaux (ajustés) à l'intérieur du territoire de la province ou de l'État, 2003	157
7-9 Transferts intérieurs et transfrontières, 1998–2003	158
7-10 Transferts du Canada aux États-Unis, par secteur d'activité, INRP, 1998–2003.....	160
7-11 Transferts des États-Unis au Canada, par secteur d'activité, TRI, 1998–2003.....	162

Faits saillants

- Les établissements visés par l'INRP ont transféré hors site 237,8 Mkg de substances appariées en 2003, dont 15 % (36,4 Mkg) à des emplacements situés aux États-Unis.
- Les établissements visés par le TRI ont transféré hors site 1,49 Gkg de substances appariées en 2003; moins de 1 % (11,6 Mkg) de ces substances ont été expédiées à des emplacements canadiens et plus de 2 % (36,2 Mkg), à des établissements mexicains.
- Le Mexique n'a pas commencé à recueillir de données à déclaration obligatoire sur les transferts; on ne connaît donc pas le volume des expéditions internationales des établissements mexicains vers les États-Unis et le Canada.
- Au total, 77 % du volume transféré du Canada aux États-Unis était destiné au recyclage et 10 %, à la récupération d'énergie. Quant au volume transféré des États-Unis au Canada, 68 % du total était destiné au recyclage, 17 %, au traitement, et 8 %, à la récupération d'énergie. La majorité des substances transférées au Mexique par des établissements américains étaient des métaux destinés au recyclage.
- Les transferts par delà la frontière canado-américaine sont le fait d'un nombre relativement limité d'établissements – 281 sont visés par le TRI et 162, par l'INRP. Cinq établissements visés par l'INRP ont déclaré chacun des transferts transfrontières de 2 Mkg ou plus. Dans le TRI, les trois établissements de tête pour l'importance des transferts au Canada ont déclaré des volumes de presque 900 000 kg ou plus.
- La plupart des lieux de destination des transferts transfrontières étaient situés en Ontario et au Québec (au Canada) et dans les États de la Pennsylvanie et du Michigan (aux États-Unis).
- L'Ohio (123,8 Mkg), le Texas (95,0 Mkg) et l'Indiana (91,1 Mkg) se sont classés en tête pour la « charge chimique ». Venaient ensuite la Pennsylvanie (72,6 Mkg) et l'Ontario (56,3 Mkg). Le terme « charge chimique » désigne les rejets se produisant à l'intérieur du territoire d'une province ou d'un État, c'est-à-dire les rejets sur place des établissements situés dans la province ou l'État en question, de même que tous les transferts pour élimination (rejets hors site) que les établissements d'une province ou d'un État reçoivent d'établissements d'une autre province ou d'un autre État ou de la même province ou du même État.
- Les transferts canadiens aux États-Unis ont augmenté de 35 % (9,1 Mkg) entre 1998 et 2003. Les transferts intérieurs ont augmenté de 7 % (10,5 Mkg) au Canada.
- Les établissements canadiens ayant transféré les plus importants volumes aux États-Unis en 2003 appartiennent au secteur des produits métalliques ouvrés (hausse supérieure à 100 % depuis 1998). Le secteur des métaux de première fusion, qui s'était classé au premier rang pour l'importance des expéditions hors site aux États-Unis en 1998 (transferts pour recyclage surtout), arrivait au deuxième rang en 2003; ses transferts ont diminué de 6 % entre 1998 et 2003.
- Les transferts américains au Canada ont diminué de 66 % (16,9 Mkg) entre 1998 et 2003. Les transferts intérieurs ont décliné de 10 % (140,2 Mkg) aux États-Unis.
- Les établissements américains ayant transféré les plus importants volumes au Canada en 2003 appartiennent au secteur de la fabrication de produits chimiques (hausse de 4 %). Le secteur des métaux de première fusion, qui se classait au premier rang pour l'importance des transferts en 1998, a enregistré une baisse de 90 % entre 1998 et 2003. Les établissements de gestion des déchets dangereux arrivaient au deuxième rang tant en 1998 qu'en 2003; ils ont signalé une réduction de 73 % de leurs transferts pendant cette période.

7.1 Introduction

Les établissements visés par l'INRP et par le TRI déclarent le volume des substances chimiques qu'ils expédient hors site et indiquent l'adresse de l'établissement de destination de ces substances. Les transferts hors site sont ceux qu'un établissement effectue vers d'autres établissements ou lieux qui peuvent être situés à proximité, dans la même province ou le même État, ou encore dans un autre pays. La plupart des transferts s'effectuent à l'intérieur des frontières nationales. Cependant, des substances appariées peuvent aussi être expédiées dans un autre pays, en Amérique du Nord ou ailleurs. Le présent chapitre traite des transferts hors site, y compris ceux qui ont franchi les frontières nationales entre 1998 et 2003. Les catégories de transferts étudiées sont les suivantes : transferts pour recyclage, pour récupération d'énergie, pour traitement et pour élimination. Les transferts à l'égout ne sont pas inclus dans l'analyse parce qu'ils sont effectués vers des stations locales d'épuration des eaux usées.

Les pages qui suivent présentent :

- les données de 2003 relatives aux transferts de 203 substances chimiques à des fins d'élimination, de recyclage, de récupération d'énergie et de traitement;
- les données comparatives des années 1998 à 2003 relatives aux transferts de 153 substances chimiques.

Les données ayant trait aux années 1998 à 2003 portent sur 153 substances qui étaient communes à l'INRP et au TRI au cours de chaque année de la période. Les nouvelles substances ajoutées à l'INRP à compter de 1998 ont été exclues de l'analyse; le mercure (et ses composés) a aussi été exclu parce que les seuils de déclaration applicables à cette substance et à ses composés ont été abaissés dans l'INRP et dans le TRI à compter de l'année 2000. De plus, le plomb (et ses composés) n'est pas inclus du fait que le seuil de déclaration de cette substance a été abaissé en 2001 dans le TRI (un seuil inférieur a également été adopté dans l'INRP à compter de 2002). Les données des années antérieures ne sont pas incluses parce que c'est seulement à partir de 1998 que les établissements visés par

l'INRP ont été tenus de déclarer leurs transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

Comme on l'explique au **chapitre 2**, la présente analyse porte sur les données concernant les secteurs et substances qui sont communs à l'INRP et au TRI (ensemble de données appariées). On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance du Mexique pour l'année de déclaration 2003 ou pour les années antérieures. En outre, on a regroupé les transferts de métaux (sauf les transferts pour recyclage) en une catégorie unique afin de rendre les données de l'INRP et du TRI comparables. Le TRI classe en effet les transferts de métaux en deux catégories uniquement (recyclage et élimination) parce que les métaux ne sont pas détruits pendant le traitement ni brûlés lors des opérations de récupération d'énergie.

7.2 Transferts intérieurs et transfrontières en 2003

Des substances chimiques peuvent être expédiées à d'autres établissements à des fins de recyclage, de gestion (récupération d'énergie ou traitement) ou d'élimination.

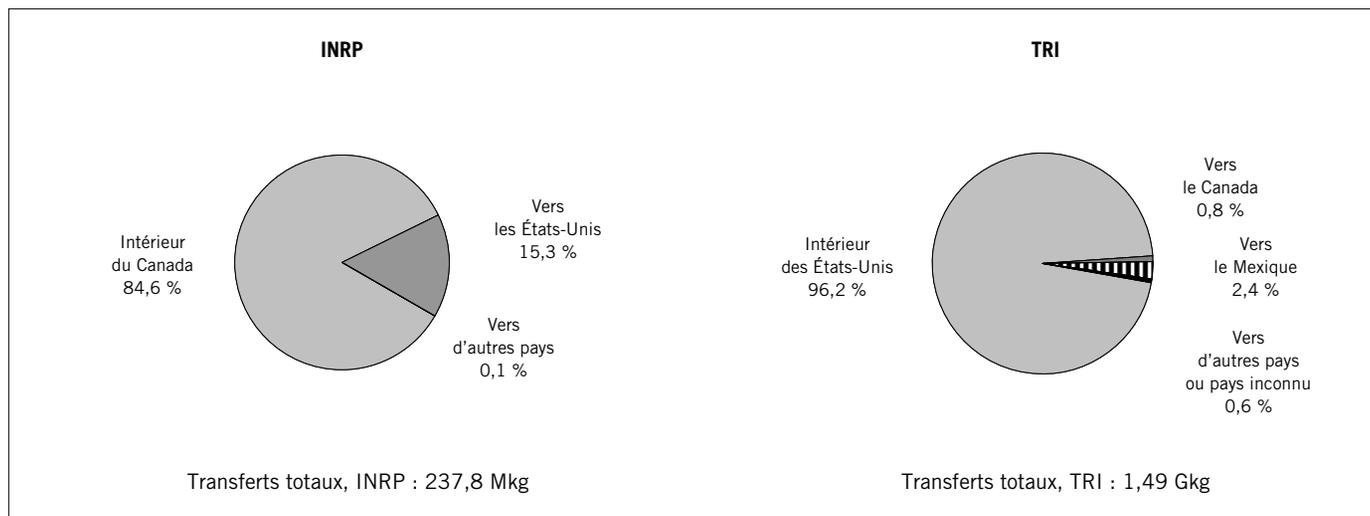
- À l'échelle nord-américaine, les transferts vers d'autres établissements et sites (à l'exclusion des transferts à l'égout) ont atteint 1,73 Gkg en 2003; les établissements visés par le TRI ont été à l'origine de 86 % de ce volume et ceux visés par l'INRP, de 14 %.
- Les établissements visés par l'INRP ont déclaré des transferts de 237,8 Mkg (substances appariées), dont 73 % à des fins de recyclage.
- Les établissements canadiens ont expédié 36,4 Mkg de substances appariées aux États-Unis, ce qui représente 15 % des transferts déclarés par ces établissements. Plus de 77 % des transferts canadiens aux États-Unis ont été effectués à des fins de recyclage et 10 %, à des fins de récupération d'énergie.
- Les établissements visés par le TRI ont déclaré des transferts de 1,49 Gkg (substances appariées), dont 56 % pour recyclage et 21 % pour récupération d'énergie.

Tableau 7-1. Transferts intérieurs et transfrontières, 2003

	Type de transfert						Transferts totaux (kg)
	Recyclage de métaux (kg)	Recyclage (sauf les métaux) (kg)	Récupération d'énergie (sauf les métaux) (kg)	Traitement (sauf les métaux) (kg)	Élimination (sauf les métaux) (kg)	Métaux : élimination, récupération d'énergie, traitement (kg)	
Transferts effectués par des établissements du Canada	158 790 555	15 525 005	16 375 047	14 375 307	5 880 431	26 890 189	237 836 534
Intérieur du Canada	133 983 884	12 013 794	12 827 160	13 078 555	3 256 113	25 995 284	201 154 790
Vers les États-Unis	24 521 204	3 504 967	3 547 887	1 296 752	2 624 318	894 904	36 390 033
Vers le Mexique	0	0	0	0	0	0	0
Vers d'autres pays	285 467	6 244	0	0	0	0	291 711
Transferts effectués par des établissements des États-Unis	706 144 171	128 232 298	307 342 146	118 421 023	22 266 223	209 006 461	1 491 412 322
Intérieur des États-Unis	655 925 286	126 572 727	306 385 927	116 491 340	22 169 140	207 603 291	1 435 147 710
Vers le Canada	6 713 430	1 151 623	955 879	1 929 634	67 945	763 174	11 581 684
Vers le Mexique	35 565 472	60 506	0	0	975	599 475	36 226 428
Vers d'autres pays ou pays inconnu	7 939 983	447 442	340	50	28 164	40 521	8 456 499
Transferts effectués par des établissements du Mexique	Aucunes données						

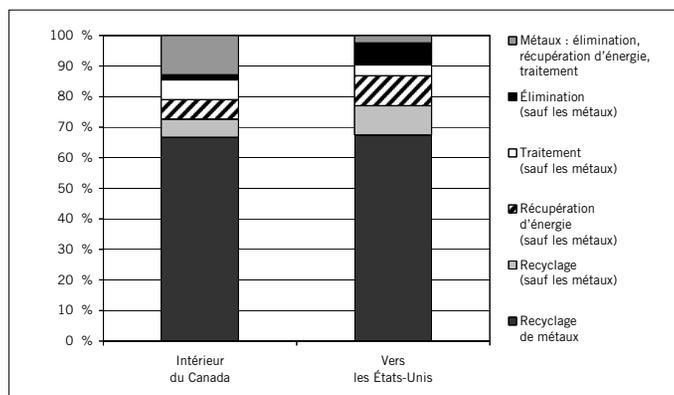
Nota : Sont exclus les transferts à l'égout. Aucunes données sur les transferts du Mexique au Canada ou aux États-Unis pour l'année 2003.

Figure 7-1. Répartition des transferts intérieurs et transfrontières, INRP et TRI, 2003



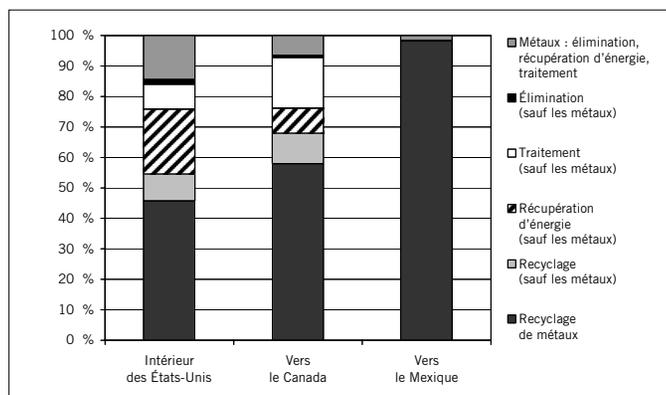
Nota : Sont exclus les transferts à l'égout.

Figure 7-2. Transferts des établissements canadiens à des sites du Canada et des États-Unis, par catégorie, 2003



Nota : Sont exclus les transferts à l'égout.

Figure 7-3. Transferts des établissements américains à des sites des États-Unis, du Canada et du Mexique, par catégorie, 2003



Nota : Sont exclus les transferts à l'égout.

- Les établissements américains ont expédié 11,6 Mkg de substances appariées au Canada, ce qui représente moins de 1 % des transferts déclarés aux États-Unis. Plus de 68 % des substances envoyées au Canada ont été transférées à des fins de recyclage, 17 %, à des fins de traitement, et 8 %, à des fins de récupération d'énergie.
- Les établissements américains ont expédié 36,2 Mkg de substances appariées au Mexique; la quasi-totalité de ces substances — presque exclusivement des métaux — a été envoyée à des emplacements situés à Monterrey (Nuevo León) à des fins de recyclage. Cela représentait 2 % des transferts hors site déclarés par les établissements américains en 2003. Les volumes transférés au Mexique étaient plus de trois fois plus élevés que ceux expédiés au Canada.
- Le Mexique n'a pas commencé à recueillir de données à déclaration obligatoire sur les transferts; on ne connaît donc pas le volume des expéditions internationales des établissements mexicains vers les États-Unis et le Canada.

7.2.1 Transferts transfrontières : établissements expéditeurs et destinataires

Un nombre relativement limité d'établissements a été à l'origine des transferts, par delà la frontière canado-américaine, de substances comprises dans l'ensemble de données appariées.

- Pour l'année 2003, 281 établissements visés par le TRI et 162 visés par l'INRP ont déclaré des transferts internationaux entre les États-Unis et le Canada.
- Cinq établissements visés par l'INRP ont déclaré chacun des transferts transfrontières de 2 Mkg ou plus. Dans le TRI, les trois établissements de tête pour l'importance des transferts au Canada ont déclaré des volumes de presque 900 000 kg ou plus.
- Dans chaque pays, les dix établissements de tête pour l'importance des transferts transfrontières ont été à l'origine de plus de la moitié des expéditions hors site; plus de 50 % de celles-ci étaient constituées de métaux (et leurs composés) destinés au recyclage.

Tableau 7–2. Transferts du Canada aux États-Unis : établissements de tête, INRP, 2003

Rang	Établissement	Ville, province	Code de classification		Nombre d'établissements ayant déclaré des transferts vers les États-Unis
			CTI	SIC	
1	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	1
2	Waltec Forgings Inc., Wallaceburg Forge Plant	Wallaceburg, ON	30	34	1
3	Philip Services Inc., Fort Erie Facility	Fort Erie, ON	77	495/738	1
4	Brass Craft Canada Ltd., Masco Corporation	St. Thomas, ON	30	34	1
5	Quebecor World Inc., Quebecor World Islington	Etobicoke, ON	28	27	1
6	Ivaco Rolling Mills Limited Partnership	L'Original, ON	29	33	1
7	Gerdau AmeriSteel, Whitby	Whitby, ON	29	33	1
8	L&M Precision Products Inc.	Toronto, ON	30	34	1
9	SNC Technologies, Usine de St-Augustin	St-Augustin-de-Desmaures, QC	30	34	1
10	Kuntz Electroplating Inc.	Kitchener, ON	30	34	1
Total partiel					10
% du total					6
Total					162

Tableau 7–3. Transferts des États-Unis au Canada : établissements de tête, TRI, 2003

Rang	Établissement	Ville, État	Code SIC	Nombre d'établissements ayant déclaré des transferts vers le Canada
2	Dow Corning Corp.	Midland, MI	28	1
3	Petro-Chem Processing Group/Solvent Distillers Group, Philip Services Corp.	Detroit, MI	495/738	1
4	Dow Corning Corp.	Carrollton, KY	28	1
5	Clean Harbors of Braintree Inc.	Braintree, MA	495/738	1
6	DSM Pharma Chemicals South Haven, DSM Pharmaceuticals	South Haven, MI	28	1
7	GE Co., Silicone Products	Waterford, NY	28	1
8	World Resources Co.	Tolleson, AZ	33	1
9	Wyeth Pharmaceuticals	Rouses Point, NY	28	1
10	Exide Technologies	Columbus, GA	36	1
Total partiel				10
% du total				4
Total				281

Tableau 7-2. (suite)

Rang	Recyclage de métaux (kg)	Recyclage (sauf les métaux) (kg)	Récupération d'énergie (sauf les métaux) (kg)	Traitement (sauf les métaux) (kg)	Élimination (sauf les métaux) (kg)	Métaux : élimination, récupération d'énergie, traitement (kg)	Transferts totaux (kg)	Substances dont les volumes transférés sont le plus élevés
1	3 086 459	0	0	0	0	0	3 086 459	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
2	2 854 750	0	0	0	0	0	2 854 750	Cuivre/zinc (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
3	50 000	0	0	0	2 373 000	256 600	2 679 600	Acide nitrique et composés de nitrate (transferts pour élimination)
4	2 465 800	0	0	0	0	0	2 465 800	Cuivre/zinc (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
5	0	2 025 708	0	0	0	0	2 025 708	Toluène (transferts pour recyclage)
6	1 479 306	0	0	0	0	0	1 479 306	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
7	1 466 774	0	0	0	0	0	1 466 774	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
8	1 290 621	0	0	0	0	0	1 290 621	Cuivre/zinc (et leurs composés) (transferts pour recyclage)
9	1 101 600	0	0	0	0	0	1 101 600	Zinc (et ses composés) (transferts pour recyclage)
10	62 365	0	0	1 003 936	0	0	1 066 301	Acide nitrique et composés de nitrate (transferts pour traitement)
	13 857 675	2 025 708	0	1 003 936	2 373 000	256 600	19 516 919	
	57	58	0	77	90	29	54	
	24 521 204	3 504 967	3 547 887	1 296 752	2 624 318	894 904	36 390 033	

Tableau 7-3. (suite)

Rang	Recyclage de métaux (kg)	Recyclage (sauf les métaux) (kg)	Récupération d'énergie (sauf les métaux) (kg)	Traitement (sauf les métaux) (kg)	Élimination (sauf les métaux) (kg)	Métaux : élimination, récupération d'énergie, traitement (kg)	Transferts totaux (kg)	Substances dont les volumes transférés sont le plus élevés
1	986 790	0	0	0	0	0	986 790	Plomb (et ses composés) (transferts pour recyclage)
2	0	0	0	908 686	0	0	908 686	Toluène, éthylbenzène, méthyléthylcétone (transferts pour récupération d'énergie)
3	0	0	893 488	5 546	0	0	899 034	Méthanol, toluène, xylènes (transferts pour récupération d'énergie)
4	641 489	0	0	0	0	0	641 489	Cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage)
5	491 742	98	1 051	20 188	0	46 260	559 339	Plomb (et ses composés) (transferts pour recyclage)
6	0	0	0	532 425	0	0	532 425	Toluène, méthanol, xylènes (transferts pour récupération d'énergie)
7	488 467	0	0	376	0	13 578	502 421	Cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage)
8	457 575	0	0	0	0	0	457 575	Cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage)
9	0	426 906	0	0	0	0	426 906	Dichlorométhane, méthanol (transferts pour recyclage)
10	332 173	0	0	0	0	0	332 173	Plomb (et ses composés) (transferts pour recyclage)
	3 398 236	427 004	894 539	1 467 221	0	59 838	6 246 838	
	51	37	94	76	0	8	54	
	6 713 430	1 151 623	955 879	1 929 634	67 945	763 174	11 581 684	

La Pennsylvanie et le Michigan ont reçu les plus importants transferts en provenance des établissements visés par l'INRP en 2003.

- L'établissement de la Pennsylvanie qui a reçu les plus importants transferts, et de loin, en provenance d'établissements canadiens est Horsehead Resource Development, à Palmerton. Cet établissement a reçu 6,0 Mkg de substances en provenance d'établissements canadiens (16 % de tous les transferts effectués à cet endroit en 2003) et 31,3 Mkg en provenance d'établissements américains. Toutes les substances expédiées du Canada étaient des métaux (et leurs composés) destinés au recyclage.
- Un établissement du Michigan, Mueller Brass Co., à Port Huron, a reçu 2,6 Mkg de substances en provenance d'établissements canadiens; cela représentait 25 % des transferts totaux (10,4 Mkg) effectués à cet endroit en 2003 par des établissements canadiens et américains. Toutes les substances expédiées étaient des métaux (et leurs composés) destinés au recyclage.
- Un autre établissement du Michigan, Extruded Metals Inc., à Belding, a reçu 2,3 Mkg de substances en provenance d'établissements canadiens; cela représentait 22 % de tous les transferts effectués à cet endroit en 2003. Toutes les substances transférées étaient des métaux (et leurs composés) destinés au recyclage.

Tableau 7-4. Établissements de la Pennsylvanie ayant reçu les plus importants volumes en provenance du Canada, 2003

Rang, transferts provenant du Canada	Établissement récepteur	Adresse	Ville, État	Nombre d'établissements expéditeurs	Formulaires
1	Horsehead Corporation - US Zinc	Delaware Avenue	Palmerton, PA	3	23
2	Metal Chem - US Zinc Corporation	Washington Road	Pittsburgh, PA	3	3
3	Thalheimer	Whilaker Avenue	Philadelphia, PA	1	5
4	Horsehead Corp. - Monaca Smelter, Horsehead Holding Corp.	Frankfort Road	Monaca, PA	2	2
5	Keystone Cement Co., Giant Cement Holding Inc.	Route 329	Bath, PA	3	33
1	Horsehead Corporation - US Zinc	Delaware Avenue	Palmerton, PA	26	172
2	Metal Chem - US Zinc Corporation	Washington Road	Pittsburgh, PA	18	31
3	Thalheimer	Whilaker Avenue	Philadelphia, PA	49	95
4	Horsehead Corp. - Monaca Smelter, Horsehead Holding Corp.	Frankfort Road	Monaca, PA	46	90
5	Keystone Cement Co., Giant Cement Holding Inc.	Route 329	Bath, PA	25	139

Tableau 7-5. Établissements du Michigan ayant reçu les plus importants volumes en provenance du Canada, 2003

Rang, transferts provenant du Canada	Établissement récepteur	Adresse	Ville, État	Nombre d'établissements expéditeurs	Formulaires
1	Mueller Brass Co.	Lapeer Avenue	Port Huron, MI	3	10
2	Extruded Metals Inc.	Ashfield Street	Belding, MI	2	9
3	Arco Alloys Corp.	Trombly Street	Detroit, MI	3	3
4	Gage Products	Wanda Avenue	Ferndale, MI	3	20
5	Imco Recycling	North Fillmore Road	Coldwater, MI	1	1
1	Mueller Brass Co.	Lapeer Avenue	Port Huron, MI	33	66
2	Extruded Metals Inc.	Ashfield Street	Belding, MI	11	25
3	Arco Alloys Corp.	Trombly Street	Detroit, MI	2	3
4	Gage Products	Wanda Avenue	Ferndale, MI	29	209
5	Imco Recycling	North Fillmore Road	Coldwater, MI	17	50

Tableau 7-4. (suite)

Rang, transferts provenant du Canada	Recyclage de métaux (kg)	Recyclage (sauf les métaux) (kg)	Récupération d'énergie (sauf les métaux) (kg)	Traitement (sauf les métaux) (kg)	Élimination (sauf les métaux) (kg)	Métaux : élimination, récupération d'énergie, traitement (kg)	Transferts totaux reçus (kg)	Transferts totaux, Canada et États-Unis (kg)	En provenance du Canada (%)
En provenance d'établissements visés par l'INRP									
1	6 032 539	0	0	0	0	0	6 032 539	37 362 239	16
2	578 450	0	0	0	0	358 930	937 380	5 668 024	17
3	751 781	0	0	0	0	0	751 781	3 872 025	19
4	621 090	0	0	0	0	0	621 090	15 412 662	4
5	0	0	200 272	6 910	0	4 660	211 842	10 505 890	2
En provenance d'établissements visés par le TRI									
1	31 326 688	2 993	0	0	0	20	31 329 701		
2	4 730 543	0	0	0	0	101	4 730 644		
3	3 106 948	0	0	0	0	13 296	3 120 244		
4	5 105 262	0	0	0	0	9 686 309	14 791 572		
5	1 590	0	10 248 760	364	0	43 334	10 294 048		

Tableau 7-5. (suite)

Rang, transferts provenant du Canada	Recyclage de métaux (kg)	Recyclage (sauf les métaux) (kg)	Récupération d'énergie (sauf les métaux) (kg)	Traitement (sauf les métaux) (kg)	Élimination (sauf les métaux) (kg)	Métaux : élimination, récupération d'énergie, traitement (kg)	Transferts totaux reçus (kg)	Transferts totaux, Canada et États-Unis (kg)	En provenance du Canada (%)
En provenance d'établissements visés par l'INRP									
1	2 574 640	0	0	0	0	0	2 574 640	10 409 816	25
2	2 342 260	0	0	0	0	0	2 342 260	10 822 755	22
3	1 263 000	0	0	0	0	0	1 263 000	1 345 831	94
4	0	765 274	0	0	0	0	765 274	5 641 610	14
5	660 000	0	0	0	0	0	660 000	1 462 559	45
En provenance d'établissements visés par le TRI									
1	7 835 176	0	0	0	0	0	7 835 176		
2	8 480 495	0	0	0	0	0	8 480 495		
3	82 831	0	0	0	0	0	82 831		
4	1	4 754 106	122 116	113	0	0	4 876 336		
5	802 559	0	0	0	0	0	802 559		

L'Ontario et le Québec ont reçu les plus importants transferts en provenance des établissements visés par le TRI.

- L'établissement Clean Harbors Canada situé à Corunna (Ontario) a reçu à des fins de traitement, principalement, 1,9 Mkg de substances en provenance d'établissements américains (cela représentait 18 % des transferts totaux reçus à cet endroit) et 8,7 Mkg en provenance d'établissements canadiens.
- Un établissement situé au Québec, Nova Pb, à Ste-Catherine, a reçu 2,1 Mkg en provenance d'établissements américains (77 % de tous les transferts effectués à cet endroit) et plus de 607 000 kg en provenance d'établissements canadiens. La plupart des substances étaient destinées au recyclage.
- Un deuxième établissement du Québec, la fonderie Horne de Noranda Inc., à Rouyn-Noranda, a reçu des transferts de 1,4 Mkg en provenance d'établissements américains et de 6,8 Mkg en provenance d'établissements canadiens. La plupart des substances transférées étaient des métaux (et leurs composés) destinés au recyclage.

Tableau 7-6. Établissements de l'Ontario ayant reçu les plus importants volumes en provenance des États-Unis, 2003

Rang, transferts provenant des États-Unis	Établissement récepteur	Adresse	Ville, province	Nombre d'établissements expéditeurs	Formulaires
1	Clean Harbors Canada Inc., Lambton Facility	Telfer Road	Corunna, ON	49	303
2	PSC Philip Enterprises	Snow Valley Road	Barrie, ON	1	7
3	Falconbridge Ltd.-Kidd Metallurgical Div.	Highway 101 East	Timmins, ON	10	29
4	Sam Adelstein & Co. Ltd.	Welland Avenue	St. Catharines, ON	4	9
5	Inco Ltd.	Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	1	2
1	Clean Harbors Canada Inc., Lambton Facility	Telfer Road	Corunna, ON	92	434
2	PSC Philip Enterprises	Snow Valley Road	Barrie, ON	7	17
3	Falconbridge Ltd.-Kidd Metallurgical Div.	Highway 101 East	Timmins, ON	26	105
4	Sam Adelstein & Co. Ltd.	Welland Avenue	St. Catharines, ON	3	15
5	Inco Ltd.	Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	0	0

Tableau 7-7. Établissements du Québec ayant reçu les plus importants volumes en provenance des États-Unis, 2003

Rang, transferts provenant des États-Unis	Établissement récepteur	Adresse	Ville, province	Nombre d'établissements expéditeurs	Formulaires
1	Nova Pb Incorporated	Rue Garnier	Ste-Catherine, QC	14	22
2	Noranda Inc., Fonderie Horne	Rue Portelance	Rouyn-Noranda, QC	12	33
3	Chemrec Inc.	Rue Brosseau	Cowansville, QC	10	18
4	Stablex Canada Inc.	Boulevard Industriel	Blainville, QC	54	185
5	Lafarge Cement	Chemin Lafarge	St-Constant, QC	1	8
1	Nova Pb Incorporated	Rue Garnier	Ste-Catherine, QC	3	3
2	Noranda Inc., Fonderie Horne	Rue Portelance	Rouyn-Noranda, QC	9	30
3	Chemrec Inc.	Rue Brosseau	Cowansville, QC	21	51
4	Stablex Canada Inc.	Boulevard Industriel	Blainville, QC	83	215
5	Lafarge Cement	Chemin Lafarge	St-Constant, QC	3	16

Tableau 7-6. (suite)

Rang, transferts provenant des États-Unis	Recyclage de métaux (kg)	Recyclage (sauf les métaux) (kg)	Récupération d'énergie (sauf les métaux) (kg)	Traitement (sauf les métaux) (kg)	Élimination (sauf les métaux) (kg)	Métaux : élimination, récupération d'énergie, traitement (kg)	Transferts totaux reçus (kg)	Transferts totaux, États-Unis et Canada (kg)	En provenance des États-Unis (%)
En provenance d'établissements visés par le TRI									
1	0	0	23 778	1 647 139	29 881	241 693	1 942 490	10 606 423	18
2	0	0	893 488	0	0	0	893 488	2 375 662	38
3	465 625	0	0	2	0	41 687	507 314	8 652 929	6
4	208 390	0	0	0	0	0	208 390	1 126 331	19
5	173 027	0	0	0	0	0	173 027	173 027	100
En provenance d'établissements visés par l'INRP									
1	0	2 762	407 380	5 412 949	333 325	2 507 517	8 663 933		
2	1 459 862	0	0	21 677	0	635	1 482 174		
3	6 811 000	0	1 079 666	81 424	142 981	30 543	8 145 614		
4	892 091	18 384	0	1 017	0	6 449	917 941		
5	0	0	0	0	0	0	0		

Tableau 7-7. (suite)

Rang, transferts provenant des États-Unis	Recyclage de métaux (kg)	Recyclage (sauf les métaux) (kg)	Récupération d'énergie (sauf les métaux) (kg)	Traitement (sauf les métaux) (kg)	Élimination (sauf les métaux) (kg)	Métaux : élimination, récupération d'énergie, traitement (kg)	Transferts totaux reçus (kg)	Transferts totaux, États-Unis et Canada (kg)	En provenance des États-Unis (%)
En provenance d'établissements visés par le TRI									
1	2 091 319	0	0	0	113	396	2 091 829	2 699 505	77
2	1 351 202	0	0	0	0	13 675	1 364 877	8 163 273	17
3	0	1 007 201	27 126	0	0	0	1 034 327	2 324 381	44
4	11 429	45 351	0	171 620	234	285 796	514 431	3 374 066	15
5	167 378	0	0	376	0	0	167 755	212 404	79
En provenance d'établissements visés par l'INRP									
1	494 895	112 781	0	0	0	0	607 676		
2	6 749 306	5 880	0	0	0	43 210	6 798 396		
3	372	1 281 486	0	8 092	0	104	1 290 054		
4	555	195 547	0	276 198	141 597	2 245 738	2 859 635		
5	5	67	22 980	0	0	21 597	44 649		

7.2.2 Transferts totaux reçus sur le territoire d'une province ou d'un État, 2003

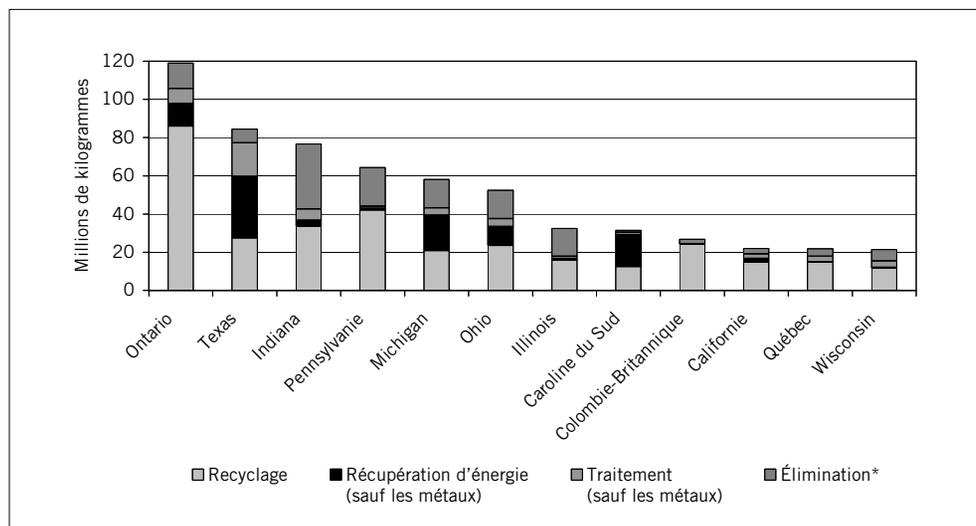
Les substances transférées dans une province ou un État pour recyclage, récupération d'énergie, traitement ou élimination sont gérées par les établissements récepteurs selon l'une et/ou l'autre de ces méthodes de traitement des déchets.

- L'Ontario a été le lieu de destination de la plupart des transferts effectués en 2003. Les volumes reçus se répartissaient comme suit : 72 % pour recyclage, 11 % pour élimination (dont des métaux transférés pour élimination, récupération d'énergie et traitement) et 10 % pour récupération d'énergie.
- Dans le cas du Texas, 38 % des transferts totaux étaient destinés à la récupération d'énergie, 33 % au recyclage et 21 % au traitement.
- En Indiana, les volumes reçus étaient destinés au recyclage et à l'élimination dans une proportion de 44 % dans les deux cas (dont des métaux transférés pour élimination, récupération d'énergie et traitement).
- En Pennsylvanie, les volumes reçus se répartissaient comme suit : 65 % pour recyclage et 31 % pour élimination (dont des métaux transférés pour élimination, récupération d'énergie et traitement).

« Charge chimique » : rejets totaux effectués sur le territoire d'une province ou d'un État

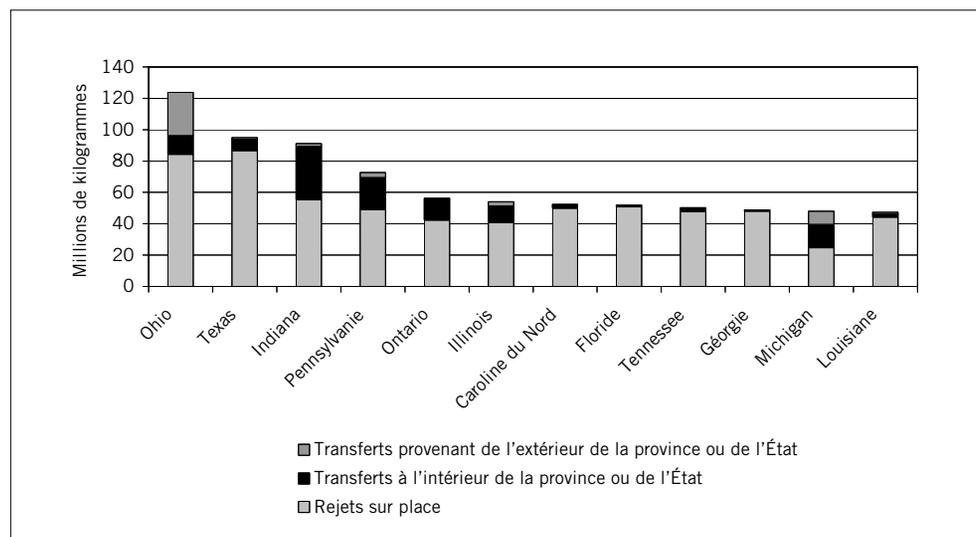
Les substances transférées à des fins d'élimination sont surtout destinées à être mises en décharge par l'établissement récepteur; ce mode d'élimination est le même que dans le cas des établissements déclarant des rejets sur place sur le sol. La présente analyse tient compte des transferts pour élimination et de tous les rejets à l'établissement même afin de fournir une estimation de la « charge chimique » totale que représentent les rejets à l'intérieur des limites de chaque province ou État. Les rejets totaux sur le territoire d'une province ou d'un État incluent : 1) les transferts pour élimination (rejets hors site) à l'intérieur de la province ou de l'État;

Figure 7-4. Provinces et États ayant enregistré les plus importants transferts totaux à l'intérieur de leur territoire, 2003



Nota : Sont exclus les transferts à l'égout. Aucune donnée sur les transferts du Mexique vers les États-Unis ou le Canada pour l'année 2003.
* Sont inclus les transferts de substances non métalliques et de métaux à des fins d'élimination, de récupération d'énergie et de traitement.

Figure 7-5. Provinces et États présentant les plus importants rejets totaux (rajustés) à l'intérieur de leur territoire, 2003



Nota : Les rejets hors sites (transferts pour élimination ou transferts de métaux sauf à des fins de recyclage) sont exclus (rajustés) s'ils sont déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements de la province ou de l'État.

Tableau 7-8. Rejets totaux (rajustés) à l'intérieur du territoire de la province ou de l'État, 2003

Province/État	Rejets hors site (rajustés)*				Rejets totaux sur place		Rejets totaux (rajustés) à l'intérieur de la province ou de l'État*	
	Transferts à l'intérieur de la province ou de l'État		Transferts provenant de l'extérieur de la province ou de l'État					
	Transferts pour élimination (sauf les métaux)	Transferts de métaux	Transferts pour élimination (sauf les métaux)	Transferts de métaux	kg	Rang	kg	Rang
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)				
Alabama	1 796 409	1 544 128	41 539	271 495	37 159 562	13	40 813 133	14
Alaska	0	18 968	0	0	273 310	60	292 278	61
Alberta	487 569	1 849 173	3 770	244 875	12 409 764	30	14 995 151	29
Arizona	80 256	51 810	52 446	493 787	8 405 567	33	9 083 866	33
Arkansas	26 717	313 342	256 408	356 154	13 007 462	28	13 960 084	30
Californie	1 535 350	723 724	3 853	16 324	18 152 366	24	20 431 617	22
Caroline du Nord	1 208 982	1 024 667	45 948	91 843	49 967 961	5	52 339 400	7
Caroline du Sud	114 822	913 981	120 644	1 760 121	25 284 458	15	28 194 025	17
Colombie-Britannique	106 982	2 344 159	0	3 545	12 859 152	29	15 313 837	28
Colorado	4 701	335 916	2 936	12 493	2 688 840	49	3 044 885	50
Connecticut	49 018	151 162	11 876	80 522	1 588 043	53	1 880 620	54
Dakota du Nord	0	766 280	11	0	3 092 909	46	3 859 200	46
Dakota du Sud	155	15 758	0	243	2 334 717	52	2 350 873	53
Delaware	910	11 551	5 480	1 891	4 003 933	43	4 023 765	45
District de Columbia	0	0	0	0	0	65	0	65
Floride	189 771	627 062	15 498	86 932	50 785 328	4	51 704 591	8
Géorgie	54 141	646 995	29 856	245 820	47 912 860	7	48 889 673	10
Guam	89	0	0	0	74 301	63	74 390	63
Hawaï	229	26 690	0	0	910 076	57	936 995	57
Idaho	29 030	2 627	56	799 189	18 192 536	22	19 023 438	25
Île-du-Prince-Édouard	15	29 897	0	0	302 911	59	332 823	59
Îles Mariannes du Nord	0	0	0	0	2 733	64	2 733	64
Îles Vierges	0	0	0	0	555 209	58	555 209	58
Illinois	496 829	9 855 528	114 143	2 777 096	40 713 049	11	53 956 644	6
Indiana	270 424	33 659 455	94 899	1 907 816	55 192 263	3	91 124 859	3
Iowa	217 555	409 938	626	95 248	9 575 949	32	10 299 315	32
Kansas	39 033	674 508	156 336	255 710	7 048 220	35	8 173 807	36
Kentucky	151 521	1 148 060	62 873	314 801	33 452 665	14	35 129 920	15
Louisiane	318 919	1 250 153	1 186 237	301 997	44 263 435	9	47 320 741	12
Maine	9 253	246 530	60	10 266	3 326 360	45	3 592 469	47
Manitoba	4 327	1 566 504	5	19 064	3 089 677	47	4 679 576	43
Maryland	3 150	1 358 377	58 190	140 359	18 179 208	23	19 739 285	24
Massachusetts	48 831	291 258	60 869	118 068	2 655 385	50	3 174 411	49
Michigan	1 040 972	13 762 683	906 543	7 657 059	24 622 329	16	47 989 586	11
Minnesota	11 829	417 139	119	21 516	6 978 972	37	7 429 575	38
Mississippi	73 585	413 637	11 807	28 138	24 306 962	18	24 834 129	19
Missouri	47 415	2 589 687	38 949	527 176	19 379 261	20	22 582 487	20
Montana	65	44 116	0	48	2 860 084	48	2 904 313	51
Nebraska	366 194	246 714	4 411	438 811	11 727 064	31	12 783 193	31
Nevada	38 403	228 176	41 159	57 120	6 723 650	39	7 088 508	39
New Hampshire	738	148 892	3 499	98 398	2 372 382	51	2 623 909	52
New Jersey	49 845	1 537 710	46 194	217 206	6 943 063	38	8 794 018	34
New York	242 619	722 071	196 249	218 937	16 149 490	26	17 529 366	27
Nouveau-Brunswick	66 233	422 655	0	30 889	6 048 231	40	6 568 008	40
Nouveau-Mexique	2 105	35 857	0	45 721	1 554 727	54	1 638 410	55
Nouvelle-Écosse	12 503	176 745	218	387	5 215 248	41	5 405 101	41
Ohio	944 253	10 713 670	543 528	27 312 703	84 270 114	2	123 784 268	1
Oklahoma	30 619	659 202	262 946	302 910	7 006 831	36	8 262 508	35
Ontario	1 739 034	11 477 845	79 617	646 636	42 327 490	10	56 270 623	5
Oregon	37 263	242 920	9 920	431 064	17 408 346	25	18 129 514	26
Pennsylvanie	309 531	19 912 722	80 444	3 347 373	48 968 893	6	72 618 963	4
Porto Rico	12 699	209 225	0	0	3 339 085	44	3 561 009	48
Québec	383 292	3 478 573	101 314	694 926	24 548 477	17	29 206 582	16
Rhode Island	3 414	18 958	18 523	24 933	236 702	61	302 530	60
Saskatchewan	23 437	2 689 493	0	0	1 352 170	55	4 065 100	44
Tennessee	249 362	2 143 702	23 622	223 620	47 583 172	8	50 223 478	9
Terre-Neuve-et-Labrador	2 213	0	0	0	1 196 883	56	1 199 096	56
Texas	3 419 154	3 534 492	442 744	869 191	86 721 048	1	94 986 629	2
Utah	164 260	848 083	9 094	237 225	18 842 645	21	20 101 307	23
Vermont	0	2 998	148	2 518	74 378	62	80 042	62
Virginie	148 191	3 102 864	16 873	82 488	23 656 621	19	27 007 038	18
Virginie-Occidentale	354 759	829 309	7 366	150 890	40 493 142	12	41 835 467	13
Washington	85 626	238 394	831	100 420	7 078 100	34	7 503 370	37
Wisconsin	569 829	5 396 342	46 753	1 628 195	13 076 667	27	20 717 787	21
Wyoming	0	83 097	0	109	5 017 135	42	5 100 341	42
Total	17 674 431	148 186 169	5 217 432	55 802 265	1 135 539 573		1 368 390 274	

* Les rejets hors site sont exclus (rajustés) s'ils sont déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements de la province ou de l'État.

2) les transferts pour élimination (rejets hors site) provenant d'établissements situés à l'extérieur de la province ou de l'État; 3) les rejets sur place effectués par les établissements de la province ou de l'État. Sont exclus de ce total les transferts pour élimination (rejets hors site) entre des établissements se trouvant sur le territoire de la province ou de l'État en question et des établissements situés hors de ce territoire.

- Les rejets sur place ont constitué la principale source des rejets pour la plupart des provinces et États, mais les volumes relatifs des transferts pour élimination déclarés par les établissements situés tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la province ou de l'État ont varié.
- L'Ohio se classait au premier rang pour la charge totale, avec 123,8 Mkg. Les établissements de cet État ont reçu les plus importants transferts pour élimination en provenance d'établissements situés hors de l'État (27,9 Mkg). Venaient ensuite, loin derrière, ceux du Michigan, avec 8,6 Mkg de substances transférées dans cet État pour élimination.
- Le Texas se classait au deuxième rang pour la charge totale, soit 95,0 Mkg, et au premier pour les rejets sur place, soit 86,7 Mkg.
- L'Indiana, au troisième rang (91,1 Mkg), a enregistré les plus importants transferts intérieurs, soit 33,9 Mkg (transferts pour élimination). Contrairement aux autres États où la charge totale élevée était attribuable aux rejets sur place, les transferts effectués par les établissements de l'État à des fins d'élimination représentaient plus du tiers (37 %) de la charge totale, la part des rejets sur place étant de 61 %.
- La Pennsylvanie se classait au quatrième rang (72,6 Mkg), avec des rejets sur place de 49,0 Mkg et des transferts intérieurs pour élimination de 20,2 Mkg.
- Avec ses 56,3 Mkg, l'Ontario, la province canadienne affichant la plus importante charge chimique, se classait au cinquième rang à l'échelle nord-américaine, principalement en raison des rejets sur place, qui ont atteint 42,3 Mkg.

7.3 Transferts transfrontières, 1998–2003

La présente section traite de la variation des transferts effectués de part et d'autre des frontières nationales entre 1998 et 2003. On y examine les données relatives aux 153 substances qui étaient communes à l'INRP et au TRI au cours de chaque année de la période [ce qui exclut le plomb et le mercure (et leurs composés) ainsi que les nouvelles substances ajoutées à l'INRP].

- Les transferts canadiens aux États-Unis se sont accrus de 35 %, passant de 25,7 Mkg à 34,8 Mkg au cours de la période. Ils ont augmenté chaque année, sauf en 2001. Entre 2002 et 2003, la hausse a été de 8 %.
- Bien que les transferts canadiens à des établissements américains se soient accrus de 35 %, les établissements visés par l'INRP ont déclaré une hausse de seulement 7 % de leurs transferts intérieurs et de 11 % de leurs transferts totaux, dont ceux effectués sur le territoire national.
- Pendant toute la période, les substances transférées du Canada aux États-Unis étaient surtout des métaux et composés métalliques destinés au recyclage, à l'exception de l'année 2000, où il s'agissait surtout de substances transférées à des fins de récupération d'énergie.
- Les transferts américains à des établissements canadiens ont diminué de 66 %, tandis que ceux destinés à des établissements mexicains ont augmenté de 38 %. Au total, les transferts des établissements américains (y compris les transferts intérieurs) ont décliné de 10 %.
- Les transferts américains au Canada sont passés de 25,6 Mkg à 8,8 Mkg au cours de la période. Ils représentaient environ le quart des transferts effectués du Canada aux États-Unis en 2003.
- Le volume des transferts des États-Unis au Canada a beaucoup fluctué d'une année à l'autre : il a diminué de 10,0 Mkg entre 1999 et 2000 et augmenté de 15,5 Mkg entre 2000 et 2001. Pour la période la plus récente, soit 2002–2003, ils ont diminué de 5,5 Mkg.

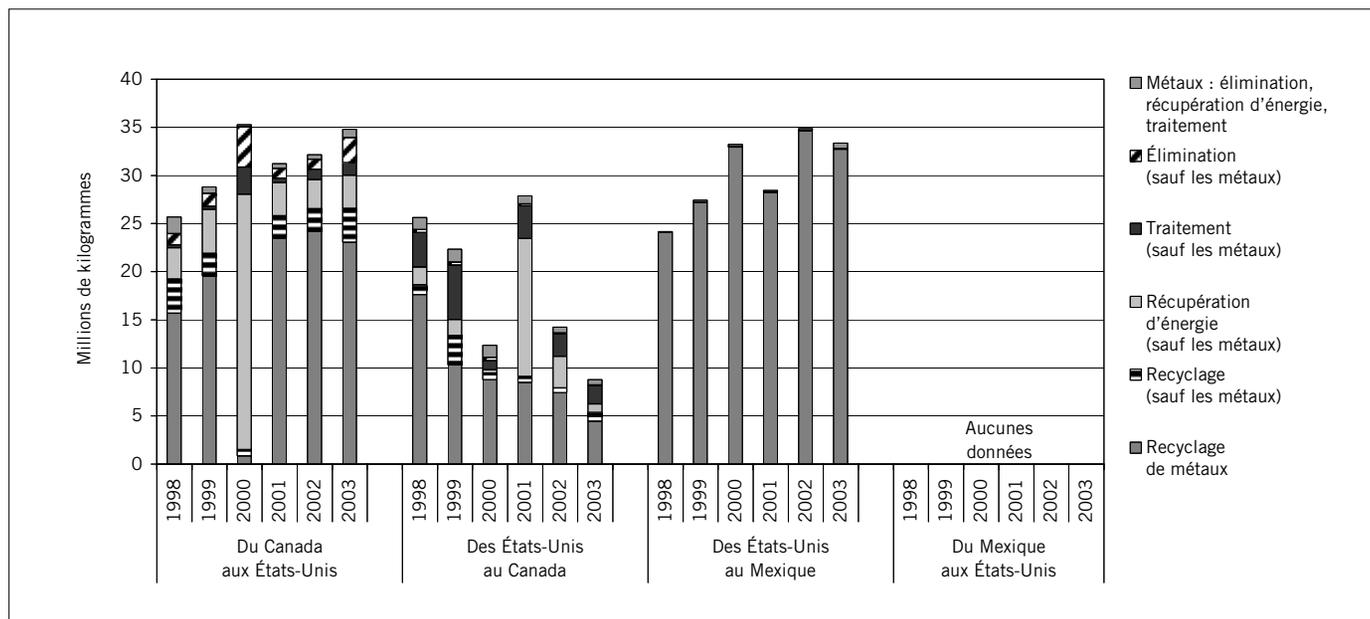
Tableau 7–9. Transferts intérieurs et transfrontières, 1998–2003

	Transferts totaux pour recyclage/récupération d'énergie/traitement/élimination							Variation, 2000–2003		Variation, 1998–2003	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	kg	%	kg	%	
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)					
Transferts effectués par des établissements du Canada	181 912 206	184 660 253	165 571 083	161 648 738	195 142 845	201 537 458	6 394 614	3	19 625 252	11	
Intérieur du Canada	156 171 137	155 773 321	129 952 459	130 236 281	162 742 739	166 653 592	3 910 853	2	10 482 455	7	
Vers les États-Unis	25 695 234	28 793 708	35 262 501	31 230 145	32 148 282	34 805 447	2 657 165	8	9 110 213	35	
Vers le Mexique	0	0	0	0	0	0	0	--	0	--	
Vers d'autres pays ou pays inconnu	45 835	93 224	356 123	182 312	251 824	78 419	-173 405	-69	32 584	71	
Transferts effectués par des établissements des États-Unis	1 466 534 213	1 468 202 001	1 473 833 558	1 425 160 474	1 394 344 700	1 323 730 988	-70 613 712	-5	-142 803 224	-10	
Intérieur des États-Unis*	1 413 565 412	1 415 647 717	1 420 983 065	1 364 660 226	1 342 807 569	1 273 335 999	-69 471 570	-5	-140 229 412	-10	
Vers le Canada	25 629 439	22 346 226	12 348 484	27 883 224	14 245 819	8 766 640	-5 479 179	-38	-16 862 800	-66	
Vers le Mexique	24 153 844	27 430 361	33 207 913	28 448 573	34 883 434	33 366 718	-1 516 717	-4	9 212 874	38	
Vers d'autres pays ou pays inconnu	3 185 517	2 777 697	7 294 097	4 168 452	2 407 878	8 261 631	5 853 753	243	5 076 114	159	
Transferts effectués par des établissements du Mexique	Aucunes données										

Nota : Sont exclus les transferts à l'égout. Aucunes données sur les transferts du Mexique vers les États-Unis ou le Canada pour la période 1998–2003.

* Sont exclus l'arsenic, le cadmium, le plomb, le mercure et le vanadium (et leurs composés).

Figure 7–6. Variation des transferts en provenance ou à destination du Canada, des États-Unis et du Mexique, 1998–2003



Nota : Sont exclus les transferts à l'égout. Aucune donnée sur les transferts du Mexique vers les États-Unis ou le Canada pour la période 1998–2003. Sont exclus l'arsenic, le cadmium, le plomb, le mercure et le vanadium (et leurs composés).

- Une bonne partie de la variation du volume des transferts américains au Canada est attribuable aux transferts pour récupération d'énergie, qui représentaient 51 % du total en 2001, comparativement à 3 % seulement en 2000. Petro-Chem Processing Group/Solvent Distillers Group, à Detroit (Michigan), a été à l'origine de la plus grande partie de cette variation : ses transferts à des établissements de l'Ontario à des fins de récupération d'énergie s'élevaient à 14,2 Mkg en 2001, mais à seulement 899 000 kg en 2003.
- Les transferts américains vers le Mexique se sont accrus de 38 %, passant de 24,2 Mkg en 1998 à 33,4 Mkg en 2003. Des hausses ont eu lieu en 1999, en 2000 et en 2002, tandis qu'une baisse de 4 % s'est produite pendant la période la plus récente, soit 2002–2003.
- On ne dispose d'aucunes données sur les transferts mexicains aux États-Unis et au Canada pour les années 1998 à 2003.

7.3.1 Transferts transfrontières selon le secteur d'activité, 1998–2003

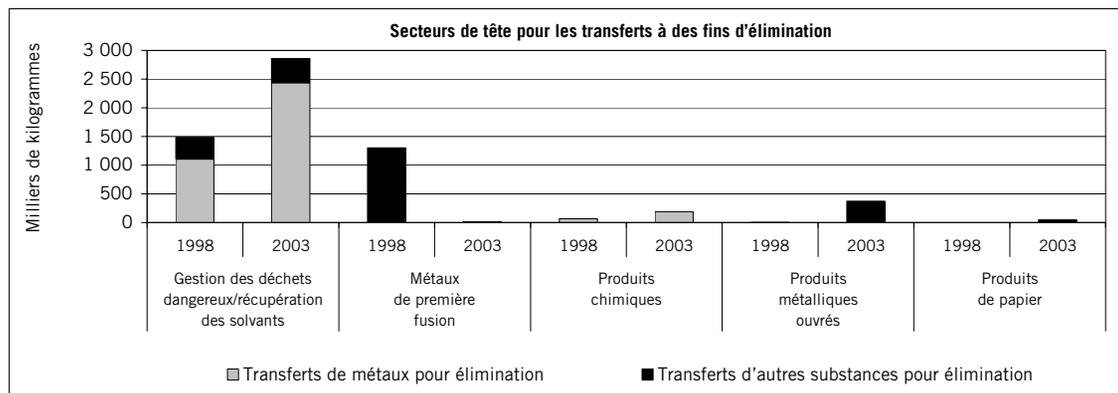
Dans l'INRP, 17 secteurs ont déclaré des transferts vers les États-Unis. Dans le TRI, 15 secteurs ont signalé des transferts vers le Canada.

- Le secteur canadien des produits métalliques ouvrés s'est classé au premier rang en 2003 pour l'importance des expéditions hors site aux États-Unis; celles-ci ont augmenté de 6,9 Mkg (132 %) entre 1998 et 2003. La plupart des substances étaient des métaux destinés au recyclage. Ce secteur a déclaré une hausse de plus de 100 % de ses transferts de métaux pour recyclage, ceux-ci passant de 5,2 Mkg à 10,7 Mkg. Cette hausse inclut près de 3,1 Mkg de cuivre (et ses composés) et 2,9 Mkg de zinc (et ses composés). Les transferts d'acide nitrique et de composés de nitrate ont augmenté de 1,0 Mkg; il s'agissait surtout de transferts pour traitement.
- Le secteur canadien des métaux de première fusion s'est classé au premier rang pour l'importance des expéditions hors site aux États-Unis en 1998 et au deuxième rang en 2003; ses transferts ont diminué de 6 % pendant cette période. Il s'agissait principalement de métaux destinés au recyclage. Les transferts de zinc (et ses composés) aux États-Unis ont augmenté de 3,5 Mkg, mais les transferts de cuivre (et ses composés) et les transferts d'aluminium ont diminué de 3,1 Mkg et de 1,6 Mkg, respectivement.

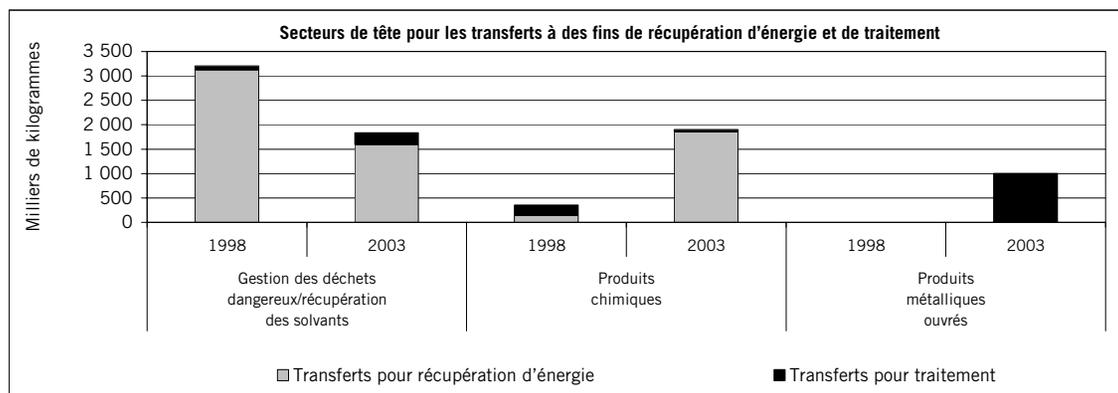
Tableau 7–10. Transferts du Canada aux États-Unis, par secteur d'activité, INRP, 1998–2003 (par ordre d'importance des transferts en 2003)

Rang	Code SIC	Secteur d'activité	Transferts totaux pour recyclage/récupération d'énergie/traitement/élimination						Variation, 1998–2003	
			1998 (kg)	1999 (kg)	2000 (kg)	2001 (kg)	2002 (kg)	2003 (kg)	kg	%
1	34	Produits métalliques ouvrés	5 211 106	11 612 740	10 799 664	9 577 848	10 479 933	12 111 264	6 900 158	132
2	33	Métaux de première fusion	10 360 619	6 638 130	12 850 236	12 236 703	11 841 969	9 744 269	-616 350	-6
3	495/738	Gestion des déchets dangereux/récupération des solvants	5 036 856	6 346 060	5 255 274	4 119 498	3 042 041	4 931 721	-105 135	-2
4	28	Produits chimiques	1 750 910	1 152 798	1 481 926	1 725 643	2 898 949	2 828 358	1 077 448	62
5	27	Imprimerie et édition	5 797	3 470	313 907	669 622	983 057	2 025 708	2 019 911	34 844
6	37	Équipement de transport	1 459 822	1 585 107	2 183 969	986 976	1 249 748	1 072 301	-387 521	-27
7	39	Secteurs manufacturiers divers	25 686	34 482	712 511	603 645	639 700	730 000	704 314	2 742
8	30	Caoutchouc et produits plastiques	3 884	9 732	114 374	278 052	218 085	377 042	373 158	9 608
9	491/493	Services d'électricité	252 092	199 780	157 759	237 819	251 925	253 834	1 742	1
10	35	Machinerie industrielle	174 494	185 172	193 943	79 270	143 190	209 701	35 207	20
11	36	Produits électroniques/électriques	435 955	644 839	805 507	230 773	171 316	199 661	-236 294	-54
12	29	Produits du pétrole/charbon	774 450	241 417	300 598	367 536	106 898	145 390	-629 060	-81
13	20	Produits alimentaires	191 573	74 319	63 592	73 210	73 717	85 968	-105 605	-55
14	26	Produits de papier	861	26 310	21 760	41 950	20 426	83 890	83 029	9 643
15	25	Meubles et articles d'ameublement	0	0	0	0	12 500	6 340	6 340	--
16	32	Produits en pierre/céramique/verre	11 129	39 112	7 481	1 600	14 828	0	-11 129	-100
17	22	Produits des filatures	0	240	0	0	0	0	0	--
Total			25 695 234	28 793 708	35 262 501	31 230 145	32 148 282	34 805 447	9 110 213	35

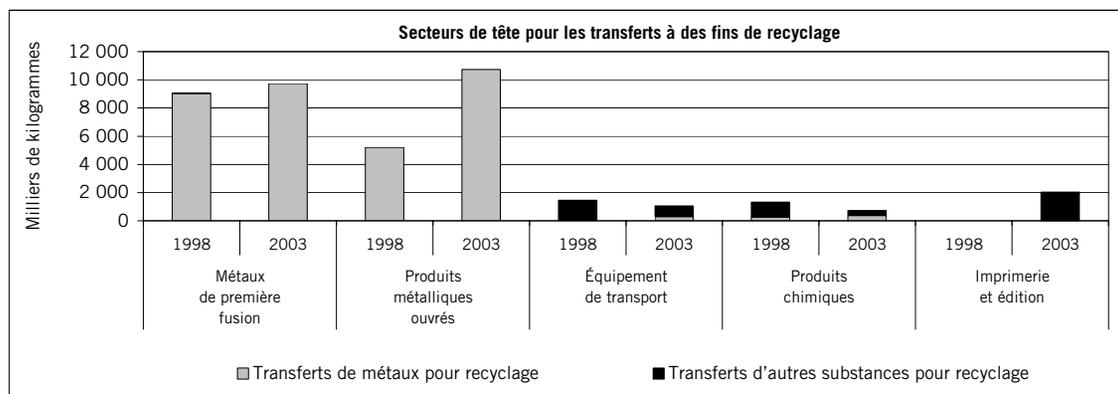
Figure 7-7. Transferts du Canada aux États-Unis : secteurs de tête, INRP, 1998 et 2003



Nota : Sont inclus dans les transferts de métaux les transferts pour élimination, récupération d'énergie et traitement.



Nota : Sont exclus les métaux et leurs composés.



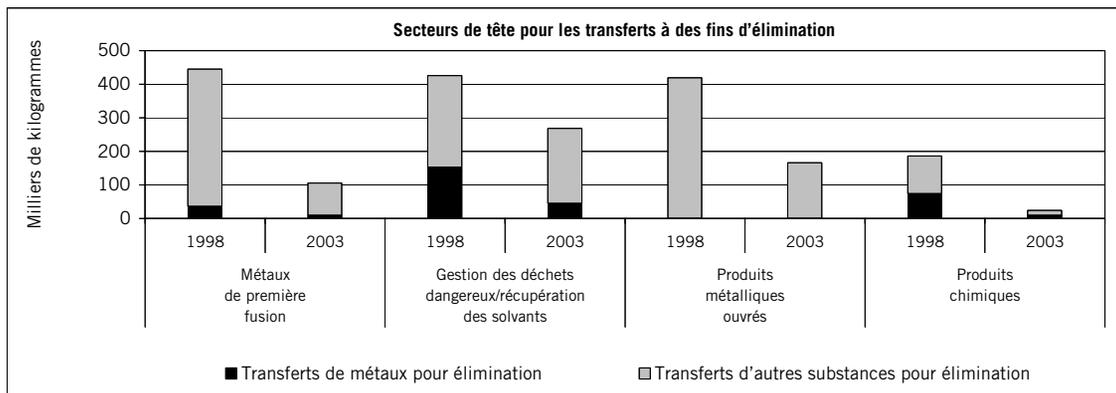
- Les établissements canadiens de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants arrivaient au troisième rang pour l'importance des transferts aux États-Unis tant en 1998 qu'en 2003, malgré une réduction de 2 % de ces expéditions. Les établissements de ce secteur ont surtout déclaré des transferts pour récupération d'énergie et pour élimination. Entre 1998 et 2003, les transferts à des fins de récupération d'énergie et de traitement ont chuté de 43 %, tandis que les transferts pour élimination affichaient une baisse de 14 %. Les substances dont les volumes ont diminué incluent les xylènes (1,0 Mkg) et le toluène (380 000 kg). Toutefois, les transferts d'acide nitrique et de composés de nitrate à des fins d'élimination ont augmenté de 1,8 Mkg.

- Les établissements américains de fabrication de produits chimiques ont signalé les plus importants transferts au Canada en 2003 (hausse de 124 000 kg, ou 4 %, par rapport à 1998). Les transferts pour traitement ont augmenté, notamment ceux de méthanol (hausse supérieure à 460 000 kg).
- Les établissements américains de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants arrivaient au deuxième rang pour l'importance des transferts au Canada en 2003; il s'agissait principalement de substances chimiques transférées à des fins de récupération d'énergie et de traitement. Les volumes transférés ont chuté de 73 % (3,8 Mkg) entre 1998 et 2003. Les transferts de xylènes pour récupération d'énergie et pour traitement ont diminué de 1,3 Mkg.
- Le secteur des métaux de première fusion, qui se classait en tête en 1998 pour l'importance des transferts au Canada, a reculé au troisième rang en 2003 (baisse de 12,9 Mkg, ou 90 %). La plupart des substances étaient des métaux destinés au recyclage. La baisse incluait une réduction nette de 11,4 Mkg de cuivre (et ses composés).

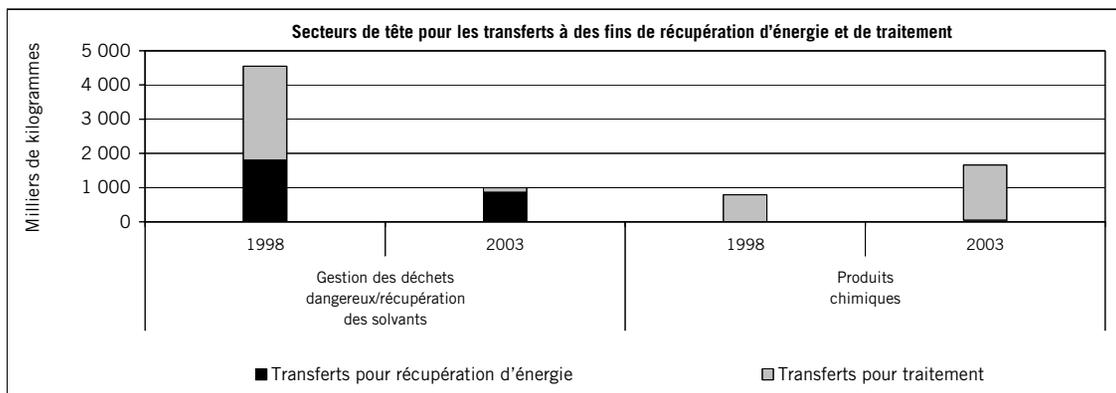
Tableau 7–11. Transferts des États-Unis au Canada, par secteur d'activité, TRI, 1998–2003 (par ordre d'importance des transferts en 2003)

Rang	Code SIC	Secteur d'activité	Transferts totaux pour recyclage/récupération d'énergie/traitement/élimination						Variation, 1998–2003	
			1998 (kg)	1999 (kg)	2000 (kg)	2001 (kg)	2002 (kg)	2003 (kg)	kg	%
1	28	Produits chimiques	3 214 750	3 139 517	2 277 761	2 571 345	3 104 638	3 338 296	123 547	4
2	495/738	Gestion des déchets dangereux/ récupération des solvants	5 234 791	7 145 575	2 079 215	16 856 352	4 654 320	1 407 375	-3 827 416	-73
3	33	Métaux de première fusion	14 312 611	7 215 332	3 612 837	4 700 852	3 064 890	1 400 413	-12 912 198	-90
4	34	Produits métalliques ouvrés	754 141	837 464	1 181 436	1 440 957	1 666 586	1 277 940	523 800	69
5	36	Produits électroniques/électriques	550 613	636 858	646 875	448 009	439 645	427 902	-122 710	-22
6	37	Équipement de transport	793 320	2 884 405	1 969 678	915 645	858 737	359 389	-433 931	-55
7	26	Produits de papier	284 206	99 673	204 771	240 080	118 980	274 013	-10 193	-4
8	38	Appareils de mesure/photographie	300 776	131 925	210 336	280 697	114 288	82 489	-218 287	-73
9	30	Caoutchouc et produits plastiques	87 338	122 481	44 669	47 491	102 246	68 405	-18 934	-22
10	29	Produits du pétrole/charbon	22 586	42 986	38 748	57 172	80 045	58 087	35 501	157
11	39	Secteurs manufacturiers divers	8 664	9 830	11 630	8 300	16 126	39 494	30 830	356
12	35	Machinerie industrielle	26 283	30 200	35 626	42 512	18 405	29 163	2 879	11
13	491/493	Services d'électricité	0	6 742	23	1 859	2 054	3 673	3 673	--
14	32	Produits en pierre/céramique/verre	39 248	43 236	34 878	271 951	4 857	0	-39 248	-100
15	23	Habillement et autres produits textiles	113	0	0	0	0	0	-113	-100
Total			25 629 439	22 346 226	12 348 484	27 883 224	14 245 819	8 766 640	-16 862 800	-66

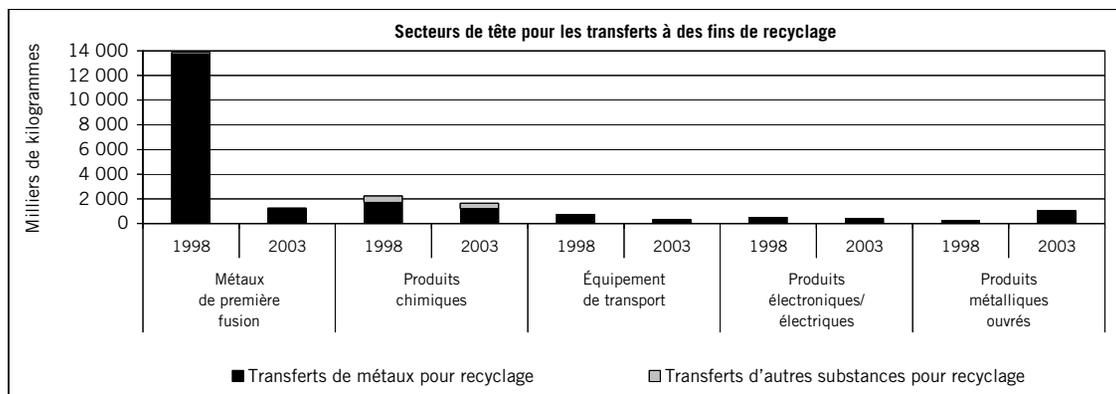
Figure 7-8. Transferts des États-Unis au Canada : secteurs de tête, TRI, 1998 et 2003



Nota : Sont inclus dans les transferts de métaux les transferts pour élimination, récupération d'énergie et traitement.



Nota : Sont exclus les métaux et leurs composés.



Analyses spéciales : substances chimiques

Table des matières

Faits saillants	169
8.1 Introduction	169
8.2 Rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés	170
8.2.1 Rejets totaux de cancérogènes	171
8.2.2 Établissements de tête : rejets de cancérogènes.....	172
8.2.3 Rejets de cancérogènes dans l'air et dans les eaux de surface.....	174
8.2.4 Rejets totaux de cancérogènes, 1998–2003.....	178
8.2.5 Rejets totaux de cancérogènes, 1995–2003.....	179
8.3 Substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie)	180
8.3.1 Rejets et transferts de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction	181
8.3.2 Établissements de tête : rejets totaux de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction	182
8.3.3 Rejets dans l'air et dans les eaux de surface : substances toxiques pour le développement ou la reproduction, 2003.....	184
8.3.4 Rejets totaux de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction, 1998–2003.....	188
8.3.5 Rejets totaux de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction, 1995–2003.....	189
8.4 Rejets et transferts d'arsenic et de cadmium	190
8.5 Dioxines et furanes	191
8.5.1 Critères de déclaration	192
Méthode de calcul des volumes à déclarer.....	192
Seuils de déclaration.....	192
Secteurs d'activité visés	193
8.5.2 Rejets et transferts de dioxines et de furanes des sources industrielles, INRP et TRI, 2000 et 2003	194
Établissements déclarants, 2003	194
Rejets et transferts déclarés au TRI.....	195
Rejets et transferts déclarés à l'INRP	197

Figures

8–1 Rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés, INRP et TRI, 2003	171
8–2 Variation des rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés, Amérique du Nord, INRP et TRI, 1998–2003.....	178
8–3 Variation des rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés, Amérique du Nord, INRP et TRI, 1995–2003.....	179
8–4 Rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), INRP et TRI, 2003	181
8–5 Variation des rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 1998–2003	188
8–6 Variation des rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 1995–2003	189

Tableaux

8–1 Rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés, 2003.....	170
8–2 Rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés : les 10 établissements de tête, INRP, 2003.....	172
8–3 Rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés : les 10 établissements de tête, TRI, 2003.....	172
8–4 Rejets dans l'air de cancérogènes connus ou présumés, classés d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité des substances, 2003	174
8–5 Rejets dans l'air de styrène : les 20 établissements de tête, 2003.....	175
8–6 Rejets dans l'air de tétrachlorure de carbone : les 20 établissements de tête, 2003	175
8–7 Rejets dans les eaux de surface de cancérogènes connus ou présumés, classés d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité des substances, 2003	176
8–8 Rejets dans les eaux de surface de formaldéhyde : les 20 établissements de tête, 2003	177
8–9 Rejets dans les eaux de surface de plomb (et ses composés) : les 20 établissements de tête, 2003	177
8–10 Cancérogènes connus ou présumés dont les rejets totaux ont le plus varié, 1998–2003	178

8-11 Cancérogènes connus ou présumés dont les rejets totaux ont le plus varié, 1995-2003	179	8-21 Rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), par substance, 1998-2003	188
8-12 Rejets totaux de substances reconnues comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 2003	180	8-22 Rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), par substance, 1995-2003	189
8-13 Rejets et transferts de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie) : les 10 établissements de tête, INRP, 2003	182	8-23 Résumé des rejets et transferts totaux déclarés d'arsenic et de cadmium (et leurs composés), INRP, 2002-2003	190
8-14 Rejets et transferts de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie) : les 10 établissements de tête, TRI, 2003	182	8-24 Résumé des rejets et transferts totaux déclarés d'arsenic et de cadmium (et leurs composés), TRI, 2002-2003	190
8-15 Rejets dans l'air de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 2003	184	8-25 Congénères des dioxines et des furanes déclarés à l'INRP et au TRI	191
8-16 Rejets dans l'air de toluène : les 20 établissements de tête, 2003	185	8-26 Dioxines et furanes : critères de déclaration de l'INRP	192
8-17 Rejets dans l'air de mercure (et ses composés) : les 20 établissements de tête, 2003	185	8-27 Dioxines et furanes : critères de déclaration du TRI	193
8-18 Rejets dans les eaux de surface de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 2003	186	8-28 Dioxines et furanes : nombre d'établissements déclarants, par secteur d'activité, TRI et INRP, 2003	194
8-19 Rejets dans les eaux de surface de nickel (et ses composés) : les 20 établissements de tête, 2003	187	8-29 Rejets totaux de dioxines et de furanes, TRI, 2000 et 2003	195
8-20 Rejets dans les eaux de surface de mercure (et ses composés) : les 20 établissements de tête, 2003	187	8-30 Établissements ayant déclaré en 2003 les plus importants rejets totaux de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET), TRI, 2000 et 2003	196
		8-31 Rejets totaux de dioxines et de furanes, par secteur d'activité, INRP, 2000 et 2003	197
		8-32 Établissements ayant déclaré en 2003 les plus importants rejets totaux de dioxines et de furanes (exprimés grammes-ET), INRP, 2000 et 2003	198

Faits saillants

- Les données du présent chapitre portent sur deux groupes de substances chimiques ayant des effets sur la santé : 1) les cancérigènes connus ou présumés; 2) les substances chimiques liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), de même que sur des substances exclues de la base de données appariées en raison de critères de déclaration différents, soit l'arsenic (et ses composés), le cadmium (et ses composés) et les dioxines et furanes.
- Les cancérigènes connus ou présumés ont fait l'objet de 11 % des rejets totaux de substances appariées en 2003. Entre 1998 et 2003, les rejets de ces substances ont décliné de 25 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées. Les établissements visés par l'INRP ont réduit leurs rejets de cancérigènes de 21 % et ceux visés par le TRI, de 26 %.
- Parmi les substances de ce groupe, le styrène a fait l'objet des plus importants rejets dans l'air en 2003. Toutefois, après application de potentiels d'équivalence de toxicité (potentiels-ET) aux rejets de cancérigènes dans l'air, c'est le tétrachlorure de carbone, dont le potentiel-ET est comparativement plus élevé, qui se classait au premier rang pour sa toxicité relative et pour son potentiel d'exposition humaine.
- Le formaldéhyde a fait l'objet des plus importants rejets dans les eaux de surface en 2003. Cependant, après pondération au moyen des potentiels-ET applicables aux rejets de cancérigènes dans les eaux de surface, c'est le plomb (et ses composés) qui occupait le premier rang.
- Les substances chimiques liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (c.-à-d. les substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie) représentaient 8 % des rejets totaux de substances appariées en 2003. Entre 1998 et 2003, les rejets de ces substances ont décliné de 35 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées. La diminution a été de 17 % dans l'INRP et de 37 % dans le TRI.
- En 2003, le toluène arrivait au premier rang pour l'importance des rejets dans l'air de substances désignées aux termes de la Proposition 65. Toutefois, après application des potentiels-ET aux rejets dans l'air de substances non cancérigènes, le mercure (et ses composés) se classait au premier rang en raison de son potentiel-ET relativement plus élevé.
- Le nickel (et ses composés) arrivait au premier rang pour l'importance des rejets dans les eaux de surface de substances désignées aux termes de la Proposition 65, mais après pondération à l'aide des potentiels-ET applicables aux rejets de substances non cancérigènes dans les eaux de surface, le mercure (et ses composés) occupait le premier rang.
- L'arsenic et le cadmium (et leurs composés), des cancérigènes connus ou présumés liés à des anomalies congénitales ou à d'autres troubles de la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie, sont maintenant exclus de l'ensemble de données appariées. À compter de 2002, les seuils de déclaration de ces substances ont été abaissés dans l'INRP. Comme ils n'ont pas été modifiés dans le TRI, les données relatives à ces substances ne sont plus comparables.
- Les établissements visés par l'INRP, dans les secteurs appariés, ont signalé une hausse de 27 % de leurs rejets et transferts totaux d'arsenic (et ses composés) entre 2002 et 2003. Le nombre d'établissements déclarants s'est également accru (de 12 %). Les rejets dans l'air d'arsenic (et ses composés) ont cependant diminué de 13 %. Dans le cas du cadmium (et ses composés), entre 2002 et 2003, les rejets et transferts ont décliné de 19 % – les rejets dans l'air ont notamment diminué de 16 %.
- Les établissements visés par le TRI, dans les secteurs appariés, ont signalé aussi une hausse (de 4 %) de leurs rejets et transferts totaux d'arsenic (et ses composés) entre 2002 et 2003. Les rejets de cette substance dans l'air ont cependant diminué de 18 %. Dans le cas du cadmium (et ses composés), les rejets et transferts totaux se sont accrus de 5 %, mais les rejets dans l'air ont décliné de 1 %.
- Les dioxines et les furanes sont des substances toxiques, biocumulatives et persistantes. Certains composés de ce groupe sont cancérigènes; on présume en outre qu'ils perturbent le système endocrinien et qu'ils sont toxiques pour le système nerveux, le développement et la reproduction. Toutefois, les deux RRTP ont adopté des critères de déclaration différents et leurs données sur ces substances ne sont pas comparables.
- En 2003, environ 5 % des établissements visés par le TRI ont déclaré des rejets et transferts de dioxines et de furanes. Les rejets totaux de dioxines et de furanes signalés ont augmenté de plus de 300 % entre 2000 et 2003 (en grammes-ET), un établissement ayant déclaré l'élimination de déchets qui contenaient ces substances, dont des poteaux téléphoniques. Si l'on excluait cet établissement, les volumes déclarés auraient diminué de 6 %.
- Environ 10 % des établissements visés par l'INRP ont déclaré des rejets et transferts de dioxines et de furanes en 2003. Seuls certains établissements sont tenus de transmettre des déclarations concernant ces substances, selon la nature de leurs activités ou les procédés qu'ils appliquent. Ces établissements ont signalé une diminution de 20 % de leurs rejets totaux de ces substances entre 2000 et 2003. Le secteur des produits de papier arrivait en tête pour l'importance des volumes déclarés en 2000 et en 2003 (baisse de 4 % pendant la période).

8.1 Introduction

Le **chapitre 8** traite des rejets et transferts de deux groupes de substances chimiques ayant des effets sur la santé : 1) les cancérigènes connus ou présumés, dont la liste est composée d'une combinaison de substances désignées par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) et par le *National Toxicology Program* (NTP, Programme national de toxicologie) des États-Unis; 2) les substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), de même que sur des substances exclues de la base de données appariées en raison de critères de déclaration différents : l'arsenic (et ses composés), le cadmium (et ses composés), les dioxines et furanes.

Pour obtenir des renseignements sur deux autres groupes de substances chimiques préoccupantes (métaux et leurs composés; substances désignées comme toxiques en vertu de la LCPE), voir le site Web *À l'heure des comptes*, <<http://www.ccc.org/takingstock/fr>>. La fonction d'interrogation en ligne permet de produire des rapports personnalisés portant expressément sur ces deux groupes de substances, de même que sur les cancérigènes et sur les substances désignées aux termes de la Proposition 65 qui sont examinées ici.

Comme on l'explique au **chapitre 2**, l'analyse qui suit porte sur les données concernant les secteurs et substances qui sont communs à l'INRP et au TRI (ensemble de données appariées). On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance du Mexique pour l'année de déclaration 2003.

Trois substances — l'arsenic, le cadmium et le chrome (et leurs composés) — ne sont plus incluses dans les analyses des cancérigènes ou des substances désignées aux termes de la Proposition 65. L'arsenic et le cadmium (et leurs composés) ont été exclus de l'ensemble de données appariées parce que, dans l'INRP, leur seuil de déclaration a été abaissé et est passé de 10 tonnes à 50 kg de substances fabriquées, traitées ou utilisées d'une autre manière pendant une année civile. Comme les seuils n'ont pas été modifiés dans le TRI, les données relatives à ces substances ne sont plus comparables. Le chrome

(et ses composés) n'est pas inclus en tant que cancérigène parce que cette substance et tous ses composés ne sont plus regroupés en une même catégorie aux fins des déclarations à l'INRP. Dans ce RRTP, le chrome hexavalent (il s'agit du composé de chrome qui est cancérigène) est maintenant déclaré séparément des autres composés de chrome. Par contre, dans le TRI, tous les composés de chrome sont demeurés regroupés dans une catégorie unique.

8.2 Rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés

Les substances chimiques peuvent avoir divers effets sur la santé. La présente sous-section traite de substances dont on sait ou présume qu'elles causent le cancer. Sur les 204 substances comprises dans l'ensemble de données appariées, 55 sont des cancérigènes connus ou présumés. Une seule d'entre elles, la cétone de Michler, n'a fait l'objet d'aucune déclaration en 2003. Une substance est incluse dans l'ensemble de données appariées en tant que cancérigène connu ou présumé si elle est désignée comme tel par le CIRC (<<http://www.iarc.fr/>>) ou le NTP des États-Unis (<<http://ntp-server.niehs.nih.gov/>>). Le groupe des cancérigènes connus ou présumés comprend les substances désignées par le CIRC comme étant cancérigènes pour les humains (Groupe 1), probablement cancérigènes pour les humains (Groupe 2A) et peut-être cancérigènes pour les humains (Groupe 2B), de même que les substances classées par le NTP dans le groupe des substances dont on sait ou dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer.

Tant dans l'INRP que dans le TRI, certaines substances (p. ex., les métaux) et tous leurs composés sont regroupés en une même catégorie aux fins des déclarations. Une substance de ce type est incluse dans le groupe des cancérigènes si elle-même ou l'un de ses composés est désigné comme cancérigène par le CIRC ou le NTP. Le chrome (et ses composés) fait exception : il ne figure pas dans le sous-ensemble de substances cancérigènes parce qu'il n'est plus déclaré en une même catégorie dans l'INRP. Dans ce RRTP, le chrome hexavalent (il s'agit du composé de chrome qui est cancérigène) est maintenant déclaré séparément des autres composés de ce

Tableau 8-1. Rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés, 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Formulaires	Rejets sur place				Rejets totaux sur place	
			Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)	kg	Rang
--	m,p,t Plomb (et ses composés)	8781	816 964	66 811	147 882	24 761 921	25 793 578	1
100-42-5	Styrène	1723	24 298 202	807	126 126	57 369	24 484 195	2
--	m,p,t Nickel (et ses composés)	3753	793 589	106 718	200 246	8 982 280	10 084 727	4
50-00-0	t Formaldéhyde	924	6 634 078	202 383	4 715 145	47 736	11 601 800	3
1332-21-4	t Amiante (forme friable)	89	61	0	0	8 880 399	8 880 460	5
75-07-0	t Acétaldéhyde	377	7 090 565	190 667	388 626	9 551	7 679 491	6
75-09-2	t Dichlorométhane	549	4 270 895	2 538	80 114	1 652	4 356 733	7
79-06-1	Acrylamide	87	6 911	78	4 038 438	0	4 045 574	8
71-43-2	p,t Benzène	1047	3 634 140	9 147	215 672	15 407	3 876 160	10
79-01-6	t Trichloroéthylène	495	3 770 520	253	36 321	68 818	3 878 426	9
100-41-4	Éthylbenzène	1702	3 346 782	3 643	396 772	25 712	3 776 351	11
107-13-1	t Acrylonitrile	117	296 978	294	3 348 655	59	3 646 041	12
--	m, Cobalt (et ses composés)	778	46 387	27 164	20 283	2 088 526	2 182 407	13
108-05-4	t Acétate de vinyle	200	1 312 659	6 433	112 032	9 352	1 441 568	14
127-18-4	t Tétrachloroéthylène	376	924 364	514	39 490	52 637	1 017 656	15
106-99-0	p,t Buta-1,3-diène	226	967 679	248	40 256	390	1 008 652	16
67-66-3	Chloroforme	113	486 716	6 691	47 907	2 545	543 864	17
117-81-7	p,t Phthalate de bis(2-éthylhexyle)	332	68 304	431	0	3 848	73 563	19
107-06-2	t 1,2-Dichloroéthane	83	175 557	449	56 602	164	232 773	26
75-01-4	t Chlorure de vinyle	61	286 224	493	36 351	5	323 084	18
75-21-8	p,t Oxyde d'éthylène	158	211 763	1 643	0	31	213 512	20
75-56-9	t Oxyde de propylène	112	126 229	10 789	48 119	235	185 373	21
56-23-5	t Tétrachlorure de carbone	58	103 856	140	43 854	88	147 938	22
123-91-1	1,4-Dioxane	61	64 419	37 893	0	22	102 772	24
98-95-3	Nitrobenzène	29	24 518	14	86 649	23 930	135 111	23
140-88-5	Acrylate d'éthyle	109	49 460	56	19 950	114	69 680	27
106-89-8	p Épichlorohydrine	71	73 946	2 779	0	3 738	80 465	25
106-46-7	p-Dichlorobenzène	24	51 694	370	4 720	5	56 890	28
--	t Alcanes polychlorés (C10 à C13)	51	1 757	117	0	0	1 874	40
26471-62-5	Toluènediisocyanate (mélange d'isomères)	187	16 810	0,5	0	37	16 849	29
101-77-9	p,p'-Méthylènedianiline	20	5 443	46	10 431	0	15 920	30
120-80-9	Catéchol	126	2 874	7 735	0	796	11 405	32
77-78-1	Sulfate de diméthyle	27	12 702	0	0	0	12 702	31
584-84-9	Toluène-2,4-diisocyanate	54	4 878	0	0	0	4 881	36
79-46-9	2-Nitropropane	6	6 951	117	0	0	7 068	33
121-14-2	p 2,4-Dinitrotoluène	9	1 154	2	0	0	1 156	42
100-44-7	Chlorure de benzyle	41	5 091	51	0	142	5 284	35
64-67-5	Sulfate de diéthyle	24	5 649	0	0	0	5 649	34
95-80-7	2,4-Diaminotoluène	8	380	2	0	0	382	47
606-20-2	p 2,6-Dinitrotoluène	4	169	0	0	0	169	49
302-01-2	Hydrazine	65	2 755	1 297	0	30	4 083	37
96-45-7	p Imidazolidine-2-thione	6	27	0	0	0	27	52
563-47-3	3-Chloro-2-méthylpropène	3	3 146	0	0	0	3 146	38
139-13-9	Acide nitrilotriacétique	13	1 537	21	1 179	0	2 737	39
106-88-7	1,2-Époxybutane	15	1 599	0	0	0	1 599	41
91-08-7	Toluène-2,6-diisocyanate	27	647	0	0	0	648	44
62-56-6	Thio-urée	18	534	33	0	227	794	43
101-14-4	p,p'-Méthylènebis(2-chloroaniline)	21	638	0	0	0	642	45
67-72-1	Hexachloroéthane	25	482	4	115	0	601	46
94-59-7	Safrole	3	227	0	0	0	227	48
7758-01-2	Bromate de potassium	1	113	0	0	0	113	50
612-83-9	Dichlorhydrate de 3,3'-dichlorobenzidine	12	52	0,05	0	0	52	51
96-09-3	Oxyde de styrène	1	2	0	0	0	2	53
115-28-6	Acide chlорéridique	1	0	0	0	0	0	54
	Total partiel	23 203	60 009 077	688 869	14 261 934	45 037 765	120 016 855	
	% du total	28	8	1	18	20	11	
	Total	83 351	733 712 324	100 769 681	79 697 986	221 248 423	1 135 539 573	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP.

m = Métal (et ses composés).

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie (toxique pour le développement ou la reproduction).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

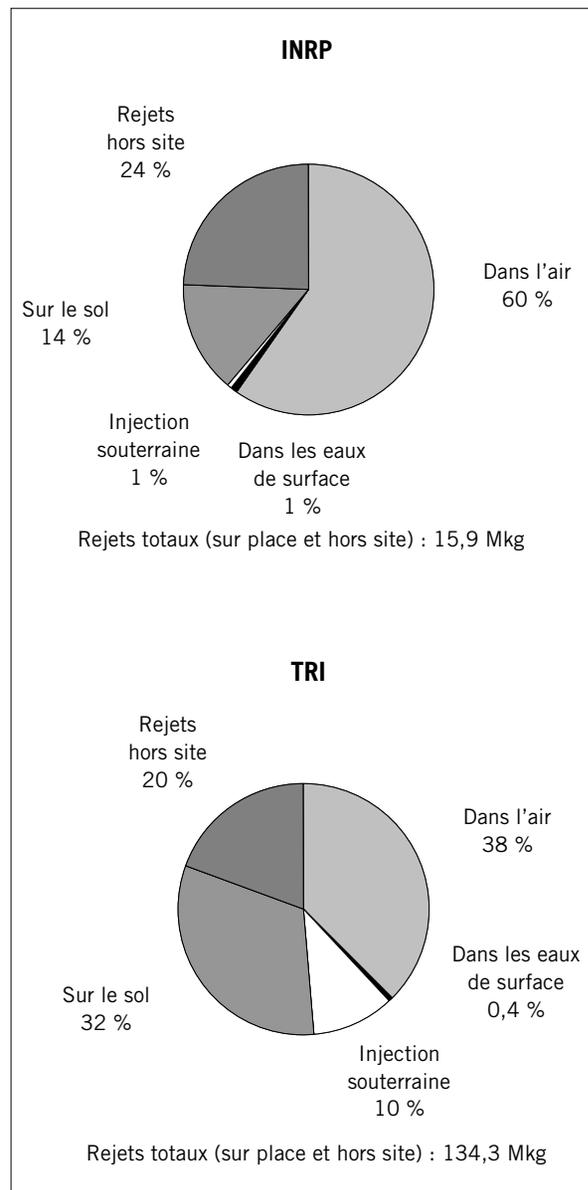
Tableau 8-1. (suite)

Rejets hors site				Rejets totaux				
Élimination (sauf les métaux) (kg)	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site		Rejets totaux déclarés		Rajustement* (kg)	Rejets totaux (rajustés)**	
		kg	Rang	kg	Rang		kg	Rang
0	17 660 789	17 660 789	1	43 454 367	1	3 639 699	39 814 668	1
1 104 575	0	1 104 575	4	25 588 770	2	117	25 588 653	2
0	7 694 207	7 694 207	2	17 778 933	3	963 226	16 815 708	3
263 576	0	263 576	8	11 865 376	4	13 155	11 852 221	4
1 195 244	0	1 195 244	3	10 075 704	5	313 112	9 762 592	5
4 178	0	4 178	26	7 683 669	6	0	7 683 669	6
36 759	0	36 759	15	4 393 492	7	1 358	4 392 134	7
2 663	0	2 663	29	4 048 237	8	0	4 048 237	8
83 835	0	83 835	11	3 959 994	9	18 602	3 941 392	9
26 934	0	26 934	17	3 905 360	10	582	3 904 778	10
93 155	0	93 155	10	3 869 506	11	11 318	3 858 189	11
12 210	0	12 210	18	3 658 251	12	0	3 658 251	12
0	719 167	719 167	5	2 901 574	13	72 825	2 828 749	13
70 522	0	70 522	12	1 512 090	14	20	1 512 070	14
448 979	0	448 979	6	1 466 635	15	605	1 466 030	15
1 301	0	1 301	31	1 009 953	16	0	1 009 953	16
1 158	0	1 158	32	545 023	17	18	545 004	17
430 905	0	430 905	7	504 468	18	0	504 468	18
115 078	0	115 078	9	347 850	19	12	347 839	19
11 796	0	11 796	19	334 881	20	1	334 879	20
8 476	0	8 476	20	221 988	21	0	221 988	21
3 158	0	3 158	28	188 531	22	0	188 531	22
938	0	938	34	148 876	23	7	148 869	23
37 788	0	37 788	14	140 560	24	0	140 560	24
458	0	458	38	135 569	25	0	135 569	25
33 987	0	33 987	16	103 666	26	0	103 666	26
1 040	0	1 040	33	81 505	27	0	81 505	27
135	0	135	42	57 025	28	0	57 025	28
39 608	0	39 608	13	41 482	29	0	41 482	29
6 958	0	6 958	21	23 806	30	0	23 806	30
552	0	552	37	16 472	31	0	16 472	31
1 808	0	1 808	30	13 214	32	0	13 214	32
116	0	116	43	12 818	33	0	12 818	33
4 218	0	4 218	25	9 099	34	0	9 099	34
340	0	340	40	7 408	35	0	7 408	35
5 544	0	5 544	22	6 700	36	0	6 700	36
746	0	746	36	6 030	37	0	6 030	37
5	0	5	47	5 654	38	0	5 654	38
5 070	0	5 070	23	5 452	39	0	5 452	39
4 791	0	4 791	24	4 960	40	0	4 960	40
420	0	420	39	4 503	41	0	4 503	41
3 438	0	3 438	27	3 465	42	0	3 465	42
0	0	0	49	3 146	43	0	3 146	43
0	0	0	50	2 737	44	0	2 737	44
0	0	0	51	1 599	45	0	1 599	45
877	0	877	35	1 525	46	0	1 525	46
15	0	15	46	809	47	0	809	47
116	0	116	44	757	48	0	757	48
146	0	146	41	747	49	0	747	49
116	0	116	45	342	50	0	342	50
0	0	0	52	113	51	0	113	51
3	0	3	48	54	52	0	54	52
0	0	0	53	2	53	0	2	53
0	0	0	54	0	54	0	0	54
4 063 733	26 074 163	30 137 895		150 154 750		5 034 656	145 120 094	
14	11	11		11		14	11	
28 146 654	236 690 416	264 837 070		1 400 376 644		36 518 872	1 363 857 772	

* Rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements. Ils sont exclus des rejets déclarés pour établir les rejets totaux (rajustés).

** Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Figure 8-1. Rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés, INRP et TRI, 2003



métal. Par contre, dans le TRI, tous les composés de chrome sont demeurés regroupés dans une catégorie unique. Dans l'ensemble de données appariées, les établissements visés par l'INRP ont déclaré des rejets totaux de 444 429 kg pour le chrome hexavalent et de 1,8 Mkg pour le chrome et tous ses autres composés. Les rejets totaux de chrome (et ses composés) déclarés au TRI s'élevaient à 28,9 Mkg. Ces données ne sont pas incluses dans la présente sous-section sur les cancérigènes.

8.2.1 Rejets totaux de cancérigènes

- En 2003, les cancérigènes connus ou présumés ont représenté 11 % (145,1 Mkg) des rejets totaux (sur place et hors site) en Amérique du Nord.
- Le plomb (et ses composés) arrivait au premier rang des cancérigènes connus ou présumés quant aux rejets totaux (39,8 Mkg), aux rejets hors site (17,7 Mkg) et aux rejets sur place sur le sol (24,8 Mkg). Le plomb et ses composés inorganiques sont désignés par le CIRC comme étant peut-être cancérigènes pour les humains (Groupe 2B).
- Le styrène est le cancérigène qui a fait l'objet des plus importants rejets dans l'air (24,3 Mkg). Il est désigné par le CIRC comme étant peut-être cancérigène pour les humains (Groupe 2B).
- Le formaldéhyde est le cancérigène qui a fait l'objet des plus importants rejets dans les eaux de surface (plus de 202 000 kg). Il est désigné par le CIRC comme étant probablement cancérigène pour les humains (Groupe 2A) et est classé par le NTP dans le groupe des substances dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer.
- En 2003, les rejets totaux de cancérigènes désignés s'élevaient à 15,9 Mkg dans l'INRP (11 % des rejets de cancérigènes déclarés à l'échelle nord-américaine) et à 134,3 Mkg dans le TRI (89 %).
- Les émissions atmosphériques de cancérigènes représentaient un pourcentage plus important des rejets totaux dans l'INRP (60 %) que dans le TRI (38 %). En conséquence, à l'échelle nord-américaine, l'INRP totalisait 16 % des rejets dans l'air de cancérigènes désignés, comparativement

à 84 % dans le TRI. Les rejets dans les eaux de surface atteignaient des proportions semblables, soit 20 % dans l'INRP et 80 % dans le TRI. Par contre, les établissements visés par le TRI ont effectué 95 % des rejets sur place sur le sol, comparativement à 5 % pour ceux visés par l'INRP.

8.2.2 Établissements de tête : rejets de cancérigènes

- Dans l'INRP, les 10 établissements de tête pour l'importance des rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés compris dans l'ensemble de données appariées ont été à l'origine de 19 % des rejets totaux de 15,9 Mkg déclarés à cet inventaire en 2003 pour les substances de ce groupe. Ces établissements représentaient à eux seuls 68 % des rejets sur place sur le sol, 18 % des rejets hors site (transferts pour élimination dans des décharges principalement) et 8 % des rejets dans l'air.
- L'établissement visé par l'INRP qui a effectué les plus importants rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés est Stalex Canada Inc., à Blainville (Québec). Cet établissement de gestion des déchets dangereux a signalé des rejets sur place sur le sol de 905 000 kg, principalement de plomb (et ses composés). Le plomb et ses composés inorganiques sont désignés par le CIRC comme étant peut-être cancérigènes pour les humains (Groupe 2B).
- L'établissement de gestion des déchets dangereux PSC Industrial Services, Taro Landfill, à Stoney Creek (Ontario), occupait le deuxième rang dans l'INRP pour l'importance des rejets totaux de cancérigènes (plus de 320 000 kg); il s'agissait surtout d'amiante et de plomb (et ses composés) éliminés sur place sur le sol. L'amiante est désigné par le CIRC comme étant cancérigène pour les humains (Groupe 1) et est classé par le NTP dans le groupe des substances dont on sait qu'elles sont cancérigènes.

Tableau 8–2. Rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés : les 10 établissements de tête, INRP, 2003

Rang	Établissement	Ville, province	Code de classification		Form.	Rejets sur place				Rejets totaux sur place (kg)	
			CTI	SIC		Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)		
1	Stalex Canada Inc.	Blainville, QC	77	495/738	2	0	0	0	905 000	905 000	
2	PSC Industrial Services Inc., Taro Landfill	Stoney Creek, ON	49	495/738	2	0	0	0	320 059	320 059	
3	Clean Harbors Canada, Inc., Ryley Facility	Ryley, AB	99	495/738	2	0	0	0	312 977	312 977	
4	Ainsworth Lumber Co. Ltd., Grand Prairie OSB Mill	Grande Prairie, AB	25	24	3	309 220	0	0	0	309 220	
5	Noranda Incorporated, Brunswick Smelter	Belledune, NB	29	33	1	8 276	95	0	0	8 372	
6	IPSCO Saskatchewan Inc., Regina Plant Site	Regina, SK	29	33	2	3 325	0	0	25	3 400	
7	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	6	89 245	174	0	0	89 419	
8	Stelco Inc., Stelco Hamilton	Hamilton, ON	29	33	6	166 060	37	0	0	166 594	
9	Weyerhaeuser Company Limited, Miramichi OSB	Miramichi, NB	25	24	3	188 010	0	0	0	188 010	
10	Produits Shell Canada, Raffinerie de Montréal-Est	Montréal-Est, QC	36	29	5	6 918	8	0	60	6 986	
Total partiel						32	771 056	314	0	1 538 121	2 310 037
% du total						2	8	0,2	0	68	19
Total, cancérigènes compris dans l'ensemble de données appariées						1 860	9 482 352	136 600	84 859	2 275 367	11 998 389

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP.

Tableau 8–3. Rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés : les 10 établissements de tête, TRI, 2003

Rang	Établissement	Ville, État	Code SIC	Form.	Rejets sur place				Rejets totaux sur place (kg)	
					Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)		
1	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738	6	79	0	0	5 824 309	5 824 388	
2	Chemical Waste Management Inc., Waste Management Inc.	Kettleman City, CA	495/738	4	161	0	0	4 884 190	4 884 351	
3	US Ecology Nevada Inc., American Ecology Corp.	Beatty, NV	495/738	4	124	0	0	3 721 039	3 721 164	
4	Solutia - Chocolate Bayou	Alvin, TX	28	6	35 088	0	3 641 950	0	3 677 038	
5	Monsanto Luling	Luling, LA	28	2	16 281	1 542	3 447 891	0	3 465 714	
6	US Ecology Idaho Inc., American Ecology Corp.	Grand View, ID	495/738	4	387	0	0	2 371 816	2 372 204	
7	Kennecott Utah Copper Smelter & Refinery, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	3	4 218	431	0	2 245 401	2 250 050	
8	Doe Run Recycling Facility, Renco Group Inc.	Boss, MO	33	1	7 456	29	0	0	7 485	
9	BP Amoco Chemical Green Lake Facility, BP America Inc.	Port Lavaca, TX	28	5	7 009	0	1 550 984	0	1 557 993	
10	Heritage Environmental Services LLC	Indianapolis, IN	495/738	2	3	5	0	0	8	
Total partiel					37	70 806	2 008	8 640 825	19 046 756	27 760 395
% du total					0,2	0,1	0,4	61	45	26
Total, cancérigènes compris dans l'ensemble de données appariées					21 343	50 526 725	552 269	14 177 075	42 762 398	108 018 466

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP.

Tableau 8–2. (suite)

Rang	Rejets hors site			Rejets totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de l'établissement)
	Transferts pour élimination (sauf les métaux) (kg)	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site (kg)		
1	0	0	0	905 000	Plomb (et ses composés) (sol)
2	0	0	0	320 059	Amiante, plomb (et leurs composés) (sol)
3	0	1	1	312 978	Amiante (sol)
4	0	0	0	309 220	Formaldéhyde, acétaldéhyde (air)
5	0	199 143	199 143	207 515	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
6	0	202 285	202 285	205 684	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
7	23 600	88 151	111 751	201 170	Benzène (air), plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
8	26 304	0	26 304	192 898	Benzène (air)
9	0	0	0	188 010	Formaldéhyde, acétaldéhyde (air)
10	171 793	0	171 793	178 779	Amiante (transferts pour élimination)
	221 697	489 580	711 277	3 021 314	
	18	18	18	19	
	1 199 521	2 684 451	3 883 972	15 882 361	

Tableau 8–3. (suite)

Rang	Rejets hors site			Rejets totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de l'établissement)
	Transferts pour élimination (sauf les métaux) (kg)	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site (kg)		
1	0	0	0	5 824 388	Amiante (sol)
2	0	82	82	4 884 432	Plomb (et ses composés), amiante (sol)
3	0	0	0	3 721 164	Plomb (et ses composés) (sol)
4	66	0	66	3 677 103	Acrylonitrile, acrylamide (IS)
5	0	0	0	3 465 714	Formaldéhyde (IS)
6	0	0	0	2 372 204	Plomb (et ses composés) (sol)
7	0	349	350	2 250 400	Plomb (et ses composés) (sol)
8	0	1 990 292	1 990 292	1 997 777	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
9	0	32	32	1 558 025	Acrylamide (IS)
10	0	1 209 869	1 209 869	1 209 878	Nickel/plomb (et leurs composés) (transferts de métaux)
	66	3 200 624	3 200 690	30 961 085	
	0,002	14	12	23	
	2 864 212	23 389 712	26 253 923	134 272 389	

IS = Injection souterraine.

- Dans le TRI, les 10 établissements de tête quant aux rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés compris dans l'ensemble de données appariées ont été à l'origine de 23 % de tous les rejets de ce type signalés à cet inventaire (134,3 Mkg). Ces établissements ont surtout effectué des rejets sur le sol (sur place et hors site) et par injection souterraine (sur place).
- L'établissement visé par le TRI qui a effectué les plus importants rejets totaux de cancérigènes est celui de Chemical Waste Management of the Northwest situé à Arlington (Oregon). Cet établissement de gestion des déchets dangereux a déclaré des rejets sur place sur le sol (d'amiante surtout) totalisant 5,8 Mkg.
- Un autre établissement de Chemical Waste Management, situé à Kettleman City (Californie), se classait au deuxième rang pour l'importance des rejets totaux de cancérigènes, avec 4,9 Mkg; il s'agissait surtout de plomb (et ses composés) et d'amiante éliminés sur place par mise en décharge.
- Dans l'INRP, parmi les dix établissements de tête quant aux rejets de cancérigènes, quatre appartiennent au secteur des métaux de première fusion, trois autres, au secteur de la gestion des déchets dangereux, deux autres, au secteur du bois d'œuvre et des produits du bois et le dernier, au secteur des raffineries de pétrole. Dans le TRI, cinq des dix établissements de tête étaient des établissements de gestion des déchets dangereux; trois autres appartenaient au secteur de la fabrication de produits chimiques et les deux derniers, au secteur des métaux de première fusion.

8.2.3 Rejets de cancérogènes dans l'air et dans les eaux de surface

La présente sous-section traite des rejets de substances cancérogènes dans l'air et dans les eaux de surface. Des facteurs de pondération (potentiels d'équivalence de toxicité, ou potentiels-ET) ont été utilisés afin de fournir des renseignements tant sur les substances qui font l'objet des plus importants rejets que sur leur degré relatif de toxicité. Les potentiels-ET fournissent des indications sur les risques pour la santé humaine associés au rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (dans le cas des cancérogènes, le benzène). Ils ont été mis au point par des scientifiques de l'*University of California at Berkeley* et révisés par le conseil consultatif scientifique de l'EPA. (Voir le **chapitre 2** pour une description plus détaillée de cette approche.) Ces potentiels-ET, qui proviennent de la source suivante : <http://www.scorecard.org/env-releases/def/tep_gen.html>, prennent en compte le degré de toxicité relatif des substances et le potentiel d'exposition humaine présenté par chacune. Toutefois, l'analyse est limitée par le fait que les rejets ne sont pas directement corrélés à des expositions humaines réelles. Les résultats obtenus après pondération ne sont donc pas nécessairement assimilables à des niveaux de risque. Par ailleurs, des potentiels-ET n'ont pas été calculés pour toutes les substances de ce groupe (dans certains cas, on manque de données sur leur toxicité ou leur potentiel d'exposition humaine). Ainsi, même s'il n'existe aucun potentiel-ET pour une substance, il ne faut pas présumer que celle-ci ne présente aucun risque. De plus, on ne dispose pas de potentiels-ET applicables aux rejets sur le sol. En conséquence, certaines substances susceptibles d'occasionner d'importants risques si elles sont rejetées sur le sol ne sont pas incluses dans l'analyse.

Le **tableau 8-4** présente sous forme sommaire les données relatives aux rejets dans l'air de cancérogènes connus ou présumés, de même que les résultats obtenus après pondération à l'aide des potentiels-ET applicables. On constate que l'ordre de classement des substances est modifié par l'application des potentiels-ET. Ainsi,

- le styrène, qui arrivait en tête pour la quantité totale rejetée dans l'air, se classait

Tableau 8-4. Rejets dans l'air de cancérogènes connus ou présumés, classés d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité des substances, 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets dans l'air			
		Dans l'air (kg)	Rang, rejets	Potentiel-ET*	Rang, potentiel-ET
100-42-5	Styrène	24 298 202	1	0,00273	23
75-07-0	t Acétaldéhyde	7 090 565	2	0,01000	22
50-00-0	t Formaldéhyde	6 634 078	3	0,02000	17
75-09-2	t Dichlorométhane	4 270 895	4	0,20000	10
79-01-6	t Trichloroéthylène	3 770 520	5	0,05000	15
71-43-2	p,t Benzène	3 634 140	6	1,00000	3
100-41-4	Éthylbenzène	3 346 782	7		données manquantes
108-05-4	Acétate de vinyle	1 312 659	8		données manquantes
106-99-0	p,t Buta-1,3-diène	967 679	9	0,53000	13
127-18-4	t Tétrachloroéthylène	924 364	10	0,96000	9
--	m,p,t Plomb (et ses composés)	816 964	11	28,00000	2
--	m,p,t Nickel (et ses composés)	793 589	12	2,80000	6
67-66-3	Chloroforme	486 716	13	1,60000	11
107-13-1	t Acrylonitrile	296 978	14	3,90000	7
75-01-4	t Chlorure de vinyle	286 224	15	1,90000	12
75-21-8	p,t Oxyde d'éthylène	211 763	16	11,00000	5
107-06-2	t 1,2-Dichloroéthane	175 557	17	2,50000	14
75-56-9	Oxyde de propylène	126 229	18	0,26000	25
56-23-5	t Tétrachlorure de carbone	103 856	19	270,00000	1
106-89-8	p Épichlorohydrine	73 946	20	1,10000	20
117-81-7	p,t Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	68 304	21	0,13000	28
123-91-1	1,4-Dioxane	64 419	22	0,08000	29
106-46-7	p-Dichlorobenzène	51 694	23	1,40000	21
140-88-5	Acrylate d'éthyle	49 460	24	0,07000	32
--	m Cobalt (et ses composés)	46 387	25		données manquantes
98-95-3	Nitrobenzène	24 518	26		données manquantes
26471-62-5	Toluènediisocyanate (mélange d'isomères)	16 810	27		données manquantes
77-78-1	Sulfate de diméthyle	12 702	28	190,00000	4
79-46-9	2-Nitropropane	6 951	29	22,00000	16
79-06-1	Acrylamide	6 911	30	130,00000	8
64-67-5	Sulfate de diéthyle	5 649	31	1,60000	27
101-77-9	p,p'-Méthylènedianiline	5 443	32	21,00000	19
100-44-7	Chlorure de benzyle	5 091	33	0,88000	31
584-84-9	Toluène-2,4-diisocyanate	4 878	34		données manquantes
563-47-3	3-Chloro-2-méthylpropène	3 146	35		données manquantes
120-80-9	Catéchol	2 874	36	0,14000	35
302-01-2	Hydrazine	2 755	37	22,00000	24
--	t Alcane polychlorés (C10 à C13)	1 757	38		données manquantes
106-88-7	1,2-Époxybutane	1 599	39		données manquantes
139-13-9	Acide nitrilotriacétique	1 537	40		données manquantes
121-14-2	p 2,4-Dinitrotoluène	1 154	41	4,40000	30
91-08-7	Toluène-2,6-diisocyanate	647	42		données manquantes
101-14-4	p,p'-Méthylènebis(2-chloroaniline)	638	43		données manquantes
62-56-6	Thio-urée	534	44	2,30000	34
67-72-1	Hexachloroéthane	482	45	260,00000	18
95-80-7	2,4-Diaminotoluène	380	46	61,00000	26
94-59-7	Safrole	227	47	0,31000	36
606-20-2	p 2,6-Dinitrotoluène	169	48	9,90000	33
7758-01-2	Bromate de potassium	113	49		données manquantes
1332-21-4	t Amiante (forme friable)	61	50		données manquantes
612-83-9	Dichlorhydrate de 3,3'-dichlorobenzidine	52	51		données manquantes
96-45-7	p Imidazolidine-2-thione	27	52	1,20000	37
96-09-3	Oxyde de styrène	2	53	0,58000	38
115-28-6	Acide chlorendique	0	54		données manquantes

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP.

m = Métal (et ses composés).

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie (toxique pour le développement ou la reproduction).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

* Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine occasionnés par le rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (benzène). Ils sont tirés de <<http://www.scorecard.org>>.

Tableau 8-5. Rejets dans l'air de styrène : les 20 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Rejets dans l'air (kg)
			CTI	SIC	
1	Aqua Glass Main Plant, Masco Corp.	Adamsville, TN		30	894 258
2	Aqua Glass Performance Plant, Masco Corp.	Mc Ewen, TN		30	377 072
3	Lasco Bathware Inc., Tomkins Industries	Three Rivers, MI		30	314 050
4	Lasco Bathware Inc., Tomkins Corp.	Cordele, GA		30	286 404
5	Lasco Bathware, Tomkins Corp.	Anaheim, CA		30	247 982
6	Carolina Classic Manufacturing Inc	Wilson, NC		30	230 204
7	Owens Corning Fabricating Solutions Goshen	Goshen, IN		30	209 927
8	Sea Ray Boats Inc. Tellico Facility, Brunswick Corp.	Vonore, TN		37	190 146
9	Chaparral Boats Inc.	Nashville, GA		37	188 417
10	Maax Midwest Bremen Glas Inc.	Bremen, IN		30	180 317
11	Aker Plastics Co. Inc.	Plymouth, IN		30	180 317
12	Bathcraft Inc. Jacuzzi Whirlpool Bath Inc.	Valdosta, GA		30	167 111
13	Larson-Glastron Boats Inc., Genmar Industrial Inc.	Little Falls, MN		37	164 963
14	Sea Ray Boats Inc. Knoxville Facility, Brunswick Corp.	Knoxville, TN		37	164 366
15	Kohler Co.	Spartanburg, SC		32	163 719
16	Lasco Bathware Inc., Tomkins Corp.	Yelm, WA		30	151 927
17	Maax Canada Inc., Maax Canada Inc. Westco Div.	Armstrong, BC	16	30	151 490
18	Camoplast Inc., Division Roski I	Roxton Falls, QC	16	30	151 300
19	Wellcraft Marine, Genmar Industries	Sarasota, FL		37	149 496
20	Glacier Bay Catamarans	Monroe, WA		37	145 238
Total partiel					4 708 704
% du total					19
Total, styrène					24 298 202

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 8-6. Rejets dans l'air de tétrachlorure de carbone : les 20 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Rejets dans l'air (kg)
			CTI	SIC	
1	Rubicon LLC	Geismar, LA		28	23 628
2	DDE Beaumont Plant, DuPont Dow Elastomers LLC	Beaumont, TX		28	21 750
3	GB Biosciences Corp., Syngenta	Houston, TX		28	14 301
4	Vulcan Materials Co. Chemicals Div.	Geismar, LA		28	13 313
5	Vulcan Chemicals, Vulcan Materials Co.	Wichita, KS		28	7 787
6	Oxy Vinyls LP La Porte VCM Plant, Occidental Petroleum Corp.	La Porte, TX		28	4 032
7	Dow Chemical Louisiana Div.	Plaquemine, LA		28	3 695
8	Dover Chemical Corp. ICC Industries Inc.	Dover, OH		28	2 742
9	Dow Chemical Co. Freeport Facility	Freeport, TX		28	2 028
10	Syngenta Crop Protection Inc. Saint Gabriel Facility	Saint Gabriel, LA		28	1 866
11	Great Lakes Chemical South P	El Dorado, AR		28	1 771
12	Arvesta Corp.	Perry, OH		28	1 664
13	Dow Chemical Co.	Pittsburg, CA		28	1 367
14	Citgo Petroleum Corp.	Lake Charles, LA		29	845
15	Rhodia Inc.	Hammond, IN		28	453
16	Westlake Vinyls Inc., Westlake Chemical Corp.	Calvert City, KY		28	399
17	PPG Industries Inc.	Westlake, LA		28	280
18	Honeywell International Inc. Baton Rouge Plant	Baton Rouge, LA		28	272
19	Société PCI Chimie Canada, Usine de Bécancour, Pioneer Companies Inc.	Bécancour, QC	37	28	233
20	Holcim (US) Inc. Artesia Plant	Artesia, MS		32	227
Total partiel					102 655
% du total					99
Total, tétrachlorure de carbone					103 856

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

au vingt-troisième rang après pondération, en raison de sa toxicité potentielle comparativement moindre;

- le tétrachlorure de carbone, qui occupait le dix-neuvième rang quant au volume rejeté dans l'air, arrivait en tête de toutes les substances après pondération.

Les établissements de tête pour l'importance des rejets dans l'air de ces substances diffèrent également. En 2003, les établissements des secteurs des matières plastiques et de l'équipement de transport ont déclaré les plus importants rejets de styrène dans l'air. Les 20 établissements de tête pour l'importance des rejets de styrène dans l'air ont été à l'origine de 19 % des rejets totaux de cette substance. Le styrène est désigné par le CIRC comme étant peut-être cancérigène pour les humains (Groupe 2B).

Par ailleurs, les fabricants de produits chimiques ont déclaré les plus importantes émissions atmosphériques de tétrachlorure de carbone. Les émissions étaient concentrées dans un petit nombre d'établissements : à l'échelle nord-américaine, 20 établissements ont déclaré 99 % de tous les rejets de cette substance dans l'air en 2003. Le tétrachlorure de carbone est désigné par le CIRC comme étant peut-être cancérigène pour les humains (Groupe 2B) et est classé par le NTP dans le groupe des substances dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer.

Il est à noter que cette analyse présente des limites, car on ne dispose pas de potentiels-ET pour les rejets dans l'air de plusieurs cancérigènes, dont deux des dix substances de tête pour l'importance des émissions atmosphériques : l'éthylbenzène et l'acétate de vinyle, avec des rejets dans l'air s'élevant à 3,3 Mkg et à 1,3 Mkg, respectivement. Ces deux substances sont désignées par le CIRC comme étant peut-être cancérigènes pour les humains (Groupe 2B).

Le tableau 8-7 présente sous forme sommaire les données relatives aux rejets dans les eaux de surface de cancérogènes connus ou présumés, de même que les résultats obtenus après pondération à l'aide des potentiels-ET applicables. Puisque le potentiel d'exposition varie selon qu'une substance est rejetée dans l'air ou dans les eaux de surface, les potentiels-ET applicables aux rejets dans les eaux de surface peuvent être différents de ceux calculés pour les rejets dans l'air. On constate que l'ordre de classement des substances est modifié par l'application des potentiels-ET. Ainsi,

- le formaldéhyde, qui arrivait en tête pour la quantité totale rejetée dans les eaux de surface, se classait au vingtième rang après pondération, en raison de sa toxicité potentielle comparativement moindre;
- le plomb (et ses composés), qui occupait le quatrième rang quant au volume rejeté dans les eaux de surface, arrivait en tête de toutes les substances après pondération.

Les établissements de tête pour l'importance des rejets de ces substances dans les eaux de surface diffèrent également. En 2003, les fabricants de produits de papier ont effectué les plus importants rejets de formaldéhyde dans les eaux de surface. Vingt établissements ont signalé à eux seuls 62 % de ces rejets; 18 d'entre eux appartiennent au secteur des produits de papier. Le formaldéhyde est désigné par le CIRC comme étant probablement cancérogène pour les humains (Groupe 2A) et est classé par le NTP dans le groupe des substances dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer.

Par contre, des services d'électricité ainsi que des établissements des secteurs des produits métalliques ouverts et des métaux de première fusion se classaient aux premiers rangs pour l'importance des rejets de plomb (et ses composés) dans les eaux de surface en 2003. À l'échelle nord-américaine, les 20 établissements de tête ont déclaré 50 % de tous les rejets de ce métal dans les eaux de surface. Le plomb et ses composés inorganiques sont désignés par le CIRC comme étant peut-être cancérogènes pour les humains (Groupe 2B).

Tableau 8-7. Rejets dans les eaux de surface de cancérogènes connus ou présumés, classés d'après l'importance des rejets et le potentiel d'équivalence de toxicité des substances, 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets dans les eaux de surface				
		Dans les eaux de surface (kg)	Rang, rejets	Potentiel-ET*	Rang, potentiel-ET	
50-00-0	t	Formaldéhyde	202 383	1	0,00080	20
75-07-0	t	Acétaldéhyde	190 667	2	0,00630	13
--	m,p,t	Nickel (et ses composés)	106 718	3		données manquantes
--	m,p,t	Plomb (et ses composés)	66 811	4	2,00000	1
123-91-1		1,4-Dioxane	37 893	5	0,09000	8
--	m	Cobalt (et ses composés)	27 164	6		données manquantes
75-56-9		Oxyde de propylène	10 789	7	0,42000	7
71-43-2	p,t	Benzène	9 147	8	0,76000	5
120-80-9		Catéchol	7 735	9	0,00250	24
67-66-3		Chloroforme	6 691	10	1,50000	3
108-05-4		Acétate de vinyle	6 433	11		données manquantes
100-41-4		Éthylbenzène	3 643	12		données manquantes
106-89-8	p	Épichlorohydrine	2 779	13	0,45000	12
75-09-2	t	Dichlorométhane	2 538	14	0,13000	18
75-21-8	p,t	Oxyde d'éthylène	1 643	15	5,50000	4
302-01-2		Hydrazine	1 297	16	2,40000	9
100-42-5		Styrène	807	17	0,00528	26
127-18-4	t	Tétrachloroéthylène	514	18	2,30000	15
75-01-4	t	Chlorure de vinyle	493	19	4,60000	10
107-06-2	t	1,2-Dichloroéthane	449	20	2,90000	11
117-81-7	p,t	Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	431	21	0,03000	25
106-46-7		p-Dichlorobenzène	370	22	0,71000	19
107-13-1	t	Acrylonitrile	294	23	1,60000	17
79-01-6	t	Trichloroéthylène	253	24	0,13000	22
106-99-0	p,t	Buta-1,3-diène	248	25	4,80000	14
56-23-5	t	Tétrachlorure de carbone	140	26	260,00000	2
79-46-9		2-Nitropropane	117	27	57,00000	6
--	t	Alcanes polychlorés (C10 à C13)	117	28		données manquantes
79-06-1		Acrylamide	78	29	1,60000	21
140-88-5		Acrylate d'éthyle	56	30	0,03000	29
100-44-7		Chlorure de benzyle	51	31	0,07000	27
101-77-9		p,p'-Méthylènedianiline	46	32	0,43000	23
62-56-6		Thio-urée	33	33	0,01000	30
139-13-9		Acide nitrilotriacétique	21	34		données manquantes
98-95-3		Nitrobenzène	14	35		données manquantes
67-72-1		Hexachloroéthane	4	36	230,00000	16
121-14-2	p	2,4-Dinitrotoluène	2	37	0,04000	31
95-80-7		2,4-Diaminotoluène	2	38	1,50000	28
26471-62-5		Toluènediisocyanate (mélange d'isomères)	0,5	39		données manquantes
612-83-9		Dichlorhydrate de 3,3'-dichlorobenzidine	0,05	40		données manquantes
1332-21-4	t	Amiante (forme friable)	0	--		données manquantes
77-78-1		Sulfate de diméthyle	0	--	0,22000	32
584-84-9		Toluène-2,4-diisocyanate	0	--		données manquantes
64-67-5		Sulfate de diéthyle	0	--	0,02000	--
606-20-2	p	2,6-Dinitrotoluène	0	--	0,04000	--
96-45-7	p	Imidazolidine-2-thione	0	--	0,10000	--
563-47-3		3-Chloro-2-méthylpropène	0	--		données manquantes
106-88-7		1,2-Époxybutane	0	--		données manquantes
91-08-7		Toluène-2,6-diisocyanate	0	--		données manquantes
101-14-4		p,p'-Méthylènebis(2-chloroaniline)	0	--		données manquantes
94-59-7		Safrole	0	--	1,70000	--
7758-01-2		Bromate de potassium	0	--		données manquantes
96-09-3		Oxyde de styrène	0	--	0,11000	--
115-28-6		Acide chlорendique	0	--		données manquantes

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP.

m = Métal (et ses composés).

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie (toxique pour le développement ou la reproduction).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

* Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine occasionnés par le rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (benzène). Ils sont tirés de <<http://www.scorecard.org>>.

Tableau 8–8. Rejets dans les eaux de surface de formaldéhyde : les 20 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Rejets dans les eaux de surface (kg)
			CTI	SIC	
1	Irving Pulp & Paper Limited / Irving Tissue Company, J. D. Irving Limited	Saint John, NB	27	26	16 390
2	Albemarle Corp.	Orangeburg, SC		28	14 816
3	SFK Pâte S.E.N.C., Usine de pâte kraft	St-Félicien, QC	27	26	13 268
4	Tembec Inc., Site de Témiscaming	Témiscaming, QC	27	26	12 674
5	Papier Stadacona Ltée, Usine de Québec, Enron Industrial Market	Québec, QC	27	26	9 027
6	Domtar Inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon	Lebel-sur-Quévillon, QC	27	26	7 201
7	Brunswick Cellulose Inc.	Brunswick, GA		26	5 224
8	Finch Pruyt & Co. Inc.	Glens Falls, NY		26	4 989
9	Union Carbon Corp Taft/star Manufacturing Plant	Hahnville, LA		28	4 912
10	Buckeye Florida LP, Buckeye Technologies Inc.	Perry, FL		26	4 308
11	Canfor - Prince George Pulp and Paper Mills, Canadian Forest Products Ltd.	Prince George, BC	27	26	4 044
12	Rayonier Performance Fibers Jesup Mill	Jesup, GA		26	3 946
13	Weyerhaeuser Company Limited, Kamloops Pulp Division	Kamloops, BC	27	26	3 670
14	Domtar Industries Inc. Ashdown Mill	Ashdown, AR		26	3 295
15	Bowater Coated & Speciality Papers Div.	Catawba, SC		26	3 224
16	MeadWestvaco Texas L P	Evdale, TX		26	2 857
17	Pottlatch Corp. Idaho Pulp & Paperboard	Lewiston, ID		26	2 766
18	Cariboo Pulp and Paper Co., Daishowa Marubeni International/Weldwood of Canada	Quesnel, BC	27	26	2 740
19	Bowater Produits Forestiers du Canada Inc., Usine de Gatineau	Gatineau, QC	27	26	2 710
20	Weyerhaeuser Co Plymouth	Plymouth, NC		26	2 701
Total partiel					124 763
% du total					62
Total, formaldéhyde					202 383

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 8–9. Rejets dans les eaux de surface de plomb (et ses composés) : les 20 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Rejets dans les eaux de surface (kg)
			CTI	SIC	
1	Entergy Waterford 1-3 Complex	Killona, LA		491/493	12 496
2	Kennedy Valve, McWane Inc.	Elmira, NY		34	2 576
3	Chalmette Refining LLC	Chalmette, LA		29	2 264
4	Teck Cominco Metals Ltd., Trail Operations	Trail, BC	29	33	1 550
5	Republic Engineered Products Inc. Lorain Plant	Lorain, OH		33	1 497
6	BC Cobb Generating Plant, Consumers Energy	Muskegon, MI		491/493	1 407
7	Dunkirk Steam Station, NRG Energy Inc.	Dunkirk, NY		491/493	1 168
8	United States Pipe & Foundry Co., Walter Industries Inc.	Bessemer, AL		33	1 150
9	Joliet Generating Station (#9 & #29), Edison International	Joliet, IL		491/493	1 097
10	Huntley Generating Station, NRG Energy Inc.	Tonawanda, NY		491/493	1 024
11	Weirton Steel Corp.	Weirton, WV		33	927
12	ISG Indiana Harbor Inc., International Steel Group Inc.	East Chicago, IN		33	820
13	Georgia-Pacific West Inc. Toledo Paper Mill	Toledo, OR		26	816
14	Algoma Steel Inc.	Sault Ste. Marie, ON	29	33	772
15	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN		33	686
16	U.S. DOE Oak Ridge NNSA Y-12 National Security Complex, U.S. Department of Energy	Oak Ridge, TN		34	654
17	Waukegan Generating Station, Edison International	Waukegan, IL		491/493	643
18	Kaiser Aluminum & Chemical Corp Gramercy Works	Gramercy, LA		28	617
19	Owensboro Municipal Utilities Elmer Smith Station	Owensboro, KY		491/493	533
20	Entergy Gerald Andrus Plant	Greenville, MS		491/493	527
Total partiel					33 223
% du total					50
Total, plomb (et ses composés)					66 811

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

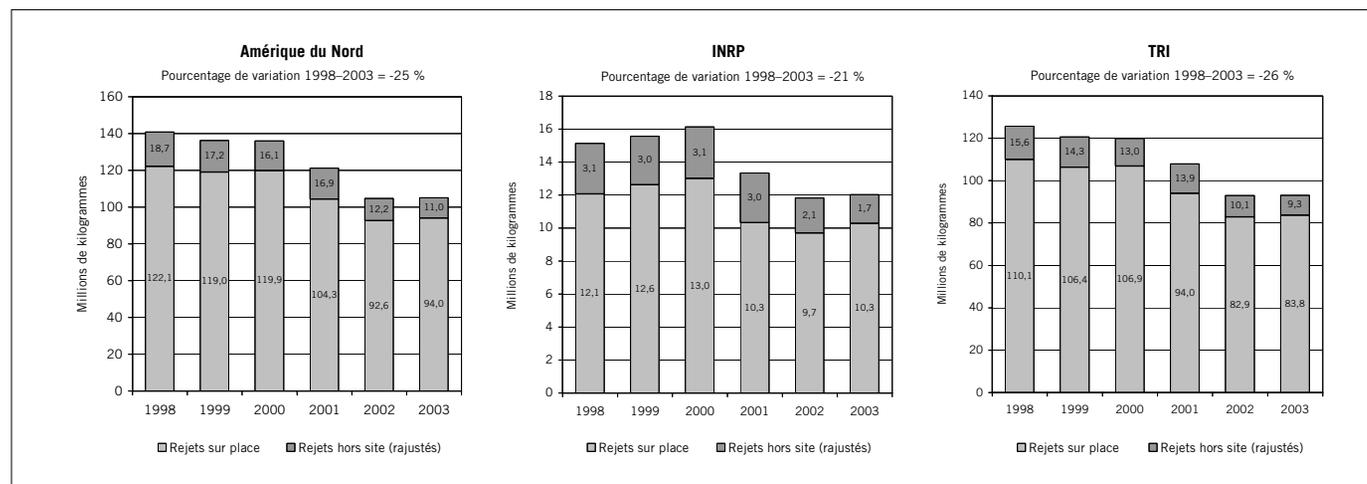
Il est à noter que cette analyse présente des limites, car on ne dispose pas de potentiels-ET pour plusieurs cancérigènes, dont le nickel (et ses composés), au troisième rang pour l'importance des rejets dans les eaux de surface (près de 107 000 kg), et le cobalt (et ses composés), au sixième rang (plus de 27 000 kg). Le CIRC a désigné le nickel comme étant peut-être cancérigène pour les humains (Groupe 2B) et certains de ses composés comme étant cancérigènes pour les humains (Groupe 1). Le NTP a classé le nickel et certains de ses composés dans le groupe des substances dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer. Le cobalt et ses composés sont désignés par le CIRC comme étant peut-être cancérigènes pour les humains (Groupe 2B).

8.2.4 Rejets totaux de cancérigènes, 1998–2003

Quarante-neuf cancérigènes connus ou présumés ont fait l'objet de déclarations chaque année au cours de la période 1998–2003. Cela exclut cinq cancérigènes désignés qui ont été ajoutés à la liste de l'INRP à compter de 1999 : acide chlrendique, 3-chloro-2-méthylprop-1-ène, dichlorhydrate de 3,3'-dichlorobenzidine, alcanes polychlorés (C10 à C13), bromate de potassium. Le plomb (et ses composés) est aussi exclu parce que le seuil de déclaration de cette substance a été abaissé après l'année 1998. Il est à noter que l'arsenic et le cadmium (et leurs composés) ne sont plus compris dans l'ensemble de données appariées et ne sont donc pas inclus ici, parce que les seuils de déclaration applicables à ces substances ont été abaissés dans l'INRP, mais non dans le TRI.

- Entre 1998 et 2003, les rejets totaux (sur place et hors site) de cancérigènes connus ou présumés ont diminué de 25 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées.
- Dans l'INRP, les rejets de cancérigènes ont diminué de 21 %; dans le TRI, la réduction a été de 26 %.
- Le dichlorométhane est le cancérigène dont les rejets totaux ont le plus fortement diminué au cours de la période (baisse de 16,7 Mkg, ou 79 %). Deux établissements appartenant à Carpenter Co. — l'un situé à Russellville (Kentucky) et l'autre, à Verona (Mississippi) — n'ont signalé aucun rejet de dichlorométhane en 2003, alors qu'ils arrivaient en tête de liste pour l'importance des rejets de cette substance en 1998 (plus de 700 000 kg chacun). Le dichlorométhane est désigné par le CIRC comme étant peut-être cancérigène pour les humains (Groupe 2B) et est classé par le NTP dans le groupe des substances dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer.
- L'acétaldéhyde est le cancérigène dont les rejets totaux ont le plus fortement augmenté (hausse de 1,3 Mkg, ou 21 %). Six établissements qui n'avaient déclaré aucun rejet de cette substance en 1998 en ont déclaré plus de 100 000 kg en 2003. Quatre d'entre eux sont des établissements de l'entreprise de produits alimentaires

Figure 8–2. Variation des rejets totaux de cancérigènes connus ou présumés, Amérique du Nord, INRP et TRI, 1998–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP. Sont exclus le plomb et ses composés.

Tableau 8–10. Cancérigènes connus ou présumés dont les rejets totaux ont le plus varié, 1998–2003

Rang	Numéro CAS	Substance chimique	Rejets totaux (rajustés)*							Variation, 1998–2003	
			1998 (kg)	1999 (kg)	2000 (kg)	2001 (kg)	2002 (kg)	2003 (kg)	kg	%	
Diminution											
1	75-09-2	t	Dichlorométhane	21 090 915	18 797 862	16 473 053	11 804 617	6 311 912	4 392 134	-16 698 781	-79
2	1332-21-4	t	Amiante (forme friable)	15 138 587	11 351 217	15 329 572	11 267 640	4 264 381	9 762 592	-5 375 995	-36
3	--	m,p,t	Nickel (et ses composés)	20 750 448	18 414 150	21 423 816	21 854 518	19 147 622	16 815 707	-3 934 741	-19
4	79-01-6	t	Trichloroéthylène	6 886 341	5 611 971	5 183 177	4 666 968	4 487 219	3 904 452	-2 981 889	-43
5	67-66-3		Chloroforme	3 182 971	2 631 496	1 718 846	770 250	774 971	545 004	-2 637 966	-83
Augmentation											
1	75-07-0	t	Acétaldéhyde	6 339 334	7 413 236	7 823 667	6 906 540	7 331 319	7 683 669	1 344 335	21
2	107-13-1	t	Acrylonitrile	2 348 377	2 595 067	2 433 381	5 214 133	5 254 791	3 658 251	1 309 873	56
3	79-06-1		Acrylamide	2 887 781	3 423 753	3 929 955	3 430 826	3 925 884	4 048 237	1 160 456	40
4	50-00-0	t	Formaldéhyde	11 751 951	12 819 134	13 183 601	11 583 444	10 641 243	11 852 221	100 270	1
5	140-88-5		Acrylate d'éthyle	63 711	80 530	63 055	86 387	117 890	103 666	39 955	63

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP. Sont exclus le plomb et ses composés.

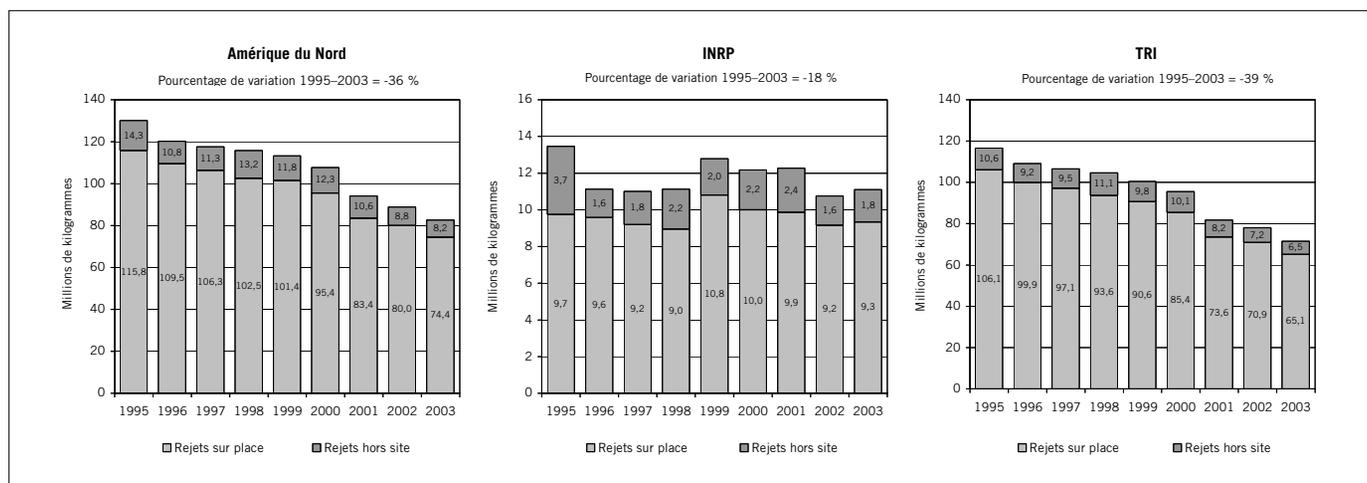
m = Métal (et ses composés).

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie (toxique pour le développement ou la reproduction).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

* Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Figure 8–3. Variation des rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés, Amérique du Nord, INRP et TRI, 1995–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP. Sont exclus le plomb et ses composés.

Tableau 8–11. Cancérogènes connus ou présumés dont les rejets totaux ont le plus varié, 1995–2003

Rang	Numéro CAS	Substance chimique	Rejets totaux									Variation, 1995–2003		
			1995 (kg)	1996 (kg)	1997 (kg)	1998 (kg)	1999 (kg)	2000 (kg)	2001 (kg)	2002 (kg)	2003 (kg)	kg	%	
Diminution														
1	75-09-2	t	Dichlorométhane	28 559 898	26 809 611	24 279 705	20 754 651	18 445 896	16 266 540	11 556 903	6 216 651	4 290 546	-24 269 353	-85
2	79-01-6	t	Trichloroéthylène	12 621 975	10 784 980	9 067 334	6 859 524	5 571 519	5 124 787	4 593 313	4 393 034	3 784 288	-8 837 688	-70
3	67-66-3		Chloroforme	5 120 411	4 697 084	3 639 157	3 182 092	2 574 135	1 634 329	716 798	705 525	507 561	-4 612 851	-90
4	1332-21-4	t	Amiante (forme friable)	5 739 844	3 140 624	2 977 112	5 635 532	3 435 480	2 850 257	2 549 282	1 453 333	1 320 995	-4 418 849	-77
5	127-18-4	t	Tétrachloroéthylène	4 547 089	3 705 117	3 329 110	2 537 960	1 801 094	1 549 687	1 282 678	1 092 302	862 318	-3 684 771	-81
Augmentation														
1	100-42-5		Styrène	21 258 627	21 434 134	22 850 532	27 347 510	30 367 440	28 125 497	24 483 173	24 653 943	25 506 861	4 248 235	20
5	50-00-0	t	Formaldéhyde	10 064 019	11 233 696	11 576 344	11 586 725	12 767 104	13 136 103	11 568 094	10 600 867	11 804 780	1 740 761	17
4	79-06-1		Acrylamide	2 859 446	2 687 844	3 294 204	2 887 644	3 418 037	3 929 948	3 423 909	3 925 878	4 048 230	1 188 784	42
3	75-07-0	t	Acétaldéhyde	7 007 495	6 651 955	6 549 781	6 338 311	7 412 610	7 821 296	6 904 137	7 329 887	7 683 225	675 730	10
2	107-13-1	t	Acrylonitrile	3 074 265	2 236 534	2 345 124	2 347 386	2 577 909	2 422 346	5 187 988	5 254 534	3 657 975	583 711	19

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–2003. Une substance (et ses composés) est incluse dans l'ensemble de données appariées si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances du CIRC (Groupes 1, 2A ou 2B) ou du NTP. Sont exclus le plomb et ses composés.

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

Archer Daniels Midland, situés à Decatur et à Peoria (Illinois), de même qu'à Cedar Rapids et à Clinton (Iowa). Les deux autres appartiennent au secteur du bois d'œuvre et des produits du bois : Grant Forest Products, à Timmins (Ontario), et Ainsworth Lumber, à Grande Prairie (Alberta). L'acétaldéhyde est désigné par le CIRC comme étant peut-être cancérigène pour les humains (Groupe 2B) et est classé par le NTP dans le groupe des substances dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer.

8.2.5 Rejets totaux de cancérigènes, 1995–2003

La présente sous-section porte sur les 49 mêmes cancérigènes connus ou présumés que la sous-section précédente, mais uniquement en ce qui concerne les rejets des établissements manufacturiers. Les secteurs des services d'électricité, des mines de charbon ainsi que de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants ne sont pas inclus parce qu'ils n'étaient pas tenus de déclarer leurs rejets au TRI avant 1998.

- Entre 1995 et 2003, les rejets totaux (sur place et hors site) de cancérigènes connus ou présumés ont diminué de 36 %, comparativement à une baisse de 26 % pour la totalité des substances appariées.
- Les rejets totaux de cancérigènes ont diminué de 18 % dans l'INRP et de 39 % dans le TRI. Dans l'INRP, ces rejets ont diminué d'année en année de 1999 à 2002, pour ensuite augmenter en 2003. Dans le TRI, même si des diminutions ont été enregistrées chaque année, elles ont été plus marquées vers la fin de la période, entre 2000 et 2003.
- Le dichlorométhane est le cancérigène dont les rejets totaux ont le plus fortement diminué entre 1995 et 2003 (baisse de 24,3 Mkg, ou 85 %). Le dichlorométhane est désigné par le CIRC comme étant peut-être cancérigène pour les humains (Groupe 2B) et est classé par le NTP dans le groupe des substances dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer.

- Le styrène est le cancérigène dont les rejets totaux ont le plus fortement augmenté : la hausse a été de 4,2 Mkg (20 %), ce qui englobe une augmentation de près de 853 000 kg entre 2002 et 2003. Le styrène est désigné par le CIRC comme étant peut-être cancérigène pour les humains (Groupe 2B). Les rejets totaux de formaldéhyde se sont accrus de 1,7 Mkg (17 %), avec une hausse de plus de 1 Mkg en 2003 par rapport à 2002. Le formaldéhyde est désigné par le CIRC comme étant probablement cancérigène pour les humains (Groupe 2A) et est classé par le NTP dans le groupe des substances dont on peut raisonnablement présumer qu'elles causent le cancer.

8.3 Substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie)

Comme on l'indique au chapitre 2, la *Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act* (Loi sur l'eau potable et la réglementation des substances toxiques), adoptée par l'État de la Californie en 1986 à la suite de l'approbation de la Proposition 65 par les électeurs, prévoit la publication d'une liste de substances chimiques désignées par les autorités de cet État comme causant des anomalies congénitales et d'autres troubles du développement ou de la reproduction (voir <http://www.oehha.ca.gov/prop65/prop65_list/Newlist.html>). En août 2005, près de 700 substances étaient inscrites sur cette liste. La liste comporte des substances dont les autorités savent qu'elles causent le cancer ou qu'elles sont toxiques pour la reproduction. Plus de 270 des substances inscrites ont été désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction; 21 d'entre elles sont comprises dans l'ensemble de données appariées. La liste englobe des substances qui ne relèvent pas nécessairement des domaines visés par les RRTP. Certaines sont des produits de consommation (aspirine, tétracyclines, alcool éthylique dans les

Tableau 8-12. Rejets totaux de substances reconnues comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Formulaires	Rejets sur place				Rejets totaux sur place	
			Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)	kg	Rang
--	m,c,t Plomb (et ses composés)	8 781	816 964	66 811	147 882	24 761 921	25 793 578	2
108-88-3	Toluène	3 324	30 236 912	12 107	183 730	425 971	30 866 429	1
--	m,c,t Nickel (et ses composés)	3 753	793 589	106 718	200 246	8 982 280	10 084 727	4
75-15-0	Disulfure de carbone	138	13 013 737	3 209	2 808	2 278	13 022 088	3
71-43-2	c,t Benzène	1 047	3 634 140	9 147	215 672	15 407	3 876 160	5
872-50-4	N-Méthyl-2-pyrrolidone	479	1 271 495	5 878	872 523	36 327	2 186 482	6
74-87-3	Chlorométhane	95	1 459 456	659	58 003	48	1 518 166	7
106-99-0	c,t Buta-1,3-diène	226	967 679	248	40 256	390	1 008 652	8
117-81-7	c,t Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	332	68 304	431	0	3 848	73 563	14
--	m,t Mercure (et ses composés)	1 867	67 708	1 377	606	172 845	242 535	9
74-83-9	t Bromométhane	36	227 421	64	1 085	1	228 625	10
75-21-8	c,t Oxyde d'éthylène	158	211 763	1 643	0	31	213 512	11
109-86-4	t 2-Méthoxyéthanol	31	93 430	7 346	0	0	100 788	12
554-13-2	Carbonate de lithium	47	6 185	17	0	0	6 333	16
106-89-8	c Épichlorohydrine	71	73 946	2 779	0	3 738	80 465	13
110-80-5	2-Éthoxyéthanol	25	40 509	13 968	0	0	54 478	15
121-14-2	c 2,4-Dinitrotoluène	9	1 154	2	0	0	1 156	18
25321-14-6	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)	13	3 069	598	86	1 864	5 617	17
606-20-2	c 2,6-Dinitrotoluène	4	169	0	0	0	169	19
96-45-7	c Imidazolidine-2-thione	6	27	0	0	0	27	20
64-75-5	Chlorhydrate de tétracycline	2	0	0	0	0	0	21
	Total partiel	20 444	52 987 658	232 999	1 722 895	34 406 951	89 363 550	
	% du total	25	7	0.2	2	16	8	
	Total	83 351	733 712 324	100 769 681	79 697 986	221 248 423	1 135 539 573	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

c = Cancérigène connu ou présumé.

m = Métal (et ses composés).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

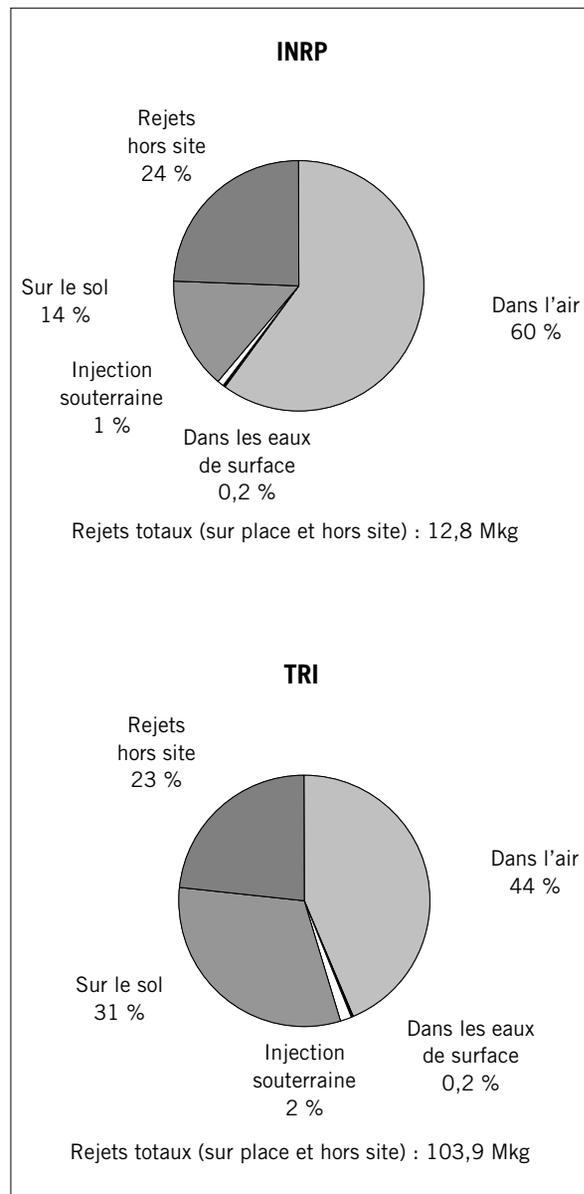
Tableau 8–12. (suite)

Élimination (sauf les métaux) (kg)	Rejets hors site		Rejets totaux					
	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site kg Rang	Rejets totaux déclarés kg Rang		Rajustement* (kg)	Rejets totaux (rajustés)** kg Rang		
0	17 660 789	17 660 789 1	43 454 367	1	3 639 699	39 814 668	1	
814 745	0	814 745 3	31 681 174	2	16 964	31 664 210	2	
0	7 694 207	7 694 207 2	17 778 933	3	963 226	16 815 708	3	
783	0	783 16	13 022 871	4	0	13 022 871	4	
83 835	0	83 835 8	3 959 994	5	18 602	3 941 392	5	
355 206	0	355 206 5	2 541 688	6	10	2 541 678	6	
10	0	10 21	1 518 176	7	0	1 518 176	7	
1 301	0	1 301 14	1 009 953	8	0	1 009 953	8	
430 905	0	430 905 4	504 468	9	0	504 468	9	
0	129 028	129 028 6	371 564	10	7 308	364 255	10	
129	0	129 20	228 754	11	0	228 754	11	
8 476	0	8 476 10	221 988	12	0	221 988	12	
59 458	0	59 458 9	160 246	13	0	160 246	13	
84 791	0	84 791 7	91 125 14	0	0	91 125 14	14	
1 040	0	1 040 15	81 505 15	0	0	81 505 15	15	
185	0	185 19	54 663 16	0	0	54 663 16	16	
5 544	0	5 544 11	6 700 17	0	0	6 700 17	17	
637	0	637 18	6 254 18	0	0	6 254 18	18	
4 791	0	4 791 12	4 960 19	0	0	4 960 19	19	
3 438	0	3 438 13	3 465 20	0	0	3 465 20	20	
687	0	687 17	687 21	0	0	687 21	21	
1 855 961	25 484 024	27 339 985	116 703 535		4 645 809	112 057 726		
7	11	10	8		13	8		
28 146 654	236 690 416	264 837 070	1 400 376 644		36 518 872	1 363 857 772		

* Rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements. Ils sont exclus des rejets déclarés pour établir les rejets totaux (rajustés).

** Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Figure 8–4. Rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), INRP et TRI, 2003



boissons alcoolisées); d'autres ne sont pas liées à la production industrielle (fumée de tabac).

Une substance est incluse dans la présente analyse si elle-même ou l'un de ses composés est inscrit sur la liste, car les substances et leurs composés sont regroupés en une même catégorie dans les RRTP. Par exemple, le carbonyle de nickel fait partie des substances toxiques pour le développement et, en conséquence, le nickel (et ses composés) est inclus dans l'analyse. Le plomb fait également partie du groupe des substances ainsi désignées; le plomb (et ses composés) est donc inclus dans l'analyse. Dans le cas du mercure, deux groupes distincts figurent sur la liste : le mercure (et ses composés) et le méthylmercure.

8.3.1 Rejets et transferts de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction

- En 2003, les établissements visés ont rejeté 112,1 Mkg de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie). Ce volume global représentait 8 % de tous les rejets déclarés en 2003.
- Le plomb (et ses composés) se classait en tête pour l'importance des rejets : 39,8 Mkg, soit 36 % de tous les rejets de substances de ce groupe en 2003. Ces rejets ont surtout été effectués sous forme d'élimination sur place sur le sol et de transferts pour élimination.
- Le toluène arrivait au deuxième rang pour l'importance des rejets (31,7 Mkg, dont des rejets dans l'air de 30,2 Mkg).
- Les établissements visés par l'INRP ont déclaré des rejets totaux (sur place et hors site) de 12,8 Mkg de substances désignées aux termes de la Proposition 65 (11 % du total nord-américain pour ces substances); le volume correspondant était de 103,9 Mkg pour les établissements visés par le TRI (89 % du total).

8.3.2 Établissements de tête : rejets totaux de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction

- Dans l'INRP, les 10 établissements de tête quant aux rejets totaux de substances causant des anomalies congénitales et d'autres troubles du développement ou de la reproduction comprises dans l'ensemble de données appariées ont effectué 29 % des rejets totaux signalés à cet inventaire en 2003 pour les substances de ce groupe (12,8 Mkg).
- L'établissement de gestion de déchets dangereux Stablex Canada Inc., à Blainville (Québec), occupait le premier rang dans l'INRP pour l'importance des rejets totaux de substances de ce groupe, soit 930 500 kg de zinc (et ses composés), principalement, éliminés sur place sur le sol.
- L'établissement qui s'est classé au deuxième rang est l'usine de produits chimiques de Bayer Inc., à Sarnia (Ontario). Il a déclaré des rejets de plus de 635 000 kg de substances désignées comme toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 (émissions atmosphériques de chlorométhane surtout).
- Dans le TRI, les 10 établissements de tête quant aux rejets totaux de substances désignées comme toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 ont été à l'origine de 25 % des rejets totaux signalés à cet inventaire pour les substances de ce groupe (103,9 Mkg).
- Le fabricant de produits chimiques Liberty Fibres Corp., à Lowland (Tennessee), se classait au premier rang dans le TRI quant aux rejets totaux de substances de ce groupe. Cet établissement a déclaré des rejets dans l'air de 7,4 Mkg de disulfure de carbone.
- L'établissement de gestion des déchets dangereux US Ecology Nevada, à Beatty (Nevada), a signalé des rejets sur place sur le sol de 4,1 Mkg, principalement de plomb (et ses composés).

Tableau 8-13. Rejets et transferts de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie) : les 10 établissements de tête, INRP, 2003

Rang	Établissement	Ville, province	Code de classification		Form.	Rejets sur place				Rejets totaux sur place (kg)
			CTI	SIC		Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)	
1	Stablex Canada Inc.	Blainville, QC	77	495/738	3	0	0	0	930 500	930 500
2	Bayer Inc., Sarnia Site	Sarnia, ON	37	28	5	634 106	1	0	880	634 987
3	Canadian Technical Tape, Montreal Plant	St-Laurent, QC	27	26	1	476 163	0	0	0	476 163
4	General Motors of Canada Limited, Oshawa Car Assembly Plant	Oshawa, ON	32	37	2	417 874	0	0	0	417 874
5	Jacobs & Thompson Inc., RCR International Inc.	Weston, ON	16	30	1	220 174	0	0	0	220 174
6	Quebecor World Inc., Quebecor World Islington	Etobicoke, ON	28	27	1	217 266	0	0	0	217 266
7	Noranda Incorporated, Brunswick Smelter	Belledune, NB	29	33	2	8 307	95	0	0	8 402
8	IPSCO Saskatchewan Inc., Regina Plant Site	Regina, SK	29	33	3	3 433	0	0	25	3 507
9	SMED International, Haworth Inc.	Calgary, AB	26	25	1	205 400	0	0	0	205 400
10	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	5	98 762	174	0	1	98 937
Total partiel					24	2 281 484	270	0	931 406	3 213 209
% du total					2	30	1	0	51	33
Total, substances toxiques pour le développement ou la reproduction, données appariées, INRP					1 562	7 695 176	23 695	137 065	1 842 978	9 711 961

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

Tableau 8-14. Rejets et transferts de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie) : les 10 établissements de tête, TRI, 2003

Rang	Établissement	Ville, État	Code SIC	Form.	Rejets sur place				Rejets totaux sur place (kg)	
					Dans l'air (kg)	Dans les eaux de surface (kg)	Injection souterraine (kg)	Sur le sol (kg)		
1	Liberty Fibers Corp., Silva Acquisition Corp.	Lowland, TN	28	3	7 438 356	23	0	4 003	7 442 383	
2	US Ecology Nevada Inc., American Ecology Corp.	Beatty, NV	495/738	4	132	0	0	4 079 745	4 079 877	
3	Chemical Waste Management Inc., Waste Management Inc.	Kettleman City, CA	495/738	3	144	0	0	3 024 815	3 024 960	
4	Kennecott Utah Copper Smelter & Refinery, Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT	33	3	4 290	433	0	2 245 572	2 250 295	
5	US Ecology Idaho Inc., American Ecology Corp.	Grand View, ID	495/738	3	348	0	0	2 131 987	2 132 335	
6	Doe Run Recycling Facility, Renco Group Inc.	Boss, MO	33	1	7 456	29	0	0	7 485	
7	Teepak LLC	Danville, IL	30	1	1 419 229	0	0	0	1 419 229	
8	Heritage Environmental Services LLC	Indianapolis, IN	495/738	3	3	5	0	0	9	
9	Stanton Energy Complex, Orlando Utilities Co.	Orlando, FL	491/493	3	866	0	0	1 138 239	1 139 105	
10	Viskase Corp., Viskase Companies Inc.	Loudon, TN	30	2	1 014 579	0	0	0	1 014 579	
Total partiel					26	9 885 404	491	0	12 624 362	22 510 257
% du total					0,1	22	0,2	0	39	28
Total, substances toxiques pour le développement ou la reproduction, données appariées, TRI					18 886	45 292 482	209 304	1 585 830	32 563 973	79 651 589

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

Tableau 8-13. (suite)

Rang	Rejets hors site			Rejets totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de l'établissement)
	Transferts pour élimination (sauf les métaux) (kg)	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site (kg)		
1	0	0	0	930 500	Zinc (et ses composés) (sol)
2	0	0	0	634 987	Chlorométhane (air)
3	0	0	0	476 163	Toluène (air)
4	0	0	0	417 874	Toluène (air)
5	0	0	0	220 174	Toluène (air)
6	0	0	0	217 266	Toluène (air)
7	0	199 143	199 143	207 545	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
8	0	202 326	202 326	205 832	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
9	0	0	0	205 400	Toluène (air)
10	0	88 176	88 176	187 113	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
	0	489 645	489 645	3 702 855	
	0	18	16	29	
	455 880	2 672 558	3 128 438	12 840 399	

Tableau 8-14. (suite)

Rang	Rejets hors site			Rejets totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) (substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de l'établissement)
	Transferts pour élimination (sauf les métaux) (kg)	Transferts de métaux (kg)	Rejets totaux hors site (kg)		
1	0	0	0	7 442 383	Disulfure de carbone (air)
2	0	0	0	4 079 877	Plomb (et ses composés) (sol)
3	0	128	128	3 025 088	Plomb (et ses composés) (sol)
4	0	350	350	2 250 646	Plomb (et ses composés) (sol)
5	0	0	0	2 132 335	Plomb (et ses composés) (sol)
6	0	1 990 292	1 990 292	1 997 777	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
7	0	0	0	1 419 229	Disulfure de carbone (air)
8	0	1 209 870	1 209 870	1 209 879	Nickel/plomb (et leurs composés) (transferts de métaux)
9	0	0	0	1 139 105	Nickel (et ses composés) (sol)
10	0	185	185	1 014 764	Disulfure de carbone (air)
	0	3 200 825	3 200 825	25 711 082	
	0	14	13	25	
	1 400 081	22 811 466	24 211 547	103 863 136	

8.3.3 Rejets dans l'air et dans les eaux de surface : substances toxiques pour le développement ou la reproduction, 2003

La présente sous-section traite des rejets dans l'air et dans les eaux de surface des substances toxiques pour le développement ou la reproduction qui figurent sur la liste de la Proposition 65 de la Californie. Des potentiels-ET ont été appliqués afin de fournir des renseignements non seulement sur les substances qui font l'objet des plus importants rejets, mais aussi sur leur degré relatif de toxicité. Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine associés au rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (dans le cas des substances non cancérigènes, le toluène). Ces potentiels-ET, qui proviennent de la source suivante : <http://www.scorecard.org/env-releases/def/tep_gen.html>, prennent en compte le degré de toxicité relatif des substances et le potentiel d'exposition humaine présenté par chacune. Toutefois, l'analyse est limitée par le fait que les rejets ne sont pas directement corrélés à des expositions humaines réelles. Les résultats obtenus après pondération ne sont donc pas nécessairement assimilables à des niveaux de risque. Par ailleurs, des potentiels-ET n'ont pas été calculés pour toutes les substances de ce groupe (dans certains cas, on manque de données sur leur toxicité ou leur potentiel d'exposition humaine). Ainsi, même s'il n'existe aucun potentiel-ET pour une substance, il ne faut pas présumer que celle-ci ne présente aucun risque. De plus, on ne dispose pas de potentiels-ET applicables aux rejets sur le sol. En conséquence, certaines substances susceptibles d'occasionner d'importants risques si elles sont rejetées sur le sol ne sont pas incluses dans l'analyse.

Le **tableau 8-15** présente sous forme sommaire les données relatives aux rejets dans l'air de substances toxiques pour le développement ou la reproduction, de même que les résultats obtenus après pondération à l'aide des potentiels-ET applicables. On constate que

Tableau 8-15. Rejets dans l'air de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets dans l'air			
		Dans l'air (kg)	Rang, rejets	Potentiel-ET*	Rang, potentiel-ET
108-88-3	Toluène	30 236 912	1	1,0	6
75-15-0	Disulfure de carbone	13 013 737	2	1,2	8
71-43-2	c,t Benzène	3 634 140	3	8,1	7
74-87-3	Chlorométhane	1 459 456	4	57,0	5
872-50-4	N-Méthyl-2-pyrrolidone	1 271 495	5		données manquantes
106-99-0	c,t Buta-1,3-diène	967 679	6	2,2	12
--	m,c,t Plomb (et ses composés)	816 964	7	580 000,0	2
--	m,c,t Nickel (et ses composés)	793 589	8	3 200,0	3
74-83-9	t Bromométhane	227 421	9	1 600,0	4
75-21-8	c,t Oxyde d'éthylène	211 763	10	56,0	10
109-86-4	t 2-Méthoxyéthanol	93 430	11	2,0	13
106-89-8	c Épichlorohydrine	73 946	12	210,0	9
117-81-7	c,t Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	68 304	13	33,0	11
--	m,t Mercure (et ses composés)	67 708	14	14 000 000,0	1
110-80-5	2-Éthoxyéthanol	40 509	15	1,3	16
554-13-2	Carbonate de lithium	6 185	16		données manquantes
25321-14-6	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)	3 069	17		données manquantes
121-14-2	c 2,4-Dinitrotoluène	1 154	18	100,0	15
606-20-2	c 2,6-Dinitrotoluène	169	19	200,0	17
96-45-7	c Imidazolidine-2-thione	27	20	4 600,0	14
64-75-5	Chlorhydrate de tétracycline	0	21		données manquantes

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

c = Cancérogène connu ou présumé.

m = Métal (et ses composés).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

* Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine occasionnés par le rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (toluène). Ils sont tirés de <<http://www.scorecard.org>>.

Tableau 8-16. Rejets dans l'air de toluène : les 20 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Rejets dans l'air (kg)
			CTI	SIC	
1	Intertape Polymer Group Columbia Div., Central Products Co.	Columbia, SC		26	891 704
2	Quebecor World Memphis Corp. Dickson Facility	Dickson, TN		27	706 740
3	Quebecor World Richmond Inc	Richmond, VA		27	599 427
4	Shurtape Technologies LLC Hickory Tape Plant, STM Inc.	Hickory, NC		26	598 012
5	Quebecor World Inc. Memphis	Memphis, TN		27	530 533
6	Canadian Technical Tape, Montreal Plant	St-Laurent, QC	27	26	476 163
7	Quebecor World KRI Inc.	Evans, GA		27	446 404
8	Quebecor World KRI Inc.	Corinth, MS		27	445 474
9	Quebecor World Franklin	Franklin, KY		27	441 385
10	General Motors of Canada Limited, Oshawa Car Assembly Plant	Oshawa, ON	32	37	395 507
11	American Synthetic Rubber Co. LLC, Michelin Corporation	Louisville, KY		28	352 845
12	Quebecor World Dyersburg Div.	Dyersburg, TN		27	314 087
13	RR Donnelley & Sons Co.	Warsaw, IN		27	291 698
14	Quebecor World Mt Morris	Mount Morris, IL		27	267 859
15	RR Donnelley & Sons Co.	Mattoon, IL		27	264 273
16	Quebecor World Atglen Inc.	Atglen, PA		27	257 758
17	ExxonMobil Oil Beaumont Refinery	Beaumont, TX		29	227 664
18	RR Donnelley Printing Co., RR Donnelley & Sons Co.	Lynchburg, VA		27	227 211
19	Jacobs & Thompson Inc., RCR International Inc.	Weston, ON	16	30	220 174
20	Quebecor World Inc., Quebecor World Islington	Etobicoke, ON	28	27	217 266
Total partiel					8 172 182
% du total					27
Total, toluène					30 236 912

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 8-17. Rejets dans l'air de mercure (et ses composés) : les 20 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Rejets dans l'air (kg)
			CTI	SIC	
1	Lehigh Cement Co.*	Mitchell, IN		32	1 492
2	Lehigh Southwest Cement Co., Lehigh Portland Cement Co.	Tehachapi, CA		32	1 176
3	Inmetco The International Metals Rec Co. Inc., Inco US Inc.	Ellwood City, PA		33	1 043
4	Hudson Bay Mining and Smelting Company Ltd. - Metallurgical Complex, Anglo American PLC	Flin Flon, MB	29	33	959
5	Onyx Environmental Services	Sauget, IL		495/738	701
6	TXU Monticello Steam Electric Station & Lignite Mine	Mount Pleasant, TX		491/493	637
7	Limestone Electric Generating Station, Texas Genco LP	Jewett, TX		491/493	629
8	Ashta Chemicals Inc.	Ashtabula, OH		28	627
9	Reliant Energy Keystone Power Plant	Shelockta, PA		491/493	581
10	American Electric Power Conesville Plant	Conesville, OH		491/493	554
11	PPG Industries Inc.	New Martinsville, WV		28	554
12	PPG Industries Inc.	Westlake, LA		28	553
13	Jeffrey Energy Center, Westab Energy Inc.	Saint Marys, KS		491/493	543
14	Alcoa World Alumina LLC Point Comfort Operations	Point Comfort, TX		28	537
15	Olin Corp.	Charleston, TN		28	513
16	Martin Lake Steam Electric Station & Lignite Mine, TXU	Tatum, TX		491/493	505
17	Vulcan Materials Co. Port Edwards Plant	Nekoosa, WI		28	487
18	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Muscle Shoals, AL		28	484
19	American Electric Power H.W. Pirkey Power Plant	Hallsville, TX		491/493	472
20	WA Parish Electric Generating Station, Texas Genco LP	Thompsons, TX		491/493	468
Total partiel					13 516
% du total					20
Total, mercure (et ses composés)					68 196

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

* Cet établissement a modifié le volume déclaré en 2003, celui-ci passant à 69 kg. Cependant, la modification n'a pu être prise en compte dans le présent chapitre du fait qu'elle a été signalée trop tard.

l'ordre de classement des substances est modifié par l'application des potentiels-ET. Ainsi :

- le toluène, qui arrivait en tête pour la quantité totale rejetée dans l'air, se classait au sixième rang après pondération, en raison de sa toxicité potentielle comparativement moindre;
- le mercure (et ses composés), qui occupait le quatorzième rang quant au volume rejeté dans l'air, arrivait en tête de toutes les substances après pondération.

Les établissements de tête pour l'importance des rejets dans l'air de ces substances diffèrent également. En 2003, ce sont principalement des établissements du secteur des produits de papier et du secteur de l'imprimerie et de l'édition qui ont déclaré les plus importants rejets de toluène dans l'air. Les 20 établissements de tête quant aux émissions atmosphériques de cette substance ont été à l'origine de 27 % des rejets totaux de cette dernière.

Par ailleurs, deux cimenteries ont déclaré les plus importants rejets dans l'air de mercure (et ses composés) en 2003. On comptait également 8 services d'électricité et 7 fabricants de produits chimiques parmi les 20 établissements de tête en Amérique du Nord pour l'importance des émissions atmosphériques de mercure (et ses composés). Ces 20 établissements ont été à l'origine de 20 % des rejets totaux de cette substance.

Il est à noter que l'analyse présente des limites, car on ne dispose pas de potentiels-ET pour quatre des substances de ce groupe, dont la N-méthyl-2-pyrrolidone, qui occupait le cinquième rang avec des rejets dans l'air de 1,3 Mkg.

Le **tableau 8-18** présente sous forme sommaire les données relatives aux rejets dans les eaux de surface de substances toxiques pour le développement ou la reproduction, de même que les résultats obtenus après pondération à l'aide des potentiels-ET applicables. Puisque le potentiel d'exposition varie selon qu'une substance est rejetée dans l'air ou dans les eaux de surface, les potentiels-ET applicables aux rejets dans les eaux de surface peuvent être différents de ceux calculés pour les rejets dans l'air. On constate que l'ordre de classement des substances est modifié par l'application des potentiels-ET. Ainsi,

- le nickel (et ses composés), qui arrivait en tête pour la quantité totale rejetée dans les eaux de surface, se classait au troisième rang après pondération, en raison de sa toxicité potentielle relativement moindre;
- le mercure (et ses composés), qui occupait le onzième rang quant au volume rejeté dans les eaux de surface, arrivait en tête de toutes les substances après pondération.

Le fabricant d'équipement électrique Electrolux Home Products, à Webster City (Iowa), a déclaré les plus importants rejets de nickel (et ses composés) dans les eaux de surface, soit plus de 13 600 kg. Parmi les 20 établissements de tête quant aux rejets de ce métal dans les eaux de surface, on comptait 9 services d'électricité et 5 établissements du secteur des métaux de première fusion. Ces 20 établissements de tête ont été à l'origine de 54 % des rejets totaux de cette substance.

On comptait 8 services d'électricité parmi les 20 établissements de tête pour l'importance des rejets de mercure (et ses composés) dans les eaux de surface en 2003. À l'échelle nord-américaine, les 20 établissements de tête ont déclaré 79 % de tous les rejets de ce métal dans les eaux de surface. Il y avait aussi, parmi ce groupe, quatre établissements du secteur des métaux de première fusion.

Il est à noter que l'analyse présente des limites, car on ne dispose pas de potentiels-ET pour quatre des substances de ce groupe, dont la N-méthyl-2-pyrrolidone, qui occupait le septième rang avec des rejets dans les eaux de surface de 5 878 kg.

Tableau 8-18. Rejets dans les eaux de surface de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets dans les eaux de surface			
		Dans les eaux de surface (kg)	Rang, rejets	Potentiel-ET*	Rang, potentiel-ET
--	m,c,t Nickel (et ses composés)	106 718	1	26,0	3
--	m,c,t Plomb (et ses composés)	66 811	2	42 000,0	2
110-80-5	2-Éthoxyéthanol	13 968	3	0,1	14
108-88-3	Toluène	12 107	4	0,9	10
71-43-2	c,t Benzène	9 147	5	10,0	6
109-86-4	t 2-Méthoxyéthanol	7 346	6	15,0	5
872-50-4	N-Méthyl-2-pyrrolidone	5 878	7	0,0	données manquantes
75-15-0	Disulfure de carbone	3 209	8	1,8	11
106-89-8	c Épichlorohydrine	2 779	9	83,0	4
75-21-8	c,t Oxyde d'éthylène	1 643	10	27,0	8
--	m,t Mercure (et ses composés)	1 377	11	13 000 000,0	1
74-87-3	Chlorométhane	659	12	34,0	9
25321-14-6	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)	598	13	0,0	données manquantes
117-81-7	c,t Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	431	14	9,0	12
106-99-0	c,t Buta-1,3-diène	248	15	7,5	13
74-83-9	t Bromométhane	64	16	900,0	7
554-13-2	Carbonate de lithium	17	17	0,0	données manquantes
121-14-2	c 2,4-Dinitrotoluène	2	18	0,9	15
606-20-2	c 2,6-Dinitrotoluène	0	19	0,9	16
96-45-7	c Imidazolidine-2-thione	0	20	400,0	17
64-75-5	Chlorhydrate de tétracycline	0	21	0,0	données manquantes

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 2003. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

c = Cancérogène connu ou présumé.

m = Métal (et ses composés).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

* Les potentiels-ET permettent de tenir compte des risques pour la santé humaine occasionnés par le rejet d'une unité de substance chimique, comparativement au rejet d'une substance de référence (toluène). Ils sont tirés de <<http://www.scorecard.org>>.

Tableau 8-19. Rejets dans les eaux de surface de nickel (et ses composés) : les 20 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Rejets dans les eaux de surface (kg)
			CTI	SIC	
1	Electrolux Home Products, Electrolux North America	Webster City, IA		36	13 605
2	Inco Limited, Thompson Operations	Thompson, MB	29	33	11 600
3	American Electric Power Kammer Plant	Moundsville, WV		491/493	4 989
4	Huntley Generating Station, NRG Energy Inc.	Tonawanda, NY		491/493	4 989
5	Kerr-McGee Pigments (Savannah) Inc.	Savannah, GA		28	2 630
6	U.S. TVA Paradise Fossil Plant, U.S. Tennessee Valley Authority	Drakesboro, KY		491/493	2 449
7	Du Pont Chambers Works	Deepwater, NJ		28	2 428
8	Dunkirk Steam Station, NRG Energy Inc.	Dunkirk, NY		491/493	2 404
9	Entergy Gerald Andrus Plant	Greenville, MS		491/493	1 337
10	Du Pont Johnsonville Plant	New Johnsonville, TN		28	1 247
11	Falconbridge Limited, Smelter Complex, Noranda Inc.	Falconbridge, ON	29	33	1 235
12	Weirton Steel Corp.	Weirton, WV		33	1 154
13	Chalmette Refining LLC	Chalmette, LA		29	1 094
14	Georgia Power Scherer Steam Electric Generating Plant	Juliette, GA		491/493	1 082
15	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN		33	1 043
16	Osram Sylvania Products Inc.	Towanda, PA		33	940
17	Keyspan Energy Northport Power Station	Northport, NY		491/493	907
18	South Carolina Electric & Gas Co Cope Station, SCANA	Cope, SC		491/493	839
19	Louisville Gas & Electric Co. Mill Creek Station, LG&E Energy Corp.	Louisville, KY		491/493	802
20	Premcor Refining Group Inc. Port Arthur Refinery, Premcor Inc.	Port Arthur, TX		29	786
Total partiel					57 560
% du total					54
Total, nickel (et ses composés)					106 718

Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Tableau 8-20. Rejets dans les eaux de surface de mercure (et ses composés) : les 20 établissements de tête, 2003

Rang	Établissement	Ville, province/État	Code de classification		Rejets dans les eaux de surface (kg)
			CTI	SIC	
1	South Carolina Electric & Gas Co. Cope Station, SCANA	Cope, SC		491/493	607
2	Urquhart Station, SCANA	Beech Island, SC		491/493	87
3	Kerr-McGee Chemical LLC, Kerr-McGee Corp.	Hamilton, MS		28	56
4	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN		33	46
5	Compagnie Abitibi Consolidated du Canada, Division Belgo	Shawinigan, QC	27	26	43
6	Huntley Generating Station, NRG Energy Inc.	Tonawanda, NY		491/493	39
7	Lehigh Cement Co.	Mitchell, IN		32	36
8	Owensboro Municipal Utilities Elmer Smith Station	Owensboro, KY		491/493	27
9	Bruce Mansfield, FirstEnergy Corp.	Shippingport, PA		491/493	26
10	Dunkirk Steam Station, NRG Energy Inc.	Dunkirk, NY		491/493	23
11	Alcan, Bauxite et Alumine, Vaudreuil	Jonquière, QC	06	33	18
12	Transalta Utilities Corporation, Sundance Generating Facility	Duffield, AB	49	491/493	14
13	Transalta Utilities Corporation, Wabamun Generating Station	Wabamun, AB	49	491/493	12
14	Teck Cominco Metals Ltd., Trail Operations	Trail, BC	29	33	11
15	Meadowcraft Inc.	Birmingham, AL		25	10
16	U.S. DOE Oak Ridge NNSA Y-12 National Security Complex, U.S. Department of Energy	Oak Ridge, TN		34	8
17	Olin Corp.	Charleston, TN		28	8
18	Rayonier Performance Fibers Jesup Mill	Jesup, GA		26	8
19	Nucor Corp Nucor Steel Div.	Plymouth, UT		33	8
20	Chalmette Refining LLC	Chalmette, LA		29	8
Total partiel					1 094
% du total					79
Total, mercure (et ses composés)					1 377

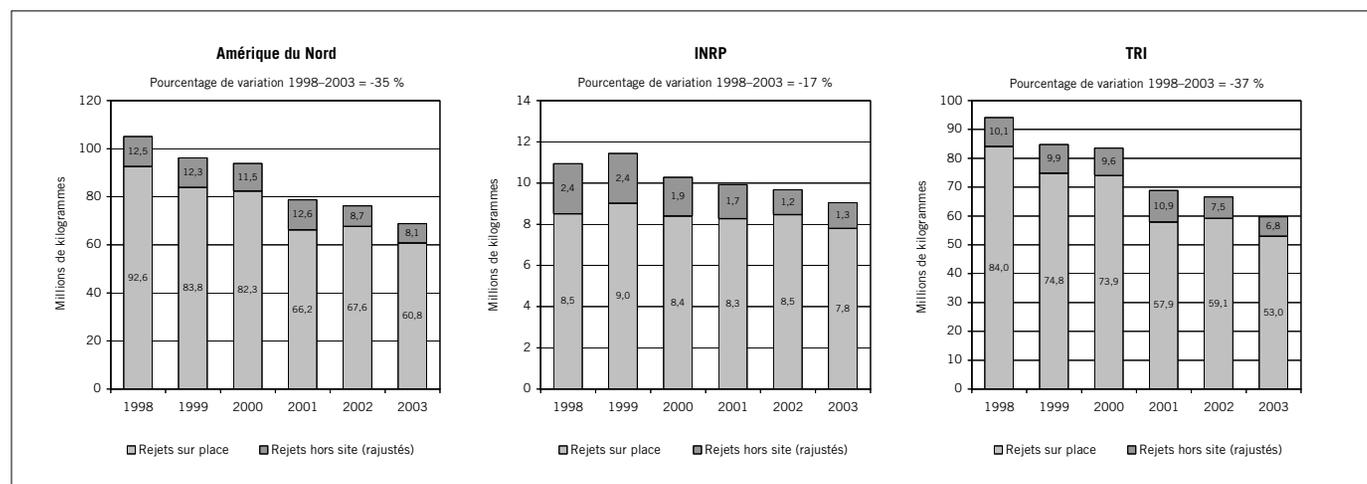
Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province ou un État ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

8.3.4 Rejets totaux de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction, 1998–2003

Les analyses de la présente sous-section portent sur les 16 substances chimiques liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie) qui ont fait l'objet de déclarations chaque année au cours de la période 1998–2003. Le carbonate de lithium, la N-méthyl-2-pyrrolidone et le chlorhydrate de tétracycline sont exclus parce qu'ils ont été ajoutés à la liste de l'INRP en 1999 seulement. Le mercure et le plomb (et leurs composés) sont aussi exclus parce que les seuils de déclaration de ces substances ont été abaissés après l'année 1998.

- Entre 1998 et 2003, les rejets totaux (sur place et hors site) de substances désignées comme toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 ont diminué de 35 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées.
- Dans l'INRP, les rejets totaux de substances de ce groupe ont enregistré une baisse de 17 % entre 1998 et 2003, dont une réduction de 8 % des rejets sur place et de 48 % des rejets hors site (transferts pour élimination).
- Dans le TRI, les rejets totaux de substances de ce groupe ont affiché une baisse de 37 % entre 1998 et 2003, dont une réduction de 37 % des rejets sur place et de 33 % des rejets hors site.
- Le toluène est la substance de tête de ce groupe pour l'importance des rejets totaux au cours de la période. C'est aussi la substance qui a fait l'objet de la plus forte réduction : 22,3 Mkg, ou 42 %.
- Les rejets totaux de trois substances toxiques pour le développement ou la reproduction ont augmenté entre 1998 et 2003; il s'agissait du 2,4-dinitrotoluène, du 2,6-dinitrotoluène et de l'imidazolidine-2-thione.

Figure 8–5. Variation des rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 1998–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1998–2003. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

Tableau 8–21. Rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), par substance, 1998–2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets totaux (ajustés)*						Variation, 1998–2003	
		1998 (kg)	1999 (kg)	2000 (kg)	2001 (kg)	2002 (kg)	2003 (kg)	kg	%
108-88-3	Toluène	53 668 928	51 034 088	44 714 433	39 344 022	35 999 808	31 381 641	-22 287 287	-42
--	m,c,t Nickel (et ses composés)	20 750 448	18 414 150	21 423 816	21 854 518	19 147 622	16 815 707	-3 934 741	-19
75-15-0	Disulfure de carbone	19 807 833	16 400 833	18 520 454	8 232 956	13 552 987	13 022 871	-6 784 962	-34
71-43-2	c,t Benzène	5 226 550	5 218 090	4 498 255	3 704 669	3 737 153	3 800 788	-1 425 762	-27
74-87-3	Chlorométhane	1 729 162	1 716 264	1 376 864	1 617 981	1 561 092	1 518 176	-210 986	-12
106-99-0	c,t Buta-1,3-diène	1 390 609	1 052 467	1 206 711	1 160 616	989 622	1 007 313	-383 296	-28
117-81-7	c,t Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	721 236	641 781	700 095	683 728	497 332	504 468	-216 768	-30
74-83-9	t Bromométhane	712 373	650 063	439 922	364 332	235 531	228 754	-483 619	-68
75-21-8	c,t Oxyde d'éthylène	345 071	280 755	261 152	253 065	202 909	221 988	-123 083	-36
109-86-4	2-Méthoxyéthanol	511 413	499 602	459 937	447 265	223 596	160 246	-351 167	-69
106-89-8	c Épiclorohydrine	108 334	72 939	103 315	102 853	84 694	81 505	-26 829	-25
110-80-5	2-Éthoxyéthanol	80 906	131 674	81 183	59 336	26 845	54 663	-26 243	-32
121-14-2	c 2,4-Dinitrotoluène	6 359	44 351	22 580	315 767	1 276	6 700	341	5
25321-14-6	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)	23 060	4 798	15 548	5 116	4 870	6 254	-16 806	-73
606-20-2	c 2,6-Dinitrotoluène	242	14 920	1 281	591 627	441	4 960	4 718	1 948
96-45-7	c Imidazolidine-2-thione	3 034	2 945	1 047	1 038	3 647	3 465	431	14
Total		105 085 561	96 179 720	93 826 591	78 738 888	76 269 426	68 819 499	-36 266 062	-35

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1998–2003. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

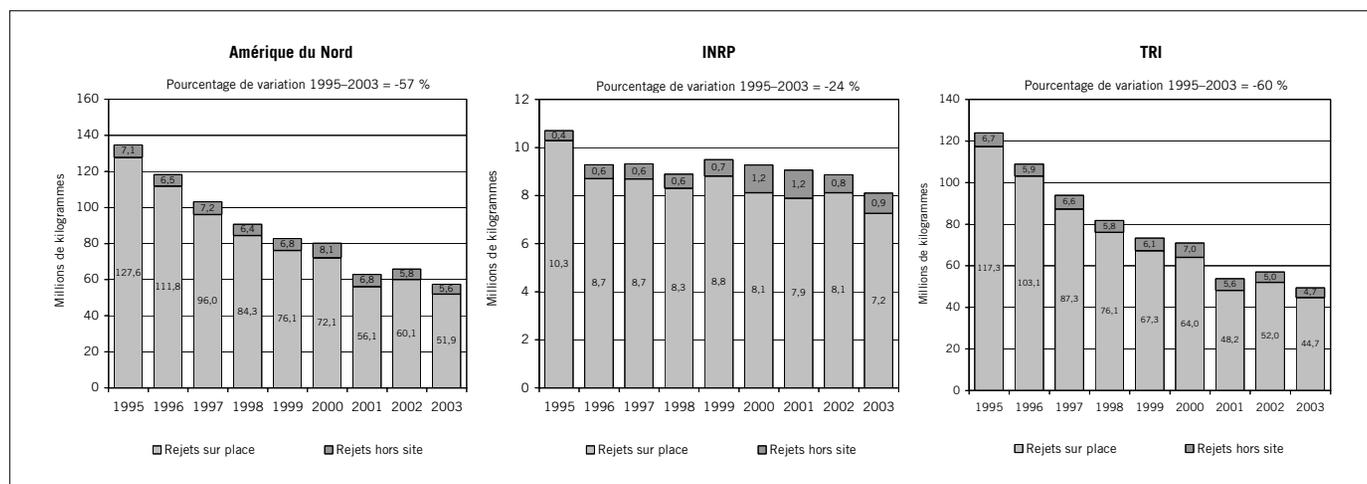
c = Cancérogène connu ou présumé.

m = Métal (et ses composés).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

* Sont exclus les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Figure 8–6. Variation des rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), 1995–2003



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–2003. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

Tableau 8–22. Rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), par substance, 1995–2003

Numéro CAS	Substance chimique	Rejets totaux										Variation, 1995–2003	
		1995 (kg)	1996 (kg)	1997 (kg)	1998 (kg)	1999 (kg)	2000 (kg)	2001 (kg)	2002 (kg)	2003 (kg)	kg	%	
108-88-3	Toluène	73 902 350	64 294 367	59 105 278	51 731 697	48 973 020	43 556 764	38 696 977	35 585 513	30 469 106	-43 433 244	-59	
75-15-0	Disulfure de carbone	38 195 290	33 116 048	23 247 372	19 807 402	16 400 698	18 519 851	8 232 546	13 552 692	13 022 616	-25 172 674	-66	
71-43-2	c,t Benzène	6 226 861	5 724 747	5 804 015	5 087 420	4 929 335	4 235 933	3 609 687	3 633 060	3 751 352	-2 475 509	-40	
74-87-3	Chlorométhane	3 013 520	2 773 473	2 019 044	1 727 889	1 709 994	1 369 218	1 609 327	1 560 800	1 518 051	-1 495 469	-50	
117-81-7	c,t Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	1 706 978	1 176 647	731 760	722 480	624 611	689 513	665 985	489 219	503 036	-1 203 942	-71	
--	m,c,t Nickel (et ses composés)	7 613 292	7 581 081	8 847 762	8 545 765	7 595 641	9 303 671	7 698 591	9 273 858	6 488 370	-1 124 922	-15	
74-83-9	t Bromométhane	1 192 360	1 061 741	860 660	712 371	649 976	439 800	359 756	235 176	228 485	-963 875	-81	
106-99-0	c,t Buta-1,3-diène	1 611 816	1 363 017	1 309 859	1 388 078	1 049 497	1 201 742	1 157 783	988 305	1 002 794	-609 022	-38	
75-21-8	c,t Oxyde d'éthylène	478 190	435 060	473 519	294 836	233 635	214 547	235 455	189 348	208 409	-269 781	-56	
109-86-4	t 2-Méthoxyéthanol	419 486	407 133	492 914	487 303	473 747	451 786	442 306	223 482	160 211	-259 276	-62	
106-89-8	c Épichlorohydrine	167 169	164 231	146 071	98 784	72 585	103 156	96 256	84 552	81 359	-85 810	-51	
110-80-5	2-Éthoxyéthanol	115 225	108 847	91 211	80 211	93 229	75 651	58 632	26 565	54 466	-60 759	-53	
25321-14-6	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)	14 558	22 005	51 748	23 058	4 794	15 546	4 887	4 755	6 138	-8 420	-58	
96-45-7	c Imidazolidine-2-thione	9 270	3 637	2 695	3 034	2 583	982	688	3 642	3 463	-5 807	-63	
606-20-2	c 2,6-Dinitrotoluène	270	257	210	240	4 215	1 158	227	323	2 239	1 969	730	
121-14-2	c 2,4-Dinitrotoluène	1 697	3 366	1 674	1 110	13 666	8 600	428	1 151	6 562	4 865	287	
Total		134 668 334	118 235 658	103 185 794	90 711 680	82 831 228	80 187 920	62 869 532	65 852 441	57 506 658	-77 161 676	-57	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–2003. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés fait partie de la liste des substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

c = Cancérogène connu ou présumé.

m = Métal (et ses composés).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

8.3.5 Rejets totaux de substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction, 1995–2003

Seize substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65) ont fait l'objet de déclarations tous les ans entre 1995 et 2003. Aux fins de la comparaison des tendances pour la période 1995–2003, deux substances désignées sont exclues parce qu'elles ont été ajoutées à la liste de l'INRP en 1999 seulement. Le mercure et le plomb (et leurs composés) sont également exclus parce que les seuils de déclaration de ces substances ont été abaissés. En outre, seuls les rejets des établissements manufacturiers (codes SIC 20–39) sont inclus.

- Entre 1995 et 2003, les rejets totaux (sur place et hors site) de substances désignées comme étant toxiques pour le développement ou la reproduction aux termes de la Proposition 65 ont chuté de 57 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées.
- Dans l'INRP, les rejets totaux de substances de ce groupe ont enregistré une diminution de 24 % pendant cette période, dont une baisse de 9 % entre 2002 et 2003.
- Dans le TRI, la réduction a atteint 60 % pendant cette période, dont une baisse de 62 % des rejets sur place et de 29 % des rejets hors site.
- Le toluène est la substance de tête de ce groupe pour l'importance des rejets totaux au cours de la période. C'est aussi la substance qui a fait l'objet de la plus forte réduction : 43,4 Mkg, ou 59 %.
- Les rejets totaux de deux substances toxiques pour le développement ou la reproduction ont augmenté entre 1995 et 2003; il s'agissait du 2,4-dinitrotoluène et du 2,6-dinitrotoluène.

8.4 Rejets et transferts d'arsenic et de cadmium

L'arsenic et le cadmium (et leurs composés) ne sont plus compris dans l'ensemble de données appariées parce que les seuils de déclaration applicables à ces deux substances ont été abaissés dans l'INRP, mais non dans le TRI. À compter de 2002, dans l'INRP, ces seuils sont passés de 10 tonnes à 50 kg de substances fabriquées, traitées ou utilisées d'une autre manière au cours d'une année civile. Les deux substances font partie à la fois du groupe des cancérigènes connus ou présumés et du groupe des substances désignées aux termes de la Proposition 65 (substances liées à des anomalies congénitales et à d'autres troubles du développement ou de la reproduction). La présente section porte sur les rejets et transferts d'arsenic et de cadmium (et leurs composés) déclarés par les établissements des secteurs appariés.

- L'arsenic et le cadmium sont inclus dans le présent rapport à cause des préoccupations qu'ils suscitent en matière de santé et d'environnement. Le *Plan d'action pour l'amélioration de la comparabilité des registres des rejets et des transferts de polluants en Amérique du Nord*, établi par la CCE (disponible à l'adresse <http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=francais&ID=1830>), préconise l'abaissement des seuils de déclaration de ces substances.
- Dans les secteurs appariés, les établissements visés par l'INRP ont signalé une réduction de près de 21 000 kg (13 %) de leurs rejets dans l'air d'arsenic (et ses composés) entre 2002 et 2003. Toutefois, les rejets sur place de cette substance se sont accrus de près de 150 000 kg (49 %) en raison d'une augmentation de plus de 170 000 kg des rejets sur le sol. Les rejets hors site et les transferts pour recyclage ont également augmenté. Le nombre d'établissements ayant déclaré des rejets ou des transferts de cette substance s'est accru de 12 %.
- Les établissements visés par le TRI qui font partie des secteurs appariés ont également signalé une réduction de leurs rejets dans l'air d'arsenic (et ses composés) entre

Tableau 8–23. Résumé des rejets et transferts totaux déclarés d'arsenic et de cadmium (et leurs composés), INRP, 2002–2003

	Arsenic (et ses composés)				Cadmium (et ses composés)			
	2002	2003	Variation, 2002–2003		2002	2003	Variation, 2002–2003	
			Nombre	%			Nombre	%
Établissements	187	209	22	12	222	264	42	19
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%
Rejets sur place	307 900	457 458	149 558	49	189 126	99 455	-89 671	-47
Dans l'air	159 733	139 152	-20 581	-13	37 190	31 332	-5 858	-16
Dans les eaux de surface	7 099	7 095	-3	-0	1 485	1 542	58	4
Injection souterraine	0	0	0,3	--	0	0	-0,1	-57
Sur le sol	141 068	311 210	170 142	121	150 451	66 580	-83 870	-56
Rejets hors site*	182 193	206 346	24 152	13	189 311	90 799	-98 512	-52
Rejets totaux déclarés	490 093	663 803	173 710	35	378 436	190 254	-188 183	-50
Transferts pour recyclage	497 906	587 590	89 685	18	202 954	282 918	79 964	39
Rejets et transferts totaux déclarés	987 999	1 251 394	263 395	27	581 390	473 171	-108 219	-19

Nota : Seuls sont inclus les secteurs d'activité tenus à déclaration au TRI également.

* Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

Tableau 8–24. Résumé des rejets et transferts totaux déclarés d'arsenic et de cadmium (et leurs composés), TRI, 2002–2003

	Arsenic (et ses composés)				Cadmium (et ses composés)			
	2002	2003	Variation, 2002–2003		2002	2003	Variation, 2002–2003	
			Nombre	%			Nombre	%
Établissements	544	518	-26	-5	157	153	-4	-3
Rejets sur place et hors site	kg	kg	kg	%	kg	kg	kg	%
Rejets sur place	5 252 905	5 749 710	496 805	9	905 240	1 248 404	343 164	38
Dans l'air	69 758	57 452	-12 307	-18	7 246	7 174	-72	-1
Dans les eaux de surface	44 966	47 929	2 962	7	490	786	295	60
Injection souterraine	32 695	80 997	48 302	148	43 749	66 733	22 985	53
Sur le sol	5 105 485	5 563 332	457 847	9	853 755	1 173 711	319 956	37
Rejets hors site*	1 310 827	1 175 503	-135 323	-10	1 338 749	1 007 172	-331 577	-25
Rejets totaux déclarés	6 563 729	6 925 213	361 484	6	2 243 286	2 255 576	12 290	1
Transferts pour recyclage	187 179	117 619	-69 559	-37	255 115	377 433	122 317	48
Rejets et transferts totaux déclarés	6 750 910	7 042 832	291 922	4	2 499 104	2 633 008	133 904	5

* Sont inclus les transferts de métaux (et leurs composés) à des fins de récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou à l'égout.

Tableau 8–25. Congénères des dioxines et des furanes déclarés à l'INRP et au TRI

Numéro CAS	Dioxines et furanes	Facteur d'équivalence de toxicité
67562-39-4	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	0,01
55673-89-7	1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	0,01
70648-26-9	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	0,1
57117-44-9	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	0,1
72918-21-9	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	0,1
60851-34-5	2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	0,1
39227-28-6	1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxine	0,1
57653-85-7	1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxine	0,1
19408-74-3	1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxine	0,1
35822-46-9	1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxine	0,01
39001-02-0	1,2,3,4,6,7,8,9-Octachlorodibenzofurane	0,001
3268-87-9	1,2,3,4,6,7,8,9-Octachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxine	0,001
57117-41-6	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	0,05
57117-31-4	2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	0,5
40321-76-4	1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxine	0,5
51207-31-9	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	0,1
1746-01-6	2,3,7,8-Tétrachlorodibenzo- <i>p</i> -dioxine	1

Nota : Les facteurs d'équivalence de toxicité ont été établis par une convention internationale adoptée en 1989.

2002 et 2003 : baisse de plus de 12 000 kg (18 %) par rapport à l'année précédente. Toutefois, en raison d'augmentations dans les catégories des rejets dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol, les rejets sur place de cette substance se sont accrus de près de 497 000 kg (9 %). Le nombre d'établissements ayant déclaré des rejets ou des transferts de cette substance a diminué de 5 %. Seuls les établissements qui fabriquent ou traitent plus de 25 000 livres (11,34 tonnes) ou utilisent d'une autre manière 10 000 livres (4,54 tonnes) d'arsenic et ses composés au cours d'une année civile sont tenus de transmettre des déclarations au TRI.

- L'arsenic et ses composés inorganiques sont désignés par le CIRC comme étant cancérigènes pour les humains (Groupe 1)

et sont classés par le NTP dans le groupe des substances dont on sait qu'elles sont cancérigènes. Les composés inorganiques de l'arsenic sont désignés comme toxiques pour le développement aux termes de la Proposition 65.

- En 2003, les établissements visés par l'INRP qui font partie des secteurs appariés ont signalé une diminution globale de 19 % (baisse de plus de 108 000 kg) de leurs rejets et transferts totaux de cadmium (et ses composés) par rapport à l'année précédente. Cette réduction comprenait une baisse de 16 % (près de 6 000 kg) des rejets dans l'air, de même que des diminutions de plus de 50 % dans les catégories de l'élimination sur place sur le sol et des rejets hors site. Le nombre d'établissements ayant déclaré des

rejets ou des transferts de cette substance s'est accru de 19 %.

- Les établissements visés par le TRI ont enregistré une hausse de 38 % (plus de 343 000 kg) de leurs rejets sur place de cadmium (et ses composés) entre 2002 et 2003. Il y a eu des augmentations dans les catégories des rejets dans les eaux de surface, par injection souterraine et sur le sol, mais une légère diminution (1 %) des rejets dans l'air. Les rejets hors site ont décliné de 25 % (332 000 kg), de sorte que les rejets totaux (sur place et hors site) ont enregistré une augmentation nette de 1 % (plus de 12 000 kg). Le nombre d'établissements ayant déclaré des rejets ou des transferts de cette substance a diminué de 3 %. Seuls les établissements qui fabriquent ou traitent plus de 25 000 livres (11,34 tonnes) ou

utilisent d'une autre manière 10 000 livres (4,54 tonnes) de cadmium et ses composés au cours d'une année civile sont tenus de transmettre des déclarations au TRI.

- Le cadmium et les composés de cadmium sont désignés par le CIRC comme étant cancérigènes pour les humains (Groupe 1) et sont classés par le NTP dans le groupe des substances dont on sait qu'elles sont cancérigènes. Le cadmium est désigné comme toxique pour le développement aux termes de la Proposition 65.

8.5 Dioxines et furanes

Chaque membre de la famille des dioxines et des furanes présente une toxicité différente, la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-*p*-dioxine (TCDD) étant généralement jugée comme la plus toxique. Certains composés de ce groupe sont considérés comme des cancérigènes; on présume en outre qu'ils sont toxiques pour le système nerveux et le développement et qu'ils perturbent le système endocrinien. Les dioxines et les furanes sont des substances considérées comme toxiques, biocumulatives et persistantes. Au Canada, ces composés sont désignés comme toxiques en vertu de la LCPE, et l'on vise l'élimination virtuelle de tout rejet d'origine anthropique.

Les dioxines et les furanes se forment lors d'une combustion incomplète et sont surtout rejetés dans l'air. L'alimentation est la principale voie d'exposition des humains à ces substances. Elles sont incorporées dans la chaîne alimentaire lorsque les dioxines aéroportées se déposent sur des plantes consommées par les animaux ou atteignent les nappes d'eau, où elles contaminent les poissons et les animaux aquatiques.

Depuis l'année de déclaration 2000, les dioxines et les furanes doivent être déclarés à l'INRP et au TRI. Les deux RRTP exigent la déclaration de 17 congénères (**tableau 8–25**). Cependant, les critères de déclaration sont différents (voir les **tableaux 8–26** et **8–27**); par conséquent, il est impossible de comparer directement les données recueillies par les deux RRTP sur les dioxines et les furanes. Le Canada et les États-Unis envisagent la modification de leurs exigences concernant ces substances, ce qui devrait accroître la comparabilité des déclarations.

8.5.1 Critères de déclaration

Méthode de calcul des volumes à déclarer

Dans le TRI, les établissements déclarent leurs rejets et transferts de dioxines et de furanes en fonction du volume, c'est-à-dire en grammes totaux pour l'ensemble des 17 congénères; ils fournissent aussi des précisions sur la répartition de ces derniers. Les données sur la répartition peuvent être présentées de deux façons : ventilation du total des rejets et transferts en fonction des congénères ou répartition des congénères dans la catégorie de rejets ou de transferts la plus représentative.

Dans l'INRP, les établissements déclarent leurs rejets de dioxines et de furanes en fonction de la toxicité de ces substances, c'est-à-dire sous forme d'équivalents toxiques; ils utilisent aux fins du calcul les facteurs d'équivalence de toxicité (FET) adoptés par convention internationale en 1989, et les valeurs sont exprimées en grammes-ET. Le **tableau 8-25** indique le FET de chacun des 17 congénères. Le nombre de grammes de chaque congénère présent dans les rejets et transferts est multiplié par le FET applicable et la somme calculée pour les 17 congénères est déclarée à l'INRP. On procède ainsi pour chacune des catégories de rejets et de transferts.

Seuils de déclaration

Dans l'INRP, aucun seuil de déclaration n'est établi en fonction de la quantité fabriquée, traitée ou utilisée d'une autre manière, ni en fonction du volume des rejets et transferts. Autrement dit, toutes les quantités associées à un procédé ou à une activité donnés doivent être déclarées. Toutefois, si la concentration est inférieure au seuil de détection des méthodes d'analyse courantes, l'établissement peut indiquer que ses rejets et transferts se situent en deçà du niveau de dosage et peut omettre de déclarer une quantité précise.

Dans le TRI, le seuil de déclaration est de 0,1 gramme/an (volume total des 17 congénères) dans chacune des catégories suivantes : substances fabriquées, substances traitées, substances utilisées d'une autre manière. La première catégorie englobe la fabrication fortuite de dioxines et de furanes en tant que sous-produit ou impureté; les deux autres s'appliquent aux dioxines et furanes qui sont présents en tant

Tableau 8-26. Dioxines et furanes : critères de déclaration de l'INRP

Seuil de déclaration : 0 gramme Volumes déclarés en grammes-ET Activités industrielles : déclaration de certaines activités seulement et seuil de dix employés ou plus (sauf dans le cas de la préservation du bois ou de l'incinération, où aucun seuil ne s'applique quant au nombre d'employés)	
Activités spécifiques (dix employés ou plus) :	Principaux secteurs ayant déclaré de telles activités
Fusion de métaux communs (cuivre, plomb, nickel, zinc)	Mines de métaux, métaux de première fusion
Fusion de plomb et d'aluminium de récupération	Métaux de première fusion
Fabrication de fer par agglomération (sintérisation)	Métaux de première fusion
Utilisation de fours à arc électrique dans des fonderies d'acier	Métaux de première fusion
Production de magnésium	Métaux de première fusion
Fabrication de ciment Portland	Produits en pierre/céramique/verre
Production de solvants organiques chlorés	Produits chimiques
Combustion de combustibles fossiles en vue de produire de l'électricité	Services d'électricité, produits de papier
Brûlage de billes chargées de sel, secteur des pâtes et papiers	Produits de papier
Combustion de combustibles dans des chaudières à liqueur kraft, secteur des pâtes et papiers	Produits de papier
Activités spécifiques (aucun seuil quant au nombre d'employés)	
Préservation du bois au moyen de pentachlorophénol	Bois d'œuvre et produits du bois
Incinération de déchets non dangereux/hospitaliers/dangereux et de boues d'épuration	Bois d'œuvre et produits du bois, gestion de l'air, de l'eau et des déchets*, produits de papier, gestion des déchets dangereux, réseaux d'égouts*

Nota : Le *Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants*, à l'adresse <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_preinfo_f.cfm#docs>, renferme une description complète de ces activités.
* Secteurs non visés par le TRI.

Tableau 8–27. Dioxines et furanes : critères de déclaration du TRI

Seuil de déclaration : 0,1 gramme

Nombre d'employés : dix ou plus

Volumes déclarés en grammes

Déclaration de la répartition des congénères

Activités industrielles : déclaration de toutes les activités pour certains secteurs

Code SIC	Secteurs d'activité tenus à déclaration	Secteurs ayant produit des déclarations en 2003
10	Mines de métaux	X
12	Mines de charbon	
20	Produits alimentaires	X
21	Produits du tabac	X
22	Produits des filatures	X
23	Habillement et autres produits textiles	
24	Bois d'œuvre et produits du bois	X
25	Meubles et articles d'ameublement	X
26	Produits de papier	X
27	Imprimerie et édition	
28	Produits chimiques	X
29	Produits du pétrole/charbon	X
30	Caoutchouc et produits plastiques	X
31	Produits du cuir	
32	Produits en pierre/céramique/verre	X
33	Métaux de première fusion	X
34	Produits métalliques ouverts	X
35	Machinerie industrielle	X
36	Produits électroniques/électriques	X
37	Équipement de transport	X
38	Appareils de mesure/photographie	X
39	Secteurs manufacturiers divers	
491/493	Services d'électricité	X
495/738	Gestion des déchets dangereux/récupération des solvants	X
5169	Grossistes en produits chimiques	X
5171	Dépôts et terminus de pétrole en vrac	

que contaminants dans une substance chimique ou qui se forment lors de la fabrication de cette substance.

Secteurs d'activité visés

Dans l'INRP, les établissements qui comptent dix employés ou plus ne doivent déclarer que les rejets et transferts de dioxines et de furanes imputables à certaines activités désignées. Ainsi, un établissement qui n'exerce pas l'une de ces activités n'est pas tenu de signaler les dioxines et les furanes rejetés ou transférés. Dans le cas de certaines activités désignées — préservation du bois au pentachlorophénol et incinération de divers types de déchets —, le seuil relatif au nombre d'employés ne s'applique pas.

Dans le TRI, tous les établissements tenus à déclaration comptant dix employés ou plus doivent déclarer leurs rejets et transferts de dioxines et de furanes si ceux-ci atteignent ou dépassent le seuil de déclaration de 0,1 gramme. Par conséquent, les établissements des secteurs suivants sont tous visés : fabrication, services d'électricité, gestion des déchets dangereux et récupération des solvants, dépôts et terminus de pétrole en vrac, grossistes en produits chimiques, mines de métaux, mines de charbon.

C'est là l'une des principales différences entre les critères de déclaration de l'INRP et du TRI. Dans le TRI, tous les établissements industriels sont tenus à déclaration; dans l'INRP, seul un sous-ensemble d'établissements est tenu à déclaration, mais le nombre de secteurs visés est plus élevé.

8.5.2 Rejets et transferts de dioxines et de furanes des sources industrielles, INRP et TRI, 2000 et 2003

Établissements déclarants, 2003

- En 2003, 336 établissements (environ 10 % du total) visés par l'INRP et 1 273 établissements (environ 5 %) visés par le TRI ont déclaré des rejets et transferts de dioxines et de furanes. Près des deux tiers des centrales électriques visées, autour du tiers des établissements du secteur des pâtes et papiers et environ 6 % des établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants du Canada et des États-Unis ont produit des déclarations. Dans les secteurs suivants, la proportion des établissements ayant signalé des rejets et transferts de dioxines et de furanes était plus élevée dans l'INRP que dans le TRI : bois d'œuvre et produits du bois, métaux de première fusion, produits en pierre/céramique/verre et en béton. La proportion était moins élevée dans l'INRP que dans le TRI en ce qui a trait, notamment, au secteur de la fabrication de produits chimiques et à celui des produits du pétrole et du charbon.
- Dans l'INRP, 39 % des établissements du secteur de la gestion de l'air, de l'eau et des déchets ont déclaré des rejets et transferts de dioxines et de furanes. Ce secteur comprend les incinérateurs de déchets urbains, établissements qui ne sont pas visés par le TRI.

Tableau 8–28. Dioxines et furanes : nombre d'établissements déclarants, par secteur d'activité, TRI et INRP, 2003

Code SIC	Secteur d'activité	TRI – Établissements satisfaisant aux critères de déclaration de 0,1 gramme ou plus et de dix employés ou plus		INRP – Établissements se livrant à des activités données et satisfaisant au critère de déclaration de dix employés ou plus, sauf pour le secteur de la préservation du bois ou de l'incinération		
		Établissements visés par le TRI	Établissements ayant déclaré des rejets et transferts de dioxines et de furanes	Établissements visés par l'INRP	Établissements ayant déclaré des rejets et transferts de dioxines et de furanes	
			Nombre	Pourcentage du total du secteur	Nombre	Pourcentage du total du secteur
Secteurs manufacturiers						
20	Produits alimentaires	1 676	28	2	191	0
21	Produits du tabac	33	1	3	0	0
22	Produits des filatures	292	2	0,7	22	0
23	Habillement	25	0	0	1	0
24	Bois d'œuvre et produits du bois	1 028	123	12	209	90
25	Meubles et articles d'ameublement	252	7	3	57	5
26	Produits de papier	498	162	33	133	52
27	Imprimerie et édition	212	0	0	46	0
28	Produits chimiques	3 568	143	4	454	10
29	Produits du pétrole/charbon	589	67	11	39	0
30	Caoutchouc et produits plastiques	1 936	3	0,2	228	0
31	Produits du cuir	46	0	0	1	0
32	Produits en pierre/céramique/verre	1 234	97	8	129	20
33	Métaux de première fusion	1 981	127	6	201	52
34	Produits métalliques ouvrés	3 035	1	0,03	303	5
35	Machinerie industrielle	1 200	1	0,08	68	0
36	Produits électroniques/électriques	1 692	1	0,06	80	1
37	Équipement de transport	1 436	4	0,3	222	1
38	Appareils de mesure/photographie	409	1	0,2	6	0
39	Secteurs manufacturiers divers	299	0	0	121	2
Autres secteurs d'activité						
02	Production agricole	S.O.			4	1
07	Services agricoles	S.O.			4	1
09	Pêche, chasse, piégeage	S.O.			1	1
10	Mines de métaux*	80	10	13	48	3
1094	Mines d'uranium	S.O.			3	0
12	Mines de charbon	87			1	0
13	Secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel	S.O.			160	1
14	Extraction de minerais non métalliques	S.O.			21	1
16	Construction lourde, sauf le bâtiment	S.O.			12	1
49	Réseaux d'égouts	S.O.			192	12
491/493	Services d'électricité	709	474	67	42	29
495/738	Gestion des déchets dangereux/récupération des solvants	227	14	6	55	4
5169	Grossistes en produits chimiques	434	1	0,2	8	0
5171	Dépôts et terminus de pétrole en vrac	542			71	0
80	Services de santé et connexes	S.O.			12	4
82	Services d'enseignement	S.O.			1	0
89	Autres services scientifiques et techniques	S.O.			14	2
95	Gestion de l'air, de l'eau et des déchets	S.O.			92	36
97	Sécurité nationale et affaires internationales	S.O.			35	2
--	Aucun des codes 20–39**	346	6	2	--	--
	Autres secteurs n'ayant pas déclaré de rejets ou transferts de dioxines à l'INRP	--	--	--	129	0
Total		23 866	1 273	5	3 416	336

S.O. = Sans objet (secteur non tenu à déclaration).

* Ce secteur doit déclarer au TRI, mais non à l'INRP, les substances chimiques présentes dans les stériles.

** Sont inclus les établissements gouvernementaux fédéraux et les établissements n'indiquant pas de code SIC ou mentionnant un code SIC non valide.

Tableau 8–29. Rejets totaux de dioxines et de furanes, TRI, 2000 et 2003 (par ordre d'importance des volumes exprimés en grammes-ET en 2003)

Code SIC	Secteur d'activité	2000			2003			Variation, 2000–2003		
		Formulaires précisant la répartition des congénères			Formulaires précisant la répartition des congénères			Formulaires précisant la répartition des congénères		
		Nombre d'établ.	Rejets totaux déclarés Grammes-ET*	% du total	Nombre d'établ.	Rejets totaux déclarés Grammes-ET*	% du total	Nombre d'établ.	Rejets totaux déclarés Grammes-ET*	%
24	Bois d'œuvre et produits du bois	66	1,98	0,19	82	3 579,84	79,39	16	3 577,87	181 122
28	Produits chimiques	102	689,53	65,00	106	587,54	13,03	4	-101,99	-15
33	Métaux de première fusion	92	223,71	21,09	80	195,30	4,33	-12	-28,41	-13
32	Produits en pierre/céramique/verre	57	17,53	1,65	62	50,73	1,13	5	33,20	189
26	Produits de papier	150	15,77	1,49	151	36,97	0,82	1	21,20	134
491/493	Services d'électricité	317	91,94	8,67	366	24,51	0,54	49	-67,44	-73
495/738	Gestion des déchets dangereux/récupération des solvants	10	12,03	1,13	11	15,28	0,34	1	3,25	27
25	Meubles et articles d'ameublement	1	0,04	0,00	3	8,70	0,19	2	8,66	22 979
10	Mines de métaux	11	0,91	0,09	9	8,38	0,19	-2	7,47	823
29	Produits du pétrole/charbon	23	2,93	0,28	27	1,14	0,03	4	-1,79	-61
20	Produits alimentaires	18	0,45	0,04	20	0,52	0,01	2	0,07	15
38	Appareils de mesure/photographie	1	0,18	0,02	1	0,35	0,01	0	0,16	89
37	Équipement de transport	3	0,12	0,01	3	0,05	0,00	0	-0,07	-56
--	Aucun des codes**	2	0,05	0,01	1	0,05	0,00	-1	-0,00	-4
35	Machinerie industrielle	0	0,00	0,00	1	0,04	0,00	1	0,04	--
30	Caoutchouc et produits plastiques	1	0,84	0,08	1	0,03	0,00	0	-0,82	-97
36	Produits électroniques/électriques	2	0,03	0,00	1	0,01	0,00	-1	-0,02	-76
5169	Grossistes en produits chimiques	1	0,01	0,00	1	0,01	0,00	0	-0,00	-7
22	Produits des filatures	0	0,00	0,00	1	0,01	0,00	1	0,01	--
34	Produits métalliques ouvrés	2	0,04	0,00	0	0,00	0,00	-2	-0,04	-100
5171	Dépôts et terminus de pétrole en vrac	1	2,69	0,25	0	0,00	0,00	-1	-2,69	-100
Total		860	1 060,78	100,00	927	4 509,44	100,00	67	3 448,66	325

* Les grammes-ET sont calculés à partir des volumes déclarés, de la répartition des congénères et des facteurs d'équivalence de toxicité établis aux termes d'une convention internationale adoptée en 1989.

** Sont inclus les établissements gouvernementaux fédéraux et les établissements n'indiquant pas de code SIC ou mentionnant un code SIC non valide.

Rejets et transferts déclarés au TRI

En 2003, 1 273 établissements visés par le TRI ont signalé des rejets de près de 269 050 grammes de dioxines et de furanes. Dans ce groupe, 927 établissements ont transmis des données sur la répartition des 17 congénères. Les rejets de ces 927 établissements s'élevaient à 267 838 grammes, soit 99,5 % du volume total (exprimé en grammes) déclaré. Les données sur la répartition des congénères permettent de calculer une valeur en grammes-ET. Les établissements peuvent indiquer la répartition des congénères soit dans le volume total des rejets, soit dans une catégorie de rejets représentative. Le formulaire du TRI ne demande pas de préciser si le calcul de la répartition est basé sur les rejets totaux ou sur une seule catégorie; pour les besoins des analyses du rapport *À l'heure des comptes*, on a donc appliqué aux rejets totaux les répartitions déclarées. On a ainsi obtenu la valeur suivante : les 927 établissements ont déclaré des rejets sur place et hors site équivalant à 4 509 grammes-ET de dioxines et de furanes en 2003.

- Les rejets totaux de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET) ont augmenté de 3 449 grammes-ET entre 2000 et 2003. Le secteur du bois d'œuvre et des produits du bois arrivait en tête pour l'importance des rejets de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET). Un établissement, Colfax Treating Co. à Pineville (Louisiane), a déclaré en 2003 une augmentation de 138 967 grammes, représentant 3 509 grammes-ET, en raison de l'élimination de déchets contenant ces substances, dont des poteaux téléphoniques. Si l'on excluait cet établissement, les rejets (exprimés en grammes-ET) auraient diminué de 6 %.
- Le secteur de la fabrication de produits chimiques se classait au deuxième rang avec 588 grammes-ET. Entre 2000 et 2003, les rejets totaux de dioxines et de furanes des établissements de ce secteur ont diminué de 15 % (102 grammes-ET).
- Le secteur des métaux de première fusion arrivait au troisième rang (195 grammes-ET). Les établissements de ce secteur ont signalé une diminution globale de 13 % (28 grammes-ET) entre 2000 et 2003.

- Le secteur des produits en pierre/céramique/verre et en béton arrivait au quatrième rang (51 grammes-ET). Au chapitre des rejets, il a également enregistré la plus forte hausse entre 2000 et 2003, soit 33 grammes-ET (189 %).
- Le secteur des produits de papier arrivait au cinquième rang (37 grammes-ET). Il a déclaré une hausse de 134 % (21 grammes-ET).
- Colfax Treating Co., à Pineville (Louisiane), a enregistré le plus important volume (en grammes-ET) de dioxines et de furanes. Cet établissement du secteur du bois d'œuvre et des produits du bois a déclaré l'équivalent de 3 509 grammes-ET (138 972 grammes). Il avait déclaré un volume de 4,4 grammes en 2000 (mais n'avait pas indiqué la répartition des congénères). Cette hausse est attribuable à l'élimination de déchets contenant des dioxines et furanes, dont des poteaux téléphoniques.
- L'établissement Oxy Vinyls LP La Porte VCM Plant, à La Porte (Texas), occupait le deuxième rang. Ce fabricant de produits chimiques a déclaré l'équivalent de plus de 183 grammes-ET. Ses rejets de dioxines et de furanes ont augmenté de 21 grammes-ET par rapport à 2000.
- L'établissement de Dow Chemical situé à Midland (Michigan) arrivait au troisième rang, avec l'équivalent de 97 grammes-ET. Cet établissement a signalé une augmentation de 84 grammes-ET entre 2000 et 2003.
- Les 25 établissements de tête pour l'importance des rejets (exprimés en grammes-ET) ont été à l'origine de 96 % des rejets totaux de dioxines et de furanes déclarés au TRI en 2003. Onze de ces établissements sont des fabricants de produits chimiques, dont quatre fabricants de pigments inorganiques (code SIC 2816); six autres appartiennent au secteur des métaux de première fusion, dont trois hauts fourneaux et aciéries (code SIC 3312) et deux du domaine de l'affinage secondaire de métaux non ferreux (code SIC 3341).

Tableau 8-30. Établissements ayant déclaré en 2003 les plus importants rejets totaux de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET), TRI, 2000 et 2003

Rang	Établissement	Ville, État	Code SIC						Établissements sans doute non tenus à déclaration à l'INRP (d'après le code SIC)	Rejets totaux déclarés		
										2000 Grammes-ET*	2003 Grammes-ET*	Variation, 2000-2003 Grammes-ET*
1	Colfax Treating Co. LLC, Roy O. Martin Lumber Co. LLC	Pineville, LA	2491							**	3 509,40	3 509,40
2	Oxy Vinyls LP La Porte VCM Plant, Occidental Petroleum Corp.	La Porte, TX	2869	2812						162,12	183,15	-21,03
3	Dow Chemical Co. Midland Operations	Midland, MI	2869	2821	2834	2879	4953	2819		12,87	97,25	84,38
4	Unilin US Mdf, Unilin Flooring N V	Mount Gilead, NC	2493							**	68,78	68,78
5	Du Pont Edge Moor	Edgemoor, DE	2816						X	96,30	67,57	-28,72
6	Dow Chemical Co. Freeport Facility	Freeport, TX	2813	2869	2891	2819	2812	2821		71,08	67,02	-4,05
7	Du Pont Delisle Plant	Pass Christian, MS	2816						X	82,70	63,83	-18,87
8	TXI Operations LP	Midlothian, TX	3241							0,03	36,41	36,38
9	Imco Recycling Inc.	Morgantown, KY	3341							24,66	24,59	-0,07
10	USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary, IN	3312							2,58	24,09	21,51
11	Westlake Vinyls Inc., Westlake Chemical Corp.	Calvert City, KY	2869	2812						**	18,36	18,36
12	US Magnesium LLC, Renco Group Inc.	Rowley, UT	3339							13,87	18,24	4,37
13	Du Pont Johnsonville Plant	New Johnsonville, TN	2816						X	71,32	17,97	-53,34
14	Wabash Alloys LLC, Connell LP	Wabash, IN	3341							12,05	17,07	5,02
15	GB Biosciences Corp., Syngenta	Houston, TX	2879	2865						5,47	15,44	9,97
16	Weyerhaeuser Co. Plymouth	Plymouth, NC	2611	2631	2621	2421				**	12,92	12,92
17	Dow Chemical Louisiana Div.	Plaquemine, LA	2869	2821	2812					15,71	11,84	-3,87
18	Clean Harbors Buttonwillow LLC	Buttonwillow, CA	4953							0,02	10,66	10,64
19	ISG Sparrows Point LLC, Bethlehem Steel Corp.	Baltimore, MD	3312	3316						10,81	10,39	-0,42
20	Kerr-Mcgee Pigments (Savannah) Inc.	Savannah, GA	2816	2819						4,40	9,27	4,87
21	American Drew Plant 13, La-Z-Boy Inc.	North Wilkesboro, NC	2511						X	**	8,66	8,66
22	ISG Burns Harbor LLC, International Steel Group	Burns Harbor, IN	3312							8,95	8,08	-0,86
23	Formosa Plastics Corp. Louisiana	Baton Rouge, LA	2821	2869	2812					7,47	8,01	0,54
24	Northern States Power Co.	Becker, MN	4911							68,33	7,78	-60,55
25	Red Dog Operations, Teck Cominco American Inc.	Kotzebue, AK	1031						X	0,66	7,40	6,74
Total partiel										671,40	4 324,19	3 652,79
% du total										63	96	
Total										1 060,78	4 509,4	3 448,66

* Les grammes-ET sont calculés à partir des volumes déclarés, de la répartition des congénères et des facteurs d'équivalence de toxicité établis aux termes d'une convention internationale adoptée en 1989.

** Aucune déclaration relative aux dioxines et furanes ou à la répartition des congénères en 2000.

Tableau 8-31. Rejets totaux de dioxines et de furanes, par secteur d'activité, INRP, 2000 et 2003 (par ordre d'importance des volumes exprimés en grammes-ET en 2003)

Code SIC	Secteur d'activité	2000			2003			Variation, 2000-2003		
		Nombre d'établ.	Rejets totaux déclarés Grammes-ET*	% du total	Nombre d'établ.	Rejets totaux déclarés Grammes-ET*	% du total	Nombre d'établ.	Rejets totaux déclarés Grammes-ET*	%
26	Produits de papier	52	120,63	35	52	116,22	42	0	-4,41	-4
33	Métaux de première fusion	52	119,06	34	52	61,40	22	0	-57,66	-48
95	Gestion de l'air, de l'eau et des déchets**	41	53,09	15	36	41,73	15	-5	-11,36	-21
49	Réseaux d'égouts**	10	8,64	2	12	20,71	7	2	12,07	140
28	Produits chimiques***	9	35,67	10	10	18,88	7	1	-16,80	-47
24	Bois d'œuvre et produits du bois	66	4,60	1,3	90	11,10	4	24	6,50	141
491/493	Services d'électricité	31	4,47	1	29	5,85	2	-2	1,38	31
32	Produits en pierre/céramique/verre	15	1,85	0,53	20	1,86	0,7	5	0,01	1
495/738	Gestion des déchets dangereux/récupération des solvants	4	1,27	0	4	1,11	0,4	0	-0,16	-12
37	Équipement de transport	2	0,00	0	1	0,49	0,2	-1	0,49	--
25	Meubles et articles d'ameublement	0	0,00	0	5	0,31	0,1	5	0,31	--
10	Mines de métaux	2	0,00	0	3	0,16	0,1	1	0,16	--
34	Produits métalliques ouvrés	3	0,05	0,013	5	0,05	0,02	2	0,00	2
36	Produits électroniques/électriques	1	0,00	0	1	0,004	0,001	0	0,00	--
14	Extraction de minerais non métalliques**	0	0,00	0	1	0,003	0,001	1	0,00	--
89	Autres services scientifiques et techniques**	1	0,006	0	2	0,003	0,001	1	-0,00	-50
80	Services de santé et connexes**	2	0,003	0	4	0,002	0,001	2	-0,00	-33
02	Production agricole**	0	0,00	0	1	0,00	0	1	0,00	--
07	Services agricoles**	0	0,00	0	1	0,00	0	1	0,00	--
09	Pêche, chasse, piégeage**	1	0,00	0	1	0,00	0	0	0,00	--
13	Secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel**	2	0,00	0	1	0,00	0	-1	0,00	--
16	Construction lourde, sauf le bâtiment**	1	0,00	0	1	0,00	0	0	0,00	--
39	Secteurs manufacturiers divers	1	0,00	0	2	0,00	0	1	0,00	--
97	Sécurité nationale et affaires internationales**	0	0,00	0	2	0,00	0	2	0,00	--
1094	Mines d'uranium**	1	0,00	0	0	0,00	0	-1	0,00	--
20	Produits alimentaires	1	0,00	0	0	0,00	0	-1	0,00	--
35	Machinerie industrielle	1	0,00	0	0	0,00	0	-1	0,00	--
47	Services de transport**	1	0,00	0	0	0,00	0	-1	0,00	--
	Total	300	349,33	100	336	279,88	100	36	-69,45	-20

Nota : Seules certaines activités de ces secteurs doivent être déclarées à l'INRP.

* Les volumes sont déclarés en grammes-ET à l'INRP; les calculs sont fondés sur les facteurs d'équivalence de toxicité établis aux termes d'une convention internationale adoptée en 1989.

** Secteur d'activité non tenu à déclaration au TRI.

*** Seuls les fabricants de solvants organiques chlorés ou de monomères chlorés sont tenus à déclaration à l'INRP.

Rejets et transferts déclarés à l'INRP

En 2003, 336 établissements ont déclaré à l'INRP des rejets totaux de 280 grammes-ET de dioxines et de furanes. Cela représentait une baisse de 20 % par rapport à l'année 2000.

- En 2000 et en 2003, le secteur des produits de papier arrivait en tête pour l'importance des rejets totaux de dioxines et de furanes (exprimés en grammes-ET). Les établissements de ce secteur ont signalé des rejets de 116 grammes-ET en 2003 (baisse de 4 % par rapport à 2000). Deux établissements ont enregistré à eux seuls une réduction de près de 24 grammes-ET. Ils ont fait état de recherches menées en vue de réduire leurs émissions. L'établissement de Norske Skog Canada Limited (NorskeCanada), à Powell River (Colombie-Britannique), a réduit ses émissions grâce à un échange de combustible avec une installation sœur qui utilise un épurateur par voie humide comme dispositif antipollution. Cet établissement a signalé des concentrations plus faibles dans ses émissions de cheminée par suite de l'utilisation d'un combustible produit à partir de pneus pour améliorer l'efficacité de la combustion. L'établissement de Norske Skog Canada Limited, situé à Port Alberni (Colombie-Britannique), a procédé à des essais sur le refroidissement des gaz de carneau pour réduire ses émissions.
- Le secteur des métaux de première fusion arrivait au deuxième rang, en 2003, pour l'importance des rejets de dioxines et de furanes, soit 61 grammes-ET, ce qui représente une baisse de 48 % par rapport à 2000. Deux établissements de Wabash Alloys [l'un situé à Guelph et l'autre à Mississauga (Ontario)] ont signalé une baisse de plus de 54 grammes-ET. Ils ont indiqué que ce changement était attribuable à une modification des résultats des essais de mesure.
- Le secteur de la gestion de l'air, de l'eau et des déchets (incinérateurs de déchets urbains) se classait au troisième rang, avec près de 42 grammes-ET (diminution de 21 % par rapport à 2000). Ce secteur d'activité n'est pas visé par le TRI.

- Le secteur des réseaux d'égout (qui n'est pas visé par le TRI), au quatrième rang, a enregistré des rejets de 21 grammes-ET en 2003, alors que ceux-ci s'élevaient à 8,6 grammes-ET en 2000 (hausse de 140 %).
- Le secteur de la fabrication de produits chimiques arrivait au cinquième rang (19 grammes-ET), avec une baisse de 17 grammes-ET (47 %) survenue entre 2000 et 2003.
- Dans l'INRP, l'établissement qui a déclaré les plus importants rejets de dioxines et de furanes est Howe Sound Pulp and Paper, dont Canadian Forest Products et Oji Paper Canada sont propriétaires, à Port Mellon (Colombie-Britannique). Il a signalé des émissions de 45 grammes-ET par suite de l'utilisation de billes de bois chargées de sel et de liqueur kraft épuisée comme combustibles dans les chaudières. Cette usine ainsi que d'autres parmi les 25 établissements de tête ont signalé qu'elles faisaient partie d'un groupe de travail composé de représentants d'usines de pâtes et papiers de la région côtière et que ce groupe, de concert avec l'Institut canadien de recherches sur les pâtes et papiers, effectuait des recherches sur la formation de dioxines et de furanes lors du brûlage de billes chargées de sel utilisées comme combustible dans des chaudières. Ces recherches ont pour but de déterminer les facteurs qui contribuent à la formation de dioxines et de furanes dans ces chaudières et de mettre au point des dispositifs ou des stratégies visant à réduire la formation de ces substances. L'usine Howe poursuit également ses recherches sur l'utilisation de bois non chargé de sel comme source de combustible de rechange pour sa chaudière.
- L'usine de papier de Norske Skog Canada, à Port Alberni (Colombie-Britannique), occupait le deuxième rang en 2003 avec 34 grammes-ET; cela représentait une réduction de 6,5 grammes-ET depuis 2000. Cet établissement a procédé à des essais sur le refroidissement des gaz de carneau pour réduire ses émissions.

Tableau 8–32. Établissements ayant déclaré en 2003 les plus importants rejets totaux de dioxines et de furanes (exprimés grammes-ET), INRP, 2000 et 2003

Rang	Établissement	Ville, province	Code de classification		Établissements sans doute non tenus à déclaration au TRI (d'après le code SIC)	Activité déclarée	Rejets totaux déclarés		
			CTI	SIC			2000 Grammes-ET*	2003 Grammes-ET*	Variation, 2000–2003 Grammes-ET*
1	Howe Sound Pulp and Paper Limited Partnership	Port Mellon, BC	2711	2611		Combustion de combustibles dans des chaudières à liqueur kraft, secteur des pâtes et papiers	36,57	45,18	8,61
2	Norske Skog Canada Limited, Port Alberni Division	Port Alberni, BC	2712	2621		Brûlage de billes chargées de sel, secteur des pâtes et papiers	40,86	34,36	-6,50
3	Ville de Québec, Incinérateur	Québec, QC	4999	4961	X	Incinération de déchets non dangereux, incinération de boues d'épuration	1,70	20,56	18,86
4	Dow Chemical Canada Incorporated, Western Canada Operations	Fort Saskatchewan, AB	3711	2812		Production de solvants organiques ou monomères chlorés	35,53	18,43	-17,09
5	Norske Skog Canada Limited, Crofton Division	Crofton, BC	2711	2611		Combustion de combustibles fossiles dans des chaudières en vue de produire de l'électricité, brûlage de billes chargées de sel, combustion de combustibles dans des chaudières à liqueur kraft, secteur des pâtes et papiers	3,89	17,18	13,29
6	Wabash Alloys Mississauga	Mississauga, ON	2999	3341		Fusion d'aluminium de récupération	53,53	15,37	-38,16
7	IPSCO Saskatchewan Inc., Regina Plant Site	Regina, SK	2912	3324		Utilisation de fours à arc électrique dans des fonderies d'acier	1,65	12,92	11,27
8	Wabash Alloys Guelph	Guelph, ON	2999	3341		Fusion d'aluminium de récupération	25,06	8,58	-16,48
9	Town of Grand Falls-Windsor, Exploits Regional Solid Waste Disposal Site	Grand Falls-Windsor, NL	8373	9511	X	Incinération de déchets non dangereux	8,01	8,01	0,00
10	Footner Forest Products Ltd. Oriented Strand Board Mill	High Level, AB	2593	2493		Incinération de déchets non dangereux	0,00	6,10	6,10
11	Pope & Talbot Ltd., Harmac Pulp Operations	Nanaimo, BC	2711	2611		Brûlage de billes chargées de sel, combustion de combustibles dans des chaudières à liqueur kraft, secteur des pâtes et papiers	6,95	6,05	-0,89
12	Gerdau Ameristeel, MRM Special Sections	R.M of St. Andrews, MB	2919	3312		Utilisation de fours à arc électrique dans des fonderies d'acier	4,31	5,66	1,34
13	Gerdau AmeriSteel Corporation, Cambridge Mill	Cambridge, ON	2919	3312		Utilisation de fours à arc électrique dans des fonderies d'acier	0,49	4,93	4,44
14	NorskeCanada, Elk Falls Division	Campbell River, BC	2712	2621		Brûlage de billes chargées de sel, combustion de combustibles dans des chaudières à liqueur kraft, secteur des pâtes et papiers	3,71	4,45	0,74
15	AltaSteel Ltd.	Edmonton, AB	2919	3312		Utilisation de fours à arc électrique dans des fonderies d'acier	10,60	4,25	-6,34
16	Town of Wabush, Incinerator	Wabush, NL	8373	9511	X	Incinération de déchets non dangereux	3,52	3,52	0,00
17	Town of Marystown, Waste Disposal Site Jean de Baie	Marystown, NL	8373	9511	X	Incinération de déchets non dangereux	3,26	3,26	0,00
18	Vanderwell Contractors (1971) Ltd.	Slave Lake, AB	2512	2421		Incinération de déchets non dangereux	0,00	3,00	3,00
19	Western Pulp Limited Partnership, Squamish Operation	Squamish, BC	2711	2611		Combustion de combustibles dans des chaudières à liqueur kraft, secteur des pâtes et papiers	2,46	2,91	0,45
20	Town of Holyrood, Incinerator	Holyrood, NL	8373	9511	X	Incinération de déchets non dangereux	2,58	2,58	0,00
21	Town of Deer Lake, Incinerator	Deer Lake, NL	8373	9511	X	Incinération de déchets non dangereux	2,56	2,56	0,00
22	Norske Skog Canada Limited (dba NorskeCanada), Powell River Division	Powell River, BC	2712	2621		Incinération de déchets non dangereux, brûlage de billes chargées de sel, secteur des pâtes et papiers	19,75	2,50	-17,25
23	Town of Channel - Port-aux-Basques, Incinerator	Port-aux-Basques, NL	8373	9511	X	Incinération de déchets non dangereux	2,56	2,24	-0,32
24	Town of Stephenville, Incinerator	Stephenville, NL	8373	9511	X	Incinération de déchets non dangereux	2,21	2,21	0,00
25	Town of Clareville, Incinerator	Clareville, NL	8373	9511	X	Incinération de déchets non dangereux	1,84	1,84	0,00
Total partiel							273,60	238,65	-34,95
% du total							78	85	
Total							349,33	279,88	-69,45

* Les volumes sont déclarés en grammes-ET à l'INRP; les calculs sont fondés sur les facteurs d'équivalence de toxicité établis aux termes d'une convention internationale adoptée en 1989.

- L'incinérateur exploité par la municipalité de Québec (Québec) se classait au troisième rang : il a déclaré près de 21 grammes-ET en 2003, comparativement à seulement 1,7 gramme-ET en 2000.
- Les 25 établissements de tête en 2003 quant aux rejets sur place et hors site (exprimés en grammes-ET) ont été à l'origine de 85 % des rejets totaux de dioxines et de furanes déclarés à l'INRP.

Polluants atmosphériques courants

Table des matières

Faits saillants	203
9.1 Introduction	203
9.1.1 Effets sur la santé et sur l'environnement et sources des PAC	204
9.1.2 Sources de données et méthode	204
Appariement des PAC	204
Appariement des secteurs d'activité	204
Appariement des seuils de déclaration	205
Résultats pour l'ensemble de données trinational	206
9.2 Effets sur la santé et sur l'environnement et données sur les sources industrielles de PAC	206
9.2.1 Oxydes d'azote	206
Principales sources	206
Effets sur la santé et sur l'environnement	206
Émissions atmosphériques de NO _x attribuables à des sources industrielles, 2002–2003	207
9.2.2 Dioxyde de soufre	208
Principales sources	208
Effets sur la santé et sur l'environnement	208
Émissions atmosphériques de SO ₂ attribuables à des sources industrielles, 2002–2003	208
9.2.3 Composés organiques volatils	209
Principales sources	209
Effets sur la santé et sur l'environnement	209
Émissions atmosphériques de COV attribuables à des sources industrielles, 2002–2003	209
9.3 Références	210

Encadré

9–1 Effets des PAC sur la santé et sur l'environnement.....	204
---	-----

Figures

9–1 Variation des rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : oxydes d'azote	207
9–2 Variation des rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : dioxyde de soufre.....	208
9–3 Variation des rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : composés organiques volatils	209

Tableaux

9–1 Données disponibles sur les polluants atmosphériques courants rejetés par des sources industrielles	205
9–2 Seuils de déclaration pour les polluants atmosphériques courants inclus dans l'ensemble de données appariées, Canada et États-Unis.....	205
9–3 Polluants atmosphériques courants déclarés au Canada (INRP), au Mexique (COA) et aux États-Unis (NEI), 2003.....	206
9–4 Rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : oxydes d'azote	207
9–5 Rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : dioxyde de soufre.....	208
9–6 Rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : composés organiques volatils	209

Faits saillants

- Les émissions de polluants atmosphériques courants (PAC) contribuent à l'apparition de problèmes environnementaux tels que le smog, les dépôts acides, la brume sèche régionale et l'augmentation de la charge de nutriments, de même qu'à des effets néfastes sur la santé tels que les suivants : accidents vasculaires cérébraux, crises cardiaques, maladies respiratoires (y compris l'asthme, la bronchite et l'emphysème) et décès prématurés.
- Dans l'INRP, la déclaration des émissions de PAC est devenue obligatoire à compter de 2002. Au Mexique, les rejets dans l'air de trois des PAC visés par l'INRP doivent être déclarés au moyen du COA. Aux États-Unis, les données du *National Emissions Inventory* (NEI, Inventaire national des émissions) sur les PAC sont disponibles pour 2002, mais non pour 2003.
- Afin de constituer des ensembles de données comparables, on a procédé à une sélection de données en fonction des seuils de déclaration du NEI aux États-Unis, lesquels sont plus élevés que les seuils adoptés au Canada et au Mexique. On a procédé à une sélection additionnelle en fonction des secteurs d'activité qui sont tenus de produire des déclarations au moyen du COA mexicain. Les données comparables à l'échelle trinationale concernent les oxydes d'azote, le dioxyde de soufre et les composés organiques volatils.
- Les bases de données des trois pays contiennent des renseignements sur les rejets de PAC dans l'air effectués par des sources industrielles; cependant, on observe des écarts d'une base de données à l'autre, notamment sur le plan des méthodes d'estimation des émissions de certains secteurs d'activité, des seuils de déclaration et de la classification des secteurs d'activité. Toutefois, ces bases de données constituent les meilleures sources disponibles de renseignements sur les émissions de PAC ventilées par établissement dont on dispose pour les années 2002 et 2003.
- Les données examinées concernent seulement les sources industrielles. Pour certains PAC, d'autres sources telles que les véhicules de transport, les chantiers de construction, le brûlage en plein air et les activités agricoles sont à l'origine d'émissions beaucoup plus importantes que les établissements industriels.
- **Oxydes d'azote** : Dans les trois pays, le secteur des services d'électricité arrivait en tête pour l'importance des rejets dans l'air d'oxydes d'azote. Au Canada, le nombre d'établissements déclarants a beaucoup augmenté entre 2002 et 2003, en particulier dans le secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel; les émissions d'oxydes d'azote ont aussi augmenté. Au Mexique, le nombre d'établissements déclarants n'a pratiquement pas varié entre 2002 et 2003, mais les rejets déclarés d'oxydes d'azote ont diminué de 30 %. On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance des États-Unis pour 2003.
- **Dioxyde de soufre** : Tant au Mexique qu'aux États-Unis, le secteur des services d'électricité se classait au premier rang pour l'importance des rejets de dioxyde de soufre. Au Canada, il s'agissait du secteur des métaux de première fusion, les services d'électricité ayant signalé des volumes légèrement inférieurs. Au Canada et au Mexique, le nombre d'établissements déclarants était plus élevé en 2003 qu'en 2002. Par contre, les rejets dans l'air de dioxyde de soufre ont diminué dans les deux pays. On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance des États-Unis pour 2003.
- **Composés organiques volatils** : Les secteurs de tête pour l'importance des rejets de composés organiques volatils dans l'air étaient différents d'un pays à l'autre. Au Canada, le secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel arrivait au premier rang en 2002 et en 2003; au Mexique, le secteur de la fabrication de produits chimiques arrivait en tête en 2002, alors que les raffineries de pétrole arrivaient au premier rang en 2003; aux États-Unis, deux secteurs affichaient les plus importants rejets en 2002, soit le secteur des produits de papier et celui de la gestion des déchets dangereux. Au Canada et au Mexique, le nombre d'établissements déclarants était plus élevé en 2003 qu'en 2002, tout comme les émissions atmosphériques de composés organiques volatils. On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance des États-Unis pour 2003.

9.1 Introduction

Les substances faisant partie des polluants atmosphériques courants (PAC) sont importantes, car elles contribuent à l'apparition de problèmes environnementaux tels que le smog, les dépôts acides, la brume sèche régionale et l'augmentation de la charge de nutriments (eutrophisation); elles ont aussi des effets néfastes sur la santé tels que les suivants : accidents vasculaires cérébraux, crises cardiaques, maladies respiratoires (y compris l'asthme, la bronchite et l'emphysème), décès prématurés.

Du fait que les PAC sont devenus à déclaration obligatoire à l'INRP à compter de 2002, le présent chapitre traite des données recueillies en 2002 et 2003 au Canada (INRP) et au Mexique (partie II du COA). Dans le cas des États-Unis, seules les données de 2002 du *National Emissions Inventory* (NEI, Inventaire national des émissions) étaient disponibles au moment de la rédaction du présent rapport.

Les PAC analysés ici sont les suivants (l'ordre dans lequel les PAC sont énumérés n'indique aucun degré de priorité, ces polluants ayant été classés dans l'ordre alphabétique de leur appellation anglaise) :

- les oxydes d'azote (NO_x) (monoxyde d'azote et dioxyde d'azote);
- le dioxyde de soufre (SO₂);
- les composés organiques volatils (COV).

Dans chacun des trois pays, les polluants qui sont considérés comme des PAC sont définis par des textes législatifs et réglementaires ou dans le cadre de programmes gouvernementaux; ainsi, la liste de ces polluants et leur désignation varient d'un pays à l'autre. Par exemple, aux États-Unis, le plomb et l'ozone font partie des polluants atmosphériques considérés comme courants. Au Canada, les polluants de ce type sont appelés « principaux contaminants atmosphériques », tandis qu'aux États-Unis, ils sont désignés sous l'appellation de *criteria air contaminants* (polluants atmosphériques de référence); au Mexique, ils ont pour nom *contaminantes atmosféricas normados* (polluants atmosphériques réglementés). Pour les besoins du présent rapport, l'appellation générique « polluants atmosphériques courants » a été

adoptée et s'applique aux polluants mentionnés ci-dessus. Ils doivent être déclarés à l'INRP et ils sont inclus dans les bases de données du Mexique et des États-Unis. Les rejets d'autres PAC sont déclarés dans les trois pays, mais seules les données sur les NO_x, le SO₂ et les COV sont comparables.

Il existe d'importantes différences entre les modalités de déclaration des PAC et des substances toxiques. Dans le cas des PAC, seules les émissions atmosphériques (rejets dans l'air) sont déclarées, alors que pour les substances toxiques, les établissements sont tenus de transmettre des données concernant les rejets dans l'air, dans les eaux de surface et sur le sol, de même que les transferts à d'autres établissements. Le seuil de déclaration des PAC est basé sur le volume des émissions et non pas sur le critère de la quantité fabriquée, traitée ou utilisée d'une autre manière appliqué aux substances toxiques. En général, les volumes déclarés pour les PAC sont beaucoup plus importants et se mesurent en mégatonnes (Mt), comparativement aux quantités nettement moindres mesurées en tonnes ou même en kilogrammes pour de nombreuses substances toxiques.

9.1.1 Effets sur la santé et sur l'environnement et sources des PAC

Chacun des trois PAC pris en compte ici a des effets sur la santé et sur l'environnement qui lui sont propres; certains de ces effets sont indiqués dans l'encadré 9-1.

Pour en savoir plus sur les effets des PAC sur la santé ou sur l'environnement, veuillez consulter les sous-sections du présent chapitre consacrées à chaque polluant; en outre, les sites Internet suivants permettent d'obtenir des renseignements propres à chaque pays :

Canada

- Site d'Environnement Canada : <http://www.ec.gc.ca/air/introduction_f.cfm>

Mexique

- <<http://www.ine.gob.mx/dgicurg/sqre/universo.html>> (renseignements généraux sur les substances chimiques et leurs effets écotoxicologiques)
- <<http://www.ine.gob.mx/cenica/>> (sujets connexes à la pollution atmosphérique, ne

portant pas expressément sur des substances individuelles)

États-Unis

- Site de l'EPA : <<http://www.epa.gov/ebtpages/airairpocriteriaairpollutants.html>>

Les rejets de PAC dans l'air sont imputables à une gamme variée de sources, notamment la combustion de combustibles, les procédés industriels, les véhicules (sources mobiles) et l'exploitation agricole. Les procédés industriels et la combustion de combustibles sont d'importantes sources de SO₂. Les sources mobiles telles que les voitures, les camions et les véhicules non routiers sont des sources notables de COV. Les sources industrielles et les sources mobiles sont à l'origine d'un volume considérable d'émissions de NO_x.

9.1.2 Sources de données et méthode

À l'heure des comptes 2003 est axé sur les données relatives aux rejets et aux transferts de polluants. En conséquence, les analyses du présent chapitre portent sur les sources industrielles du fait que la plupart des systèmes de RRTP ne couvrent que les établissements industriels. Aux États-Unis, comme le TRI ne compile pas de données sur les PAC, nous avons utilisé les données relatives aux sources industrielles recueillies par le NEI, qui porte sur les polluants de ce type. Dans ce pays, des organismes étatiques et autres recueillent de l'information sur les émissions industrielles et la

Encadré 9-1. Effets des PAC sur la santé et sur l'environnement

	Effets sur la santé	Smog	Dépôts acides	Visibilité/ brume sèche	Odeur	Autre
Oxydes d'azote	✓	✓	✓	✓		Eutrophisation
Dioxyde de soufre	✓	✓	✓	✓		
Composés organiques volatils	✓	✓		✓	✓	

Adapté de MEO, 2004.

transmettent, de concert avec d'autres données, à l'EPA qui compile l'inventaire national. Les données concernant les États-Unis sont tirées du NEI de 2002 et datent de mars 2006.

Les bases de données des trois pays contiennent des renseignements sur les rejets de PAC dans l'air effectués par des sources industrielles; cependant, on observe des écarts d'une base de données à l'autre, notamment sur le plan des méthodes d'estimation des émissions de certains secteurs d'activité, des seuils de déclaration et de la classification des secteurs d'activité. Malgré cela, elles constituent les meilleures sources disponibles de données sur les émissions de PAC ventilées par établissement dont on dispose pour la période visée.

Appariement des PAC

Chaque pays a établi une liste différente de substances qui sont considérées comme des PAC. Le tableau 9-1 indique quelles substances doivent être déclarées en tant que PAC dans chacun des trois pays. Au Canada, les PAC à l'égard desquels l'INRP a commencé à recueillir des données en 2002 sont les suivants : monoxyde de carbone, NO_x (exprimés sous forme de dioxyde d'azote, ou NO₂), particules (particules totales, PM₁₀ et PM_{2,5} – portion filtrable), SO₂ et COV. Ces substances sont également visées par le NEI. Cependant, le NEI ne compile pas de données sur les particules totales et le COA mexicain, sur les particules d'un diamètre inférieur à 10 µ ou à 2,5 µ. Étant donné

que la déclaration des émissions de monoxyde de carbone est facultative au Mexique, ce polluant ne peut pas être inclus dans les analyses trinationales. En conséquence, à l'échelle des trois pays, les seuls PAC pouvant faire l'objet de comparaisons sont les NO_x, le SO₂ et les COV.

Appariement des secteurs d'activité

Aux fins de la comparabilité, il faut appairer les données non seulement en fonction des substances, mais aussi en fonction des secteurs. L'ensemble de données canado-américain comprend tous les secteurs qui transmettent des déclarations à l'INRP et qui sont inclus dans le NEI, même si quelques secteurs (laboratoires de recherche) ne sont pas visés par l'INRP et si certains établissements tenus de transmettre des déclarations à l'INRP pourraient être considérés comme des sources régionales dans le NEI. Dans l'ensemble de données trinationales, seuls les secteurs visés par l'INRP et le NEI qui correspondent aux secteurs visés par le COA sont inclus. Ces secteurs sont les suivants : raffinage du pétrole; extraction du pétrole et du gaz naturel; produits chimiques et pétrochimiques; peintures et colorants; métallurgie (dont l'industrie sidérurgique); construction de véhicules automobiles; cellulose et papier; ciment et chaux; amiante; verre; production d'électricité; gestion des déchets dangereux.

Tableau 9–1. Données disponibles sur les polluants atmosphériques courants rejetés par des sources industrielles

Polluant atmosphérique courant	Canada – INRP	États-Unis – NEI	Mexique – COA, partie II	Les trois pays
	Englobe toutes les sources industrielles au-delà de certains seuils	Englobe toutes les sources industrielles au-delà de certains seuils	Englobe certains secteurs industriels	
Monoxyde de carbone	X	X	facultatif	
Dioxyde d'azote/oxydes d'azote	X	X	X	X
Particules totales	X		X	
Particules (<10 µ)	portion filtrable seulement	portions filtrable et condensable déclarées séparément		
Particules (<2,5 µ)	portion filtrable seulement	portions filtrable et condensable déclarées séparément		
Dioxyde de soufre/oxydes de soufre	X	X	X	X
Composés organiques volatils	X	X	X	X
Hydrocarbures non brûlés			facultatif	

Nota : Au Mexique, le dioxyde de carbone est aussi à déclaration facultative (partie II du COA). Aux États-Unis, le plomb est considéré comme un polluant atmosphérique courant.

Tableau 9–2. Seuils de déclaration pour les polluants atmosphériques courants inclus dans l'ensemble de données appariées, Canada et États-Unis

Polluant atmosphérique courant	Canada	États-Unis	
	Seuils de déclaration de l'INRP (tonnes métriques)	Tonnes courtes	Tonnes métriques
Monoxyde de carbone	20	1 000	907,0
Oxydes d'azote	20	100	90,7
Particules (<10 µ)	0,50	100	90,7
Particules (<2,5 µ)	0,30	100	90,7
Dioxyde de soufre	20	100	90,7
Composés organiques volatils	10	100	90,7

Nota : Dans l'INRP, un seuil de 20 tonnes est applicable aux particules totales, mais ces dernières ne sont pas déclarées au NEI. Aucun seuil de déclaration fondé sur le volume rejeté n'est précisé dans le COA du Mexique; de fait, seuls certains secteurs industriels sont tenus à déclaration.

Appariement des seuils de déclaration

Le seuil de déclaration (volume d'émissions atmosphériques) est le dernier élément en fonction duquel il faut appairer les données pour les besoins de la comparabilité. Dans l'INRP, un établissement est tenu à déclaration si ses émissions d'une substance donnée dépassent un certain volume. Il en va de même dans le NEI. Toutefois, les seuils adoptés par les deux inventaires sont très différents, ceux du NEI étant beaucoup plus élevés que ceux de l'INRP. Afin que les analyses portent sur des données comparables, les établissements sont inclus dans les ensembles de données uniquement si leurs émissions sont supérieures aux seuils de déclaration du NEI. Par exemple, dans l'INRP, le seuil de déclaration des émissions de NO_x est de 20 tonnes (en d'autres termes, si un établissement rejette 20 tonnes ou plus de NO_x, il doit déclarer ses émissions atmosphériques totales à l'INRP); cependant, dans le NEI, le seuil est de 100 tonnes courtes (90,7 tonnes métriques), c'est-à-dire plus de quatre fois plus élevé que celui de l'INRP. Par conséquent, les établissements visés du Canada et du Mexique dont les émissions de ce polluant sont inférieures à 90,7 tonnes sont exclus des analyses présentées plus loin parce qu'ils n'auraient pas été inclus dans le NEI s'ils avaient été situés aux États-Unis. De la même façon, les établissements américains dont les émissions étaient inférieures aux seuils du NEI sont exclus des analyses. Certains États prévoient des seuils de déclaration différents de ceux applicables à l'échelon fédéral, de sorte que les volumes déclarés ne sont pas tous supérieurs au seuil du NEI.

Ainsi, afin de constituer un ensemble apparié de données comparables pour le Canada, le Mexique et les États-Unis, on a seulement retenu, pour chaque substance, les établissements ayant déclaré des émissions atmosphériques égales ou supérieures aux seuils de déclaration du NEI. En outre, seules les trois substances incluses dans les trois bases de données sont analysées.

Comme on l'a dit plus haut, seuls les établissements visés par l'INRP et le NEI qui appartiennent aux secteurs visés au Mexique ont été retenus.

Résultats pour l'ensemble de données trinational

En 2003, les données compilées par l'INRP sur les trois PAC proviennent de 6 682 établissements. De ce nombre, 1 919 (29 %) ont été inclus dans l'ensemble de données trinational par suite de l'application des seuils du NEI et de la sélection des établissements en fonction des secteurs visés au Mexique. Cet ensemble de données établi en fonction des seuils de déclaration et des secteurs ne comprend pas la majorité des établissements, mais il englobe néanmoins la majeure partie des émissions déclarées, soit plus de 80 % dans le cas des NO_x et du SO₂ et 58 % dans celui des COV.

Au total, 1 315 établissements ont déclaré avoir rejeté dans l'air, en 2003, au moins un des trois PAC devant être déclarés au moyen du COA mexicain. De ce nombre, 341 (26 %) ont été inclus dans l'ensemble de données trinational par suite de l'application des seuils du NEI. Cet ensemble de données apparié en fonction des seuils de déclaration n'inclut pas la majorité des établissements, mais il englobe néanmoins plus de 92 % des émissions déclarées de chacun des trois PAC.

Aux États-Unis, le NEI a compilé des données provenant de 64 914 établissements relativement à ces trois PAC pour l'année 2002. De ce nombre, 3 956 ont été inclus dans l'ensemble de données trinational par suite de l'application des seuils de déclaration du NEI et de la sélection des établissements en fonction des secteurs visés au Mexique. Cet ensemble de données établi en fonction des seuils de déclaration et des secteurs ne comprend que 6 % des établissements, mais il englobe néanmoins plus de 87 % des émissions déclarées de NO_x et de SO₂ et 33 % des émissions déclarées de COV.

9.2 Effets sur la santé et sur l'environnement et données sur les sources industrielles de PAC

9.2.1 Oxydes d'azote

Les oxydes d'azote (NO_x) sont un groupe de gaz qui comprend le NO₂ et le monoxyde d'azote, aussi appelé oxyde nitrique (NO). Le NO₂ est un gaz brun rougeâtre à l'odeur âcre et irritante (MEO, 2004). Il peut se transformer dans

Tableau 9-3. Polluants atmosphériques courants déclarés au Canada (INRP), au Mexique (COA) et aux États-Unis (NEI), 2003

Canada (année 2003)	Données de l'INRP selon les seuils nationaux des États-Unis et les secteurs industriels du Mexique					
	Selon les seuils de l'INRP		Total, selon les seuils nationaux des États-Unis			
	Établissements Nombre	Rejets dans l'air (tonnes métriques)	Établissements Nombre	Rejets dans l'air (tonnes métriques)	Établissements (%)	Tonnes métriques (%)
Oxydes d'azote	3 550	850 142	1 364	707 471	38	83
Dioxyde de soufre	919	1 946 069	372	1 897 643	40	98
Composés organiques volatils	1 896	271 283	283	156 779	15	58
Établissements	6 682		1 919		29	

Mexique (année 2003)	Données du COA selon les seuils nationaux des États-Unis					
	Totalité des données du COA		Total, selon les seuils nationaux des États-Unis			
	Établissements Nombre	Rejets dans l'air (tonnes métriques)	Établissements Nombre	Rejets dans l'air (tonnes métriques)	Établissements (%)	Tonnes métriques (%)
Oxydes d'azote	963	2 366 178	205	2 359 899	21	99,7
Dioxyde de soufre	810	2 039 701	161	2 036 014	20	99,8
Composés organiques volatils	534	67 699	71	62 815	13	92,8
Établissements	1 315		341		26	

États-Unis (année 2002)	Données du NEI* selon les seuils nationaux des États-Unis et les secteurs industriels du Mexique					
	Totalité des données du NEI*		Total, selon les seuils nationaux des États-Unis			
	Établissements Nombre	Rejets dans l'air (tonnes métriques)	Établissements Nombre	Rejets dans l'air (tonnes métriques)	Établissements (%)	Tonnes métriques (%)
Oxydes d'azote	30 829	6 477 705	3 206	5 661 965	10	87
Dioxyde de soufre	25 078	11 504 860	1 427	10 733 217	6	93
Composés organiques volatils	48 648	2 289 822	1 188	755 799	2	33
Établissements	64 914		3 956		6	

* Données de 2002 tirées du NEI en date du 22 mars 2006.

l'atmosphère pour former de l'acide nitrique et des nitrates, ce qui peut contribuer à accroître la concentration des particules. Le NO₂ est également l'un des précurseurs de l'ozone, qui est un important composant du smog. L'ozone se forme dans la basse atmosphère par suite de l'interaction de ses précurseurs, soit les NO_x et les COV, en présence de rayonnement solaire. L'ozone à proximité du sol se comporte différemment de la couche d'ozone de la haute atmosphère, qui protège la Terre contre les rayons ultraviolets nocifs du Soleil.

Principales sources

Les oxydes d'azote sont créés lors de la combustion. Le secteur des transports, les services d'électricité, l'incinération et le secteur des métaux de première fusion en sont d'importantes sources (MEO, 2004). Des NO_x peuvent aussi se former naturellement sous l'effet de la foudre et de la dégradation bactérienne dans le sol. Ces sources naturelles de NO_x sont appelées « sources biosynthétiques ». Lors des épisodes de pollution par l'ozone, les sources biosynthétiques de NO_x jouent un rôle à peu près négligeable comparativement aux émissions anthropiques de ces gaz.

Effets sur la santé et sur l'environnement

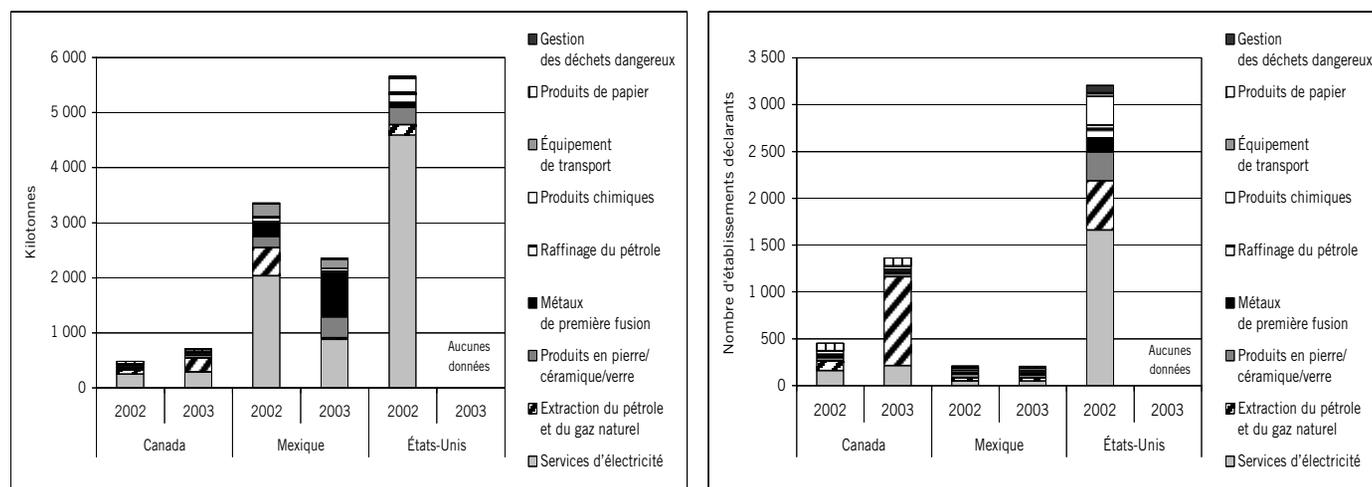
Les NO_x peuvent irriter les poumons, causer des bronchites et des pneumonies et accroître la vulnérabilité aux infections respiratoires (MEO, 2004; EPA, 2004a). Ils peuvent se transformer en acide nitrique et participer ainsi à l'acidification des lacs, des cours d'eau et des sols. L'acide nitrique peut aussi causer des dommages aux arbres et aux cultures. Les retombées atmosphériques d'azote imputables aux NO_x et à d'autres composés azotés contribuent à l'eutrophisation des voies navigables et des estuaires côtiers. L'eutrophisation est causée par

Tableau 9–4. Rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : oxydes d'azote

Code SIC	Secteur d'activité	Canada				Mexique				États-Unis*			
		Nombre d'établissements		Tonnes métriques		Nombre d'établissements		Tonnes métriques		Nombre d'établissements		Tonnes métriques	
		2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
491/493	Services publics : électricité, gaz et services combinés	158	214	246 455	290 339	48	46	2 031 809	881 604	1 658	N.D.	4 582 780	N.D.
13	Extraction du pétrole et du gaz naturel	104	945	76 465	249 008	32	35	511 583	25 340	530	N.D.	197 987	N.D.
32	Produits en pierre/céramique/verre et en béton	36	36	38 768	48 915	39	34	204 719	383 012	308	N.D.	312 246	N.D.
33	Secteur des métaux de première fusion	17	23	15 577	17 779	22	19	265 348	801 168	146	N.D.	87 704	N.D.
29	Raffinage du pétrole et industries connexes	19	21	31 662	32 503	21	21	76 462	26 210	140	N.D.	185 505	N.D.
28	Produits chimiques et connexes	33	33	24 988	25 112	22	27	16 894	48 684	305	N.D.	250 956	N.D.
37	Équipement de transport	3	4	540	779	10	7	234 897	166 131	31	N.D.	6 692	N.D.
36	Papier et produits connexes	82	87	45 625	42 635	13	15	7 465	26 212	6	N.D.	3 012	N.D.
495/738	Gestion des déchets dangereux	1	1	415	402	2	1	6 402	1 537	82	N.D.	35 082	N.D.
Total, oxydes d'azote		453	1 364	480 495	707 471	209	205	3 355 579	2 359 899	3 206	N.D.	5 661 965	N.D.

* Données de 2002 tirées du NEI en date du 22 mars 2006.
N.D. = Non disponible (aucunes données pour 2003).

Figure 9–1. Variation des rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : oxydes d'azote



l'augmentation des dépôts de nutriments dans les masses d'eau; ces dépôts accrus entraînent des proliférations d'algues qui peuvent réduire ou éliminer l'oxygène disponible pour les plantes et animaux aquatiques. En outre, l'acide nitrique peut endommager les métaux et détruire le caoutchouc ainsi que d'autres matériaux. Par conséquent, les NO_x soulèvent des préoccupations en raison du rôle qu'ils jouent dans la formation d'ozone et de particules, les dépôts acides et l'eutrophisation.

Le gouvernement du Canada a désigné les polluants précurseurs de l'ozone — les NO_x et

les COV — comme toxiques en vertu de la LCPE. L'ozone est un gaz incolore et est un important composant du smog. L'ozone n'est pas directement émis dans l'air, mais c'est dans l'air qu'il se forme. La quantité d'ozone peut varier au cours d'une journée, d'une semaine ou d'un mois, ainsi que d'une année à l'autre. Comme de nombreux polluants atmosphériques, l'ozone est transporté sur de grandes distances dans l'atmosphère, par-delà les frontières internationales.

L'ozone peut avoir de graves effets sur la santé; même en faible quantité, il peut causer une inflammation des poumons et des voies

respiratoires. La fréquence des crises d'asthme et des serremments de poitrine s'accroît et le fonctionnement des poumons diminue avec l'augmentation de la quantité d'ozone. Les visites aux urgences pour des crises d'asthme et les hospitalisations pour des maladies respiratoires ont tendance à être plus nombreuses lorsque la quantité d'ozone augmente. Les personnes souffrant de maladies respiratoires, d'asthme et de troubles cardiaques sont exposées à un risque accru lors d'une hausse de la quantité d'ozone (MEO, 2004). Les enfants et les adultes qui font de l'exercice ou travaillent à l'extérieur

sont également sensibles à une telle hausse (MEO, 2001). Selon de récentes évaluations de l'ozone, il n'existe aucune quantité qui soit « sans danger », ni aucun « seuil admissible » d'exposition à ce polluant (MEO, 2001; MIT, 2000). En outre, l'ozone peut causer des dommages aux cultures, aux forêts, aux plantes et aux arbres de jardin ainsi qu'aux matériaux de construction.

Émissions atmosphériques de NO_x attribuables à des sources industrielles, 2002–2003

Par suite de l'appariement des données de l'INRP, du COA et du NEI sur les NO_x en fonction des seuls secteurs d'activité visés au Mexique et du seuil de déclaration du NEI, l'ensemble de données trinationales pour les NO_x comprend près de 5 000 établissements nord-américains.

- Dans les trois pays, le secteur des services d'électricité arrivait en tête pour l'importance des rejets de NO_x dans l'air.
- Au Canada, le nombre d'établissements déclarants a beaucoup augmenté entre 2002 et 2003, en particulier dans le secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel. Cette augmentation s'est traduite par une hausse des émissions atmosphériques de NO_x déclarées par ce secteur. Dans l'ensemble, les établissements visés par l'INRP ont accru leurs rejets de NO_x de 47 %, tandis que leur nombre a triplé. Une partie de la hausse du nombre d'établissements déclarants résulte peut-être d'activités de sensibilisation, de l'amélioration des documents d'orientation et de l'inclusion des installations de pipelines servant à la transmission ou à la distribution de gaz naturel brut, lesquelles faisaient l'objet d'une exemption en 2002.
- Au Mexique, le nombre d'établissements déclarants n'a pratiquement pas varié entre 2002 et 2003, mais les rejets dans l'air de NO_x ont diminué de 30 %.
- On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance des États-Unis pour 2003.

9.2.2 Dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre (SO₂) est un gaz incolore à l'odeur âcre.

Principales sources

La combustion de combustibles est la principale source d'émissions de SO₂; viennent ensuite les procédés industriels tels que ceux qui sont appliqués dans les fonderies, les aciéries, les raffineries et les fabriques de pâtes et papiers, puis les véhicules de transport (EPA, 2004b).

Effets sur la santé et sur l'environnement

L'inhalation d'une forte concentration de SO₂ peut causer des difficultés ou maladies respiratoires, l'altération du tissu pulmonaire et l'aggravation des maladies respiratoires et cardiovasculaires existantes (MEO, 2004). Les personnes qui souffrent d'asthme, de maladies cardiaques et de maladies pulmonaires chroniques peuvent être particulièrement sensibles à ce gaz. Le SO₂ rejeté dans l'air réagit avec d'autres substances chimiques présentes dans l'atmosphère pour former des particules de sulfate, qui représentent une proportion importante du mélange de particules fines qui circule dans l'air que nous respirons. Les particules fines ont été associées à de graves problèmes de santé chez les humains, en particulier chez les enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant déjà de maladies cardiovasculaires ou pulmonaires (p. ex., l'asthme). Parmi ces effets sur la santé, on compte les suivants : décès prématurés, aggravation des symptômes et maladies respiratoires, diminution de la fonction pulmonaire, altération des tissus et de la structure des poumons ainsi que des mécanismes de défense de l'appareil respiratoire.

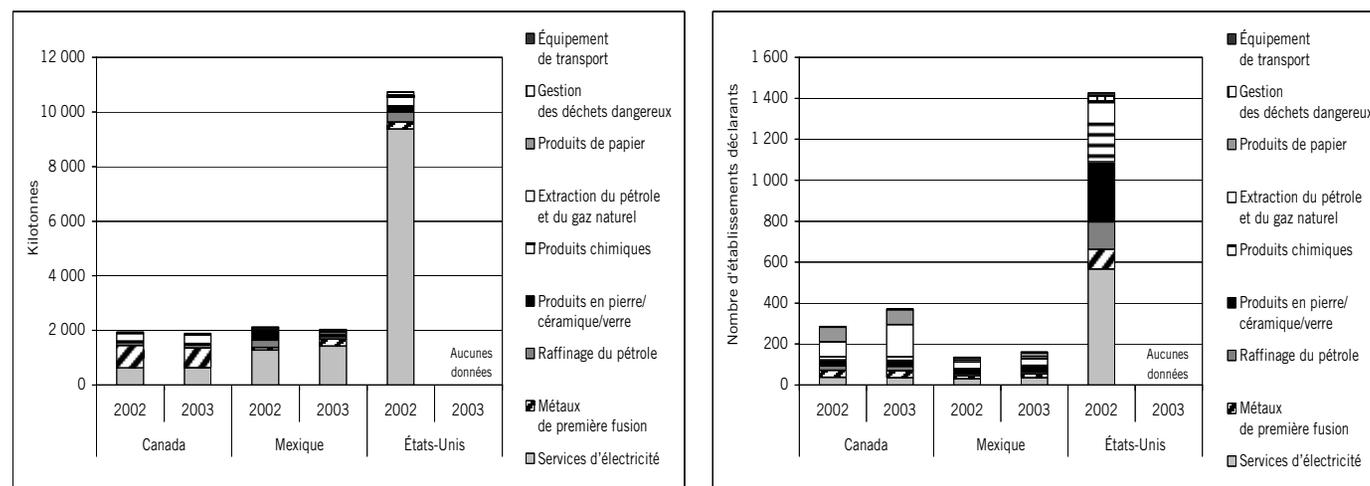
Les émissions de SO₂ contribuent également de façon importante aux dépôts acides, qui peuvent avoir des effets nocifs sur les poissons et autres formes de vie aquatique et causer des dommages aux forêts et aux cultures, de même qu'aux immeubles et aux monuments. Les particules fines formées par les émissions de SO₂ jouent aussi un rôle important dans la diminution de la visibilité des paysages partout en Amérique du Nord, car les particules diffusent efficacement la lumière naturelle et voilent ainsi la vue (EPA, 2004b).

Tableau 9-5. Rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002-2003 : dioxyde de soufre

Code SIC	Secteur d'activité	Canada				Mexique				États-Unis*			
		Nombre d'établissements		Tonnes métriques		Nombre d'établissements		Tonnes métriques		Nombre d'établissements		Tonnes métriques	
		2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
491/493	Services publics : électricité, gaz et services combinés	37	36	620 588	627 717	30	36	1 278 407	1 421 072	566	N.D.	9 366 651	N.D.
33	Secteur des métaux de première fusion	34	33	821 419	722 571	14	18	88 061	253 254	96	N.D.	255 951	N.D.
29	Raffinage du pétrole et industries connexes	21	22	105 525	107 570	9	10	272 280	96 912	134	N.D.	377 688	N.D.
32	Produits en pierre/céramique/verre et en béton	29	29	37 505	41 740	27	31	403 569	86 389	292	N.D.	216 986	N.D.
28	Produits chimiques et connexes	16	17	16 411	19 061	31	32	53 741	82 455	189	N.D.	403 689	N.D.
13	Extraction du pétrole et du gaz naturel	73	158	280 693	311 634	10	12	15 604	26 744	101	N.D.	88 405	N.D.
36	Papier et produits connexes	72	73	55 230	66 314	12	16	13 725	14 458	9	N.D.	6 113	N.D.
495/738	Gestion des déchets dangereux	1	1	281	109	0	0	0	0	24	N.D.	10 419	N.D.
37	Équipement de transport	3	3	902	927	3	6	520	54 730	16	N.D.	7 315	N.D.
Total, oxydes d'azote		286	372	1 938 554	1 897 643	136	161	2 125 906	2 036 014	1 427	N.D.	10 733 217	N.D.

* Données de 2002 tirées du NEI en date du 22 mars 2006.
N.D. = Non disponible (aucunes données pour 2003).

Figure 9-2. Variation des rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002-2003 : dioxyde de soufre



Émissions atmosphériques de SO₂ attribuables à des sources industrielles, 2002-2003

Par suite de l'appariement des données de l'INRP, du COA et du NEI en fonction des seuls secteurs d'activité visés au Mexique et du seuil de déclaration du NEI, l'ensemble de données trinationales pour le SO₂ comprend près de 2 000 établissements.

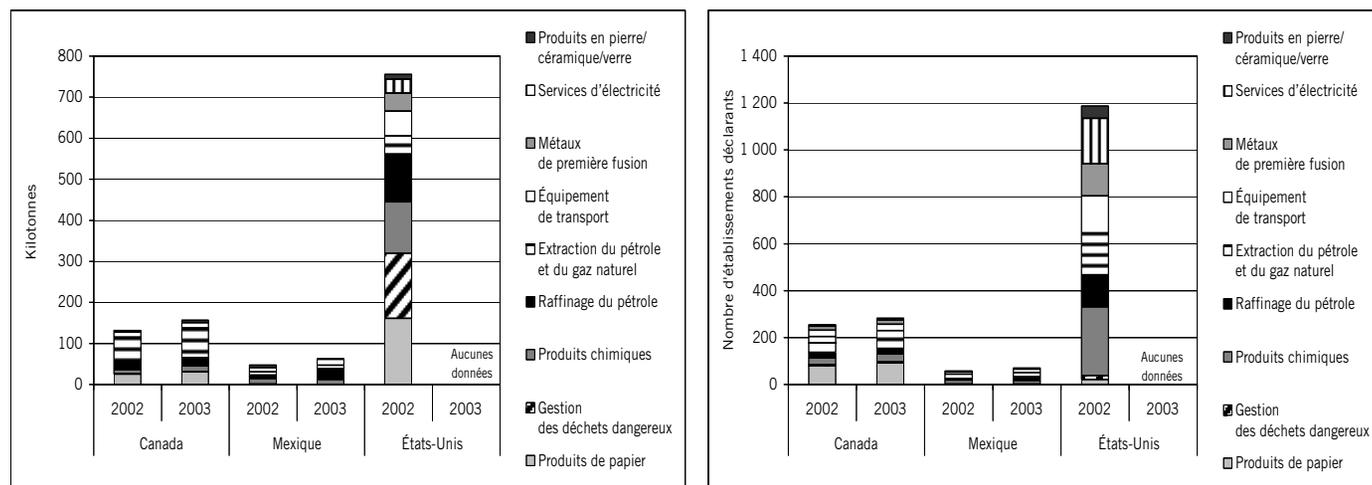
- Aux Mexique et aux États-Unis, le secteur des services d'électricité occupait le premier rang. Au Canada, il s'agissait du secteur des métaux de première fusion, les services d'électricité ayant signalé des volumes légèrement inférieurs.
- Entre 2002 et 2003, le nombre d'établissements déclarants a augmenté de 30 % au Canada et de 18 % au Mexique. Au

- Canada, cette hausse est surtout attribuable au secteur de l'extraction du pétrole et du gaz naturel.
- Par contre, les rejets dans l'air de SO₂ ont diminué dans les deux pays (baisse de 2 % au Canada et de 4 % au Mexique).
- On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance des États-Unis pour 2003.

Tableau 9–6. Rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : composés organiques volatils

Code SIC	Secteur d'activité	Canada				Mexique				États-Unis*			
		Nombre d'établissements		Tonnes métriques		Nombre d'établissements		Tonnes métriques		Nombre d'établissements		Tonnes métriques	
		2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003	2002	2003
36	Papier et produits connexes	79	91	24 645	30 888	1	1	568	189	21	N.D.	160 847	N.D.
495/738	Gestion des déchets dangereux	5	4	829	471	0	0	0	0	17	N.D.	158 750	N.D.
28	Produits chimiques et connexes	29	34	10 988	13 455	17	16	14 008	11 892	293	N.D.	125 378	N.D.
29	Raffinage du pétrole et industries connexes	24	24	21 546	20 479	7	15	7 633	26 340	136	N.D.	116 448	N.D.
13	Extraction du pétrole et du gaz naturel	67	77	57 079	71 999	18	19	8 168	7 859	179	N.D.	44 311	N.D.
37	Équipement de transport	27	26	12 011	13 045	10	14	10 460	15 191	157	N.D.	59 662	N.D.
33	Secteur des métaux de première fusion	17	19	2 835	4 735	1	2	138	505	139	N.D.	44 412	N.D.
491/493	Services publics : électricité, gaz et services combinés	4	6	800	993	0	2	0	199	192	N.D.	33 957	N.D.
32	Produits en pierre/céramique/verre et en béton	3	2	903	715	3	2	6 405	639	54	N.D.	12 034	N.D.
Total, composés organiques volatils		255	283	131 636	156 779	57	71	47 380	62 815	1 188	N.D.	755 799	N.D.

* Données de 2002 tirées du NEI en date du 22 mars 2006.
N.D. = Non disponible (aucunes données pour 2003).

Figure 9–3. Variation des rejets dans l'air de polluants atmosphériques courants, par secteur, 2002–2003 : composés organiques volatils


9.2.3 Composés organiques volatils

Les COV constituent une vaste catégorie de substances chimiques qui ont une caractéristique commune : elles s'évaporent ou se volatilisent dans l'air. Les COV sont l'un des précurseurs de l'ozone, qui est un important composant du smog, et ils peuvent former des particules dans l'atmosphère. Les divers composés inclus dans la catégorie des COV présentent des caractéristiques différentes

sur le plan de la réactivité et du potentiel de formation d'ozone.

Principales sources

Les COV proviennent d'une vaste gamme de sources, notamment : véhicules automobiles, combustion de combustibles fossiles, fabrication de produits chimiques et d'acier, activités de peinture et de décapage, raffinage du pétrole,

utilisation de solvants. On compte aussi des sources biosynthétiques notables de COV, dont les incendies de végétation et de forêt (Environnement Canada, 2003; MEO, 2004).

Effets sur la santé et sur l'environnement

Les COV sont constitués d'un groupe de substances chimiques qui ont une gamme variée d'effets sur la santé et sur l'environnement.

Certains COV tels que le benzène sont des cancérigènes connus; d'autres, comme le toluène, sont présumés toxiques pour le développement. Certaines substances de ce groupe (acroléine, acrylonitrile, buta-1,3-diène, butadiène) ont été désignées comme toxiques en vertu de la LCPE.

On a élaboré au fil du temps plusieurs définitions différentes des COV et, en conséquence, il existe des listes différentes de substances chimiques considérées comme faisant partie de ce groupe. À l'heure actuelle, la définition donnée aux COV au Canada et au Mexique est semblable à la définition adoptée par l'EPA et établie par règlement (40 CFR 51.100). La plupart des pays ont également dressé une liste de substances chimiques qui ne sont pas considérées comme des COV; cette liste est semblable dans les trois pays nord-américains.

Pour consulter la définition des COV aux fins de la déclaration des émissions à l'INRP, voir le *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants – 2002*, Annexe 3 (consultable à l'adresse <http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/2002guidance/PCA_2002_Francais.pdf>).

Les COV dont la déclaration est obligatoire aux États-Unis sont définis dans le texte officiel suivant : *Code of Federal Regulations, Title 40: Protection of the Environment, Part 51- Requirement for Preparation, Adoption and Submittal of Implementation Plans, Subpart F: Procedural Requirements, Subsection 51.100 Definitions (40 CFR 51.100)*, révisé le 1^{er} juillet 2004 (consultable à l'adresse <<http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/get-cfr.cgi?TITLE=40&PART=51&SECTION=100&TYPE=TEXT>>).

Émissions atmosphériques de COV attribuables à des sources industrielles, 2002–2003

Par suite de l'appariement des données de l'INRP, du COA et du NEI en fonction des seuls secteurs d'activité visés au Mexique et du seuil de déclaration du NEI, l'ensemble de données trinational pour les COV comprend plus de 1 500 établissements.

- Les secteurs de tête pour l'importance des rejets de COV dans l'air étaient différents d'un pays à l'autre. En 2003, le secteur de

l'extraction du pétrole et du gaz naturel a été à l'origine de 46 % des rejets de COV déclarés par les établissements du Canada; au Mexique, ce sont les raffineries de pétrole qui arrivaient en tête, avec 42 % du total. En 2002, aux États-Unis, le secteur des produits de papier et celui de la gestion des déchets dangereux ont signalé chacun 21 % des rejets totaux de COV dans ce pays.

- Au Canada, le nombre d'établissements déclarants a augmenté de 11 % entre 2002 et 2003. Les émissions atmosphériques de COV ont aussi augmenté, la hausse atteignant 19 %.
- Au Mexique, le nombre d'établissements a augmenté de 25 % et les émissions atmosphériques de COV, de 33 %.
- On ne dispose d'aucunes données comparables en provenance des États-Unis pour 2003.

9.3 Références

Environnement Canada. 2003. *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants – 2003*. Services gouvernementaux Canada. ISBN 0-662-3376-X. Consultable à l'adresse <<http://www.ec.gc.ca/npri>>.

EPA (Environmental Protection Agency). 2004a. *Nitrogen Dioxide*. Consultable à l'adresse <<http://www.epa.gov/airtrends/nitrogen.html>>.

EPA. 2004b. *Sulfur Dioxide*. Consultable à l'adresse <<http://www.epa.gov/airtrends/sulfur.html>>.

MEO (Ministère de l'environnement de l'Ontario). 2001. *Air Quality in Ontario, 1998 Report*. Gouvernement de l'Ontario. Consultable à l'adresse <<http://www.ene.gov.on.ca/>>.

MEO. 2004. *Air Quality in Ontario, 2002 Report*. Gouvernement de l'Ontario. Consultable à l'adresse <<http://www.ene.gov.on.ca/>>.

MIT (Massachusetts Institute of Technology). 2000. *Integrated Program on Urban, Regional and Global Air Pollution. Mexico City Case Study*. Consultable à l'adresse <<http://mce2.org/megacities/default.html>>.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003*

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
50-00-0	Formaldéhyde	Formaldehyde	Formaldehído	X	X	X
50-29-3	DDT	DDT	DDT			X
50-32-8	Benzo(a)pyrène	Benzo(a)pyrene	Benzo(a)pireno	X	**	
51-03-6	Pipéronyl butoxyde	Piperonyl butoxide	Piperonil butóxido		X	
51-21-8	Fluoro-uracil	Fluorouracil	Fluorouracilo		X	
51-28-5	2,4-Dinitrophénol	2,4-Dinitrophenol	2,4-Dinitrofenol		X	
51-75-2	Moutarde azotée	Nitrogen mustard	Mostaza de nitrógeno		X	
51-79-6	Uréthane	Urethane	Uretano		X	
52-68-6	Trichlorfon	Trichlorfon	Triclorfón		X	
52-85-7	Famphur	Famphur	Famfur		X	
53-70-3	Dibenzo(a,h)anthracène	Dibenzo(a,h)anthracene	Dibenzo(a,h)antraceno	X	**	
53-96-3	2-Acétylaminofluorène	2-Acetylaminofluorene	2-Acetilaminofluoreno		X	
55-18-5	N-Nitrosodiéthylamine	N-Nitrosodiethylamine	N-Nitrosodietilamina		X	
55-21-0	Benzamide	Benzamide	Benzamida		X	
55-38-9	Fenthion	Fenthion	Fentión		X	
55-63-0	Nitroglycérine	Nitroglycerin	Nitroglicerina	X	X	
56-23-5	Tétrachlorure de carbone	Carbon tetrachloride	Tetracloruro de carbono	X	X	X
56-35-9	Oxyde de bis(tributylétain)	Bis(tributyltin) oxide	Óxido de tributilestaño		X	
56-38-2	Parathion	Parathion	Paratión		X	
56-55-3	Benzo(a)anthracène	Benzo(a)anthracene	Benzo(a)antraceno	X	**	
57-14-7	1,1-Diméthylhydrazine	1,1-Dimethylhydrazine	1,1-Dimetilhidracina		X	
57-33-0	Pentobarbital sodique	Pentobarbital sodium	Pentobarbital sódico		X	
57-41-0	Phénytoïne	Phenytoin	Fenitoina		X	
57-57-8	bêta-Propiolactone	beta-Propiolactone	beta-Propiolactona		X	
57-74-9	Chlordane	Chlordane	Clordano		X	X
58-89-9	Lindane	Lindane	Lindano		X	X
58-90-2	2,3,4,6-Tétrachlorophénol	2,3,4,6-Tetrachlorophenol	2,3,4,6-Tetraclorofenol		X	X
59-89-2	n-Nitrosomorpholine	N-Nitrosomorpholine	N-Nitrosomorfolina		X	
60-09-3	4-Aminoazobenzène	4-Aminoazobenzene	4-Aminoazobenceno		X	
60-11-7	4-Diméthylaminoazobenzène	4-Dimethylaminoazobenzene	4-Dimetilaminoazobenceno		X	
60-34-4	Méthylhydrazine	Methylhydrazine	Metilhidracina		X	
60-35-5	Acétamide	Acetamide	Acetamida		X	
60-51-5	Diméthoate	Dimethoate	Dimetoato		X	
60-57-1	Dieldrine	Dieldrin	Dieldrín			X
61-82-5	Amitrole	Amitrole	Amitrol		X	
62-53-3	Aniline	Aniline	Anilina	X	X	X
62-55-5	Thioacétamide	Thioacetamide	Tioacetamida		X	
62-56-6	Thio-urée	Thiourea	Tiourea	X	X	
62-73-7	Dichlorvos	Dichlorvos	Diclorvos		X	
62-74-8	Fluoroacétate de sodium	Sodium fluoroacetate	Fluoroacetato de sodio		X	
62-75-9	N-Nitrosodiméthylamine	N-Nitrosodimethylamine	N-Nitrosodimetilamina		X	X
63-25-2	Carbaryl	Carbaryl	Carbaril		X	
64-18-6	Acide formique	Formic acid	Ácido fórmico	X	X	
64-67-5	Sulfate de diéthyle	Diethyl sulfate	Sulfato de dietilo	X	X	
64-75-5	Chlorhydrate de tétracycline	Tetracycline hydrochloride	Clorhidrato de tetraciclina	X	X	
67-56-1	Méthanol	Methanol	Metanol	X	X	
67-63-0	Alcool iso-propylique	Isopropyl alcohol	Alcohol isopropílico	X	X	
67-66-3	Chloroforme	Chloroform	Cloroformo	X	X	X
67-72-1	Hexachloroéthane	Hexachloroethane	Hexacloroetano	X	X	X
68-12-2	N,N-Diméthyl formamide	N,N-Dimethylformamide	N,N-Dimetilformamida	X	X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

** Déclaration au TRI dans le groupe des composés aromatiques polycycliques.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
68-76-8	Triaziquone	Triaziquone	Triaziquone		X	
70-30-4	Hexachlorophène	Hexachlorophene	Hexaclarofeno	X	X	
71-36-3	Butan-1-ol	n-Butyl alcohol	Alcohol n-butílico	X	X	
71-43-2	Benzène	Benzene	Benceno	X	X	X
71-55-6	1,1,1-Trichloroéthane	1,1,1-Trichloroethane	1,1,1-Tricloroetano		X	X
72-02-8	Endrine	Endrin	Endrín			X
72-43-5	Méthoxychlore	Methoxychlor	Metoxicloro		X	X
72-57-1	Bleu trypan	Trypan blue	Azultripán		X	
74-82-8	Méthane	Methane	Metano			X
74-83-9	Bromométhane	Bromomethane	Bromometano	X	X	X
74-85-1	Éthylène	Ethylene	Etileno	X	X	
74-87-3	Chlorométhane	Chloromethane	Clorometano	X	X	X
74-88-4	Iodométhane	Methyl iodide	Yoduro de metilo	X	X	
74-90-8	Cyanure d'hydrogène	Hydrogen cyanide	Ácido cianhídrico	X	X	
74-95-3	Bromure de méthyle	Methylene bromide	Bromuro de metilo		X	
75-00-3	Chloroéthane	Chloroethane	Cloroetano	X	X	
75-01-4	Chlorure de vinyle	Vinyl chloride	Cloruro de vinilo	X	X	X
75-05-8	Acétonitrile	Acetonitrile	Acetonitrilo	X	X	
75-07-0	Acétaldéhyde	Acetaldehyde	Acetaldehído	X	X	X
75-09-2	Dichlorométhane	Dichloromethane	Diclorometano	X	X	X
75-15-0	Disulfure de carbone	Carbon disulfide	Disulfuro de carbono	X	X	
75-21-8	Oxyde d'éthylène	Ethylene oxide	Óxido de etileno	X	X	
75-25-2	Bromoforme	Bromoform	Bromoforno		X	X
75-27-4	Dichlorobromométhane	Dichlorobromomethane	Diclorobromometano		X	
75-34-3	1,1-Dichloroéthane	1,1-Dichloroethane	1,1-Dicloroetano		X	
75-35-4	Chlorure de vinylidène	Vinylidene chloride	Cloruro de vinilideno	X	X	
75-43-4	Dichlorofluorométhane (HCFC-21)	Dichlorofluoromethane (HCFC-21)	Diclorofluorometano (HCFC-21)		X	
75-44-5	Phosgène	Phosgene	Fosgeno	X	X	
75-45-6	Chlorodifluorométhane (HCFC-22)	Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	Clorodifluorometano (HCFC-22)	X	X	X
75-55-8	Propylèneimine	Propylenimine	Propilenimina		X	
75-56-9	Oxyde de propylène	Propylene oxide	Óxido de propileno	X	X	
75-63-8	Bromotrifluorométhane (Halon 1301)	Bromotrifluoromethane (Halon 1301)	Bromotrifluorometano (Halon 1301)	X	X	X
75-65-0	2-Méthylpropan-2-ol	tert-Butyl alcohol	Alcohol terbutílico	X	X	
75-68-3	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b)	1-Chloro-1,1-difluoroethane (HCFC-142b)	1-Cloro-1,1-difluoroetano (HCFC-142b)	X	X	X
75-69-4	Trichlorofluorométhane (CFC-11)	Trichlorofluoromethane (CFC-11)	Triclorofluorometano (CFC-11)	X	X	X
75-71-8	Dichlorodifluorométhane (CFC-12)	Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	Diclorodifluorometano (CFC-12)	X	X	X
75-72-9	Chlorotrifluorométhane (CFC-13)	Chlorotrifluoromethane (CFC-13)	Clorotrifluorometano (CFC-13)	X	X	X
75-86-5	Acétonecyanhydrine	2-Methylactonitrile	2-Metilactonitrilo		X	
75-88-7	Chloro-1,1,1-trifluoroéthane (HCFC-133a)	2-Chloro-1,1,1-trifluoroethane (HCFC-133a)	2-Cloro-1,1,1-trifluoroetano (HCFC-133a)		X	
76-01-7	Pentachloroéthane	Pentachloroethane	Pentacloroetano	X	X	
76-02-8	Chlorure de trichloroacétyle	Trichloroacetyl chloride	Cloruro de tricloroacetilo		X	
76-06-2	Chloropicrine	Chloropicrin	Cloropicrina		X	
76-13-1	1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroéthane (CFC-113)	1,1,2-Trichloro-1,2,2-trifluoroethane (CFC-113)	1,1,2-Tricloro-1,2,2-trifluoroetano (CFC-113)		X	X
76-14-2	Dichlorotetrafluoroéthane (CFC-114)	Dichlorotetrafluoroethane (CFC-114)	Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)	X	X	X
76-15-3	Chloropentafluoroéthane (CFC-115)	Monochloropentafluoroethane (CFC-115)	Cloropentafluoroetano (CFC-115)	X	X	X
76-44-8	Heptachlore	Heptachlor	Heptacloro		X	X
76-87-9	Hydroxyde de triphénylétain	Triphenyltin hydroxide	Hidróxido de trifenilestaño		X	
77-47-4	Hexachlorocyclopentadiène	Hexachlorocyclopentadiene	Hexaclorociclopentadieno	X	X	X
77-73-6	Dicyclopentadiène	Dicyclopentadiene	Dicloropentadieno	X	X	
77-78-1	Sulfate de diméthyle	Dimethyl sulfate	Sulfato de dimetilo	X	X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
78-00-2	Plomb tétraéthyle	Tetraethyl lead	Tetraetilo de plomo	X	X	X
78-48-8	Trithiophosphate de S,S,S-tributyle	S,S,S-Tributyltrithiophosphate	S,S,S-Tributiltritifosfato		X	
78-79-5	Isoprène	Isoprene	Isopreno	X		
78-83-1	2-Méthylpropan-1-ol	i-Butyl alcohol	Alcohol i-butílico	X		
78-84-2	Isobutyraldéhyde	Isobutyraldehyde	Isobutiraldehído	X	X	
78-87-5	1,2-Dichloropropane	1,2-Dichloropropane	1,2-Dicloropropano	X	X	
78-88-6	2,3-Dichloropropène	2,3-Dichloropropene	2,3-Dicloropropeno		X	
78-92-2	Butan-2-ol	sec-Butyl alcohol	Alcohol sec-butílico	X	X	
78-93-3	Méthyléthylcétone	Methyl ethyl ketone	Metil etil cetona	X	X	
79-00-5	1,1,2-Trichloroéthane	1,1,2-Trichloroethane	1,1,2-Tricloroetano	X	X	X
79-01-6	Trichloroéthylène	Trichloroethylene	Tricloroetileno	X	X	X
79-06-1	Acrylamide	Acrylamide	Acrilamida	X	X	X
79-10-7	Acide acrylique	Acrylic acid	Ácido acrílico	X	X	
79-11-8	Acide chloroacétique	Chloroacetic acid	Ácido cloroacético	X	X	
79-19-6	Thiosemicarbazide	Thiosemicarbazide	Tiosemicarbácida		X	
79-21-0	Acide peracétique	Peracetic acid	Ácido peracético	X	X	
79-22-1	Chlorocarbonate de méthyle	Methyl chlorocarbonate	Clorocarbonato de metilo		X	
79-34-5	1,1,2,2-Tétrachloroéthane	1,1,2,2-Tetrachloroethane	1,1,2,2-Tetracloroetano	X	X	X
79-44-7	Chlorure de diméthylcarbamylo	Dimethylcarbamyl chloride	Cloruro de dimetilcarbamil		X	
79-46-9	2-Nitropropane	2-Nitropropane	2-Nitropropano	X	X	X
79-94-7	Tétrabromobisphénol A	Tetrabromobisphenol A	Tetrabromobisfenol A		X	
80-05-7	p,p'-Isopropylidenediphénol	4,4'-Isopropylidenediphenol	4,4'-Isopropilidenodifenol	X	X	
80-15-9	Hydroperoxyde de cumène	Cumene hydroperoxide	Cumeno hidropéroxido	X	X	
80-62-6	Méthacrylate de méthyle	Methyl methacrylate	Metacrilato de metilo	X	X	
81-07-2	Saccharine	Saccharin	Sacarina		X	
81-88-9	Indice de couleur Rouge alimentaire 15	C.I. Food Red 15	Rojo 15 alimenticio	X	X	
82-28-0	1-Amino-2-méthylanthraquinone	1-Amino-2-methylanthraquinone	1-Amino-2-metilantraquinona		X	
82-68-8	Quintozène	Quintozene	Quintoceno		X	
84-66-2	Phtalate de diéthyle	Diethyl phthalate	Dietil ftalato	X		
84-74-2	Phtalate de dibutyle	Dibutyl phthalate	Dibutil ftalato	X	X	X
85-01-8	Phénanthrène	Phenanthrene	Fenantreno	X	X	
85-44-9	Anhydride phtalique	Phthalic anhydride	Anhídrido ftálico	X	X	
85-68-7	Phtalate de benzyle et de butyle	Butyl benzyl phthalate	Butilencil ftalato	X	X	
86-30-6	N-Nitrosodiphénylamine	N-Nitrosodiphenylamine	N-Nitrosodifenilamina	X	X	
87-62-7	2,6-Xylidine	2,6-Xylidine	2,6-Xilidina		X	
87-68-3	1,1,2,3,4,4-Hexachloro-1,3-butadiène	1,1,2,3,4,4-Hexachloro-1,3-butadiene	1,1,2,3,4,4-Hexacloro-1,3-butadieno		X	X
87-86-5	Pentachlorophénol	Pentachlorophenol	Pentaclorofenol		X	X
88-06-2	2,4,6-Trichlorophénol	2,4,6-Trichlorophenol	2,4,6-Triclorofenol		X	X
88-75-5	2-Nitrophénol	2-Nitrophenol	2-Nitrofenol		X	
88-85-7	Dinosébé	Dinitrobutyl phenol	Dinitrobutilfenol		X	
88-89-1	Acide picrique	Picric acid	Ácido pícrico		X	
90-04-0	o-Anisidine	o-Anisidine	o-Anisidina		X	
90-43-7	o-Phénylphénol	2-Phenylphenol	2-Fenilfenol	X	X	
90-94-8	Cétone de Michler	Michler's ketone	Cetona Michler	X	X	
91-08-7	Toluène-2,6-diisocyanate	Toluene-2,6-diisocyanate	Toluen-2,6-diisocianato	X	X	
91-20-3	Naphtalène	Naphthalene	Naftaleno	X	X	
91-22-5	Quinoléine	Quinoline	Quinoleína	X	X	
91-59-8	bêta-Naphtylamine	beta-Naphthylamine	beta-Naftilamina		X	X
91-94-1	3,3'-Dichlorobenzidine	3,3'-Dichlorobenzidine	3,3'-Diclorobencidina		X	
92-52-4	Biphényle	Biphenyl	Bifenilo	X	X	X

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
92-67-1	4-Aminobiphényle	4-Aminobiphenyl	4-Aminobifenilo		X	X
92-87-5	Benzidine	Benzidine	Bencidina		X	X
92-93-3	4-Nitrobiphényle	4-Nitrobiphenyl	4-Nitrobifenilo		X	X
93-65-2	Mécoprop	Mecoprop	Mecoprop		X	
94-11-1	2,4-Dichlorophénoxyacétate d'isopropyle	2,4-D Isopropyl ester	2,4-D isopropilester		X	
94-36-0	Peroxyde de benzoyle	Benzoyl peroxide	Peróxido de benzoilo	X	X	
94-58-6	Dihydrosafrole	Dihydrosafrole	Dihidrosafrol		X	
94-59-7	Safrole	Safrole	Safrol	X	X	
94-74-6	Méthoxone	Methoxone	Metoxona		X	
94-75-7	Acide dichloro-2,4-phénoxyacétique	2,4-D (Acetic acid)	Ácido 2,4-diclorofenoxiacético		X	X
94-80-4	2,4-Dichlorophénoxyacétate de butyle	2,4-D Butyl ester	2,4-D butilester		X	
94-82-6	Acide 4-(2,4-dichlorophénoxy)butyrique	2,4-DB	2,4-DB		X	
95-47-6	o-Xylène	o-Xylene	o-Xileno	X	X	
95-48-7	o-Crésol	o-Cresol	o-Cresol	X	X	
95-50-1	o-Dichlorobenzène	1,2-Dichlorobenzene	1,2-Diclorobenceno	X	X	X
95-53-4	o-Toluidine	o-Toluidine	o-Toluidina		X	
95-54-5	o-Phénylènediamine	1,2-Phenylenediamine	1,2-Fenilendiamina		X	
95-63-6	1,2,4-Triméthylbenzène	1,2,4-Trimethylbenzene	1,2,4-Trimetilbenceno	X	X	
95-69-2	4-Chloro-o-toluidine	p-Chloro-o-toluidine	p-Chloro-o-toluidina		X	
95-80-7	2,4-Diaminotoluène	2,4-Diaminotoluene	2,4-Diaminotolueno	X	X	
95-95-4	Trichloro-2,4,5-phénol	2,4,5-Trichlorophenol	2,4,5-Triclorofenol		X	X
96-09-3	Oxyde de styrène	Styrene oxide	Óxido de estireno	X	X	
96-12-8	1,2-Dibromo-3-chloropropane	1,2-Dibromo-3-chloropropane	1,2-Dibromo-3-cloropropano		X	
96-18-4	1,2,3-Trichloropropane	1,2,3-Trichloropropane	1,2,3-Tricloropropano		X	
96-33-3	Acrylate de méthyle	Methyl acrylate	Acrilato de metilo	X	X	
96-45-7	Imidazolidine-2-thione	Ethylene thiourea	Etilén tiourea	X	X	
97-23-4	Dichlorophène	Dichlorophene	Diclorofeno		X	
97-56-3	Indice de couleur Jaune de solvant 3	C.I. Solvent Yellow 3	Solvente de amarillo 3		X	
98-07-7	Trichlorure de benzylidène	Benzoic trichloride	Benzotricloruro		X	
98-82-8	Cumène	Cumene	Cumeno	X	X	
98-86-2	Acétophène	Acetophenone	Acetofenona	X	X	
98-87-3	Chlorure de benzale	Benzal chloride	Cloruro de benzal		X	
98-88-4	Chlorure de benzoyle	Benzoyl chloride	Cloruro de benzoilo	X	X	
98-95-3	Nitrobenzène	Nitrobenzene	Nitrobencono	X	X	
99-30-9	Chlorure de dichlorobenzalkonium	Dichloran	Cloruro de diclorobenzalconio		X	
99-55-8	5-Nitro-o-toluidine	5-Nitro-o-toluidine	5-Nitro-o-toluidina		X	
99-59-2	5-Nitro-o-anisidine	5-Nitro-o-anisidine	5-Nitro-o-anisidina		X	
99-65-0	m-Dinitrobenzène	m-Dinitrobenzene	m-Dinitrobencono		X	
100-01-6	p-Nitroaniline	p-Nitroaniline	p-Nitroanilina	X	X	
100-02-7	p-Nitrophénol	4-Nitrophenol	4-Nitrofenol	X	X	
100-25-4	p-Dinitrobenzène	p-Dinitrobenzene	p-Dinitrobencono		X	
100-41-4	Éthylbenzène	Ethylbenzene	Etilbencono	X	X	
100-42-5	Styrène	Styrene	Estireno	X	X	X
100-44-7	Chlorure de benzyle	Benzyl chloride	Cloruro de bencilo	X	X	
100-75-4	N-Nitrosopipéridine	N-Nitrosopiperidine	N-Nitrosopiperidina		X	
101-05-3	Anilazine	Anilazine	Anilacina		X	
101-14-4	p,p'-Méthylènebis(2-chloroaniline)	4,4'-Methylenebis(2-chloroaniline)	4,4'-Metilenobis(2-cloroanilina)	X	X	
101-61-1	4,4'-Méthylènebis(N,N-diméthyl)benzèneamine	4,4'-Methylenebis(N,N-dimethyl)benzeneamine	4,4'-Metilenobis(N,N-dimetil)bencenamina		X	
101-68-8	Méthylènebis(phénylisocyanate)	Methylenebis(phenylisocyanate)	Metilenobis(fenilisocianato)	X	**	
101-77-9	p,p'-Méthylènedianiline	4,4'-Methylenedianiline	4,4'-Metilenodianilina	X	X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

** Déclaration au TRI dans le groupe des composés aromatiques polycycliques.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
101-80-4	Éther 4,4'-diaminodiphényle	4,4'-Diaminodiphenyl ether	Éter 4,4'-diaminodifenílico			X
101-90-6	Éther de résorcinol et de diglycédyle	Diglycidyl resorcinol ether	Diglicidil resorcinol éter			X
103-23-1	Adipate de bis(2-éthylhexyle)	Bis(2-ethylhexyl) adipate	Bis(2-etilhexil) adipato	X		
104-12-1	Isocyanate de 4-chlorophényle	p-Chlorophenyl isocyanate	p-Clorofenil isocianato			X
104-35-8	2-(p-Nonylphénoxy) éthanol	2-(p-Nonylphenoxy) ethanol	Etanol 2-p(nonilfenoxi)	X		
104-40-5	Nonylphénol	Nonylphenol	Nonilfenol	X		
104-94-9	p-Anisidine	p-Anisidine	p-Anisidina		X	
105-67-9	2,4-Diméthylphénol	2,4-Dimethylphenol	2,4-Dimetilfenol		X	
106-42-3	p-Xylène	p-Xylene	p-Xileno	X	X	
106-44-5	p-Crésol	p-Cresol	p-Cresol	X	X	
106-46-7	p-Dichlorobenzène	1,4-Dichlorobenzene	1,4-Diclorobenceno	X	X	X
106-47-8	p-Chloroaniline	p-Chloroaniline	p-Cloroanilina		X	
106-50-3	p-Phénylènediamine	p-Phenylenediamine	p-Fenilenediamina	X	X	
106-51-4	p-Quinone	Quinone	Quinona	X	X	
106-88-7	1,2-Époxybutane	1,2-Butylene oxide	Óxido de 1,2-butileno	X	X	
106-89-8	Épichlorohydrine	Epichlorohydrin	Epiclorohidrina	X	X	X
106-93-4	1,2-Dibromoéthane	1,2-Dibromoethane	1,2-Dibromoetano		X	
106-99-0	Buta-1,3-diène	1,3-Butadiene	1,3-Butadieno	X	X	X
107-02-8	Acroléine	Acrolein	Acroleína	X	X	X
107-04-0	1-Bromo-2-chloroéthane	1-Bromo-2-chloroethane	1-Bromo-1-chloroetano	X		
107-05-1	Chlorure d'allyle	Allyl chloride	Cloruro de alilo	X	X	
107-06-2	1,2-Dichloroéthane	1,2-Dichloroethane	1,2-Dicloroetano	X	X	X
107-11-9	Allylamine	Allylamine	Alil amina	X	X	
107-13-1	Acrylonitrile	Acrylonitrile	Acilonitrilo	X	X	X
107-18-6	Alcool allylique	Allyl alcohol	Alcohol alílico	X	X	
107-19-7	Alcool propargylique	Propargyl alcohol	Alcohol propargílico	X	X	
107-21-1	Éthylèneglycol	Ethylene glycol	Etilén glicol	X	X	
107-30-2	Éther de méthyle et de chlorométhyle	Chloromethyl methyl ether	Éter clorometil metílico		X	
108-05-4	Acétate de vinyle	Vinyl acetate	Acetato de vinilo	X	X	
108-10-1	Méthylisobutylcétone	Methyl isobutyl ketone	Metil isobutil cetona	X	X	
108-31-6	Anhydride maléique	Maleic anhydride	Anhídrido maleico	X	X	
108-38-3	m-Xylène	m-Xylene	m-Xileno	X	X	
108-39-4	m-Crésol	m-Cresol	m-Cresol	X	X	
108-45-2	m-Phénylènediamine	1,3-Phenylenediamine	1,3-Fenilenediamina		X	
108-60-1	Éther di(2-chloro-1-méthyléthyle)	Bis(2-chloro-1-methylethyl) ether	Éter bis(2-cloro-1-metil etil)		X	
108-88-3	Toluène	Toluene	Tolueno	X	X	
108-90-7	Chlorobenzène	Chlorobenzene	Clorobenceno	X	X	X
108-93-0	Cyclohexanol	Cyclohexanol	Ciclohexanol	X	X	
108-95-2	Phénol	Phenol	Fenol	X	X	X
109-06-8	2-Méthylpyridine	2-Methylpyridine	2-Metilpiridina	X	X	
109-77-3	Malononitrile	Malononitrile	Malononitrilo		X	
109-86-4	2-Méthoxyéthanol	2-Methoxyethanol	2-Metoxietanol	X	X	
110-49-6	Acétate de 2-méthoxyéthyle	2-Methoxyethyl acetate	2-Metoxietil acetato	X		
110-54-3	n-Hexane	n-Hexane	n-Hexano	X	X	
110-57-6	1,4-Dichloro-2-butène	trans-1,4-Dichloro-2-butene	Trans-1,4-Dicloro-2-buteno		X	
110-80-5	2-Éthoxyéthanol	2-Ethoxyethanol	2-Etoxietanol	X	X	X
110-82-7	Cyclohexane	Cyclohexane	Ciclohexano	X	X	
110-86-1	Pyridine	Pyridine	Piridina	X	X	X
111-15-9	Acétate de 2-éthoxyéthyle	2-Ethoxyethyl acetate	2-Etoxietil acetato	X		
111-42-2	Diéthanolamine	Diethanolamine	Dietanolamina	X	X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
111-44-4	Éther di(2-chloroéthyle)	Bis(2-chloroethyl) ether	Éter bis(2-cloroetil)		X	
111-76-2	2-Butoxyéthanol	2-Butoxyethanol	2-Butoxiethanol	X		
111-91-1	Méthane di(2-chloroéthoxy)	Bis(2-chloroethoxy) methane	Bis(2-cloroetoxi) metano		X	
114-26-1	Propoxur	Propoxur	Propoxur		X	
115-07-1	Propylène	Propylene	Propileno	X	X	
115-28-6	Acide chlorendique	Chlorendic acid	Ácido cloréndico	X	X	
115-29-7	Endosulfan	Endosulfan	Endosulfán			X
115-32-2	Dicofol	Dicofol	Dicofol		X	
116-06-3	Aldicarbe	Aldicarb	Aldicarb		X	
117-79-3	2-Aminoanthraquinone	2-Aminoanthraquinone	2-Aminoantraquinona		X	
117-81-7	Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	Di(2-ethylhexyl) phthalate	Di(2-etilhexil) ftalato	X	X	
117-84-0	Phtalate de di-n-octyle	Di-n-octyl phthalate	Di-n-octil ftalato	X		
118-74-1	Hexachlorobenzène	Hexachlorobenzene	Hexaclorobenceno	X	X	X
119-90-4	3,3'-Diméthoxybenzidine	3,3'-Dimethoxybenzidine	3,3'-Dimetoxibencidina		X	
119-93-7	3,3'-Diméthylbenzidine	3,3'-Dimethylbenzidine	3,3'-Dimetilbencidina		X	
120-12-7	Anthracène	Anthracene	Antraceno	X	X	
120-36-5	Dichlorprop	2,4-DP	2,4-DP		X	
120-58-1	Isosafrole	Isosafrole	Isosafrol	X	X	
120-71-8	p-Crésidine	p-Cresidine	p-Cresidina		X	
120-80-9	Catéchol	Catechol	Catecol	X	X	
120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzène	1,2,4-Trichlorobenzene	1,2,4-Triclorobenceno	X	X	X
120-83-2	2,4-Dichlorophénol	2,4-Dichlorophenol	2,4-Diclorofenol	X	X	
121-14-2	2,4-Dinitrotoluène	2,4-Dinitrotoluene	2,4-Dinitrotolueno	X	X	X
121-44-8	Triéthylamine	Triethylamine	Trietilamina	X	X	
121-69-7	N,N-Diméthylaniline	N,N-Dimethylaniline	N,N-Dimetilanilina	X	X	
121-75-5	Malathion	Malathion	Malatión		X	
122-34-9	Simazine	Simazine	Simacina		X	
122-39-4	Dianiline	Diphenylamine	Difenilamina	X	X	
122-66-7	1,2-Diphénylhydrazine	1,2-Diphenylhydrazine	1,2-Difenilhidracina		X	
123-31-9	Hydroquinone	Hydroquinone	Hidroquinona	X	X	
123-38-6	Propionaldéhyde	Propionaldehyde	Propionaldehído	X	X	
123-63-7	Paraldéhyde	Paraldehyde	Paraldehído	X	X	
123-72-8	Butyraldéhyde	Butyraldehyde	Butiraldehído	X	X	
123-91-1	1,4-Dioxane	1,4-Dioxane	1,4-Dioxano	X	X	X
124-38-9	Dioxyde de carbone	Carbon dioxide	Bióxido de carbono			X
124-40-3	Diméthylamine	Dimethylamine	Dimetilamina	X	X	
124-73-2	Dibromotétrafluoroéthane (Halon 2402)	Dibromotetrafluoroethane (Halon 2402)	Dibromotetrafluoroetano (Halon 2402)		X	
126-72-7	Phosphate de tris(2,3-dibromopropyle)	Tris(2,3-dibromopropyl) phosphate	Tris(2,3-dibromopropil) fosfato		X	
126-98-7	Méthacrylonitrile	Methacrylonitrile	Metacrilonitrilo		X	
126-99-8	Chloroprène	Chloroprene	Cloropreno		X	
127-18-4	Tétrachloroéthylène	Tetrachloroethylene	Tetracloroetileno	X	X	
128-03-0	Diméthylthiocarbamate de potassium	Potassium dimethylthiocarbamate	Dimetilditiocarbamato de potasio		X	
128-04-1	Diméthylthiocarbamate de sodium	Sodium dimethylthiocarbamate	Dimetilditiocarbamato de sodio		X	
128-37-0	2,6-Di-t-butyl-4-méthylphénol	2,6-Di-t-butyl-4-methylphenol	2,6-Di-t-butil-4-metilfenol	X		
128-66-5	Indice de couleur Jaune 4	C.I. Vat Yellow 4	Amarillo 4		X	
129-00-0	Pyréne	Pyrene	Pireno	X		
131-11-3	Phtalate de diméthyle	Dimethyl phthalate	Dimetil ftalato	X	X	
131-52-2	Pentachlorophénate de sodium	Sodium pentachlorophenate	Pentaclorofenato de sodio		X	
132-27-4	2-Biphénylate de sodium	Sodium o-phenylphenoxide	Ortofenilfenóxido de sodio		X	
132-64-9	Dibenzofurane	Dibenzofuran	Dibenzofurano		X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
133-06-2	Captan	Captan	Captan			X
133-07-3	Folpet	Folpet	Folpet			X
133-90-4	Chlorambène	Chloramben	Cloramben			X
134-29-2	Chlorhydrate d'o-anisidine	o-Anisidine hydrochloride	o-Anisidina hidrocloruro			X
134-32-7	alpha-Naphtylamine	alpha-Naphthylamine	alfa-Naftilamina			X
135-20-6	Cupferron	Cupferron	Cupferron			X
136-45-8	Pyridine-2,5-dicarboxyle de dipropyle	Dipropyl isocinchomerate	Dipropilisocinchomerato			X
137-26-8	Thirame	Thiram	Tiram			X
137-41-7	Méthylthiocarbamate de potassium	Potassium N-methylthiocarbamate	N-Metilditiocarbamato de potasio			X
137-42-8	Métam-sodium	Metham sodium	N-Metilditiocarbamato de sodio			X
138-93-2	Cyanodithiocarbamate de disodium	Disodium cyanodithioimidocarbonate	Cianoditiocarbamato de disodio			X
139-13-9	Acide nitrilotriacétique	Nitrilotriacetic acid	Ácido nitrilotriacético	X	X	
139-65-1	4,4'-Thiodianiline	4,4'-Thiodianiline	4,4'-Tiodianilina			X
140-88-5	Acrylate d'éthyle	Ethyl acrylate	Acrilato de etilo	X	X	
140-66-9	4-tert-Octylphénol	4-tert-Octylphenol	4-ter-Octifenol	X		
141-32-2	Acrylate de butyle	Butyl acrylate	Acrilato de butilo	X	X	
142-59-6	Nabame	Nabam	Nabam			X
148-79-8	Thiabenzazole	Thiabenzazole	Thiabenzazol			X
149-30-4	Benzothiazole-2-thiol	2-Mercaptobenzothiazole	2-Mercaptobenzotiazol	X	X	
150-50-5	Trithiophosphate de tributyle	Merphos	Merfos			X
150-68-5	Monuron	Monuron	3-(4-cloro fenil)-1,1-dimetilurea			X
151-56-4	Éthylène imine	Ethyleneimine	Etilenimina			X
156-10-5	p-Nitrosodiphénylamine	p-Nitrosodiphenylamine	p-Nitrosodifeniamina			X
156-62-7	Cyanamide calcique	Calcium cyanamide	Cianamida de calcio	X	X	
189-55-9	Dibenzo(a,i)pyrène	Dibenzo(a,i)pyrene	Dibenzo(a,i)pireno	X	**	
191-24-2	Benzo(g,h,i)peryène	Benzo(g,h,i)perylene	Benzo(g,h,i)perinelo	X	**	
192-97-2	Benzo(e)pyrène	Benzo(e)pyrene	Benzo(e)pireno	X		
193-39-5	Indeno(1,2,3-c,d)pyrène	Indeno(1,2,3-c,d)pyrene	Indeno(1,2,3-c,d)pireno	X	**	
194-59-2	7H-Dibenzo(c,g)carbazole	7H-Dibenzo(c,g)carbazole	7H-Dibenzo(c,g)carbazolo	X	**	
198-55-0	Péryène	Perylene	Perinelo	X		
205-82-3	Benzo(j)fluoranthène	Benzo(j)fluoranthene	Benzo(j)fluoranteno	X	**	
205-99-2	Benzo(b)fluoranthène	Benzo(b)fluoranthene	Benzo(b)fluoranteno	X	**	
206-44-0	Fluoranthène	Fluoranthene	Fluoranteno	X	**	
207-08-9	Benzo(k)fluoranthène	Benzo(k)fluoranthene	Benzo(k)fluoranteno	X	**	
218-01-9	Benzo(a)phenanthrène	Benzo(a)phenanthrene	Benzo(a)fenanteno	X	**	
224-42-0	Dibenz(a,j)acridine	Dibenz(a,j)acridine	Dibenz(a,j)acridina	X	**	
298-00-0	Parathion-méthyl	Methyl parathion	Metilparatiòn		X	X
300-76-5	Naled	Naled	Naled		X	
301-12-2	Oxydémeton-méthyl	Oxydemeton methyl	Metiloximetòn		X	
302-01-2	Hydrazine	Hydrazine	Hidracina	X	X	X
306-83-2	2,2-Dichlo-1,1,1-trifluoroéthane (HCFC-123)	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroethane (HCFC-123)	2,2-Dicloro-1,1,1-trifluoroetano (HCFC-123)		X	X
309-00-2	Aldrine	Aldrin	Aldrín		X	X
314-40-9	Bromacil	Bromacil	Bromacilo		X	
319-84-6	alpha-Hexachlorocyclohexane	alpha-Hexachlorocyclohexane	alfa-Hexachlorociclohexano		X	
330-54-1	Diuron	Diuron	3-(3,4 dicloro-fenil)-1,1-dimetil urea		X	
330-55-2	Linuron	Linuron	3-(3,4 dicloro-fenil)-1-metoxi-1-metil urea		X	
333-41-5	Diazinon	Diazinon	Diazinon		X	
334-88-3	Diazométhane	Diazomethane	Diazometano		X	
353-59-3	Bromochlorodifluorométhane (Halon 1211)	Bromochlorodifluoromethane (Halon 1211)	Bromoclorodifluorometano (Halon 1211)	X	X	X
354-11-0	1,1,1,2-Tétrachloro-2-fluoroéthane	1,1,1,2-Tetrachloro-2-fluoroethane	1,1,1,2-Tetracloro-2- fluoroetano		X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

** Déclaration au TRI dans le groupe des composés aromatiques polycycliques.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
354-14-3	1,1,2,2-Tétrachloro-1-fluoroéthane	1,1,2,2-Tetrachloro-1-fluoroethane	1,1,2,2-Tetracloro-1-fluoroetano			X
354-23-4	1,2-Dichloro-1,1,2-trifluoroéthane (HCFC-123a)	1,2-Dichloro-1,1,2-trifluoroethane (HCFC-123a)	1,2-Dicloro-1,1,2-trifluoroetano (HCFC-123a)			X
354-25-6	1-Chloro-1,1,2,2-tétrafluoroéthane (HCFC-124a)	1-Chloro-1,1,2,2-tetrafluoroethane (HCFC-124a)	1-Cloro-1,1,2,2-tetrafluoroetano (HCFC-124a)			X
357-57-3	Brucine	Brucine	Brucina			X
422-44-6	1,2-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225bb)	1,2-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225bb)	1,2-Dicloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropano (HCFC-225bb)			X
422-48-0	2,3-Dichloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropane (HCFC-225ba)	2,3-Dichloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropane (HCFC-225ba)	2,3-Dicloro-1,1,1,2,3-pentafluoropropano (HCFC-225ba)			X
422-56-0	3,3-Dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane (HCFC-225ca)	3,3-Dichloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropane (HCFC-225ca)	3,3-Dicloro-1,1,1,2,2-pentafluoropropano (HCFC-225ca)			X X
431-86-7	1,2-Dichloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225da)	1,2-Dichloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225da)	1,2-Dicloro-1,1,3,3,3-pentafluoropropano (HCFC-225da)			X
460-35-5	3-Chloro-1,1,1-trifluoropropane (HCFC-253fb)	3-Chloro-1,1,1-trifluoropropane (HCFC-253fb)	3-Cloro-1,1,1-trifluoropropano (HCFC-253fb)			X
463-58-1	Sulfure de carbonyle	Carbonyl sulfide	Sulfuro de carbonilo	X	X	
465-73-6	Isodrine	Isodrin	Isodrin			X
492-80-8	Indice de couleur Jaune de solvant 34	C.I. Solvent Yellow 34	Solvente amarillo 34			X
505-60-2	Gaz moutarde	Mustard gas	Gas mostaza			X
507-55-1	1,3-Dichloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropane (HCFC-225cb)	1,3-Dichloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropane (HCFC-225cb)	1,3-Dicloro-1,1,2,2,3-pentafluoropropano (HCFC-225cb)			X X
510-15-6	Chlorobenzilate	Chlorobenzilate	Clorobencilato			X
528-29-0	o-Dinitrobenzène	o-Dinitrobenzene	o-Dinitrobenceno			X
532-27-4	2-Chloroacétophénone	2-Chloroacetophenone	2-Cloroacetofenona			X
533-74-4	Dazomet	Dazomet	Dazomet			X
534-52-1	4,6-Dinitro-o-crésol	4,6-Dinitro-o-cresol	4,6-Dinitro-o-cresol	X	X	X
540-59-0	1,2-Dichloroéthylène	1,2-Dichloroethylene	1,2-Dicloroetileno			X
541-41-3	Chloroformiate d'éthyle	Ethyl chloroformate	Cloroformiato de etilo	X	X	
541-53-7	2,4-Dithiobiuret	2,4-Dithiobiuret	2,4-Ditiobiuret			X
541-73-1	1,3-Dichlorobenzène	1,3-Dichlorobenzene	1,3-Diclorobenceno			X
542-75-6	1,3-Dichloropropylène	1,3-Dichloropropylene	1,3-Dicloropropileno			X
542-76-7	3-Chloropropionitrile	3-Chloropropionitrile	3-Cloropropionitrilo	X	X	
542-88-1	Éther di(chlorométhylrique)	Bis(chloromethyl) ether	Bis(chlorometil) éter			X X
554-13-2	Carbonate de lithium	Lithium carbonate	Carbonato de litio	X	X	
556-61-6	Isothiocyante de méthyle	Methyl isothiocyanate	Isocianato de metilo			X
563-47-3	3-Chloro-2-méthylpropène	3-Chloro-2-methyl-1-propene	3-Cloro-2-metil-1-propeno	X	X	
569-64-2	Indice de couleur Vert de base 4	C.I. Basic Green 4	Verde 4 básico	X	X	
584-84-9	Toluène-2,4-diisocyanate	Toluene-2,4-diisocyanate	Toluen-2,4-diisocianato	X	X	
593-60-2	Bromure de vinyle	Vinyl bromide	Bromuro de vinilo			X
594-42-3	Perchlorométhylmercaptan	Perchloromethyl mercaptan	Perclorometilmercaptano			X
606-20-2	2,6-Dinitrotoluène	2,6-Dinitrotoluene	2,6-Dinitrotolueno	X	X	
608-93-5	Pentachlorobenzène	Pentachlorobenzene	Pentaclorobenceno			X
612-82-8	Dichlorhydrate de 4,4'-bi-o-toluidine	3,3'-Dimethylbenzidine dihydrochloride	Dihidrocloruro de 3,3'-dimetilbencidina			X
612-83-9	Dichlorhydrate de 3,3'-dichlorobenzidine	3,3'-Dichlorobenzidine dihydrochloride	Dihidrocloruro de 3,3'-diclorobencidina	X	X	
615-05-4	2,4-Diaminoanisole	2,4-Diaminoanisole	2,4-Diaminoanisol			X
615-28-1	Dichlorhydrate d'o-phénylènediamine	1,2-Phenylenediamine dihydrochloride	Dihidrocloruro de 1,2-fenilendiamina			X
621-64-7	N-Nitrosodi-n-propylamine	N-Nitrosodi-n-propylamine	N-Nitrosodi-n-propilamina			X
624-18-0	Dichlorhydrate de benzène-1,4-diamine	1,4-Phenylenediamine dihydrochloride	Dihidrocloruro de 1,4-fenilendiamina			X
624-83-9	Isocyanate de méthyle	Methyl isocyanate	Isocianato de metilo			X
630-20-6	1,1,1,2-Tétrachloroéthane	1,1,1,2-Tetrachloroethane	1,1,1,2-Tetracloroetano	X	X	
636-21-5	Chlorhydrate de o-toluidine	o-Toluidine hydrochloride	o-Toluidina hidrocloruro			X
639-58-7	Chlorure de triphénylétain	Triphenyltin chloride	Cloruro de trifenilestaño			X
680-31-9	Hexaméthylphosphoramide	Hexamethylphosphoramide	Hexametifosforamida			X
684-93-5	N-Nitroso-N-méthylurée	N-Nitroso-N-methylurea	N-Nitroso-N-metilurea			X
709-98-8	Propanil	Propanil	Propanilo			X
759-73-9	N-Nitroso-N-éthylurée	N-Nitroso-N-ethylurea	N-Nitroso-N-etilurea			X
759-94-4	EPTC	Ethyl dipropylthiocarbamate	Dipropiltiocarbamato de etilo			X

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Substancia	INRP	TRI	RETC
764-41-0	1,4-Dichloro-2-butène	1,4-Dichloro-2-butene	1,4-Dicloro-2-buteno			X
812-04-4	1,1-Dichloro-1,2,2-trifluoroéthane (HCFC-123b)	1,1-Dichloro-1,2,2-trifluoroethane (HCFC-123b)	1,1-Dicloro-1,2,2-trifluoroetano (HCFC-123b)			X
834-12-8	Amétryne	Ametryn	Ametrín			X
842-07-9	Indice de couleur Jaune de solvant 14	C.I. Solvent Yellow 14	Amarillo 14 solvente	X		X
872-50-4	N-Méthyl-2-pyrrolidone	N-Methyl-2-pyrrolidone	N-Metil-2-pirrolidona	X		X
924-16-3	N-Nitrosodi-n-butylamine	N-Nitrosodi-n-butylamine	N-Nitrosodi-n-butilamina			X
924-42-5	N-(Hydroxyméthyl)acrylamide	N-Methylolacrylamide	N-Metilolacrilamida	X		X
957-51-7	Difénamide	Diphenamid	Difenamida			X
961-11-5	Tétrachlorvinphos	Tetrachlorvinphos	Tetraclorvinfos			X
989-38-8	Indice de couleur Rouge de base 1	C.I. Basic Red 1	Rojo 1 básico	X		X
1114-71-2	Pébulate	Pebulate	Pebulato			X
1120-71-4	Propanesultone	Propane sultone	Propane sultone			X
1134-23-2	Cycloate	Cycloate	Ciclolato			X
1163-19-5	Oxyde de décabromodiphényle	Decabromodiphenyl oxide	Óxido de decabromodifenilo	X		X
1300-71-6	Diméthylphénol	Dimethyl phenol	Dimetilfenol	X		
1313-27-5	Trioxyde de molybdène	Molybdenum trioxide	Trióxido de molibdeno	X		X
1314-20-1	Dioxyde de thorium	Thorium dioxide	Dióxido de torio	X		X
1319-77-3	Crésol (mélange d'isomères)	Cresol (mixed isomers)	Cresol (mezcla de isómeros)	X		X
1320-18-9	(2,4-Dichlorophénoxy)acétate de 2-butoxyméthyléthyle	2,4-D Propylene glycol butyl ether ester	Ester de 2,4-D propilen glicolbutileter			X
1330-20-7	Xylène (mélange d'isomères)	Xylene (mixed isomers)	Xileno (mezcla de isómeros)	X		X
1332-21-4	Amiante (forme friable)	Asbestos (friable form)	Asbestos (friables)	X		X
1335-87-1	Hexachloronaphtalène	Hexachloronaphthalene	Hexacloronaftaleno			X
1336-36-3	Biphényles polychlorés (BPC)	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	Bifenilos policlorados (BPC)			X
1344-28-1	Oxyde d'aluminium (formes fibreuses)	Aluminum oxide (fibrous forms)	Óxido de aluminio (formas fibrosas)	X		X
1464-53-5	Diépoxybutane	Diepoxybutane	Diepoxibutano			X
1563-66-2	Carbofuran	Carbofuran	Carbofurano			X
1582-09-8	Trifluralin	Trifluralin	Trifluralín			X
1634-04-4	Oxyde de tert-butyle et de méthyle	Methyl tert-butyl ether	Éter metil terbutílico	X		X
1649-08-7	1,2-Dichloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-132b)	1,2-Dichloro-1,1-difluoroethane (HCFC-132b)	1,2-Dicloro-1,1-difluoroetano (HCFC-132b)			X
1689-84-5	Bromoxynil	Bromoxynil	Bromoxinilo			X
1689-99-2	Octanoate de 2,6-dibromo-4-cyanophényle	Bromoxynil octanoate	Bromoxinil octanoato			X
1717-00-6	1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141b)	1,1-Dichloro-1-fluoroethane (HCFC-141b)	1,1-Dicloro-1-fluoroetano (HCFC-141b)	X		X
1836-75-5	Nitrofène	Nitrofen	Nitrofen			X
1861-40-1	Benfluralin	Benfluralin	Benfluralín			X
1897-45-6	Chlorothalonil	Chlorothalonil	Clorotalonil			X
1910-42-5	Paraquat-dichlorure	Paraquat dichloride	Dicloruro de Paracuat			X
1912-24-9	Atrazine	Atrazine	Atracina			X
1918-00-9	Dicamba	Dicamba	Dicamba			X
1918-02-1	Piclorame	Picloram	Picloram			X
1918-16-7	Propachlor	Propachlor	Propaclor			X
1928-43-4	2,4-Dichlorophénoxyacétate de 2-éthylhexyle	2,4-D 2-Ethylhexyl ester	2,4-D 2-Etilxil ester			X
1929-73-3	2,4-Dichlorophénoxyacétate de 2-butoxyéthyle	2,4-D Butoxyethyl ester	2,4-D Butoxyetil ester			X
1929-82-4	Nitrapyrine	Nitrapyrin	Nitrapirina			X
1937-37-7	Indice de couleur Noir direct 38	C.I. Direct Black 38	Negro 38			X
1982-69-0	3,6-Dichloro-o-anisate de sodium	Sodium dicamba	Dicamba de sodio			X
1983-10-4	Fluorure de tributylétain	Tributyltin fluoride	Fluoruro de tributilestaño			X
2032-65-7	Méthiocarbe	Methiocarb	Metiocarb			X
2155-70-6	Méthacrylate de tributylétain	Tributyltin methacrylate	Metacrilato de tributilestaño			X
2164-07-0	Endothal-potassium	Dipotassium endothal	Endotal dipotásico			X
2164-17-2	Fluométuron	Fluometuron	Fluometurón			X

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
2212-67-1	Molinate	Molinate	Molinato		X	
2234-13-1	Octochloronaphtalène	Octochloronaphthalene	Octacloronaftaleno		X	
2300-66-5	Acide 3,6-dichloro-o-anisique, composé avec diméthylamine	Dimethylamine dicamba	Dicamba dimetilamina		X	
2303-16-4	Diallate	Diallate	Diallate		X	
2303-17-5	Triallate	Triallate	Triallato		X	
2312-35-8	Propargite	Propargite	Propargita		X	
2385-85-5	Mirex	Mirex	Mirex			X
2439-01-2	Chinométionate	Chinomethionat	Quinometonat		X	
2439-10-3	Dodine	Dodine	Dodina		X	
2524-03-0	Thiophosphorochloridate de 0,0-diméthyle	Dimethyl chlorothiophosphate	Clorotiofosfato de dimetilo		X	
2551-62-4	Hexachlorure de soufre	Sulfur hexachoride	Hexacloruro de azufre	X		X
2602-46-2	Indice de couleur Bleu direct 6	C.I. Direct Blue 6	Azul 6		X	
2655-15-4	Méthylcarbamate de 2,3,5-triméthylphényle	2,3,5-Trimethylphenyl methylcarbamate	Metilcarbamato de 2,3,5-trimetilfenilo		X	
2699-79-8	Fluorure de sulfuryle	Sulfuryl fluoride	Fluoruro de sulfurilo		X	
2702-72-9	2,4-Dichlorophénoxyacetate de sodium	2,4-D Sodium salt	Sal sódica del 2,4-D		X	
2832-40-8	Indice de couleur Jaune de dispersion 3	C.I. Disperse Yellow 3	Amarillo 3 disperso	X	X	
2837-89-0	2-Chloro-1,1,1,2-tétrafluoroéthane (HCFC-124)	2-Chloro-1,1,1,2-tetrafluoroethane (HCFC-124)	2-Cloro-1,1,1,2-tetrafluoroetano (HCFC-124)	X	X	X
2971-38-2	(2,4-Dichlorophénoxy)acétate de 4-chlorobutén-2-yle	2,4-D Chlorocrotyl ester	Ester clorocrotílico del 2,4-D		X	
3118-97-6	Indice de couleur Orange de solvant 7	C.I. Solvent Orange 7	Naranja 7 solvente	X	X	
3383-96-8	Téméphos	Temephos	Temefos		X	
3653-48-3	Acide (4-chloro-2-méthylphénoxy)acétique, sel de sodium	Methoxone, sodium salt	Sal sódica de metoxona		X	
3761-53-3	Indice de couleur Rouge alimentaire 5	C.I. Food Red 5	Rojo 5 alimenticio		X	
4080-31-3	3-Chloroallylochlorure de méthénamine	1-(3-Chloroallyl)-3,5,7-triaza-1-azoniaadamantane chloride	Cloruro de 1-(3-Cloroalil)-3,5,7-triasa-1-azoniaadamantano		X	
4098-71-9	Diisocyanate d'isophorone	Isophorone diisocyanate	Diisocianatos de isoforona	X	**	
4170-30-3	Crotonaldéhyde	Crotonaldehyde	Crotonaldehído	X	X	
4549-40-0	N-Nitrosométhylvinylamine	N-Nitrosomethylvinylamine	N-Nitrosometilvinilamina		X	
4680-78-8	Indice de couleur Vert acide 3	C.I. Acid Green 3	Verde 3 ácido	X	X	
5124-30-1	1,1-Méthylènebis(4-isocyanatocyclohexane)	1,1-Methylenebis(4-isocyanatocyclohexane)	1,1-Metilenebis(4-isociano de ciclohexano)	X		
5234-68-4	Carboxine	Carboxina	Carboxina		X	
5598-13-0	Chlorpyrifos-méthyl	Chlorpyrifos methyl	Metil clorpirifos		X	
5902-51-2	Terbacil	Terbacil	Metilterbacilo		X	
6459-94-5	Indice de couleur Rouge acide 114	C.I. Acid Red 114	Índice de color rojo ácido 114		X	
7287-19-6	Prométryne	Prometryn	Prometrín		X	
7311-27-5	2-(2-(2-(p-Nonylphénoxy)éthoxy)éthoxy)éthoxy) éthanol	2-(2-(2-(p-Nonylphenoxy) ethoxy)ethoxy)ethoxy) ethanol	Etanol 2-(2-(2-(p-nonilfenoxi) etoxi)etoxi)etoxi)	X		
7429-90-5	Aluminium (fumée ou poussière)	Aluminum (fume or dust)	Aluminio (humo o polvo)	X	X	
7439-92-1	Plomb	Lead	Plomo		X	
7439-96-5	Manganèse	Manganese	Manganeso		X	
7439-97-6	Mercuré	Mercury	Mercurio		X	
7440-02-0	Nickel	Nickel	Níquel		X	
7440-22-4	Argent	Silver	Plata		X	
7440-28-0	Thallium	Thallium	Talio		X	
7440-36-0	Antimoine	Antimony	Antimonio		X	
7440-38-2	Arsenic	Arsenic	Arsénico		X	
7440-39-3	Baryum	Barium	Bario		X	
7440-41-7	Béryllium	Beryllium	Berilio		X	
7440-43-9	Cadmium	Cadmium	Cadmio		X	
7440-47-3	Chrome	Chromium	Cromo		X	
7440-48-4	Cobalt	Cobalt	Cobalto		X	
7440-50-8	Cuivre	Copper	Cobre		X	
7440-62-2	Vanadium	Vanadium	Vanadio	X	X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

** Déclaration au TRI dans le groupe des diisocyanates.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (*suite*)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
7440-66-6	Zinc (fumée ou poussière)	Zinc (fume or dust)	Zinc (humo o polvo)			X
7550-45-0	Tétrachlorure de titane	Titanium tetrachloride	Tetracloruro de titanio	X	X	
7632-00-0	Nitrite de sodium	Sodium nitrite	Nitrato de sodio	X	X	
7637-07-2	Trifluorure de bore	Boron trifluoride	Trifluoruro de boro	X	X	
7647-01-0	Acide chlorhydrique	Hydrochloric acid	Ácido clorhídrico	X	X	
7664-39-3	Fluorure d'hydrogène	Hydrogen fluoride	Ácido fluorhídrico	X	X	
7664-41-7	Ammoniac	Ammonia	Amoniaco	X	X	
7664-93-9	Acide sulfurique	Sulfuric acid	Ácido sulfúrico	X	X	
7681-49-4	Fluorure de sodium	Sodium fluoride	Fuoro de sodio	X		
7696-12-0	Tétraméthrine	Tetramethrin			X	
7697-37-2	Acide nitrique	Nitric acid	Ácido nítrico	X	X	
7723-14-0	Phosphore (jaune ou blanc)	Phosphorus (yellow or white)	Fósforo (amarillo o blanco)	X	X	
7726-95-6	Brome	Bromine	Bromo	X	X	
7758-01-2	Bromate de potassium	Potassium bromate	Bromato de potasio	X	X	
7782-41-4	Fluor	Fluorine	Fluor	X	X	
7782-49-2	Sélénium	Selenium	Selenio		X	
7782-50-5	Chlore	Chlorine	Cloro	X	X	
7783-06-4	Hydrogène sulfuré	Hydrogen sulfide	Ácido sulfhídrico	X		X
7786-34-7	Mevinphos	Mevinphos	Mevinfos		X	
7789-75-5	Fluorure de calcium	Calcium fluoride	Fuoro de calcio	X		
7803-51-2	Phosphine	Phosphine	Fosfina		X	
8001-35-2	Toxaphène	Toxaphene	Toxafeno		X	X
8001-58-9	Créosote	Creosote	Creosota		X	
9006-42-2	Métiram	Metiram	Metiram		X	
9016-45-9	Nonylphénol, éther de polyéthylène glycol	Nonylphenol polyethylene glycol ether	Éter de nonilfenol polietilenglicol	X		
9016-87-9	Diisocyanate de diphenylméthane (polymérisé)	Polymeric diphenylmethane diisocyanate	Difenilmetano diisocianato polimérico	X	**	
10028-15-6	Ozone		Ozono		X	
10034-93-2	Sulfate d'hydrazine	Hydrazine sulfate	Sulfato de hidracina		X	
10049-04-4	Dioxyde de chlore	Chlorine dioxide	Dióxido de cloro	X	X	X
10061-02-6	(E)-1,3-Dichloroprop-1-ène	trans-1,3-Dichloropropene	Trans-1,3-dicloropropeno		X	
10102-43-9	Monoxyde d'azote	Nitric oxide	Oxido nítrico			X
10102-44-0	Dioxyde d'azote	Nitrogen dioxide	Bióxido de nitrógeno			X
10294-34-5	Trichlorure de bore	Boron trichloride	Tricloruro de Boro		X	
10453-86-8	Resméthrine	Resmethrin	Resmetrina		X	
12122-67-7	Zinèbe	Zineb	Zineb		X	
12427-38-2	Manèbe	Maneb	Maneb		X	
13194-48-4	Éthoprophos	Ethoprop	Etoprofos		X	
13356-08-6	Fenbutatin oxyde	Fenbutatin oxide	Óxido de fenbutaestaño		X	
13463-40-6	Fer-pentacarbonyle	Iron pentacarbonyl	Pentacarbonilo de hierro	X	X	
13474-88-9	1,1-Dichloro-1,2,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225cc)	1,1-Dichloro-1,2,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225cc)	1,1-Dicloro-1,2,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225cc)		X	
13684-56-5	Desmédiaphame	Desmedifam	Desmedifam		X	
14484-64-1	Ferbame	Ferban	Ferban		X	
15646-96-5	Diisocyanate 2,4,4-Triméthylhexaméthylène	2,4,4-Trimethylhexamethylene diisocyanate	2,4,4-Trimethylhexametileno diisocyanato	X	**	
15972-60-8	Alachlore	Alachlor	Alaclor		X	
16071-86-6	Indice de couleur Brun direct 95	C.I. Direct Brown 95	Café 95		X	
16543-55-8	N-Nitrososnicotine	N-Nitrososnicotine	N-Nitrososnicotina		X	
16938-22-0	Diisocyanate 2,2,4-Triméthylhexaméthylène	2,2,4-Trimethylhexamethylene diisocyanate	2,2,4-Trimethylhexametileno diisocyanato	X	**	
17804-35-2	Bénomyl	Benomyl	Benomil		X	
19044-88-3	Oryzalin	Oryzalin	Orizalina		X	
19666-30-9	Oxydiazon	Oxydiazon	Oxidiazono		X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

** Déclaration au TRI dans le groupe des diisocyanates.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
20325-40-0	Dichlorure de 3,3'-diméthoxybiphényl-4,4'-ylènediammonium	3,3'-Dimethoxybenzidine dihydrochloride	Dicloruro de 3,3'-dimetoxibencidina			X
20354-26-1	Méthazole	Methazole	Metazol			X
20427-84-3	2-(2-(p-Nonylphénoxy) éthoxy) éthanol	2-(2-(p-Nonylphenoxy)ethoxy) ethanol	Etanol 2-(2-(p-nonilfenoxi) etoxi)	X		
20816-12-0	Tétoxyde d'osmium	Osmium tetroxide	Tétróxido de osmio			X
20859-73-8	Phosphure d'aluminium	Aluminum phosphide	Fosfuro de aluminio			X
21087-64-9	Métribuzine	Metribuzin	Metribucina			X
21725-46-2	Cyanazine	Cyanazine	Cianacina			X
22781-23-3	Bendiocarbe	Bendiocarb	Bendiocarb			X
23564-05-8	Thiophanate-méthyl	Thiophanate-methyl	Metiltiofanato			X
23564-06-9	Thiophanate	Thiophanate ethyl	Etiltiofanato			X
23950-58-5	Pronamide	Pronamide	Pronamida			X
25154-52-3	n-Nonylphénol (mélange d'isomères)	n-Nonylphenol (mixed isomers)	n-Nonilfenol (mezcla de isómeros)	X		
25311-71-1	Isophenphos	Isofenphos	Isofenfos			X
25321-14-6	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)	Dinitrotoluene (mixed isomers)	Dinitrotolueno (mezcla de isómeros)	X		X
25321-22-6	Dichlorobenzène (mélange d'isomères)	Dichlorobenzene (mixed isomers)	Diclorobenceno (mezcla de isómeros)			X
25376-45-8	Diaminotoluène (mélange d'isomères)	Diaminotoluene (mixed isomers)	Diaminotolueno (mezcla de D594+D565)			X
26002-80-2	Phénothrine	Phenothrin	Fenotrina			X
26027-38-3	p-Nonylphénol, éther de polyéthylène glycol	p-Nonylphenol polyethylene glycol ether	Éter de p-nonilfenol polietilenglicol	X		
26471-62-5	Toluénediisocyanate (mélange d'isomères)	Toluenediisocyanate (mixed isomers)	Toluenediisocianatos (mezcla de isómeros)	X	X	X
26628-22-8	Azide de sodium	Sodium azide	Azida de Sodio			X
26644-46-2	Triforine	Triforine	Triforina			X
27177-05-5	Nonylphénol, dérivé hepta(oxyéthylène)éthanol	Nonylphenol hepta(oxyethylene) ethanol	Etanol nonilfenol heptaoxietileno	X		
27177-08-8	Nonylphénol, dérivé nona(oxyéthylène)éthanol	Nonylphenol nona(oxyethylene) ethanol	Etanol nonilfenol nonaoxietileno	X		
27314-13-2	Norflurazon	Norflurazon	Norflurazona			X
27986-36-3	Nonylphénoxy éthanol	Nonylphenoxy ethanol	Etanol nonilfenoxi	X		
28057-48-9	Alléthrine	d-trans-Allethrin	d-trans-Alletrina			X
28249-77-6	Diéthylthiocarbamate de S-4-chlorobenzyle	Thiobencarb	Tiobencarb			X
28407-37-6	Indice de couleur Bleu direct 218	C.I. Direct Blue 218	Índice de color Azul directo 218	X	X	
28679-13-2	Éthoxynonyl benzène	Ethoxynonyl benzene	Benceno etoxinonil	X		
29082-74-4	Octachlorostyrène	Octachlorostyrene	Octaclorostireno			X
29232-93-7	Pirimiphos-méthyl	Pirimiphos methyl	Metilpirimifos			X
30560-19-1	Acéphate	Acephate	Acefato			X
31218-83-4	Propétamphos	Propetamphos	Propetamfos			X
33089-61-1	Amitraze	Amitraz	Amitraz			X
34014-18-1	Tébutiuron	Tebuthiuron	Tebutiurón			X
34077-87-7	Dichlorotrifluoroéthane	Dichlorotrifluoroethane (HCFC-123 and isomers)	Diclorotrifluoroetano	X	X	X
35367-38-5	Diflubenzuron	Diflubenzuron	Diflubenzurón			X
35400-43-2	Sulprofos	Sulprofos	Sulprofos			X
35554-44-0	Imazalil	Imazalil	Imazalil			X
35691-65-7	2-Bromo-2-(bromométhyl)pentanedinitrile	1-Bromo-1-(bromomethyl)-1,3-propanedicarbonitrile	1-Bromo-1-(bromometil)-1,3-propanedicarbonitrilo			X
37251-69-7	Oxirane, méthyl-, polymérisé avec l'oxirane, dérivé éther monononylphénylique	Oxirane, methyl-, polymer with oxirane, mono(nonylphenyl)ether	Oxireno, metil-, polímero con oxireno, mono(nonifenil) éter	X		
38727-55-8	N-(chloroacetyl)-N-(2,6-diethylphenyl) glycinate d'éthyle	Diethyl ethyl	Etildietatil			X
39156-41-7	Sulfate de 2,4-diaminoanisole	2,4-Diaminoanisole sulfate	Sulfato de 2,4-diaminoanisol			X
39300-45-3	Dinocap	Dinocap	Dinocap			X
39515-41-8	Fenpropathrine	Fenpropathrin	Fenpropatrina			X
40487-42-1	Pendiméthaline	Pendimetalin	Pendimetalina			X
41198-08-7	Profénofos	Profenofos	Profenofos			X
41766-75-0	Dihydrofluorure de 3,3'-diméthylbenzidine	3,3'-Dimethylbenzidine dihydrofluoride	Difluoruro de 3,3'-dimetilbencidina			X
41834-16-6	HCFC-122 et tous ses isomères	HCFC-122 and all isomers	HCFC-122 e isómeros	X		

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
42874-03-3	Oxyfluorène	Oxyfluorfen	Oxifluorfen			X
43121-43-3	Triadiméfon	Triadimefon	Triadimefón			X
50471-44-8	Vinclozoline	Vinclozolin	Vinclosolin			X
51235-04-2	Hexazinone	Hexazinone	Hexacinona			X
51338-27-3	Diclofop-méthyl	Diclofop methyl	Metildiclofop			X
51630-58-1	Fenvalérate	Fenvalerate	Fenvalerato			X
52645-53-1	Perméthrine	Permethrin	Permitrina			X
53404-19-6	Bromacil, sel de lithium	Bromacil, lithium salt	Sal de litio bromacilica			X
53404-37-8	(2,4-Dichlorophénoxy)acétate de 2-éthyl-4-méthylpentyle	2,4-D 2-Ethyl-4-methylpentyl ester	2,4-D 2-Etil-4-metilpentil éster			X
53404-60-7	Dazomet, sel de sodium	Dazomet, sodium salt	Sal de sodio diazomética			X
55290-64-7	Diméthipin	Dimethipin	Dimetipina			X
55406-53-6	Butylcarbamate de 3-iodo-2-propynyle	3-Iodo-2-propynyl butylcarbamate	3-yodo-2-propinil butilcarbamato			X
57213-69-1	Acide [(3,5,6-trichloro-2-pyridyl)oxy]acétique,	Triclopyr triethylammonium salt	Sal de triclopir trietilamonio			X
59669-26-0	Thiodicarbe	Thiodicarb	Tiodicarb			X
60168-88-9	Fénarimol	Fenarimol	Fenarimol			X
60207-90-1	Propiconazole	Propiconazole	Propiconazol			X
62476-59-9	Acifluorfen, sel de sodium	Acifluorfen, sodium salt	Sal de sodio de acifluorfen			X
63938-10-3	Chlorotétrafluoroéthane	Chlorotetrafluoroethane (HCFC-124 and isomers)	Clorotetrafluoroetano	X		X
64902-72-3	Chlorsulfuron	Chlorsulfuron	Clorsulfurón			X
64969-34-2	Dihydrogénobis(sulfate) de 3,3'-dichlorobenzidine	3,3'-Dichlorobenzidine sulfate	Sulfato de 3,3'-diclorobencidina			X
66441-23-4	Fénoxaprop-p-éthyl	Fenoxaprop ethyl	Etilfenoxaprop			X
67485-29-4	Hydraméthylnon	Hydramethylnon	Hidrametilnona			X
68085-85-8	Cyhalothrine	Cyhalothrin	Cialotrina			X
68359-37-5	Cyfluthrine	Cyfluthrin	Ciflutrina			X
68920-70-7	Alcanes polychlorés (C8-C18)	Polychlorinated alkanes (C6-C18)	Alcanos policlorinados (C8-C18)	X		
69409-94-5	Fluvalinate	Fluvalinate	Fluvalinato			X
69806-50-4	Fluazifop-butyl	Fluazifop butyl	Butil flucifop			X
71751-41-2	Abamectine	Abamectin	Abamectina			X
72178-02-0	Fomésafène	Fomesafen	Fomesafén			X
72490-01-8	Fénoxycarbe	Fenoxycarb	Fenoxicarb			X
74051-80-2	Séthoxydime	Setoxydim	Setoxidime			X
76578-14-8	Quizalofop	Quizalofop-ethyl	Etilquizalofop			X
77501-63-4	Lactofène	Lactofen	Lactofén			X
82657-04-3	Bifenthine	Bifenthrin	Bifentrina			X
84852-15-3	Nonylphénol de qualité industrielle	Nonylphenol, industrial	Nonilfenol industrial	X		
88671-89-0	Myclobutanil	Myclobutanil	Miclobutanilo			X
90454-18-5	Dichloro-1,1,2-trifluoroéthane	Dichloro-1,1,2-trifluoroethane	Dicloro-1,1,2-trifluoroetano			X
90982-32-4	Chlorimuron	Chlorimuron ethyl	Etil clorimurón			X
101200-48-0	Tribénuron	Tribenuron methyl	Metiltribenurón			X
111512-56-2	1,1-Dichloro-1,2,3,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225eb)	1,1-Dichloro-1,2,3,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225eb)	1,1-Dicloro-1,2,3,3,3-pentafluoropropano (HCFC-225eb)			X
111984-09-9	Hydrochlorure de 3,3'-ddiméthoxybenzidine	3,3'-Dimethoxybenzidine hydrochloride	Hidrocloruro de 3,3'-dimetoxibencidina			X
127564-92-5	Dichloropentafluoropropane	Dichloropentafluoropropane	Dicloropentafluoropropano			X
128903-21-9	2,2-Dichloro-1,1,1,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225aa)	2,2-Dichloro-1,1,1,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225aa)	2,2-Dicloro-1,1,1,3,3-pentafluoropropano (HCFC-225aa)			X
136013-79-1	1,3-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225ea)	1,3-Dichloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropane (HCFC-225ea)	1,3-Dicloro-1,1,2,3,3-pentafluoropropano (HCFC-225ea)			X
	Acide, sels et éthers éthylènebisdithiocarbamiques	Ethylenebisdithiocarbamic acid, salts and esters	Ácido etilenebisditiocarbámico, sales y ésteres			X
	Alcanes polychlorés (C10-C13)	Polychlorinated alkanes (C10-C13)	Alcanos policlorinados (C10-C13)	X		X
	Antimoine (et ses composés)**	Antimony and its compounds	Antimonio y compuestos	X		X
	Argent (et ses composés)**	Silver and its compounds	Plata y compuestos	X		X
	Arsenic (et ses composés)**	Arsenic and its compounds	Arsénico y compuestos	X		X
	Baryum (et ses composés)**	Barium and its compounds	Bario y compuestos			X

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

** Les éléments sont listés séparément de leurs composés dans le TRI et le RETC, tandis qu'ils sont regroupés dans l'INRP.

Annexe A – Comparaison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 2003* (suite)

Numéro CAS	Substance	Chemical Name	Sustancia	INRP	TRI	RETC
	Béryllium (et ses composés)**	Beryllium and its compounds	Berilio y compuestos		X	
	Biphényles polybromés	Polybrominated biphenyls	Bifenilos polibromados		X	
	Cadmium (et ses composés)**	Cadmium and its compounds	Cadmio y compuestos	X	X	X
	Chlorophénols	Chlorophenols	Clorofenoles		X	
	Chrome (et ses composés)**	Chromium and its compounds	Cromo y compuestos	X	X	X
	Cobalt (et ses composés)**	Cobalt and its compounds	Cobalto y compuestos	X	X	
	Composés aromatiques polycycliques	Polycyclic aromatic compounds	Compuestos aromáticos policíclicos		X	
	Composés de nitrate	Nitrate compounds	Compuestos nitrados	X	X	
	Crésol (mélange d'isomères)***	Cresol (mixed isomers)	Cresol (mezcla de isómeros)	X	X	
	Cuivre (et ses composés)**	Copper and its compounds	Cobre y compuestos	X	X	
	Cyanures	Cyanide compounds	Cianuros	X	X	X
	Diisocyanates	Diisocyanates	Diisocianatos		X	
	Dioxines	Dioxins	Dioxinas			X
	Éthers glycoliques	Glycol ethers	Éteres glicólicos		X	
	Furanes	Furans	Furanos			X
	Hydrobromofluorocarbures	Hydrobromofluorocarbons	Hidrobromofluorocarbonos			X
	Hydrofluorocarbures	Hydrofluorocarbons	Hidrofluorocarbonos			X
	Manganèse (et ses composés)**	Manganese and its compounds	Manganeso y compuestos	X	X	
	Mercure (et ses composés)**	Mercury and its compounds	Mercurio y compuestos	X	X	X
	Nickel (et ses composés)**	Nickel and its compounds	Níquel y compuestos	X	X	X
	Nicotine et sels	Nicotine and salts	Nicotina y sales		X	
	Perfluorocarbures	Perfluorocarbons	Perfluorocarbonos			X
	Plomb (et ses composés)**	Lead and its compounds	Plomo y compuestos	X	X	X
	Sélénium (et ses composés)**	Selenium and its compounds	Selenio y compuestos	X	X	
	Strychnine et sels	Strychnine and salts	Estricnina y sales		X	
	Thallium (et ses composés)**	Thallium and its compounds	Talio y compuestos		X	
	Vanadium (et ses composés)**	Vanadium compounds	Vanadio y compuestos	X	X	
	Warfarine et sels	Warfarin and salts	Warfarina y sales		X	X
	Xylènes****	Xylenes	Xilenos	X	X	
	Zinc (et ses composés)**	Zinc and its compounds	Zinc y compuestos	X	X	

* Pour le RETC, substances à déclaration volontaire à la partie V du COA. Sont exclus les polluants atmosphériques courants.

** Les éléments sont listés séparément de leurs composés dans le TRI et le RETC, tandis qu'ils sont regroupés dans l'INRP.

*** Les isomères du crésol sont déclarés séparément au TRI et sous forme regroupée à l'INRP.

**** Les isomères du xylène sont déclarés séparément au TRI et sous forme regroupée à l'INRP.

Annexe B – Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 2003

Numéro CAS	Inclus dans les données appariées de 1995–2003	Groupe particulier de substances	Substance	Chemical Name	Sustancia
50-00-0	X	c,	Formaldéhyde	Formaldehyde	Formaldehído
55-63-0	X		Nitroglycérine	Nitroglycerin	Nitroglicerina
56-23-5	X	c,t	Tétrachlorure de carbone	Carbon tetrachloride	Tetracloruro de carbono
62-53-3	X		Aniline	Aniline	Anilina
62-56-6	X	c	Thio-urée	Thiourea	Tiourea
64-18-6			Acide formique	Formic acid	Ácido fórmico
64-67-5	X	c	Sulfate de diéthyle	Diethyl sulfate	Sulfato de dietilo
64-75-5		p	Chlorhydrate de tétracycline	Tetracycline hydrochloride	Clorhidrato de tetraciclina
67-56-1	X		Méthanol	Methanol	Metanol
67-66-3	X	c	Chloroforme	Chloroform	Cloroformo
67-72-1	X	c	Hexachloroéthane	Hexachloroethane	Hexacloroetano
68-12-2			N,N-Diméthyl formamide	N,N-Dimethylformamide	N,N-Dimetilformamida
70-30-4			Hexachlorophène	Hexachlorophene	Hexaclorofeno
71-36-3	X		Butan-1-ol	n-Butyl alcohol	Alcohol n-butílico
71-43-2	X	c,p,t	Benzène	Benzene	Benceno
74-83-9	X	p,t	Bromométhane	Bromomethane	Bromometano
74-85-1	X		Éthylène	Ethylene	Etileno
74-87-3	X	p	Chlorométhane	Chloromethane	Clorometano
74-88-4	X		Iodométhane	Methyl iodide	Yoduro de metilo
74-90-8	X		Cyanure d'hydrogène	Hydrogen cyanide	Ácido cianhídrico
75-00-3	X		Chloroéthane	Chloroethane	Cloroetano
75-01-4	X	c,t	Chlorure de vinyle	Vinyl chloride	Cloruro de vinilo
75-05-8	X		Acétonitrile	Acetonitrile	Acetonitrilo
75-07-0	X	c,t	Acétaldéhyde	Acetaldehyde	Acetaldehído
75-09-2	X	c,t	Dichlorométhane	Dichloromethane	Diclorometano
75-15-0	X	p	Disulfure de carbone	Carbon disulfide	Disulfuro de carbono
75-21-8	X	c,p,t	Oxyde d'éthylène	Ethylene oxide	Óxido de etileno
75-35-4	X	t	Chlorure de vinylidène	Vinylidene chloride	Cloruro de vinilideno
75-44-5	X		Phosgène	Phosgene	Fosgeno
75-45-6		t	Chlorodifluorométhane (HCFC-22)	Chlorodifluoromethane (HCFC-22)	Clorodifluorometano (HCFC-22)
75-56-9	X	c	Oxyde de propylène	Propylene oxide	Óxido de propileno
75-63-8		t	Bromotrifluorométhane (Halon 1301)	Bromotrifluoromethane (Halon 1301)	Bromotrifluorometano (Halon 1301)
75-65-0	X		2-Méthylpropan-2-ol	tert-Butyl alcohol	Alcohol terbutílico
75-68-3			1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b)	1-Chloro-1,1-difluoroethane (HCFC-142b)	1-Cloro-1,1-difluoroetano (HCFC-142b)
75-69-4		t	Trichlorofluorométhane (CFC-11)	Trichlorofluoromethane (CFC-11)	Triclorofluorometano (CFC-11)
75-71-8		t	Dichlorodifluorométhane (CFC-12)	Dichlorodifluoromethane (CFC-12)	Diclorodifluorometano (CFC-12)
75-72-9		t	Chlorotrifluorométhane (CFC-13)	Chlorotrifluoromethane (CFC-13)	Clorotrifluorometano (CFC-13)
76-01-7			Pentachloroéthane	Pentachloroethane	Pentacloroetano
76-14-2		t	Dichlorotetrafluoroéthane (CFC-114)	Dichlorotetrafluoroethane (CFC-114)	Diclorotetrafluoroetano (CFC-114)
76-15-3		t	Chloropentafluoroéthane (CFC-115)	Monochloropentafluoroethane (CFC-115)	Cloropentafluoroetano (CFC-115)
77-47-4	X		Hexachlorocyclopentadiène	Hexachlorocyclopentadiene	Hexaclorociclopentadieno
77-73-6			Dicyclopentadiène	Dicyclopentadiene	Dicloropentadieno
77-78-1	X	c	Sulfate de diméthyle	Dimethyl sulfate	Sulfato de dimetilo
78-84-2	X		Isobutyraldéhyde	Isobutyraldehyde	Isobutiraldehído
78-87-5	X		1,2-Dichloropropane	1,2-Dichloropropane	1,2-Dicloropropano

c = Cancérogène connu ou présumé.

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

Annexe B – Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 2003 (suite)

Numéro CAS	Incluses dans les données appariées de 1995–2003	Groupe particulier de substances	Substance	Chemical Name	Sustancia
78-92-2	X		Butan-2-ol	sec-Butyl alcohol	Alcohol sec-butílico
78-93-3	X		Méthyléthylcétone	Methyl ethyl ketone	Metil etil cetona
79-00-5	X		1,1,2-Trichloroéthane	1,1,2-Trichloroethane	1,1,2-Tricloroetano
79-01-6	X	c,t	Trichloroéthylène	Trichloroethylene	Tricloroetileno
79-06-1	X	c	Acrylamide	Acrylamide	Acrilamida
79-10-7	X		Acide acrylique	Acrylic acid	Ácido acrílico
79-11-8	X		Acide chloroacétique	Chloroacetic acid	Ácido cloroacético
79-21-0	X		Acide peracétique	Peracetic acid	Ácido peracético
79-34-5	X		1,1,2,2-Tétrachloroéthane	1,1,2,2-Tetrachloroethane	1,1,2,2-Tetracloroetano
79-46-9	X	c	2-Nitropropane	2-Nitropropane	2-Nitropropano
80-05-7	X		p,p'-Isopropylidenediphénol	4,4'-Isopropylidenediphenol	4,4'-Isopropilidenedifenol
80-15-9	X		Hydroperoxyde de cumène	Cumene hydroperoxide	Cumeno hidroperóxido
80-62-6	X		Méthacrylate de méthyle	Methyl methacrylate	Metacrilato de metilo
81-88-9	X		Indice de couleur Rouge alimentaire 15	C.I. Food Red 15	Rojo 15 alimenticio
84-74-2	X		Phtalate de dibutyle	Dibutyl phthalate	Dibutil ftalato
85-44-9	X		Anhydride phtalique	Phthalic anhydride	Anhídrido ftálico
86-30-6	X		N-Nitrosodiphénylamine	N-Nitrosodiphenylamine	N-Nitrosodifenilamina
90-43-7	X		o-Phénylphénol	2-Phenylphenol	2-Fenilfenol
90-94-8	X	c	Cétone de Michler	Michler's ketone	Cetona Michler
91-08-7	X	c	Toluène-2,6-diisocyanate	Toluene-2,6-diisocyanate	Toluen-2,6-diisocianato
91-20-3	X		Naphtalène	Naphthalene	Naftaleno
91-22-5	X		Quinoléine	Quinoline	Quinoleína
92-52-4	X		Biphényle	Biphenyl	Bifenilo
94-36-0	X		Peroxyde de benzoyle	Benzoyl peroxide	Peróxido de benzoilo
94-59-7	X	c	Safrole	Safrole	Safrol
95-50-1	X		o-Dichlorobenzène	1,2-Dichlorobenzene	1,2-Diclorobenceno
95-63-6	X		1,2,4-Triméthylbenzène	1,2,4-Trimethylbenzene	1,2,4-Trimetilbenceno
95-80-7	X	c	2,4-Diaminotoluène	2,4-Diaminotoluene	2,4-Diaminotolueno
96-09-3	X	c	Oxyde de styrène	Styrene oxide	Óxido de estireno
96-33-3	X		Acrylate de méthyle	Methyl acrylate	Acrilato de metilo
96-45-7	X	c,p	Imidazolidine-2-thione	Ethylene thiourea	Etilén tiourea
98-82-8	X		Cumène	Cumene	Cumeno
98-86-2	X		Acétophénone	Acetophenone	Acetofenona
98-88-4	X		Chlorure de benzoyle	Benzoyl chloride	Cloruro de benzoilo
98-95-3	X	c	Nitrobenzène	Nitrobenzene	Nitrobenzeno
100-01-6	X		p-Nitroaniline	p-Nitroaniline	p-Nitroanilina
100-02-7	X		p-Nitrophénol	4-Nitrophenol	4-Nitrofenol
100-41-4	X	c	Éthylbenzène	Ethylbenzene	Etilbenceno
100-42-5	X	c	Styrène	Styrene	Estireno
100-44-7	X	c	Chlorure de benzyle	Benzyl chloride	Cloruro de bencilo
101-14-4	X	c	p,p'-Méthylènebis(2-chloroaniline)	4,4'-Methylenebis(2-chloroaniline)	4,4'-Metilenobis(2-cloroanilina)
101-77-9	X	c	p,p'-Méthylènedianiline	4,4'-Methylenedianiline	4,4'-Metilenedianilina
106-46-7	X	c	p-Dichlorobenzène	1,4-Dichlorobenzene	1,4-Diclorobenceno
106-50-3	X		p-Phénylènediamine	p-Phenylenediamine	p-Fenilenediamina
106-51-4	X	c	p-Quinone	Quinone	Quinona

c = Cancérogène connu ou présumé.

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

Annexe B – Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 2003 (suite)

Numéro CAS	Incluses dans les données appariées de 1995–2003	Groupe particulier de substances	Substance	Chemical Name	Sustancia
106-88-7	X	c	1,2-Époxybutane	1,2-Butylene oxide	Óxido de 1,2-butileno
106-89-8	X	c,p,t	Épichlorohydrine	Epichlorohydrin	Epichlorohidrina
106-99-0	X	c,p,t	Buta-1,3-diène	1,3-Butadiene	1,3-Butadieno
107-02-8		t	Acroléine	Acrolein	Acroleína
107-05-1	X		Chlorure d'allyle	Allyl chloride	Cloruro de alilo
107-06-2	X	c,t	1,2-Dichloroéthane	1,2-Dichloroethane	1,2-Dicloroetano
107-13-1	X	c,t	Acrylonitrile	Acrylonitrile	Acrlonitrilo
107-18-6	X		Alcool allylique	Allyl alcohol	Alcohol alílico
107-19-7			Alcool propargylique	Propargyl alcohol	Alcohol propargílico
107-21-1	X		Éthylèneglycol	Ethylene glycol	Etilén glicol
108-05-4	X	c	Acétate de vinyle	Vinyl acetate	Acetato de vinilo
108-10-1	X		Méthylisobutylcétone	Methyl isobutyl ketone	Metil isobutil cetona
108-31-6	X		Anhydride maléique	Maleic anhydride	Anhídrido maleico
108-88-3	X	p	Toluène	Toluene	Tolueno
108-90-7	X		Chlorobenzène	Chlorobenzene	Clorobenceno
108-93-0			Cyclohexanol	Cyclohexanol	Ciclohexanol
108-95-2	X		Phénol	Phenol	Fenol
109-06-8			2-Méthylpyridine	2-Methylpyridine	2-Metilpiridina
109-86-4	X	p	2-Méthoxyéthanol	2-Methoxyethanol	2-Metoxietanol
110-54-3			n-Hexane	n-Hexane	n-Hexano
110-80-5	X	p	2-Éthoxyéthanol	2-Ethoxyethanol	2-Etoxietanol
110-82-7	X		Cyclohexane	Cyclohexane	Ciclohexano
110-86-1	X		Pyridine	Pyridine	Piridina
111-42-2	X		Diéthanolamine	Diethanolamine	Dietanolamina
115-07-1	X		Propylène	Propylene	Propileno
115-28-6		c	Acide chlorendique	Chlorendic acid	Ácido cloréndico
117-81-7	X	c,p,t	Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	Di(2-ethylhexyl) phthalate	Di(2-etilhexil) ftalato
120-12-7	X		Anthracène	Anthracene	Antraceno
120-58-1	X		Isosafrole	Isosafrole	Isosafrol
120-80-9	X	c	Catéchol	Catechol	Catecol
120-82-1	X		1,2,4-Trichlorobenzène	1,2,4-Trichlorobenzene	1,2,4-Triclorobenceno
120-83-2	X		2,4-Dichlorophénol	2,4-Dichlorophenol	2,4-Diclorofenol
121-14-2	X	c,p	2,4-Dinitrotoluène	2,4-Dinitrotoluene	2,4-Dinitrotolueno
121-44-8			Triéthylamine	Triethylamine	Trietilamina
121-69-7	X		N,N-Diméthylaniline	N,N-Dimethylaniline	N,N-Dimetilanilina
122-39-4			Dianiline	Diphenylamine	Difenilamina
123-31-9	X		Hydroquinone	Hydroquinone	Hidroquinona
123-38-6	X		Propionaldéhyde	Propionaldehyde	Propionaldehído
123-63-7			Paraldéhyde	Paraldehyde	Paraldehído
123-72-8	X		Butyraldéhyde	Butyraldehyde	Butiraldehído
123-91-1	X	c	1,4-Dioxane	1,4-Dioxane	1,4-Dioxano
124-40-3			Diméthylamine	Dimethylamine	Dimetilamina
127-18-4	X	c,t	Tétrachloroéthylène	Tetrachloroethylene	Tetracloroetileno
131-11-3	X		Phtalate de diméthyle	Dimethyl phthalate	Dimetil ftalato
139-13-9	X	c	Acide nitrilotriacétique	Nitrilotriacetic acid	Ácido nitrilotriacético

c = Cancérogène connu ou présumé.

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

Annexe B – Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 2003 (suite)

Numéro CAS	Incluses dans les données appariées de 1995–2003	Groupe particulier de substances	Substance	Chemical Name	Sustancia
140-88-5	X	c	Acrylate d'éthyle	Ethyl acrylate	Acrilato de etilo
141-32-2	X		Acrylate de butyle	Butyl acrylate	Acrilato de butilo
149-30-4			Benzothiazole-2-thiol	2-Mercaptobenzothiazole	2-Mercaptobenzotiazol
156-62-7	X		Cyanamide calcique	Calcium cyanamide	Cianamida de calcio
302-01-2	X	c	Hydrazine	Hydrazine	Hidracina
353-59-3		t	Bromochlorodifluorométhane (Halon 1211)	Bromochlorodifluoromethane (Halon 1211)	Bromoclorodifluorometano (Halon 1211)
463-58-1			Sulfure de carbonyle	Carbonyl sulfide	Sulfuro de carbonilo
534-52-1	X		4,6-Dinitro-o-crésol	4,6-Dinitro-o-cresol	4,6-Dinitro-o-cresol
541-41-3	X		Chloroformiate d'éthyle	Ethyl chloroformate	Cloroformiato de etilo
542-76-7			3-Chloropropionitrile	3-Chloropropionitrile	3-Cloropropionitrilo
554-13-2		p	Carbonate de lithium	Lithium carbonate	Carbonato de litio
563-47-3		c	3-Chloro-2-méthylpropène	3-Chloro-2-methyl-1-propene	3-Cloro-2-metil-1-propeno
569-64-2	X		Indice de couleur Vert de base 4	C.I. Basic Green 4	Verde 4 básico
584-84-9	X	c	Toluène-2,4-diisocyanate	Toluene-2,4-diisocyanate	Toluen-2,4-diisocianato
606-20-2	X	c,p	2,6-Dinitrotoluène	2,6-Dinitrotoluene	2,6-Dinitrotolueno
612-83-9		c	Dichlorhydrate de 3,3'-dichlorobenzidine	3,3'-Dichlorobenzidine dihydrochloride	Dihidrocloruro de 3,3'-diclorobencidina
630-20-6			1,1,1,2-Tétrachloroéthane	1,1,1,2-Tetrachloroethane	1,1,1,2-Tetracloroetano
842-07-9	X		Indice de couleur Jaune de solvant 14	C.I. Solvent Yellow 14	Amarillo 14 solvente
872-50-4		p	N-Méthyl-2-pyrrolidone	N-Methyl-2-pyrrolidone	N-Metil2-pirrolidona
924-42-5			N-(Hydroxyméthyl)acrylamide	N-Methylolacrylamide	N-Metilolacrilamida
989-38-8	X		Indice de couleur Rouge de base 1	C.I. Basic Red 1	Rojo 1 básico
1163-19-5	X		Oxyde de decabromodiphényle	Decabromodiphenyl oxide	Óxido de decabromodifenilo
1313-27-5	X		Trioxyde de molybdène	Molybdenum trioxide	Trióxido de molibdeno
1314-20-1	X		Dioxyde de thorium	Thorium dioxide	Dióxido de torio
1332-21-4	X	c,t	Amiante (forme friable)	Asbestos (friable form)	Asbestos (friables)
1344-28-1	X		Oxyde d'aluminium (formes fibreuses)	Aluminum oxide (fibrous forms)	Óxido de aluminio (formas fibrosas)
1634-04-4	X		Oxyde de tert-butyle et de méthyle	Methyl tert-butyl ether	Éter metil terbutílico
1717-00-6			1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141b)	1,1-Dichloro-1-fluoroethane (HCFC-141b)	1,1-Dicloro-1-fluoroetano (HCFC-141b)
2832-40-8	X		Indice de couleur Jaune de dispersion 3	C.I. Disperse Yellow 3	Amarillo 3 disperso
3118-97-6	X		Indice de couleur Orange de solvant 7	C.I. Solvent Orange 7	Naranja 7 solvente
4170-30-3			Crotonaldéhyde	Crotonaldehyde	Crotonaldehído
4680-78-8	X		Indice de couleur Vert acide 3	C.I. Acid Green 3	Verde 3 ácido
7429-90-5	X	m	Aluminium (fumée ou poussière)	Aluminum (fume or dust)	Aluminio (humo o polvo)
7550-45-0	X		Tétrachlorure de titane	Titanium tetrachloride	Tetracloruro de titanio
7632-00-0			Nitrite de sodium	Sodium nitrite	Nitrato de sodio
7637-07-2			Trifluorure de bore	Boron trifluoride	Trifluoruro de boro
7647-01-0	X		Acide chlorhydrique	Hydrochloric acid	Ácido clorhídrico
7664-39-3	X	t	Fluorure d'hydrogène	Hydrogen fluoride	Ácido fluorhídrico
7664-93-9	X		Acide sulfurique	Sulfuric acid	Ácido sulfúrico
7697-37-2	X		Acide nitrique*	Nitric acid	Ácido nítrico
7723-14-0	X		Phosphore (jaune ou blanc)	Phosphorus (yellow or white)	Fósforo (amarillo o blanco)
7726-95-6			Brome	Bromine	Bromo
7758-01-2		c	Bromate de potassium	Potassium bromate	Bromato de potasio
7782-41-4			Fluor	Fluorine	Fluor
7782-50-5	X		Chlore	Chlorine	Cloro

c = Cancérogène connu ou présumé.

m = Métal (et ses composés).

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie.

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

* L'acide nitrique, l'ion nitrate et les composés de nitrate sont regroupés dans une seule catégorie appelée acide nitrique et composés de nitrate dans l'ensemble de données appariées.

Annexe B – Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 2003 (suite)

Numéro CAS	Incluses dans les données appariées de 1995–2003	Groupe particulier de substances	Substance	Chemical Name	Sustancia
10049-04-4	X		Dioxyde de chlore	Chlorine dioxide	Dióxido de cloro
13463-40-6			Fer-pentacarbonyle	Iron pentacarbonyl	Pentacarbonilo de hierro
25321-14-6	X	p	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)	Dinitrotoluene (mixed isomers)	Dinitrotolueno (mezcla de isómeros)
26471-62-5	X	c	Toluènediisocyanate (mélange d'isomères)	Toluenediisocyanate (mixed isomers)	Toluenediisocianatos (mezcla de isómeros)
28407-37-6			Indice de couleur Bleu direct 218	C.I. Direct Blue 218	Índice de color Azul directo 218
--	X		Acide nitrique et composés de nitrate*	Nitric acid and nitrate compounds	Ácido nítrico y compuestos nitrados
--		c,t	Alcanes polychlorés (C10–C13)	Polychlorinated alkanes (C10–C13)	Alcanos policlorinados (C10–C13)
--	X	m	Antimoine (et ses composés)**	Antimony and its compounds	Antimonio y compuestos
--	X	m	Argent (et ses composés)**	Silver and its compounds	Plata y compuestos
--			Chlorotétrafluoroéthane	Chlorotetrafluoroethane (HCFC-124 and isomers)	Clorotetrafluoroetano
--	X	m,c	Chrome (et ses composés)**	Chromium and its compounds	Cromo y compuestos
--	X	m,c	Cobalt (et ses composés)**	Cobalt and its compounds	Cobalto y compuestos
--	X		Crésol (mélange d'isomères)***	Cresol (mixed isomers)	Cresol (mezcla de isómeros)
--	X	m	Cuivre (et ses composés)**	Copper and its compounds	Cobre y compuestos
--	X		Cyanures	Cyanide compounds	Cianuros
--			Dichlorotrifluoroéthane	Dichlorotrifluoroethane (HCFC-123 and isomers)	Diclorotrifluoroetano
--	X	m	Manganèse (et ses composés)**	Manganese and its compounds	Manganeso y compuestos
--		m,p,t	Mercuré (et ses composés)**	Mercury and its compounds	Mercurio y compuestos
--	X	m,c,p,t	Nickel (et ses composés)**	Nickel and its compounds	Níquel y compuestos
--		m,c,p,t	Plomb (et ses composés)**	Lead and its compounds	Plomo y compuestos
--	X	m	Sélénium (et ses composés)**	Selenium and its compounds	Selenio y compuestos
--			Vanadium (et ses composés)**	Vanadium and its compounds	Vanadio y compuestos
--	X		Xylènes****	Xylenes	Xilenos
--	X	m	Zinc (et ses composés)**	Zinc and its compounds	Zinc y compuestos

c = Cancérogène connu ou présumé.

m = Métal (et ses composés).

p = Substance désignée aux termes de la Proposition 65 de la Californie (toxique pour le développement ou la reproduction).

t = Substance désignée comme toxique en vertu de la LCPE.

* L'acide nitrique, l'ion nitrate et les composés de nitrate sont regroupés dans une seule catégorie appelée acide nitrique et composés de nitrate dans l'ensemble de données appariées.

** Les éléments sont listés séparément de leurs composés dans le TRI, tandis qu'ils sont regroupés dans l'INRP et dans l'ensemble de données appariées.

*** Dans les données appariées, la catégorie « o-crésol » englobe le m-crésol, le p-crésol et le crésol (mélange d'isomères).

**** Dans les données appariées, la catégorie « xylènes » englobe le o-xylène, le m-xylène, le p-xylène et le xylène (mélange d'isomères).

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans À l'heure des comptes 2003

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTP	Tableau et/ou section				
3M Canada Company (Perth), Perth, Ontario	Perth	ON	0000003201	6-2				
Abitibi-Consolidated Company of Canada, Grand Falls Division	Grand Falls-Windsor	NL	0000005009	6-2				
Acordis Cellulosic Fibers Inc., Acordis U.S. Holding Inc.	Axis	AL	36505CRTLDUSHIG	6-14				
ADM	Peoria	IL	61602RCHRDFOOTO	Section 8.2				
ADM Corn Processing	Cedar Rapids	IA	52404DMCRN1350W	Section 8.2				
ADM Corn Processing	Clinton	IA	52732DMCRN1251B	Section 8.2				
ADM, Archer Daniels Midland Co.	Decatur	IL	62526DMCRN4666F	Section 8.2				
Ainsworth Lumber Co. Ltd., Grand Prairie OSB Mill	Grande Prairie	AB	0000004880	8-2	Section 8.2			
Air Products LP, Air Products and Chemicals Inc.	Pasadena	TX	77506RPRDC1423H	4-5				
AK Steel, Butler Works	Butler	PA	16003RMCDVROUTE	6-14				
AK Steel Corp (Rockport Works)	Rockport	IN	47635KSTLC6500N	4-5	5-5	6-14	Section 6.3	Vue d'ensemble 5
Aker Plastics Co. Inc.	Plymouth	IN	46563KRPLS1001N	8-5				
Albemarle Corp.	Orangeburg	SC	29116THYLCCANNO	8-8				
Alcan, Bauxite et Alumine, Vaudreuil	Jonquière	QC	0000002978	8-20				
Alcoa World Alumina LLC Point Comfort Operations	Point Comfort	TX	77978LMNMCSTATE	8-17				
Algoma Steel Inc.	Sault Ste. Marie	ON	0000001070	8-9				
Altasteel Ltd.	Edmonton	AB	0000001106	8-32				
Alumitech of Wabash Inc., Zemex Corp.	Wabash	IN	46992LMTCH305DI	6-3				
American Chrome & Chemicals LP, Elementis Inc.	Corpus Christi	TX	78407MRCNC3800B	6-14				
American Drew Plant 13	North Wilkesboro	NC	28659MRCNDARMOR	8-30				
American Electric Power Kammer Plant	Moundsville	WV	26041KMMRPRTE2	8-19	Vue d'ensemble 12			
American Electric Power Amos Plant	Winfield	WV	25213JHNMS1530W	4-5	5-5	Vue d'ensemble 5		
American Electric Power Cardinal Plant, Cardinal Operating Co.	Brilliant	OH	43913CRDNL306CO	5-5				
American Electric Power Conesville Plant	Conesville	OH	43811MRCNL47201	5-5	8-17	Vue d'ensemble 5		
American Electric Power H.W. Pirkey Power Plant	Hallsville	TX	75650HWPRK2400F	8-17				
American Electric Power Mitchell Plant	Moundsville	WV	26041MTCHLSTATE	5-5				
American Electric Power Mountaineer Plant	New Haven	WV	25265MNTNRTE33	5-5				
American Synthetic Rubber Co., LLC, Michelin Corporation	Louisville	KY	40216MRCNS4500C	8-16				
An Electric Power Muskingum River Plant, American Electric Power	Beverly	OH	45715MRCNLCOUNT	5-5				
Aqua Glass Main Plant, Masco Corp.	Adamsville	TN	38310QGLSSINDUS	8-5				
Aqua Glass Performance Plant, Masco Corp.	Mc Ewen	TN	37101QGLSS155FO	8-5				
Arco Alloys Corp.	Detroit	MI	48211RCLLY1891T	7-5				
Arizona Portland Cement Co.	Rillito	AZ	85654RZNP11115	3-19	3-20	3-21		
Arvesta Corp.	Perry	OH	44081CMRCS3647S	8-6				
ASARCO Inc. Ray Complex Hayden Smelter & Concentrator, Americas Mining Corp.	Hayden	AZ	85235SRCNC64ASA	5-5	6-3	6-14	Section 6.2	Vue d'ensemble 5
ASARCO Inc., Americas Mining Corp.	East Helena	MT	59635SRCNCSMELT	6-14				
Ash Grove Cement Co..	Chanute	KS	66720SHGRVNORTH	3-13	3-19	Section 3.3		
Ash Grove Cement Co.	Foreman	AR	71836SHGRVPOBOX	3-13				
Ash Grove Cement Co.	Leamington	UT	84648STHWSHIWAY	3-17				
Ash Grove Cement Co.	Louisville	NE	68037SHGRVJUNCT	3-17				
Ash Grove Cement Company	Durkee	OR	97905SHGRV330CE	3-13				
Ash Grove Texas LP	Midlothian	TX	76065GFFRDPOBOX	3-21				
Ashta Chemicals Inc.	Ashtabula	OH	44004LCPCH3509M	8-17				
BASF Corp.	Freeport	TX	77541BSFCR602CO	5-5	6-3	Vue d'ensemble 5		
Bathcraft Inc., Jacuzzi Whirlpool Bath Inc.	Valdosta	GA	31601BTHCR1610J	8-5				

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans *À l'heure des comptes 2003 (suite)*

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTF	Tableau et/ou section							
Bayer Inc., Sarnia Site	Sarnia	ON	000001944	6-2	8-13	Section 8.3					
BC Cobb Generating Plant, Consumers Energy	Muskegon	MI	49445BCCBB151NC	8-9							
BFI Canada Inc., BFI Calgary Landfill	Calgary	AB	000005200	6-13							
BHP Copper N A San Manuel Operations	San Manuel	AZ	85631MGMCPHIGHW	6-3	Section 6.2						
Bowater Canadian Forest Products Inc., Thunder Bay Operations	Thunder Bay	ON	000000930	6-2							
Bowater Coated & Speciality Papers Div.	Catawba	SC	29704BWTRC5300C	8-8							
Bowater Maritimes Incorporated, Bowater Pulp and Paper Canada/Oji Paper Co., Ltd.	Dalhousie	NB	0000004876	6-13							
Bowater Produits Forestiers du Canada Inc., Usine de Gatineau	Gatineau	QC	000000929	8-8							
Bowen Steam Electric Generating Plant, Southern Co.	Cartersville	GA	30120BWNST317CO	4-5	5-5	Vue d'ensemble 5					
BP Amoco Chemical Green Lake Facility, BP America Inc.	Port Lavaca	TX	77979BPCHMTXAS	5-5	8-3	Vue d'ensemble 5					
BP Chemicals Inc., BP America Inc.	Lima	OH	45805BPCHMFORTA	4-5	5-5	Vue d'ensemble 5					
Brandon Shores & Wagner Complex, Constellation Energy Group	Baltimore	MD	21226BRNDN1000B	5-5	Vue d'ensemble 5						
Brass Craft Canada Ltd., Masco Corporation	St. Thomas	ON	0000004463	7-2							
Bruce Mansfield, FirstEnergy Corp.	Shippingport	PA	15077FRSTNOFFRT	8-20							
Brunswick Cellulose Inc., Koch Cellulose LLC	Brunswick	GA	31521BRNSW14W9T	8-8							
Buckeye Florida LP, Buckeye Technologies Inc.	Perry	FL	32347BCKYCROUTE	8-8							
Buzzi Unicem USA Greencastle Plant	Greencastle	IN	46135LNSTRPUTNA	Section 3.3							
Camoplast Inc, Division Roski I	Roxton Falls	QC	0000002561	8-5							
Canadian General-Tower Limited	Cambridge	ON	0000003475	6-2							
Canadian Technical Tape, Montreal Plant	St-Laurent	QC	0000004399	8-13	8-16						
Canfor - Prince George Pulp and Paper Mills, Canadian Forest Products Ltd.	Prince George	BC	0000004063	6-13	8-8						
Cargill Foods, Cargill High River Plant	High River	AB	0000005235	6-13							
Cariboo Pulp and Paper Co., Daishowa Marubeni International/Weldwood of Canada	Quesnel	BC	0000000479	6-2	6-13	8-8					
Carolina Classic Manufacturing Inc.	Wilson	NC	27894LJRPL510EA	8-5							
Carpenter Co.	Russellville	KY	42276RCRPNFORRE	Section 8.2							
Carpenter Co., Tupelo Div.	Verona	MS	38879RCRPNLEEIN	Section 8.2							
Celanese Canada Inc., Edmonton Facility	Edmonton	AB	0000001162	6-13							
Celanese Ltd Clear Lake Plant, Celanese Americas Corp.	Pasadena	TX	77507HCHST9502B	4-5							
CEMEX California Cement LLC	Victorville	CA	92392STHWSBLACK	3-13							
CEMEX Inc.	Brooksville	FL	34614STHDW16301	3-19							
CEMEX Inc.	Wampum	PA	16157MDSCMRROUTE	3-20	3-21						
CEMEX Inc., Dixon Cement Plant	Dixon	IL	61021DXNMR1914W	3-19	3-20	Section 3.3					
CEMEX Inc., Fairborn Cement Plant	Xenia	OH	45324CMNTCSWCOR	3-20	3-21						
CEMEX Inc., Knoxville Cement Plant	Knoxville	TN	37914DXCMN6212C	3-20	3-21						
Chalmette Refining LLC	Chalmette	LA	70143TNNCL500WE	8-9	8-19	8-20	Vue d'ensemble 9				
Chaparral Boats Inc.	Nashville	GA	31639CHPRRINDUS	8-5							
Chemical Waste Management Inc., Waste Management Inc.	Kettleman City	CA	93239CHMCL35251	4-5	5-5	6-3	6-14	8-3	8-14	Section 8.2	Vue d'ens. 5
Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington	OR	97812CHMCL17629	4-5	5-5	6-3	8-3	Sections 6.2 et 8.2		Vue d'ensemble 5	
Chemrec Inc.	Cowansville	QC	0000002413	7-7							
Chevron Phillips Chemical Co., Chevron Corp.	Port Arthur	TX	77640CHVRN2001S	4-5							
Ciment Québec Inc., Cimenterie de St-Basile	St-Basile de Portneuf	QC	0000005548	3-11	3-18						
Ciment St-Laurent, Usine de Joliette	Joliette	QC	0000005544	3-11	3-18	Section 3.3					
Cinergy Gibson Generating Station	Princeton	IN	47670PSNRGHWY64	5-5	Vue d'ensemble 5						
Citgo Petroleum Corp.	Lake Charles	LA	70602CTGPTHIGHW	8-6							
Clean Harbors Buttonwillow LLC	Buttonwillow	CA	93206SFTYK2500W	8-30							

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans *À l'heure des comptes 2003* (suite)

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTP	Tableau et/ou section					
Clean Harbors Canada Inc., Lambton Facility	Corunna	ON	0000002537	6-2	7-6	Sections 6.2 et 7.2			
Clean Harbors Canada, Inc.	Mississauga	ON	0000004948	4-5	6-2	Section 6.2			
Clean Harbors Canada, Inc., Ryley Facility	Ryley	AB	0000004871	8-2					
Clean Harbors of Braintree Inc.	Braintree	MA	02184CLNHR385QU	7-3					
Coastal Chem Inc., El Paso Corp.	Cheyenne	WY	82007WYCNC83050	6-3					
Colfax Treating Co. LLC, Roy O. Martin Lumber Co. LLC	Pineville	LA	71360DRWDTWADLE	8-30	Section 8.5				
Compagnie Abitibi Consolidated du Canada, Division Belgo	Shawinigan	QC	0000002752	8-20	Vue d'ensemble 13				
DDE Beaumont Plant, DuPont Dow Elastomers LLC	Beaumont	TX	77705DDBMNSTATE	8-6	Vue d'ensemble 7				
Doe Run Co Herculaneum Smelter, Renco Group Inc.	Herculaneum	MO	63048HRCLN881MA	6-3					
Doe Run Recycling Facility, Renco Group Inc.	Boss	MO	65440BCKSMHIGHW	8-3	8-14				
Dofasco Inc.	Hamilton	ON	0000003713	4-5	6-13	7-2	8-2	8-13	Section 6.3
Domtar Inc., Usine de Lebel-sur-Quévillon	Lebel-sur-Quévillon	QC	0000000279	8-8					
Domtar Industries Inc Ashdown Mill	Ashdown	AR	71822NKSPPHIGHW	8-8					
Dover Chemical Corp, ICC Industries Inc.	Dover	OH	44622DVRCHWESTF	8-6					
Dow Chemical Canada Incorporated, Western Canada Operations	Fort Saskatchewan	AB	0000000280	8-32					
Dow Chemical Co.	Pittsburg	CA	94565DWCHMFOOTO	8-6					
Dow Chemical Co., Freeport Facility	Freeport	TX	77541THDWCBUILD	8-6	8-30				
Dow Chemical Co., Midland Operations	Midland	MI	48667THDWCMICHI	8-30	Section 8.5				
Dow Chemical Louisiana Div.	Plaquemine	LA	70765THDWCHIGHW	8-6	8-30				
Dow Corning Corp.	Carrollton	KY	41008DWCRNUSHIG	7-3					
Dow Corning Corp.	Midland	MI	48686DWCRN3901S	7-3					
DSM Pharma Chemicals South Haven, DSM Pharmaceuticals	South Haven	MI	49090WYCKF1421K	7-3					
Du Pont Chambers Works	Deepwater	NJ	08023DPNTCRT130	8-19					
Du Pont Delisle Plant	Pass Christian	MS	39571DPNTD7685K	4-5	5-5	8-30	Vue d'ensemble 5		
Du Pont Edge Moor	Edgemoor	DE	19809DPNTD104HA	8-30					
Du Pont Johnsonville Plant	New Johnsonville	TN	37134DPNTJ1DUPO	5-5	8-19	8-30	Vue d'ensemble 5		
Du Pont Victoria Plant	Victoria	TX	77902DPNTVOLDL	5-5	6-14	Vue d'ensemble 5			
Duke Energy Belews Creek Steam Station	Belews Creek	NC	27052DKNRGPINEH	5-5	Vue d'ensemble 5				
Dunkirk Steam Station, NRG Energy Inc.	Dunkirk	NY	14048NGRMH106PO	8-9	8-19	8-20			
DuPont Beaumont Plant	Beaumont	TX	77704DPNTBSTATE	5-5	Vue d'ensemble 5				
Dyno Nobel Inc Cheyenne Plant	Cheyenne	WY	82007DYNNB835TT	6-3	6-14				
Electrolux Homes Products, Electrolux North America	Webster City	IA	50595WHTCN600ST	8-19	Section 8.3	Vue d'ensemble 12			
Energry Gerald Andrus Plant	Greenville	MS	38702NTRGYSTATE	8-9	8-19				
Energry Waterford 1-3 Complex	Killona	LA	70066NTRGY17705	8-9	Vue d'ensemble 9				
Envirosafe Services of Ohio Inc., ETDS Inc.	Oregon	OH	43616NVRSF8760T	6-3	6-14	Section 6.3			
EQ Resource Recovery Inc., EQ Holding Co.	Romulus	MI	48174MCHGN36345	4-5					
Equistar Chemicals LP Victoria Facility	Victoria	TX	77902CCDNTOLDL	4-5					
Essroc Canada Inc., Italcementi Group	Picton	ON	0000003541	3-11	3-18	3-20	3-21	Section 3.3	
Essroc Cement Corp. Italcementi Group	Logansport	IN	46947CPLYCSTATE	3-13	3-19	Section 3.3			
Essroc Cement Corp. Italcementi Group (Easton Road)	Nazareth	PA	18064CPLYCEASTO	3-13	3-17	3-20	3-21		
Essroc Cement Corp. Italcementi Group (Prospect Street)	Nazareth	PA	18064SSRCM401WP	3-19	3-20	3-21			
Essroc Cement Corp. Italcementi Group	Speed	IN	47172CPLYCHIGHW	3-17	3-19	3-20	3-21		
Exide Corporation-Exide Technologies	Fort Smith	AR	72901GNBNC4115S	7-3					
Exide Technologies	Bristol	TN	37620XDCRP364EX	4-5					
Exide Technologies	Columbus	GA	31901GNBNCJOYRO	7-3					

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans À l'heure des comptes 2003 (suite)

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTP	Tableau et/ou section			
Extruded Metals Inc.	Belding	MI	48809XTRDD302AS	7-5	Section 7.2		
ExxonMobil Oil Beaumont Refinery	Beaumont	TX	77701BMNTREASTE	8-16			
Falconbridge Limited, Smelter Complex, Noranda Inc.	Falconbridge	ON	0000001236	8-19			
Falconbridge Ltd-Kidd Metallurgical Div.	Timmins/District of Cochrane	ON	0000002815	4-5	7-6		
Federal White Cement Ltd.	Woodstock	ON	0000005946	3-11	3-15	3-21	Section 3.3
Finch Pruyn & Co. Inc.	Glens Falls	NY	12801FNCHP1GLEN	8-8			
Firestone Polymers, Bridgestone Firestone Inc.	Sulphur	LA	70602FRSTNLA108	4-5			
Florida Crushed Stone Co. Cement, Rinker Materials	Brooksville	FL	34601FLRDC10311	3-13	3-17	Section 3.3	
Florida Rock Industries Inc Thompson S Baker Cement Plant	Newberry	FL	32669FLRDR4000N	3-17			
Footner Forest Products Ltd., Footner Forest Products Ltd., Oriented Strand Board	High Level	AB	0000006517	8-32			
Formosa Plastics Corp Louisiana	Baton Rouge	LA	70805FRMSPGULFS	8-30			
Gage Products Co.	Ferndale	MI	48220GGPRD625WA	7-5			
GB Biosciences Corp. Syngenta	Houston	TX	77015FRMNT2239H	8-6	8-30	Vue d'ensemble 7	
GCC Dacotah, Grupo Cimentos de Chihuahua	Rapid City	SD	57702STHDK501NO	3-19			
GE Co. Silicone Products	Waterford	NY	12188GNRL260HU	7-3			
General Motors of Canada Limited, Oshawa Car Assembly Plant	Oshawa	ON	0000003893	8-13	8-16		
Georgia Power Branch Steam Electric Generating Plant, Southern Co.	Milledgeville	GA	31061BRNCHUSHWY	5-5	Vue d'ensemble 5		
Georgia Power Scherer Steam Electric Generating Plant	Juliette	GA	31046SCHRR10986	5-5	8-19	Vue d'ensemble 5	
Georgia Power Wansley Steam Electric Generating Plant	Roopville	GA	30170WNSLYGEORG	5-5	Vue d'ensemble 5		
Georgia-Pacific West Inc Toledo Paper Mill	Toledo	OR	97391GRGPCBUTLE	8-9			
Gerdau Ameristeel Corporation, Gerdau Ameristeel Cambridge Mill	Cambridge	ON	0000004169	8-32			
Gerdau Ameristeel, MRM Special Sections	R.M of St. Andrews	MB	0000001651	8-32			
Gerdau AmeriSteel, Whitby	Whitby	ON	0000003824	6-2	6-13	7-2	Section 6.3
Giant Cement Co.	Harleyville	SC	29448GNTCMPPOBOX	3-13	3-19	3-21	
Glacier Bay Catamarans	Monroe	WA	98272GLCRB17341	8-5			
Grant Forest Products Inc., Timmins Oriented Strand Board Plant	Timmins	ON	0000005861	Section 8.2			
Great Lakes Chemical South P	El Dorado	AR	71730GRTLKRT7BO	8-6			
Hanson Permanente Cement	Cupertino	CA	95014KSRMNA	3-13			
Hercules Cement Co.	Stockertown	PA	18083HRCLS501CE	3-20			
Heritage Environmental Services LLC	Indianapolis	IN	46231HRTGN7901W	8-3	8-14		
Holcim (Texas) LP	Midlothian	TX	76065HLNMT1600D	3-21			
Holcim (US) Inc., Artesia Plant	Artesia	MS	39736NTDCMSTATE	3-17	3-19	8-6	Section 3.3
Holcim (US) Inc., Clarksville Plant	Clarksville	MO	63336DNDCMPPOBOX	3-13	3-17	3-19	Section 3.3
Holcim (US) Inc., Dundee Plant	Dundee	MI	48131DNDCM6211N	3-17	3-20	3-21	Section 3.3
Holcim US Inc.	Mason City	IA	50401PRTL17THS	3-17			
Holcim US Inc., Holly Hill Plant	Holly Hill	SC	29059SNTCMSCHWY	3-19	3-20	3-21	Section 3.3
Honeywell International Inc., Baton Rouge Plant	Baton Rouge	LA	70805LLDSCCORNE	8-6			
Horsehead Corp. - Monaca Smelter, Horsehead Holding Corp.	Monaca	PA	15061ZNCCR300FR	4-5	5-5	7-4	Vue d'ensemble 5
Horsehead Resource Development Co., Inc.	Palmerton	PA	18071HRSHDELAW	7-4	Section 7.2		
Howe Sound Pulp and Paper Limited Partnership	Port Mellon	BC	0000001419	8-32	Section 8.5		
Hudson Bay Mining and Smelting Company Ltd.-Metallurgical Complex, Anglo American PLC	Flin Flon	MB	0000003414	8-17	Vue d'ensemble 11		
Huntley Generating Station, NRG Energy Inc.	Tonawanda	NY	14150CRHNT3500R	8-9	8-19	8-20	Vue d'ensemble 12
Imco Recycling Inc.	Morgantown	KY	42261MCRCY609GA	8-30			
Imco Recycling of Michigan LLC	Coldwater	MI	49036MCRCY267NO	7-5			
Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff	ON	0000000444	6-2	6-13	7-6	Sections 6.2 et 6.3

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans *À l'heure des comptes 2003* (suite)

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTP	Tableau et/ou section					
Inco Limited, Thompson Operations	Thompson	MB	0000001473	8-19	Vue d'ensemble 12				
Indianapolis Foundry, DaimlerChrysler Corp.	Indianapolis	IN	46241CHRY1100S	6-3					
Inmetco The International Metals Rec Co., Inc., Inco US Inc.	Ellwood City	PA	16117NTRNRSR488	8-17	Vue d'ensemble 11				
Intertape Polymer Group Columbia Div., Central Products Co.	Columbia	SC	29205NCHRC2000S	8-16	Vue d'ensemble 10				
IPSCO Saskatchewan Inc., Regina Plant Site	Regina	SK	0000002740	6-2	8-2	8-13	8-32		
IPSCO Steel (Alabama) Inc.	Axis	AL	36505PSCST12400	6-14					
Irving Pulp & Paper Limited / Irving Tissue Company, J. D. Irving Limited	Saint John	NB	0000002604	8-8	Vue d'ensemble 8				
ISG Burns Harbor LLC, International Steel Group	Burns Harbor	IN	46304BTHLHBURNS	8-30					
ISG Indiana Harbor Inc., International Steel Group Inc.	East Chicago	IN	46312LTVST3001D	8-9					
ISG Sparrows Point LLC, Bethlehem Steel Corp.	Baltimore	MD	21219BTHLHDUALH	8-30					
ISPAT Inland Inc., ISPAT International NV	East Chicago	IN	46312NLNDS3210W	6-3					
Ivaco Rolling Mills Limited Partnership	L'Orignal	ON	0000001520	6-13	Section 6.3 7-2				
J&L Specialty Steel LLC	Louisville	OH	44641JLSPC1500W	4-5					
J. M. Stuart Station, Dayton Power & Light Co.	Manchester	OH	45144DYTNP745US	5-5	Vue d'ensemble 5				
Jacobs & Thompson Inc., RCR International Inc.	Weston	ON	0000003989	8-13	8-16				
Jeffrey Energy Center, Westab Energy Inc.	Saint Marys	KS	66536JFFRY25905	8-17					
Joliet Generating Station (#9 & #29), Edison International	Joliet	IL	60436JLTGN1800C	8-9					
K.C. Recycling Ltd.	Trail	BC	0000007830	4-5	Section 4.2				
Kaiser Aluminum & Chemical Corp., Gramercy Works	Gramercy	LA	70052KSRLMAIRLI	8-9					
Karmax Heavy Stamping	Milton	ON	0000003949	4-5					
Kennecott Utah Copper Smelter & Refinery, Kennecott Holdings Corp.	Magna	UT	84006KNNCT8362W	4-5	5-5	8-3	8-14	Vue d'ensemble 5	
Kennedy Valve, McWane Inc.	Elmira	NY	14901KNNDY1021E	8-9	Vue d'ensemble 9				
Kerr-McGee Chemical LLC, Kerr-McGee Corp.	Hamilton	MS	39746KRRMCUSHWY	8-20	Vue d'ensemble 13				
Kerr-McGee Pigments (Savannah) Inc.	Savannah	GA	31404KMRNCEASTP	8-19	8-30	Vue d'ensemble 12			
Keyspan Energy Northport Power Station	Northport	NY	11768NRTHPWATER	8-19					
Keystone Cement Co.	Bath	PA	18014KYSTNRT329	7-4					
Kohler Co.	Spartanburg	SC	29304KHLRC4000S	8-5					
Kosmos Cement Co.	Louisville	KY	40272KSMSC15301	3-20	3-21				
Kruger Inc, Usine de Trois-Rivières	Trois-Rivières	QC	0000005515	6-2	6-13				
Kuntz Electroplating Inc.	Kitchener	ON	0000003111	7-2					
L&M Precision Products Inc.	Toronto	ON	0000005924	7-2					
Lafarge Building Materials Inc.	Harleyville	SC	29448BLCRC463JU	Section 3.3					
Lafarge Building Materials Inc.	Ravena	NY	12143BLCRCROUTE	3-13	3-19	3-20	3-21		
Lafarge Building Materials Inc.	Tulsa	OK	74116BLCRC2609N	3-20	3-21	Section 3.3			
Lafarge Building Materials Inc., Roberta Plant	Calera	AL	35040BLCRC8039H	3-19	3-20	3-21	Section 3.3		
Lafarge Canada Inc., Exshaw Plant	Exshaw	AB	0000005291	3-11	3-18	Section 3.3			
Lafarge Canada Inc., Cimenterie de St-Constant	St-Constant	QC	0000005474	3-11	3-15	3-18	7-7	Section 3.3	
Lafarge Canada Inc., Kamloops Plant	Kamloops	BC	0000005153	3-11	3-15	3-18			
Lafarge Canada Inc., Richmond Cement Plant	Richmond	BC	0000000702	3-11	3-18				
Lafarge Canada Inc., Site de Montréal-Est	Montréal-Est	QC	0000006274	3-11	3-15	3-18			
Lafarge Canada Inc., Woodstock Plant	Woodstock	ON	0000005798	3-11	3-15	3-18	3-20	3-21	Section 3.3
Lafarge Canada Incorporated, Brookfield Cement Plant	Brookfield	NS	0000004317	3-11	3-18	Section 3.3			
Lafarge Midwest Inc.	Alpena	MI	49707LFRGCFORDA	3-20	3-21	Section 3.3			
Lafarge Midwest Inc including Systech Environmental	Fredonia	KS	66736LFRGCSOUTH	3-13	3-19				
Lafarge Midwest Inc-Joppa Plant	Joppa	IL	62953MSSRPCOUNT	Section 3.3					

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans *À l'heure des comptes 2003 (suite)*

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTP	Tableau et/ou section				
Lafarge N.A. (including Systech Env. Corp.)	Paulding	OH	45879LFRGCCOUNT	3-19	Section 3.3			
Lafarge N.A. Whitehall Plant	Whitehall	PA	18052LFRGC5160M	Section 3.3				
Lafarge North America	Seattle	WA	98106HLNMN5400W	3-19				
Lafarge North America, Bath Cement Plant	Bath	ON	0000005850	3-11	3-18			
Larson-Glastron Boats Inc., Genmar Industrial Inc.	Little Falls	MN	56345LRSNBPAULL	8-5				
Lasco Bathware Inc., Tomkins Corp.	Cordele	GA	31015PHLPS210SO	8-5	Vue d'ensemble 6			
Lasco Bathware Inc., Tomkins Industries	Three Rivers	MI	49093PHLPS15935	8-5	Vue d'ensemble 6			
Lasco Bathware Inc., Tomkins Corp.	Yelm	WA	98597PHLPS801NO	8-5				
Lasco Bathware, Tomkins Corp.	Anaheim	CA	92806PHLPS3261E	8-5	Vue d'ensemble 6			
Lehigh Cement Co.	Mitchell	IN	47446LHGHP121NO	3-13	3-17	3-20	8-17	8-20
Lehigh Cement Co.	North York	PA	17404LHGHP200HO	3-17	3-19			
Lehigh Cement Co., Vansville	Fleetwood	PA	19510LLNTWFOOTO	3-19				
Lehigh Cement Company	Mason City	IA	50401LHGHP70025	3-13				
Lehigh Cement Company	Union Bridge	MD	21791LHGHP117SO	3-17	3-20	3-21		
Lehigh Inland Cement Limited, Inland Cement	Edmonton	AB	0000005243	3-11	3-15	Section 3.3		
Lehigh Northwest Cement Limited, Delta Cement Plant	Delta	BC	0000005190	3-11				
Lehigh Southwest Cement Co., Lehigh Portland Cement Co.	Tehachapi	CA	93561CLVRS13573	3-13	3-17	8-17	Section 3.3	Vue d'ensemble 11
Liberty Fibers Corp., Silva Acquisition Corp.	Lowland	TN	37778LNZNGTENNE	4-5	5-5	8-14	Section 8.3	Vue d'ensemble 5
Limestone Electric Generating Station, Texas Genco LP	Jewett	TX	75846LMSTNFM39A	8-17				
Lone Star Industrial Inc., Buzzi Unicem	Maryneal	TX	79535LNSTRFARMR	3-17	3-19	Section 3.3		
Lone Star Industries Inc., Buzzi Unicem	Oglesby	IL	61348LNSTRPORTL	3-19	3-21			
Lone Star Industries Inc., Buzzi Unicem	Pryor	OK	74361LNSTR5MILE	3-19				
Louisville Gas & Electric Co., Mill Creek Station, LG&E Energy Corp.	Louisville	KY	40272LSVLL14660	8-19				
MAAX Canada Inc., Westco Div.	Armstrong	BC	0000005123	8-5				
Maax Midwest Bremen Glas Inc.	Bremen	IN	46506BRMNG1010W	8-5				
Marisol Inc.	Middlesex	NJ	08846MRSLN125FA	4-5				
Marshall Steam Station, Duke Energy Corp.	Terrell	NC	28682DKNRG8320E	4-5	5-5	Vue d'ensemble 5		
Martin Lake Steam Electric Station & Lignite Mine, TXU	Tatum	TX	75691MRTNL8850F	8-17				
Meadowcraft Inc.	Birmingham	AL	35215MDWCR95NOR	8-20				
MeadWestvaco Texas L P	Evadale	TX	77656PLPPPPOBOX	8-8				
Mitsubishi Cement Corp.	Lucerne Valley	CA	92356MTSBS5808S	3-13	3-19	3-20		
Monarch Cement Co.	Humboldt	KS	66748MNRCHRR2BO	3-19	3-20	3-21	Section 3.3	
Monsanto Luling	Luling	LA	70070MNSNTRIVER	5-5	8-3	Vue d'ensemble 5		
Mueller Brass Co.	Port Huron	MI	48060MLLRB1925L	7-5				
National Cement Co., of Alabama Inc.	Ragland	AL	35131NTNLC80NAT	3-13	3-17	3-19	Section 3.3	
Norambar Inc., Stelco Inc.	Contrecoeur	QC	0000002986	6-2				
Noranda Inc, Fonderie Horne	Rouyn-Noranda	QC	0000003623	7-7	Section 7.2			
Noranda Incorporated, Brunswick Smelter	Belledune	NB	0000004024	8-2				
Norske Skog Canada Limited (dba NorskeCanada), Powell River Division	Powell River	BC	0000000723	8-32				
Norske Skog Canada Limited, Crofton Division	Crofton	BC	0000001266	6-13				
Norske Skog Canada Limited, Port Alberni Division	Port Alberni	BC	0000001593	8-32				
NorskeCanada, Elk Falls Division	Campbell River	BC	0000000333	8-32				
North Star Bluescope Steel LLC, NSS Ventures Inc.	Delta	OH	43515NRTHS6767C	4-5				
Northern States Power Co.	Becker	MN	55308NRTHR13999	8-30				
Northwestern Steel & Wire Co.	Sterling	IL	61081NRTHW121WA	6-14				

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans *À l'heure des comptes 2003* (suite)

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTF	Tableau et/ou section					
Nova Pb Inc.	Ville Ste-Catherine	QC	0000004402	7-7	Section 7.2				
Nova Scotia Power Incorporated, Point Aconi Generating Station, Emera Incorporated	Point Aconi	NS	0000004000	6-2					
Nucor Corp., Nucor Steel Div.	Plymouth	UT	84330NCRST7285W	8-20					
Nucor Steel Arkansas, Nucor Corp.	Blytheville	AR	72315NCRST7301E	4-5					
Nucor Steel Nebraska, Nucor Corp.	Norfolk	NE	68701NCRSTRURAL	5-5	Vue d'ensemble 5				
Nucor Steel, Nucor Corp.	Crawfordsville	IN	47933NCRST400SO	4-5	5-5	6-3	6-14	Sections 4.2, 5.2, 6.2 et 6.3	Vue d'ens. 5
Nucor Steel-Berkeley, Nucor Corp.	Huger	SC	29450NCRST1455H	4-5	5-5	6-3	6-14	Vue d'ensemble 5	
Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville	AR	72316NCRYM5929E	4-5					
Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Muscle Shoals	AL	35660CCDNTPOBOX	8-17					
Olin Corp.	Charleston	TN	37310LNCRPLOWER	8-17	8-20				
Ontario Power Generation Inc., Lambton Generating Station	Courtright	ON	0000001809	6-2	6-13	Section 6.2			
Ontario Power Generation Inc., Nanticoke Generating Station	Nanticoke	ON	0000001861	5-5	6-2	Vue d'ensemble 5			
Onyx Environmental Services	Sauget	IL	62201TRDWS7MOBI	8-17	Vue d'ensemble 11				
Osram Sylvania Products Inc.	Towanda	PA	18848GTPRDHAWES	8-19					
Owens Corning Fabricating Solutions Goshen	Goshen	IN	46526MSTRF1671A	8-5					
Owensboro Municipal Utilities Elmer Smith Station	Owensboro	KY	42303LMRSM4301U	8-9	8-20				
Oxy Vinyls LP La Porte VCM Plant, Occidental Petroleum Corp.	La Porte	TX	77571LPRTC2400M	8-6	8-30	Section 8.5			
Papier Stadacona Ltée, Usine de Québec, Enron Industrial Market	Québec	QC	0000004068	8-8	Vue d'ensemble 8				
Peoria Disposal Co., #1, Coulter Cos Inc.	Peoria	IL	61615PRDSP4349W	4-5	5-5	Vue d'ensemble 5			
Petro-Chem Processing Group/Solvent Distillers Group, Philip Services Corp.	Detroit	MI	48214PTRCH421LY	4-5	7-3	Sections 4.2 et 7.3			
Pfizer Inc Parke-Davis Div.	Holland	MI	49424PRKDV188HO	4-5					
Pharmacia & Upjohn Co., Pfizer Inc.	Kalamazoo	MI	49001THPJH7171P	4-5	Section 4.2				
Phelps Dodge Hidalgo Inc.	Playas	NM	88009PHLPSHIDAL	6-14					
Philip Services Corp., 52 Imperial St.	Hamilton	ON	0000001928	6-13	Section 6.3				
Philip Services Inc., Fort Erie Facility	Fort Erie	ON	0000005646	6-2	6-13	7-2	Section 6.2		
Philip Services Inc., Barrie Facility	Barrie	ON	0000005647	7-6					
Philip Services Inc., Parkdale Avenue Facility	Hamilton	ON	0000005645	6-13	Section 6.3				
PMX Industries Inc., PMC Corp.	Cedar Rapids	IA	52404PMXND5300W	4-5					
Pope & Talbot Ltd., Harmac Pulp Operations	Nanaimo	BC	0000001383	8-32					
Potlatch Corp Idaho Pulp & Paperboard	Lewiston	ID	83501PTLTC805MI	8-8					
PPG Industries Inc.	New Martinsville	WV	26155PPGNDSTATE	8-17					
PPG Industries Inc.	Westlake	LA	70669PPGNDCOLUM	8-6	8-17				
Premcor Refining Group Inc., Port Arthur Refinery, Premcor Inc.	Port Arthur	TX	77640CLRKR1801S	8-19					
Produits Shell Canada, Raffinerie de Montréal-Est	Montréal-Est	QC	0000003127	8-2					
Progress Energy Carolinas Inc., Roxboro Steam Electric Plant	Semora	NC	27343RXBRS1700D	5-5	Vue d'ensemble 5				
Progress Energy Crystal River Energy Complex	Crystal River	FL	34428FLRDP15760	5-5	Vue d'ensemble 5				
PSC Industrial Services Inc., Taro Landfill	Stoney Creek	ON	0000005657	8-2	Section 8.2				
Puerto Rican Cement Co., Inc.	Ponce	PR	00733PRTRCPUBLI	3-13	3-17				
Quebecor World Atglen Inc.	Atglen	PA	19310MXWLLPOBOX	8-16					
Quebecor World Dyersburg Div.	Dyersburg	TN	38025WRDLCPOBOX	8-16					
Quebecor World Franklin	Franklin	KY	42134BRWNPBRODE	8-16					
Quebecor World Inc Memphis	Memphis	TN	38116MXWLL828EA	8-16	Vue d'ensemble 10				
Quebecor World Inc., Quebecor World Islington	Etobicoke	ON	0000003447	8-13	8-16				
Quebecor World KRI Inc.	Corinth	MS	38834KRGRRONEGO	8-16					
Quebecor World KRI Inc.	Evans	GA	30809KRGRR4301E	8-16					

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans *À l'heure des comptes 2003 (suite)*

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTF	Tableau et/ou section						
Quebecor World Memphis Corp., Dickson Facility	Dickson	TN	37055MXWLL0LDCO	8-16	Vue d'ensemble 10					
Quebecor World Mt Morris	Mount Morris	IL	61054MXWLL404NW	8-16						
Quebecor World Richmond Inc.	Richmond	VA	23228MXWLL7400I	8-16	Vue d'ensemble 10					
R R Donnelley Printing Co., RR Donnelley & Sons Co.	Lynchburg	VA	24506MRDTH4201M	8-16						
R. R. Donnelley & Sons Co.	Mattoon	IL	61938RRDNNROUTE	8-16						
R. R. Donnelley & Sons Co.	Warsaw	IN	46580RRDNNOLDRO	8-16						
Rayonier Performance Fibers Jesup Mill	Jesup	GA	31545TTRYNSAVAN	8-8	8-20					
Red Dog Operations, Teck Cominco American Inc.	Kotzebue	AK	99752RDDGP90MIL	8-30						
Reliant Energy Keystone Power Plant	Shelocta	PA	15774KYSTNRTE2I	4-5	5-5	6-14	8-17	Vue d'ensemble 5		
Republic Engineered Products Inc., Lorain Plant	Lorain	OH	44055SSLRN1807E	8-9	Vue d'ensemble 9					
Rhodia Inc.	Hammond	IN	46320STFFR2000M	8-6						
Rineco	Benton	AR	72015RNC001007V	4-5	Section 4.2					
Rinker Materials Inc.	Miami	FL	33182CSRMR1200N	3-17						
River Cement Co., Buzzi Unicem	Festus	MO	63028RVRCMSELMA	3-17	3-19	3-20	Section 3.3			
RMC Pacific Materials	Davenport	CA	95017RMCPC700HW	3-13						
Roanoke Cement Co., Titan America	Troutville	VA	24175RNKCM5555C	3-19	3-21					
Roche Colorado Corp., Syntex (USA) Inc.	Boulder	CO	80301SYNTX2075N	4-5						
Rouge Steel Co., Rouge Industries Inc.	Dearborn	MI	48121RGSTL3001M	4-5	5-5	Vue d'ensemble 5				
Rubicon LLC	Geismar	LA	70734RBCNN9156H	8-6	Vue d'ensemble 7					
Safety-Kleen Oil Recovery Co.	East Chicago	IN	46312SFTYK601RI	4-5						
Sea Ray Boats Inc Knoxville Facility, Brunswick Corp.	Knoxville	TN	37914SRYBT2601S	8-5						
Sea Ray Boats Inc., Tellico Facility, Brunswick Corp.	Vonore	TN	37885SRYBT100SE	8-5						
SFK Pâte S.E.N.C, Usine de pâte kraft	St-Félicien	QC	0000003242	8-8	Vue d'ensemble 8					
Shurtape Technologies LLC Hickory Tape Plant, STM Inc.	Hickory	NC	28601SHFRDLIGHL	8-16	Vue d'ensemble 10					
Slater Steels Inc., Hamilton Specialty Bar Division	Hamilton	ON	0000002161	6-2						
SMED International, Haworth Inc.	Calgary	AB	0000017943	8-13						
SNC Technologies, Usine de St-Augustin	St-Augustin-de-Desmaures	QC	0000004389	7-2						
Société PCI Chimie Canada, Usine de Bécancour, Pioneer Companies Inc.	Bécancour	QC	0000002855	8-6						
Solutia - Chocolate Bayou	Alvin	TX	77511SLTNCFM291	4-5	5-5	6-14	8-3	Vue d'ensemble 5		
Solutia Inc.	Cantonment	FL	32533MNSNT3000O	4-5	5-5	Vue d'ensemble 5				
South Carolina Electric & Gas Co., Cope Station, SCANA	Cope	SC	29038STHCR405TE	8-19	8-20	Vue d'ensemble 13				
Southeastern Chemical & Solvent Co., Inc., M&M Chemical & Equipment Co.	Sumter	SC	29151STHST755IN	4-5						
Southern Gardens Citrus Processing Corp., U.S. Sugar Corp.	Clewiston	FL	33440STHRN755CO	6-3						
St Lawrence Cement Co.	Catskill	NY	12414NDPNDPOBOX	3-13	Section 3.3					
St. Johns River Power Park/Northside Generating Station, JEA	Jacksonville	FL	32226STJHN11201	5-5	Vue d'ensemble 5					
St. Marys Cement Inc., Bowmanville Plant	Bowmanville	ON	0000005841	3-11	3-15	3-18	Section 3.3			
St. Marys Cement Inc., St. Marys Plant	St. Marys	ON	0000005871	3-11	3-15	3-18				
St. Lawrence Cement Inc., Mississauga Cement Plant	Mississauga	ON	0000002182	3-11	3-18	Sections 3.3 et 6.2				
Stablex Canada Inc.	Blainville	QC	0000005491	5-5	6-2	6-13	7-7	8-2	8-13	Sec. 6.2, 6.3, Vue d'ens. 5 8.2 et 8.3
Stanton Energy Complex, Orlando Utilities Co.	Orlando	FL	32831STNTN5100S	8-14						
Steel Dynamics Inc.	Butler	IN	46721STLDY4500C	4-5	5-5	6-14	Vue d'ensemble 5			
Stelco Inc., Stelco Hamilton	Hamilton	ON	0000002984	8-2						
Stelco Inc., Stelco Lake Erie	Haldimand County	ON	0000003855	6-2	6-13	Section 6.2				
Syngenta Crop Protection Inc Saint Gabriel Facility, Syngenta AG	Saint Gabriel	LA	70776CBGGYRIVER	8-6						
Teck Cominco Metals Ltd., Trail Operations	Trail	BC	0000003802	6-13	8-9	8-20	Sections 4.2 et 6.3		Vue d'ensemble 9	

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans À l'heure des comptes 2003 (suite)

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTP	Tableau et/ou section							
Teepak LLC	Danville	IL	61832TPKNC915NM	8-14							
Tembec Inc., Site de Témiscaming	Témiscaming	QC	0000002948	6-13	8-8	Vue d'ensemble 8					
Tenneco Automotive	Cambridge	ON	0000005672	4-5							
Town of Channel - Port aux Basques, Incinerator	Port-aux-Basques	NL	0000005028	8-32							
Town of Clarenville, Incinerator	Clarenville	NL	0000005029	8-32							
Town of Deer Lake, Incinerator	Deer Lake	NL	0000005031	8-32							
Town of Grand Falls-Windsor, Exploits Regional Solid Waste Disposal Site	Grand Falls-Windsor	NL	0000005034	8-32							
Town of Holyrood, Incinerator	Holyrood	NL	0000005037	8-32							
Town of Marystown, Waste Disposal Site Jean de Baie	Marystown	NL	0000005040	8-32							
Town of Stephenville, Incinerator	Stephenville	NL	0000005051	8-32							
Town of Wabush, Incinerator	Wabush	NL	0000005054	8-32							
Toyota Motor Manufacturing Indiana Inc.	Princeton	IN	47670TYTMT4000T	4-5							
TransAlta Utilities Corporation, Sundance Generating Facility	Duffield	AB	0000002284	8-20							
TransAlta Utilities Corporation, Wabamun Generating Station	Wabamun	AB	0000002282	8-20							
TXI Operations LP	Midlothian	TX	76065TXSND245WA	8-30	Section 3.3						
TXI Riverside Cement Oro Grande Plant	Oro Grande	CA	92368RVRS19409	3-20	Section 3.3						
TXU Monticello Steam Electric Station & Lignite Mine	Mount Pleasant	TX	75455MNTCLOFFFM	8-17	Vue d'ensemble 11						
Tyson Fresh Meats Inc., WWTP, Tyson Foods Inc.	Dakota City	NE	68731BPNCWGST	6-3							
U.S. DOE Oak Ridge NNSA Y-12 National Security Complex, U.S. Department of Energy	Oak Ridge	TN	37831SDKRDBEARC	8-9	8-20						
U.S. TVA Johnsonville Fossil Plant	New Johnsonville	TN	37134STVJH535ST	4-5	5-5	6-14	Vue d'ensemble 5				
U.S. TVA Paradise Fossil Plant, U.S. Tennessee Valley Authority	Drakesboro	KY	42337STVPR13246	8-19							
Unilin US Mdf, Unilin Flooring N V	Mount Gilead	NC	27306HMNTS149HO	8-30							
Union Carbon Corp Taft/Star Manufacturing Plant, Dow Chemical Co.	Hahnville	LA	70057NNCRBHWY31	8-8							
United States Pipe & Foundry Co., Walter Industries Inc.	Bessemer	AL	35023NTDST2023S	8-9							
United States Steel Corp Great Lakes Works	Ecorse	MI	48229GRTLKNO1QU	6-3							
Urquhart Station, SCANA	Beech Island	SC	29841RQHRT100UR	8-20	Vue d'ensemble 13						
US Ecology Idaho Inc., American Ecology Corp.	Grand View	ID	83624NVRSF1012M	4-5	5-5	8-3	8-14	Vue d'ensemble 5			
US Ecology Nevada Inc., American Ecology Corp.	Beatty	NV	89003SCLGYHWY95	5-5	6-3	8-3	8-14	Vue d'ensemble 5			
US Magnesium LLC, Renco Group Inc.	Rowley	UT	84074MXMGNROWLE	6-3	6-14	8-30	Section 6.3				
USS Gary Works, United States Steel Corp.	Gary	IN	46402SSGRYONENO	4-5	5-5	6-3	8-9	8-19	8-20	8-30	Vue d'ens. 5 et 13
Vanderwell Contractors (1971) Ltd.	Slave Lake	AB	0000005371	8-32							
Vickery Environmental Inc., Waste Management of Ohio	Vickery	OH	43464WSTMN3956S	5-5	Vue d'ensemble 5						
Ville de Québec, Incinérateur	Québec	QC	0000000211	8-32	Section 8.5						
Viskase Corp., Viskase Companies Inc.	Loudon	TN	37774VSKSCEASTL	8-14							
Vulcan Chemicals, Vulcan Materials Co.	Wichita	KS	67215VLCNC6200S	8-6	Vue d'ensemble 7						
Vulcan Materials Co., Chemicals Div.	Geismar	LA	70734VLCNMASHLA	8-6	Vue d'ensemble 7						
Vulcan Materials Co., Port Edwards Plant	Nekoosa	WI	54469VLCNMSTATE	8-17							
W A Parish Electric Generating Station, Texas Genco LP	Thompsons	TX	77481WPRSHYUJON	8-17							
W. H. Sammis Plant, FirstEnergy Corp.	Stratton	OH	43961FRSTNSTATE	4-5	5-5	Vue d'ensemble 5					
Wabash Alloys LLC, Connell LP	Wabash	IN	46992WBSHLOLDUS	8-30							
Wabash Alloys Guelph	Guelph	ON	0000001067	8-32	Section 8.5						
Wabash Alloys Mississauga	Mississauga	ON	0000005732	8-32	Section 8.5						
Waltec Forgings Inc., Wallaceburg Forge Plant	Wallaceburg	ON	0000004432	7-2							
Waukegan Generating Station, Edison International	Waukegan	IL	60087WKGNG10GRE	8-9							
Weirton Steel Corp.	Weirton	WV	26062WRTNS400TH	8-9	8-19						

Annexe C – Liste des établissements mentionnés dans *À l'heure des comptes 2003 (suite)*

Établissement	Ville	Province/ État	Numéro d'identification dans le RRTP	Tableau et/ou section	
Wellcraft Marine, Genmar Industries	Sarasota	FL	34243WLLCR1651W	8-5	
Western Pulp Limited Partnership, Western Pulp - Squamish Operation	Squamish	BC	0000002872	8-32	
Westlake Vinyls Inc., Westlake Chemical Corp.	Calvert City	KY	42029WSTLK2468I	8-6	8-30
Weyerhaeuser Co., Plymouth	Plymouth	NC	27962WYRHSTROWB	8-8	8-30
Weyerhaeuser Company Limited, Kamloops Pulp Division	Kamloops	BC	0000002924	8-8	
Weyerhaeuser Company Limited, Miramichi OSB	Miramichi	NB	0000005003	8-2	
World Resources Co.	Tolleson	AZ	85043WRDR8113W	7-3	
Wyeth Pharmaceuticals	Rouses Point	NY	12979YRSTL64MAP	7-3	

Annexe D – Effets sur la santé causés par les 25 substances de tête quant aux rejets et aux volumes totaux de rejets et de transferts

Nota 1 : Les substances chimiques ont des effets divers sur la santé et sur l'environnement. Le fait qu'une substance soit sujette à déclaration aux fins de l'INRP ou du TRI ne suppose pas qu'elle présente un risque de toxicité pour les humains. Dans certains cas, ce sont les effets sur les écosystèmes qui sont le plus préoccupants. À titre d'exemple, une substance relativement peu toxique peut constituer un nutriment superflu dans un système aquatique et entraîner une prolifération d'algues qui aura pour effet de réduire la teneur en oxygène et, par conséquent, de causer la mort de poissons et d'autres organismes aquatiques (eutrophisation). D'autres substances peuvent être préoccupantes parce qu'elles participent à la formation de dépôts acides ou d'ozone troposphérique (smog photochimique). En outre, tout effet est fonction de la dose, de sorte que les concentrations observées dans l'environnement ou associées aux rejets enregistrés par les RRTP ne produisent pas nécessairement un effet. Les effets observés chez les travailleurs sont vraisemblablement la conséquence d'une exposition à des concentrations nettement plus élevées que celles que l'on peut constater dans le milieu ambiant. Les RRTP ne recueillent pas de données sur l'exposition ou sur le risque associé aux rejets déclarés.

Nota 2 : Les renseignements présentés ci-dessous sont tirés des trois sources suivantes :

- *ToxFAQs, US Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) des États-Unis*, <<http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaq.html>>
- *Chemical Fact Sheets, Office of Pollution Prevention and Toxics de l'EPA des États-Unis*, <<http://www.epa.gov/chemfact/>>
- *Hazardous Substance Fact Sheets, New Jersey Department of Health and Senior Services (DHSS)*, <<http://www.state.nj.us/health/eoh/rtkweb/rtkhsfs.htm>>
- Programme international sur la sécurité chimique (PISC), information sur la sécurité chimique recueillie par des organisations intergouvernementales, dont les *Concise International Chemical Assessment Documents (CICAD)*, <<http://www.inchem.org/>>

Ces renseignements ont été tirés des sources ci-dessus, dans l'ordre indiqué. Ainsi, lorsque plus d'une source mentionnait des effets toxiques, les renseignements utilisés provenaient d'abord de l'ATSDR, puis de l'EPA, ensuite des DHSS et enfin des CICAD.

Numéro CAS	Substance	Source	Effets dus à un niveau d'exposition élevé	Effets dus à une exposition de plus longue durée de niveau moins élevé
75-05-8	Acétonitrile	EPA	Effets pouvant aller de la salivation anormale au vomissement, à la confusion mentale, à l'accélération du rythme respiratoire et cardiaque, à la mort. Le contact avec la substance à l'état liquide ou à l'état de vapeur provoque une irritation de la peau, des yeux, du nez et de la gorge.	Effets néfastes sur le sang, le système nerveux, les poumons, le foie et le thymus; aussi, toxicité fœtale selon des études de laboratoire.
7647-01-0	Acide chlorhydrique	DHSS	L'inhalation peut provoquer une irritation des poumons, de la bouche, du nez et de la gorge; les niveaux d'exposition les plus élevés peuvent entraîner un œdème pulmonaire (urgence médicale). Le contact peut causer des affections oculaires graves et permanentes ainsi que des affections cutanées.	Une inhalation répétée peut causer la bronchite. L'exposition à des vapeurs peut entraîner une érosion dentaire. Selon certaines indications, fréquence accrue du cancer du poumon chez les travailleurs exposés.
--	Acide nitrique et composés de nitrate	DHSS	L'inhalation d'acide nitrique peut provoquer une irritation des poumons, de la bouche, du nez et de la gorge; les niveaux d'exposition les plus élevés peuvent entraîner un œdème pulmonaire (urgence médicale). Le contact peut causer des affections oculaires graves et permanentes ainsi que des affections cutanées.	L'exposition à des vapeurs peut entraîner une érosion dentaire.
7664-93-9	Acide sulfurique	ATSDR	L'inhalation peut provoquer une irritation des poumons. L'ingestion peut causer des brûlures de la bouche, de la gorge et de l'estomac et entraîner la mort. Le contact avec la peau et les yeux peut provoquer des brûlures au troisième degré et la cécité.	L'exposition à des vapeurs peut provoquer un écoulement nasal chronique, un larmoiement, des saignements de nez et des troubles gastriques ainsi qu'une érosion et des lésions dentaires. Selon certaines indications, l'exposition professionnelle entraînerait une fréquence accrue du cancer du larynx chez les fumeurs.
7429-90-5	Aluminium (fumée ou poussière)	ATSDR	L'inhalation peut provoquer la toux et l'asthme. De fortes doses administrées dans un cadre médical ont entraîné une maladie des os.	Des retards de la maturation osseuse et du développement neurologique ont été observés au cours d'études de laboratoire. L'association de la substance avec la maladie d'Alzheimer n'a pas été établie avec certitude.
1332-21-4	Amiante (forme friable)	ATSDR	L'inhalation entraîne l'amiantose (des tissus cicatriciels s'accumulent dans les poumons et dans les tissus avoisinants).	Mêmes effets que ceux dus à un niveau d'exposition élevé.
71-36-3	Butan-1-ol	DHSS	L'inhalation provoque des céphalées, l'essoufflement et un rythme cardiaque irrégulier. Un contact avec la substance à l'état liquide ou à l'état de vapeur provoque une irritation des yeux, du nez et de la gorge. Le contact avec la substance liquide provoque une irritation de la peau. Peut causer des nausées, des vomissements et des étourdissements.	Peut porter atteinte au foie, au cœur et aux reins. Dommages auditifs et effets sur le sens de l'équilibre. Un contact répété peut entraîner un dessèchement de la peau et des gerçures. Indices peu nombreux quant aux effets tératogènes (danger pour la reproduction) de la substance chez les animaux.

Annexe D – Effets sur la santé causés par les 25 substances de tête quant aux rejets et aux volumes totaux de rejets et de transferts (*suite*)

Numéro CAS	Substance	Source	Effets dus à un niveau d'exposition élevé	Effets dus à une exposition de plus longue durée de niveau moins élevé
7782-50-5	Chlore	EPA	Éventail d'effets allant de la toux aux douleurs thoraciques et à la rétention d'eau dans les poumons; irritation de la peau, des yeux et de l'appareil respiratoire.	Effets nocifs sur le système immunitaire, le sang, le cœur et l'appareil respiratoire selon des études de laboratoire.
--	Chrome (et ses composés)	ATSDR	Le chrome hexavalent (Cr VI) est plus toxique que le chrome trivalent (Cr III). Les effets de l'inhalation comprennent des irritations/atteintes au nez, aux poumons, à l'estomac et aux intestins. Certaines personnes présentent des réactions allergiques, et une forte exposition peut provoquer l'asthme. Les effets de l'ingestion comprennent des troubles et des ulcères d'estomac, des convulsions, des atteintes rénales et hépatiques, et même la mort.	Certains composés du chrome VI ont des effets cancérogènes connus , observés à la fois chez des travailleurs et en laboratoire. Les études menées sur des animaux révèlent des effets sur la reproduction et une toxicité fœtale.
--	Cuivre (et ses composés)	ATSDR	L'exposition à la poussière et aux fumées peut provoquer une irritation des yeux, du nez et de la gorge. Elle peut également causer la « fièvre des fondeurs », avec des symptômes semblables à ceux de la grippe, de même que des étourdissements, des céphalées et des diarrhées. Les symptômes peuvent apparaître des heures ou des jours après l'exposition.	Une exposition répétée à des concentrations élevées peut porter atteinte au foie, aux reins et au sang. À des teneurs en cuivre plus élevées que la normale, l'eau potable peut provoquer des vomissements, des diarrhées, des crampes abdominales et des nausées.
75-09-2	Dichlorométhane	ATSDR	Les effets de l'inhalation comprennent un allongement du temps de réaction, une perte du contrôle de la motricité fine, des étourdissements, des nausées, une sensation de picotement ou d'engourdissement dans les doigts et les orteils, pouvant aller jusqu'à la perte de connaissance ou à la mort. Le contact avec la peau provoque une sensation de brûlure et des rougeurs cutanées; le contact avec les yeux peut provoquer une brûlure de la cornée.	Détérioration de l'ouïe et de la vue. A provoqué des cancers dans des études de laboratoire.
75-15-0	Disulfure de carbone	ATSDR	Les effets de l'inhalation comprennent des céphalées, de la fatigue, des troubles du sommeil, des modifications du rythme respiratoire et des douleurs thoraciques. Brûlures de la peau en cas de contact.	Effets sur le système nerveux des travailleurs. Effets sur le cerveau, le foie et le cœur ainsi que toxicité fœtale selon des études de laboratoire.
74-85-1	Éthylène	DHSS	L'inhalation peut provoquer des étourdissements et des vertiges menant à la perte de conscience. Le contact cutané avec l'éthylène liquide peut causer des gerçures.	Aucune étude n'est mentionnée.
107-21-1	Éthylèneglycol	ATSDR	L'ingestion peut provoquer des nausées, des convulsions, des troubles de l'élocution, des difficultés d'orientation, des troubles cardiaques et rénaux, la mort; aussi, augmentation de l'acidité des tissus de l'organisme (acidose métabolique).	Toxicité fœtale à des doses importantes observée au cours d'études de laboratoire.
7664-39-3	Fluorure d'hydrogène	DHSS	Les effets dus à l'inhalation comprennent des atteintes au nez, à la gorge et aux poumons, causant la toux et/ou l'essoufflement. Peut entraîner un œdème pulmonaire (urgence médicale), de même qu'un essoufflement grave. Le contact peut provoquer des brûlures de la peau et des yeux.	Irritation des yeux, de la peau et des poumons. Une exposition répétée peut causer la bronchite. Une exposition chronique peut porter atteinte au foie et aux reins.

Annexe D – Effets sur la santé causés par les 25 substances de tête quant aux rejets et aux volumes totaux de rejets et de transferts (*suite*)

Numéro CAS	Substance	Source	Effets dus à un niveau d'exposition élevé	Effets dus à une exposition de plus longue durée de niveau moins élevé
50-00-0	Formaldéhyde	ATSDR	Peut causer une irritation de la peau, des yeux, du nez et de la gorge. L'ingestion de grandes quantités de la substance peut causer de graves douleurs, des vomissements, le coma et peut-être la mort.	A causé le canccer des voies nasales chez des rats de laboratoire. À des concentrations peu élevées, peut provoquer une irritation des yeux, du nez, de la gorge et de la peau. Les personnes asthmatiques peuvent être plus sensibles que d'autres à la substance.
--	Manganèse (et ses composés)	ATSDR	L'inhalation peut avoir un effet sur les habiletés motrices, comme la stabilité de la main, les mouvements rapides de la main et l'équilibre. L'exposition peut causer des problèmes respiratoires et une dysfonction sexuelle.	L'exposition répétée peut causer des lésions cérébrales, des troubles intellectuels et émotionnels, et provoquer des mouvements corporels lents et maladroits. Ces symptômes sont ceux du « manganisme ».
67-56-1	Méthanol	EPA	Les effets dus à l'ingestion vont des céphalées et des troubles de la coordination à de violentes douleurs à l'abdomen, aux jambes et au dos, et même à la cécité dans le cas de personnes en état d'ébriété.	Céphalées, troubles du sommeil et troubles gastro-intestinaux allant jusqu'à des atteintes au nerf optique, signalés chez des travailleurs et selon des études menées en laboratoire.
78-93-3	Méthyléthylcétone	DHSS	Le contact avec la substance peut irriter et brûler gravement les yeux et provoquer des dommages permanents. Les effets de l'inhalation incluent l'irritation du nez, de la gorge et de la bouche, la toux et une respiration sifflante. Peut provoquer des étourdissements, des céphalées, des nausées et une vision floue.	Une exposition répétée peut provoquer des dommages au système nerveux et avoir des effets sur le cerveau : mémoire, concentration et coordination réduites, changements de personnalité, fatigue, troubles du sommeil. Indices peu nombreux quant aux effets tératogènes (danger pour la reproduction) de la substance chez les animaux.
108-10-1	Méthylisobutylcétone	EPA	Effets allant des céphalées, des étourdissements, des nausées et de l'engourdissement des doigts et des orteils à la perte de connaissance et à la mort. Les vapeurs irritent les yeux, le nez et la gorge. La substance à l'état de liquide irrite les yeux et la peau.	A causé des nausées, des céphalées, de la faiblesse et des atteintes hépatiques chez les travailleurs. Atteintes rénales et hépatiques ainsi que toxicité fœtale observées en laboratoire.
110-54-3	n-Hexane	ATSDR	L'inhalation de grandes quantités de la substance provoque l'engourdissement des mains et des pieds, puis une faiblesse des muscles du pied et de la jambe inférieure.	Cause des atteintes nerveuses et pulmonaires chez les rats de laboratoire.
--	Nickel (et ses composés)	ATSDR	Les effets de l'inhalation incluent la bronchite et un ralentissement de la fonction ventilatoire. L'ingestion entraîne des problèmes gastriques, des problèmes sanguins, des atteintes aux reins, au foie et au système immunitaire ainsi que des effets sur la reproduction, selon des études de laboratoire.	De petites quantités sont essentielles à l'alimentation des animaux et peut-être des humains. L'exposition cutanée cause des éruptions allergiques. Canccer du poumon et des sinus paranasaux observé chez les travailleurs exposés au nickel. L'inhalation de composés du nickel insolubles a provoqué le cancer dans des études de laboratoire.
872-50-4	N-Méthyl-2-pyrrolidone	PISC	Irritation légère de la peau et irritation modérée à grave des yeux.	Indices peu nombreux quant aux effets tératogènes (danger pour la reproduction) de la substance chez les animaux.
--	Plomb (et ses composés)	ATSDR	L'exposition peut avoir des effets nocifs sur presque tous les organes et tous les systèmes; l'élément le plus vulnérable est le système nerveux central, particulièrement chez les enfants. Les reins et le système immunitaire subissent également des atteintes. L'exposition pendant la grossesse peut provoquer des accouchements prématurés et causer des retards de croissance et des déficiences intellectuelles chez les bébés.	Effets observés plus couramment après une forte exposition.

Annexe D – Effets sur la santé causés par les 25 substances de tête quant aux rejets et aux volumes totaux de rejets et de transferts (*suite*)

Numéro CAS	Substance	Source	Effets dus à un niveau d'exposition élevé	Effets dus à une exposition de plus longue durée de niveau moins élevé
100-42-5	Styrène	ATSDR	Les effets de l'inhalation comprennent la dépression, des troubles de la concentration, une diminution de la force musculaire, la fatigue et des nausées; il peut également y avoir irritation des yeux, du nez et de la gorge. Des études de laboratoire ont permis d'observer des atteintes nasales et hépatiques, la toxicité pour la reproduction et la toxicité fœtale. On a également observé au cours d'études de laboratoire que l'ingestion provoquait des atteintes au foie, aux reins, au cerveau et aux poumons.	Aucune étude n'est mentionnée.
463-58-1	Sulfure de carbone	DHSS	Les effets de l'inhalation comprennent des céphalées, des étourdissements, la confusion (troubles de la mémoire). Irritation et brûlures de la peau en cas de contact.	Peut avoir des effets sur le système nerveux ou causer des dommages au cerveau.
108-88-3	Toluène	ATSDR	Étourdissements, fatigue, perte de connaissance et mort. Une exposition répétée de niveau élevé entraîne des lésions cérébrales permanentes et des atteintes irréversibles au système nerveux, y compris des troubles du langage, des déficiences visuelles et auditives, la perte de contrôle musculaire et des troubles de l'équilibre. On note également des atteintes rénales et une toxicité fœtale.	Fatigue, confusion mentale, faiblesse, signes d'intoxication, troubles de la mémoire, nausées, perte d'appétit, déficience auditive.
--	Vanadium (et ses composés)	ATSDR	L'inhalation peut causer une irritation des poumons, la toux, une respiration sifflante, des douleurs thoraciques, un écoulement nasal et des maux de gorge.	Des concentrations élevées dans l'eau donnée à des animaux de laboratoire en gestation ont entraîné des anomalies congénitales mineures. L'inhalation ou l'ingestion à long terme de la substance ont provoqué des altérations mineures des reins ou du foie chez certains animaux.
--	Xylènes	ATSDR	Les effets comprennent des céphalées, des troubles de la coordination, des étourdissements, de la confusion mentale et des modifications de l'équilibre. Une exposition à des concentrations élevées pendant une courte période peut provoquer des irritations de la peau, des yeux, du nez et de la gorge, des troubles respiratoires et pulmonaires, un allongement du temps de réaction, des troubles de la mémoire, un malaise abdominal et, peut-être, des altérations du foie et des reins; les niveaux d'exposition les plus élevés entraînent une perte de connaissance et la mort.	Une exposition prolongée peut causer des céphalées, des troubles de la coordination, des étourdissements, de la confusion mentale et des modifications de l'équilibre. Des études de laboratoire ont permis d'observer une toxicité fœtale à dose élevée.
--	Zinc (et ses composés)	ATSDR	L'ingestion de fortes doses peut provoquer des crampes abdominales, des nausées et des vomissements. L'inhalation peut causer la « fièvre des fondeurs » et probablement une réaction immunitaire des poumons et de la température corporelle.	Élément essentiel dans le régime alimentaire des humains. Cependant, l'ingestion de doses excessives pendant une période prolongée peut entraîner une anémie, des atteintes au pancréas et un déficit du bon cholestérol. L'insuffisance de zinc pendant la grossesse peut provoquer des retards de croissance chez les enfants; l'ingestion de doses élevées a provoqué l'infertilité d'animaux de laboratoire ou une réduction du poids de leur progéniture.

Annexe E – Utilisations des 25 substances de tête quant aux rejets, aux transferts ou aux rejets et transferts combinés

Nota 1 : Les rejets et transferts visés par les RRTP peuvent provenir d'une utilisation particulière des substances déclarées. Par exemple, un grand nombre des substances déclarées sont utilisées comme agents chimiques dans la fabrication d'autres substances. Beaucoup servent également de solvant dans des procédés industriels ou pour le nettoyage (p. ex., pour l'élimination de la graisse et de l'huile sur les pièces métalliques). Les substances visées par les RRTP peuvent entrer dans la composition de produits vendus dans le commerce, comme les pesticides. Les utilisations des substances chimiques dont les rejets et/ou les transferts atteignaient des volumes élevés en 2003 sont résumées ci-dessous. Toutefois, les utilisations indiquées dans le tableau et dans d'autres documents de référence ne représentent pas nécessairement la majorité des sources de rejets et de transferts d'une substance donnée. Les rejets et transferts peuvent également résulter de la production des substances visées par les RRTP sous forme de sous-produits dans des procédés industriels. C'est le cas en particulier du méthanol, qui est un sous-produit de divers procédés tels que la réduction du bois en pâte chimique (fabrication du papier) et la production d'ammoniac anhydre (un engrais).

Nota 2 : Les renseignements présentés ci-dessous sont tirés des sources suivantes :

- *ChemExpo Commercial Chemical Profiles*, <<http://www.chemexpo.com/>>
- *ToxFAQs, US Agency for Toxic Substances and Disease Registry*, <<http://www.atsdr.cdc.gov/>>
- *Chemical Fact Sheets, Office of Pollution Prevention and Toxics* de l'EPA, <<http://www.epa.gov/chemfact/>>
- *Chemical Backgrounders, Environment Writer, National Safety Council's Environmental Health Center* des États-Unis, <<http://www.nsc.org/EHC/ew/chemical.htm>>
- *Kirk-Othmer Concise Encyclopedia of Chemical Technology* (John Wiley & Sons, New York et Toronto, 1985)

Numéro CAS	Substance	Utilisations
75-05-8	Acétonitrile	L'acétonitrile est surtout utilisé dans l'industrie chimique pour l'extraction de substances inorganiques et organiques, en particulier le butadiène. On l'emploie aussi dans la fabrication de pesticides.
7647-01-0	Acide chlorhydrique	L'acide chlorhydrique est utilisé pour le traitement de la saumure dans l'industrie du chlore et de la soude, le décapage de l'acier, la transformation des aliments (notamment la fabrication de sirop de maïs) et la fabrication du chlorure de calcium. On l'emploie également pour l'acidification des puits de pétrole (pour stimuler la production de pétrole et de gaz), pour la fabrication de chlore et pour purifier l'eau de piscine. Les multiples usages suivants représentent plus de 40 % de l'utilisation de l'acide chlorhydrique : récupération de métal des catalyseurs usés, régularisation du pH, élimination des boues, purification du sable et de l'argile; fabrication de substances inorganiques telles que le chlorate de sodium, les chlorures métalliques, les pigments au charbon actif et à l'oxyde de fer; fabrication de substances organiques telles que les résines de polycarbonate, le bisphénol-A, les résines de polychlorure de vinyle et la glycérine synthétique. L'acide chlorhydrique est également un sous-produit de la fabrication des isocyanates.
--	Acide nitrique et composés de nitrate	L'acide nitrique sert surtout à la fabrication d'engrais à base de nitrate d'ammonium. Il entre aussi dans la préparation de la cyclohexanone et dans la fabrication de l'acide adipique et du caprolactame, deux substances utilisées pour fabriquer le nylon. Les nitrates sont employés dans la fabrication d'explosifs, y compris la poudre noire.
7664-93-9	Acide sulfurique	Surtout utilisé (dans presque 75 % des cas) dans la fabrication d'engrais, l'acide sulfurique est généralement produit par les fabricants d'engrais eux-mêmes. L'acide sulfurique produit dans les fonderies est vendu à diverses industries, chimique et autres, où il trouve de nombreux usages, mais il est également employé pour la lixiviation du cuivre. Dans l'industrie, l'acide sulfurique entre dans la fabrication d'explosifs, d'autres acides, de colorants, de colle, de produits de préservation du bois et d'accumulateurs au plomb pour les véhicules automobiles. On s'en sert également pour la purification du pétrole, le décapage des métaux et la galvanoplastie, de même qu'en métallurgie des métaux non ferreux.
7429-90-5	Aluminium (fumée ou poussière)	L'aluminium est souvent utilisé pour la fabrication d'ustensiles de cuisine, de récipients (dont les boîtes de conserve et les emballages), d'appareils électroménagers, de matériaux de construction, d'automobiles et d'aéronefs. On l'emploie aussi dans la fabrication de peintures, de pièces pyrotechniques, de verre, de caoutchouc et de céramiques. Les composés d'aluminium sont utilisés dans les antiacides et les déodorants ainsi que pour le traitement de l'eau potable.
1332-21-4	Amiante (forme friable)	L'amiante est surtout utilisée dans les produits d'amiante-ciment. Résistantes à la chaleur et à la plupart des substances chimiques, les fibres d'amiante servent à fabriquer des bardeaux de toiture, des produits de papier et des matériaux de friction destinés à des produits tels que des pièces d'embrayage, des freins et des pièces de transmission pour les automobiles.
71-36-3	Butan-1-ol	Le butan-1-ol est surtout utilisé (dans plus de 50 % des cas) pour la préparation d'acrylate de butyle et d'esters de méthacrylate, deux substances employées dans la fabrication de peintures au latex (à l'eau). Il entre dans la composition de matières plastiques, de liquides hydrauliques et de détergents; l'industrie pharmaceutique l'utilise comme agent d'extraction et comme produit d'addition dans certains médicaments.
7782-50-5	Chlore	Le chlore est utilisé pour la fabrication de dichlorure d'éthylène/chlorure de vinyle, de polyuréthanes et autres substances chimiques organiques; on l'emploie aussi comme agent de blanchiment dans la fabrication de pâte et de papier, pour l'épuration de l'eau et le traitement des eaux usées.

Annexe E – Utilisations des 25 substances de tête quant aux rejets, aux transferts ou aux rejets et transferts combinés (suite)

Numéro CAS	Substance	Utilisations
--	Chrome (et ses composés)	Le chrome sert à fabriquer de l'acier et d'autres alliages métalliques, des matériaux réfractaires (briques utilisées dans les fours industriels), des colorants et des pigments. Il sert aussi au chromage, au tannage du cuir et à la préservation du bois. On emploie également le chrome (et ses composés) comme agent de nettoyage en galvanoplastie, comme mordant dans la fabrication des tissus ainsi que dans d'autres procédés de fabrication.
--	Cuivre (et ses composés)	Le cuivre est utilisé dans la fabrication de produits électriques et électroniques, dans l'industrie de la construction ainsi que dans la fabrication de machinerie et de matériel industriels. On emploie également le cuivre (et ses composés) en galvanoplastie, dans la fabrication d'ustensiles de cuisine et de tuyaux, dans des colorants et des procédés de coloration, dans les produits de préservation du bois et dans les pesticides, dans la fabrication de produits antimoississures, d'inhibiteurs de corrosion, d'additifs pour les carburants, de produits d'imprimerie et de photocopie, de pigments pour la fabrication du verre et de la céramique. Les composés de cuivre sont également utilisés comme catalyseurs, comme agents de purification dans l'industrie pétrolière ainsi que dans la fabrication d'alliages et dans l'affinage des métaux.
75-09-2	Dichlorométhane	Le dichlorométhane est couramment utilisé comme solvant dans les produits servant à décaper les surfaces peintes (meubles, murs, etc.) et dans les produits d'entretien des aéronefs. On l'emploie également comme solvant et dégraissant pour le nettoyage de pièces métalliques et dans des procédés de fabrication de certains produits pharmaceutiques. Il entre aussi dans la fabrication de matières plastiques (polycarbonates et fibres de triacétate) et de mousse de polyuréthane. On s'en sert dans la fabrication de composants électroniques, dans le développement photographique et dans la transformation des aliments, de même que pour la fabrication de pesticides, de fibres synthétiques, de peintures et de revêtements. Il n'est plus utilisé comme propulseur d'aérosols.
75-15-0	Disulfure de carbone	Le disulfure de carbone sert principalement (dans plus de 50 % des cas) à la fabrication de rayonne. On l'emploie également dans la fabrication de produits chimiques agricoles (fumigants) et de produits à base de caoutchouc et de cellophane. Parfois, on s'en sert comme solvant industriel, notamment pour le nettoyage des métaux. Auparavant, il était surtout utilisé comme matière première pour la fabrication de tétrachlorure de carbone, un destructeur d'ozone.
74-85-1	Éthylène	L'éthylène est surtout utilisé (dans plus de 50 % des cas) pour la fabrication de polyéthylènes de basse et de haute densités. Il sert également d'intermédiaire dans la fabrication du chlorure de vinyle, de l'oxyde d'éthylène, de l'éthylbenzène et autres substances chimiques. On l'emploie comme solvant, comme réfrigérant, comme matière première pour la fabrication de produits anesthésiants et de médicaments. On l'utilise comme régulateur de la croissance des plantes et, sous forme de gaz comprimé, pour le mûrissement de certains fruits.
107-21-1	Éthylèneglycol	L'éthylèneglycol est surtout utilisé (dans environ le tiers des cas) comme antigel et comme solution de dégivrage (pour les automobiles, les avions, les bateaux). Il entre également dans la fabrication de fibres de polyester et de résines PETP (pour les bouteilles et les pellicules). Les industries de la peinture et des matières plastiques l'utilisent comme solvant. On l'emploie aussi pour fabriquer des solutions photographiques, des liquides pour freins hydrauliques et des encres.
7664-39-3	Fluorure d'hydrogène	Le fluorure d'hydrogène sert principalement à fabriquer l'aluminium et les chlorofluorocarbures. Il est aussi utilisé pour l'acidification des puits de pétrole (pour stimuler la production de pétrole et de gaz) et dans la flottation par mousse (pour séparer les métaux des minerais). Il sert d'intermédiaire chimique dans la fabrication des fluorocarbures, du fluorure d'aluminium, de la cryolite, de l'hexafluorure d'uranium et des sels de fluor; en outre, il est utilisé dans les procédés de fluoration (en particulier dans l'industrie de l'aluminium, dans la fabrication de colorants et dans la fabrication de fluorures), comme catalyseur (surtout dans l'industrie pétrolière) et dans les réactions d'alkylation, d'isomérisation, de condensation, de déshydratation et de polymérisation. En plus d'être utilisé en synthèse chimique, le fluorure d'hydrogène sert aussi comme agent de nettoyage (pour la fonte, le cuivre, le laiton, la brique et la pierre) ainsi que pour la gravure et le polissage.
50-00-0	Formaldéhyde	Le formaldéhyde est surtout utilisé pour fabriquer des résines, notamment la résine d'urée-formaldéhyde et les résines phénoliques (servant respectivement à la fabrication des panneaux de particules et des contreplaqués) ainsi que les résines acétaliques. On l'utilise également pour la fabrication de substances acétyléniques (butanediol), de méthylène diisocyanate et d'autres substances chimiques; on l'emploie aussi comme agent de conservation dans les laboratoires médicaux, comme liquide d'embaumement et comme agent antiseptique.
--	Manganèse (et ses composés)	Le manganèse sert à la fabrication de l'acier, pour améliorer sa dureté, sa rigidité et sa résistance. On emploie les composés de manganèse dans la fabrication de piles sèches, d'enduits vitrifiables, de céramiques et d'engrais, comme fongicides, comme agents d'oxydation, comme désinfectants et à d'autres fins.
67-56-1	Méthanol	Aux États-Unis, le méthanol a surtout servi à la préparation de l'oxyde de tert-butyle et de méthyle, une substance ajoutée à l'essence pour améliorer l'indice d'octane et réduire la teneur en hydrocarbures et en monoxyde de carbone des gaz d'échappement (on s'interroge maintenant sur l'innocuité de cette substance au Canada et aux États-Unis). Le méthanol est utilisé pour la production de formaldéhyde, d'acide acétique, de chlorure de méthyle et de méthacrylate de méthyle; on l'emploie comme solvant dans les décapsants de peinture, les peintures en bombe aérosol, les peintures murales, de même que dans les produits nettoyants de carburateur et de pare-brise. Le méthanol est aussi utilisé comme enduit du bois et agent de couchage du papier et pour la fabrication de fibres synthétiques (acétate et triacétate) et de produits pharmaceutiques.

Annexe E – Utilisations des 25 substances de tête quant aux rejets, aux transferts ou aux rejets et transferts combinés (suite)

Numéro CAS	Substance	Utilisations
78-93-3	Méthyléthylcétone	La méthyléthylcétone est surtout utilisée (dans deux tiers des cas) comme solvant dans les enduits protecteurs, bien que cet usage diminue. Elle est également ajoutée à des adhésifs et à des encres d'imprimerie; on s'en sert pour le déparaffinage de l'huile lubrifiante ainsi que dans la fabrication de produits chimiques organiques, notamment des médicaments et des cosmétiques
108-10-1	Méthylisobutylcétone	La méthylisobutylcétone est surtout utilisée (dans deux tiers des cas) comme solvant dans les enduits protecteurs, bien que cet usage diminue. Elle est également ajoutée à des adhésifs, et on l'utilise dans la fabrication d'autres produits chimiques tels que des antioxydants pour le caoutchouc et des surfactants acétyléniques (pour les encres, les peintures et les pesticides), de même que dans l'extraction par solvant.
110-54-3	n-Hexane	Le n-hexane est souvent mélangé avec des substances similaires en vue de son utilisation comme solvant. On l'utilise principalement pour extraire les huiles végétales de cultures comme le soja. Les solvants à base de n-hexane sont utilisés comme agents de nettoyage dans les industries de l'imprimerie, du textile, du meuble et de la cordonnerie. Le n-hexane est présent dans les colles spéciales utilisées pour les toitures et les industries de la chaussure et du cuir, de même que dans l'essence, les colles à séchage rapide utilisées pour le bricolage et dans la colle de caoutchouc.
--	Nickel (et ses composés)	Le nickel est utilisé sous forme d'alliages dans des pièces de monnaie, des bijoux et des pièces métalliques destinées à des usages industriels. On emploie également des composés de nickel en galvanoplastie, dans la fabrication des piles nickel-cadmium, pour colorer les céramiques et comme catalyseurs.
872-50-4	N-Méthyl-2-pyrrolidone	La N-méthyl-2-pyrrolidone est un solvant hydrosoluble utilisé dans l'industrie pétrochimique ainsi que dans la fabrication de composants microélectroniques et de divers composés, dont des pigments, cosmétiques, médicaments, insecticides, herbicides et fongicides. Cette substance remplace de plus en plus les hydrocarbures chlorés.
--	Plomb (et ses composés)	Le plomb sert surtout à la fabrication des accumulateurs. On l'emploie également dans la fabrication des munitions, de produits métalliques (brasures et tuyaux), de matériaux de toiture et d'écrans à rayons X. On l'utilise beaucoup moins dans la fabrication d'essence, de peintures, de céramiques, de matériaux de calfeutrage et de brasures destinées au soudage des tuyaux. On trouve des composés de plomb dans des colorants, explosifs, revêtements de freins en amiante, insecticides, rodenticides et onguents, de même que dans de nombreux autres produits. On emploie aussi le plomb comme catalyseur, matériau de cathode, produit ignifuge, revêtement métallique, gaine de câbles, agent ou constituant dans la fabrication du verre, agent dans la récupération des métaux précieux, notamment l'or.
100-42-5	Styrène	Le styrène est surtout utilisé (dans environ les deux tiers des cas) comme monomère pour la fabrication de polystyrène. Il entre également dans la fabrication de résines ABS (acrylonitrile-butadiène-styrène) et de résines AS (acrylonitrile-styrène), qui servent à fabriquer des pièces d'automobiles, des électroménagers (réfrigérateurs et congélateurs), des tuyaux, des machines de bureau, des valises et des articles de loisir. On l'emploie aussi pour fabriquer du latex et du caoutchouc butadiène-styrène, des résines de polyester non saturé, des élastomères thermoplastiques et divers types de copolymères de styrène.
463-58-1	Sulfure de carbonyle	Le sulfure de carbonyle est naturellement présent dans le pétrole brut, les marais salés, le sol et les gaz volcaniques. Il est un sous-produit de la fabrication du disulfure de carbone. On l'emploie dans la fabrication de certains pesticides.
108-88-3	Toluène	Le toluène est utilisé avant tout, et de loin, dans la fabrication de l'essence; la majeure partie du toluène n'est jamais séparée du pétrole brut (sa source la plus importante). Le toluène est pompé des raffineries pour être envoyé dans d'autres établissements où il est ajouté directement à l'essence. Le toluène « récupéré » du pétrole brut est utilisé principalement pour fabriquer du benzène. Le toluène est également un sous-produit de la cokéfaction et de la fabrication de styrène. En plus de servir d'additif dans l'essence, le toluène entre dans des peintures, des laques, des diluants et décapants, des adhésifs et des produits cosmétiques pour les ongles.
--	Vanadium (et ses composés)	Aux États-Unis, le vanadium sert avant tout à la fabrication d'acier; on le mélange aussi avec du fer pour la fabrication de pièces de moteur d'aéronefs. De petites quantités entrent dans la fabrication du caoutchouc, des plastiques, de la céramique et d'autres produits chimiques. L'oxyde de vanadium est un composant de l'acier spécialisé utilisé pour la fabrication de pièces, de ressorts et de roulements à billes destinés à l'industrie de l'automobile.
--	Xylènes	Les xylènes sont utilisés comme solvant dans les industries de l'imprimerie, du caoutchouc et du cuir, comme agent de nettoyage et comme diluant de peinture; ils entrent aussi dans la fabrication de peintures et de vernis.
--	Zinc (et ses composés)	Le zinc est surtout employé dans la galvanisation des métaux (dont l'acier). On trouve du zinc dans les piles sèches et dans certains alliages tels le laiton et le bronze. Les composés de zinc sont utilisés dans la fabrication de peintures, caoutchoucs, colorants, produits de préservation du bois et onguents. Ainsi, le sulfate de zinc entre dans la fabrication d'engrais, mais on l'utilise aussi dans la fabrication d'aliments pour bétail, le traitement de l'eau, la fabrication de produits chimiques et la flottation par mousse (pour séparer les métaux des minerais).



US Environmental
Protection Agency

Formulaire R

Formulaire de déclaration aux fins
de l'inventaire des rejets de substances
chimiques toxiques

Article 313 de l'Emergency Planning and Community
Right-to-know Act de 1986, aussi connue sous le nom de Title III,
Superfund Amendments and Reauthorization Act

Adresse de retour des formulaires dûment remplis :

1. EPCRA Reporting Center
P.O. Box 3348
Merrifield, VA 22116-3348
Attn: Toxic Chemical Release Inventory

2. Bureau de l'État concerné
(voir les instructions à l'annexe F)

Indiquer par un X s'il
s'agit d'une révision

Réservé à l'usage de l'EPA

Nota : Consulter les instructions pour déterminer dans quel cas les cases SO (sans objet) doivent être cochées.

Partie I – Identification de l'établissement

Section 1. Année de déclaration _____

Section 2. Renseignements relatifs au secret commercial

2.1 Invoquez-vous le secret commercial pour les substances toxiques indiquées à la page 2?

Oui (répondre à la question 2.2;
joindre les formulaires
de justification)

Non (ne pas répondre à la question 2.2;
passer à la section 3)

2.2

Ce formulaire est-il épuré?
 non épuré?
(Répondre à cette question si la réponse à la
question 2.1 est « oui ».)

Section 3. Attestation (Nota : Lire et signer cette attestation après avoir rempli toutes les sections du formulaire.)

J'atteste par la présente que j'ai examiné les documents ci-joints et que, à ma connaissance, l'information fournie est véridique et complète et que les quantités et valeurs indiquées dans ce rapport sont exactes et fondées sur des estimations raisonnables établies à partir des données à la disposition des personnes ayant préparé ce rapport.

Nom et titre du propriétaire/exploitant ou porte-parole de la haute direction

Signature

Date de la signature

Section 4. Identification de l'établissement

4.1 Nom de l'établissement _____

Numéro de l'établissement inscrit au TRI _____

Nom de l'établissement ou adresse postale (si différente de l'adresse réelle) _____

Rue _____

Adresse postale _____

Ville, comté, État, code zip _____

Ville, comté, État, code zip _____

4.2 Ce rapport renferme des informations sur
(nota : cocher a ou b; cocher c s'il y a lieu) :

a. établissement
dans son entier

b. partie d'un
établissement

c. établissement
fédéral

d. GOCCO

4.3 Nom d'une personne-ressource
pouvant fournir des renseignements techniques

4.4 Nom d'une personne-ressource
chargée des contacts avec le public

4.5 Code(s) SIC (4 chiffres)

Principal

a.

b.

c.

d.

e.

f.

4.6 Latitude

Degrés

Minutes

Secondes

Longitude

Degrés

Minutes

Secondes

4.7 Numéro(s) Dun & Bradstreet
(9 chiffres)

4.8

Numéro(s) d'identification de
l'EPA (RCRA)
(12 caractères)

4.9

Numéro(s) de permis
NPDES
(9 caractères)

4.10

Numéro(s) de code de puits
d'injection souterraine
(12 chiffres)

a.

a.

a.

a.

b.

b.

b.

b.

Section 5. Information sur la société mère

5.1 Nom de la société mère

SO

5.2 Numéro Dun & Bradstreet de la société mère

SO

Formulaire 9350 de l'EPA (Rev. 01/2001) – Remplace les versions antérieures.

Formulaire R de l'EPA		Numéro de rétablissement inscrit au TRI	
Partie II – Renseignements sur chaque substance		Substance chimique, catégorie de substance ou nom générique	

Section 1. Identité de la substance chimique toxique (Nota : NE PAS REMPLIR cette section si la section 2 ci-dessous a été remplie.)

1.1 Numéro CAS (Nota : Indiquer un seul numéro, tel qu'il apparaît sur la liste de l'article 313. Indiquer le code de catégorie s'il s'agit d'une catégorie de substance.)

1.2 Nom de la substance chimique toxique ou de la catégorie de substance. (Nota : Indiquer un seul nom, tel qu'il apparaît sur la liste de l'article 313.)

1.3 Nom générique de la substance chimique (Nota : Remplir cette case seulement si la case « oui » a été cochée à la section 2, partie I, ci-dessus. Le nom générique doit être structurellement descriptif.)

1.4 **Répartition de chaque membre de la catégorie des dioxines et des composés apparentés.** (Si des numéros apparaissent dans l'une ou l'autre des cases 1 à 17, chaque champ doit comporter un chiffre, soit 0, soit un chiffre compris entre 0,01 et 100. La répartition devrait être déclarée en pourcentages et le total devrait donner 100 %. Si vous ne disposez d'aucune donnée spécifiques, cochez la case SO.)

SO <input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

Section 2. Identité des composants du mélange (Nota : NE PAS REMPLIR cette section si la section 1 ci-dessus a été remplie.)

2.1 Nom générique de la substance chimique attribué par le fournisseur (Nota : 70 caractères au plus, y inclus les chiffres, lettres, espaces et signes de ponctuation.)

Section 3. Activités et utilisations de la substance chimique par l'établissement (Nota : Cocher toutes les cases pertinentes.)

3.1	Fabrication de la substance		3.2		3.3		Autre utilisation	
a.	<input type="checkbox"/> Production	<input type="checkbox"/> Importation	Substance produite ou importée :		3.2		3.3	
c.	<input type="checkbox"/> Pour utilisation/traitement sur place		a. <input type="checkbox"/> Comme réactif		b. <input type="checkbox"/> Comme additif chimique de traitement			
d.	<input type="checkbox"/> Pour vente/distribution		b. <input type="checkbox"/> Comme composant d'une formule		c. <input type="checkbox"/> Comme auxiliaire de fabrication			
e.	<input type="checkbox"/> Comme sous-produit		c. <input type="checkbox"/> Comme composant d'un article		c. <input type="checkbox"/> Comme accessoire ou autre			
f.	<input type="checkbox"/> En tant qu'impureté		d. <input type="checkbox"/> Reconditionnement					
			e. <input type="checkbox"/> En tant qu'impureté					

Section 4. Quantité maximale de la substance chimique toxique sur place, pendant l'année civile

4.1 (Indiquer le code à 2 chiffres apparaissant sur les instructions.)

Section 5. Quantité de la substance chimique toxique pénétrant dans chaque milieu

	A. Rejet total (livres/année*) (indiquer le code de plage ou la quantité estimative**)		B. Base de l'estimation (indiquer le code)		C. % attribuable aux eaux pluviales	
5.1	Emissions fugitives ou diffusées dans l'air	SO <input type="checkbox"/>				
5.2	Emissions de cheminée ou ponctuelles dans l'air	SO <input type="checkbox"/>				
5.3	Rejets dans des masses d'eau réceptrices (indiquer un nom par case)					
Nom de la masse d'eau						
5.3.1						
5.3.2						
5.3.3						

Si vous joignez des pages supplémentaires à la Partie II, section 5.3, veuillez indiquer dans la case suivante le nombre total de pages et indiquer dans la case suivante le numéro de chaque page (ex., 1, 2, 3, etc.)

* Pour les dioxines et les composés apparentés, indiquer les grammes/année.

** Codes de plage : A = 1–10 livres; B = 11–499 livres; C = 500–999 livres.

Formulaire 9350 de l'EPA (Rev. 01/2001) – Remplace les versions antérieures.

Formulaire R de l'EPA Partie II – Renseignements sur chaque substance (suite)		Numéro de l'établissement inscrit au TRI	
		Substance chimique, catégorie de substance ou nom générique	
Section 5. Quantité de la substance chimique toxique pénétrant dans chaque milieu (suite)			
	SO	A. Rejet total (livres/année) (Indiquer le code de plage ou la quantité estimative)	B. Base de l'estimation (indiquer le code)
5.4.1	<input type="checkbox"/>	Injection souterraine sur place, puits de classe I	
5.4.2	<input type="checkbox"/>	Injection souterraine sur place, puits des classes II-V	
5.5		Élimination sur le sol	
5.5.1.A	<input type="checkbox"/>	Décharge, sous-titre C de la RCRA	
5.5.1.B	<input type="checkbox"/>	Autre type de décharge	
5.5.2	<input type="checkbox"/>	Traitement par épandage/ épandage à des fins agricoles	
5.5.3	<input type="checkbox"/>	Réservoir de retenue	
5.5.4	<input type="checkbox"/>	Autre forme d'élimination	
Section 6. Transfert hors site de la substance chimique toxique dans des déchets			
6.1 Transferts vers une station d'épuration publique (SEP)			
6.1.A Quantité totale transférée vers une SEP et base de l'estimation		6.1.A.2 Base de l'estimation (indiquer le code)	
6.1.A.1 Transferts totaux (livres/années) (indiquer le code de plage* ou la quantité estimative**)			
6.1.B. _____		Nom de la SEP	
Adresse de la SEP			
Ville	État	Comté	Code zip
6.1.B. _____		Nom de la SEP	
Adresse de la SEP			
Ville	État	Comté	Code zip
Si vous joignez des pages supplémentaires à la Partie II, section 6.1, veuillez indiquer dans la case suivante le nombre total de pages <input type="text"/>			
et indiquer dans la case suivante le numéro de chaque page <input type="text"/> (ex. : 1, 2, 3, etc.)			
Section 6.2 Transferts hors site			
6.2 _____ Numéro d'identification EPA (RCRA) de l'établissement de destination			
Nom de l'établissement			
Adresse de l'établissement			
Ville	État	Comté	Code zip
L'établissement de destination relève-t-il de l'établissement déclarant ou de la société mère? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>			

* Pour les dioxines et les composés apparentés, indiquer les grammes/année.

** Codes de plage : A = 1-10 livres; B = 11-499 livres; C = 500-999 livres.

Formulaire 9350 de l'EPA (Rev. 01/2001) – Remplace les versions antérieures.

Fomulaire R de l'EPA		Numéro de rétablissement inscrit au TRI	
Partie II – Renseignements sur chaque substance (suite)			
Section 6.2 Transferts hors site (suite)			
A. Transferts totaux (livres/année*) (indiquer le code de plage ou la quantité estimative**)		B. Base de l'estimation (indiquer le code)	
1.	1.	1.M	
2.	2.	2.M	
3.	3.	3.M	
4.	4.	4.M	
6.2 _____ Numéro d'identification EPA (RCRA) de l'établissement de destination			
Nom de l'établissement			
Adresse de l'établissement			
Ville	État	Comté	Code zip
L'établissement de destination relève-t-il de l'établissement déclarant ou de la société mère? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
A. Transferts totaux (livres/année*) (indiquer le code de plage ou la quantité estimative**)		C. Type de traitement/élimination/recyclage de déchets/récupération d'énergie (indiquer le code)	
1.	1.	1.M	
2.	2.	2.M	
3.	3.	3.M	
4.	4.	4.M	
Section 7A. Méthodes de traitement sur place des déchets et efficacité			
[] Sans objet (SO) – Cocher la case si les effluents renferment la substance chimique toxique ou la catégorie de substance ne font l'objet d'aucun traitement sur place.			
a. Effluents généraux (indiquer le code)	b. Séquence de la ou des méthodes de traitement des déchets (indiquer le ou les codes à trois caractères)	c. Plage de concentration de l'effluent	d. Estimation de l'efficacité du traitement
7A.1a	7A.1b	7A.1c	7A.1d
	1 [] 2 []		7A.1e
	3 [] 4 [] 5 []	%	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	6 [] 7 [] 8 []		
7A.2a	7A.2b	7A.2c	7A.2d
	1 [] 2 []		7A.2e
	3 [] 4 [] 5 []		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	6 [] 7 [] 8 []	%	
7A.3a	7A.3b	7A.3c	7A.3d
	1 [] 2 []		7A.3e
	3 [] 4 [] 5 []		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	6 [] 7 [] 8 []	%	
7A.4a	7A.4b	7A.4c	7A.4d
	1 [] 2 []		7A.4e
	3 [] 4 [] 5 []		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	6 [] 7 [] 8 []	%	
7A.5a	7A.5b	7A.5c	7A.5d
	1 [] 2 []		7A.5e
	3 [] 4 [] 5 []		Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
	6 [] 7 [] 8 []	%	
Si vous joignez des pages supplémentaires à la Partie II, section 6.2/7A, veuillez indiquer dans la case suivante le nombre total de pages et indiquer dans la case suivante le numéro de chaque page [] (ex. : 1, 2, 3, etc.)			

* Pour les dioxines et les composés apparentés, indiquer les grammes/année.

** Codes de plage : A = 1–10 livres; B = 11–499 livres; C = 500–999 livres.

Formulaire 9350 de l'EPA (Rev. 01/2001) – Remplace les versions antérieures. 6.2/7A

Fomulaire R de l'EPA		Numéro de l'établissement inscrit au TRI	
Partie II – Renseignements sur chaque substance (suite)			
		Substance chimique, catégorie de substance ou nom générique	

Section 7B. Procédés de récupération d'énergie sur place

Sans objet (SO) – Cocher la case si les effluents renfermant la substance chimique toxique ou la catégorie de substance ne font l'objet d'aucune récupération d'énergie sur place.

Méthodes de récupération d'énergie (indiquer le ou les codes à trois chiffres)

1 2 3 4

Section 7C. Procédés de recyclage sur place

Sans objet (SO) – Cocher la case si les effluents renfermant la substance chimique toxique ou la catégorie de substance ne font l'objet d'aucun recyclage sur place.

Méthodes de recyclage (indiquer le ou les codes à trois caractères)

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

Section 8. Activités de réduction à la source et de recyclage

	Colonne A Année précédente (livres/année*)	Colonne B Année de déclaration actuelle (livres/année*)	Colonne C Année suivante (livres/année*)	Colonne D Deuxième année suivante (livres/année*)
8.1	Quantité rejetée***			
8.2	Quantité utilisée pour la récupération d'énergie sur place			
8.3	Quantité utilisée pour la récupération d'énergie hors site			
8.4	Quantité recyclée sur place			
8.5	Quantité recyclée hors site			
8.6	Quantité traitée sur place			
8.7	Quantité traitée hors site			
8.8	Quantité rejetée dans l'environnement par suite d'une mesure corrective, d'un désastre ou d'un événement ponctuel non associé aux procédés de production (livres/année)			
8.9	Rapport de productivité/coefficient d'activité			
8.10	Votre établissement a-t-il entrepris des activités de réduction à la source de cette substance chimique au cours de l'année de déclaration? Sinon, indiquer SO dans la section 8.10.1 et répondre à la question de la section 8.11.			
	Activités de réduction à la source (indiquer le ou les codes)			
8.10.1	a.	b.	c.	
8.10.2	a.	b.	c.	
8.10.3	a.	b.	c.	
8.10.4	a.	b.	c.	
8.11	Des informations facultatives supplémentaires sur les activités de réduction à la source, de recyclage ou de lutte contre la pollution sont-elles jointes au rapport? (cocher une case)			Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>

* Pour les dioxines et les composés apparentés, indiquer les grammes/année.

*** Déclarer les rejets conformément au paragraphe 329(8) de l'EPCRA, y compris tout déversement, fuite, pompage, coulage, émission, vidange, rejet, injection, fuite de vapeur, lessivage, évacuation ou élimination dans l'environnement. Ne pas inclure les quantités traitées sur place.



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE A - DONNÉES SUR L'INSTALLATION

Tous les champs sont obligatoires à moins d'indication contraire.
SVP veuillez écrire en MAJUSCULES

Pour de plus de renseignements, référez-vous au

Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants 2003

A1.0	Année de déclaration	2003
A1.1	N° ID de l'INRP	
A1.4	Adresse du site Web	http ://
A1.5	Numéro D&B D-U-N-S	- - - - - (Facultatif) (Facultatif)

DÉSIGNATION ET ADRESSE DE L'INSTALLATION	
A2.1	Nom / Raison sociale :
A2.2	Nom de l'installation :
A2.3	Adresse civique (1) :
A2.4	Adresse civique (2) :
A2.5	Ville / Municipalité :
A2.6	Code prov. / territoire :
A2.7	Code postal :

RENSEIGNEMENTS SUR LA SOCIÉTÉ-MÈRE	
A3.0	
A3.1	L'installation est-elle sous la direction d'une ou plusieurs sociétés ? () O () N Si OUI, veuillez compléter l'annexe A.

RESPONSABLE DES RENSEIGNEMENTS AU PUBLIC	
A4.0	
A4.1	Titre : Dr () M. () Mme () Mlle ()
A4.2	Prénom :
A4.3	Nom de famille :
A4.4	Poste :
A4.5 - 6	N° de téléphone : () - - Poste tél. :
A4.7 - 8	N° de télécopieur : () - -
A4.8	Adresse de courriel :

ADRESSE DU RESPONSABLE DES RENSEIGNEMENTS AU PUBLIC	
A5.0	L'adresse postale de la personne-ressource en A4.0 diffère-t-elle de l'adresse de l'installation en A2.0 ? () O () N Si OUI, veuillez inscrire l'adresse ci-dessous.
A5.1	Nom / Raison sociale :
A5.2	Nom de l'installation :
A5.3	Adresse postale (1) :
A5.4	Adresse postale (2) :
A5.5	Ville / Municipalité :
A5.6 - 7	Province / Territoire : Code postal :
A5.8 - 9	État : Code Zip/Autre :
A5.10	Pays :



Environnement Canada
Environment Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE A - DONNÉES SUR L'INSTALLATION

A6.0 RESPONSABLE DES RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES			
A6.1	Titre :	Dr () M. () Mme () Mlle ()	
A6.2	Prénom :		
A6.3	Nom de famille :		
A6.4	Poste :		
A6.5 - 6	N° de téléphone :	() -	Poste tél. :
A6.7 - 8	N° de télécopieur :	() -	
A6.8	Adresse de courriel :		

A7.0 ADRESSE DU REPRÉSENTANT TECHNIQUE		
L'adresse postale du représentant technique en A6.0 diffère-t-elle de l'adresse de l'installation en A2.0 ? () O () N		
Si OUI, veuillez inscrire l'adresse ci-dessous.		
A7.1	Nom / Raison sociale :	
A7.2	Nom de l'installation :	
A7.3	Adresse postale (1) :	
A7.4	Adresse postale (2) :	
A7.5	Ville / Municipalité :	
A7.6 - 7	Province / Territoire :	Code postal:
A7.8 - 9	État :	Zip / Autre :
A7.10	Pays :	

A8.0 COORDONNATEUR			
Voulez-vous que l'on envoie de l'information à un agent de liaison ? () O () N			
Si OUI, veuillez inscrire le nom ci-dessous.			
A8.1	Titre :	Dr () M. () Mme () Mlle ()	
A8.2	Prénom :		
A8.3	Nom de famille :		
A8.4	Poste :		
A8.5 - 6	N° de Téléphone :	() -	Poste tél. :
A8.7	N° de télécopieur :	() -	
A8.8	Adresse de courriel :		

A9.0 ADRESSE DU COORDONNATEUR		
L'adresse postale du coordonnateur en A8.0 diffère-t-elle de l'adresse de l'installation en A2.0 ? () O () N		
Si OUI, veuillez inscrire l'adresse ci-dessous.		
A9.1	Nom :	
A9.2	Nom de l'installation :	
A9.3	Adresse postale (1) :	
A9.4	Adresse postale (2) :	
A9.5	Ville / Municipalité :	
A9.6 - 7	Province / Territoire :	Code postal :
A9.8 - 7	État :	Zip / Autre :
A9.10	Pays :	





INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE A - DONNÉES SUR L'INSTALLATION

A10.0	CLASSIFICATION TYPE DES INDUSTRIES (CTI) et SYSTÈME DE CLASSIFICATION DES INDUSTRIES DE L'AMÉRIQUE DU NORD (SCIAN)
A10.2	Code CTI canadien (4 chiffres) :
A10.3	Code CTI américain (4 chiffres) :
A10.6	Code SCIAN (6 chiffres) :

A11.0	NOMBRE D'EMPLOYÉS À TEMPS PLEIN OU L'ÉQUIVALENT
A11.1	Nombre d'employés :

A11.2	ACTIVITÉS AUXQUELLES LE SEUIL DE 20 000 HEURES DE TRAVAIL NE S'APPLIQUE PAS
A11.2.1	L'installation a-t-elle servi principalement ou exclusivement aux fins suivantes : (cocher les choix pertinents)
a)	<input type="checkbox"/> Incinération de déchets solides non dangereux (≥ 100 tonnes / an)
b)	<input type="checkbox"/> Incinération de déchets biomédicaux ou hospitaliers (≥ 100 tonnes / an)
c)	<input type="checkbox"/> Incinération de déchets dangereux
d)	<input type="checkbox"/> Incinération de boues d'épuration
e)	<input type="checkbox"/> Préservation du bois
f)	<input type="checkbox"/> Aucune des activités précédentes

A12.0	ACTIVITÉS POUVANT AVOIR UNE INCIDENCE SUR LA DÉCLARATION DES DIOXINES/FURANNES ET DE L' HEXACHLOROBENZÈNE
A12.1	L'installation a-t-elle exercé l'une des activités suivantes : (cocher les choix pertinents)
a)	<input type="checkbox"/> Incinération de déchets non dangereux (≥ 100 tonnes / an)
b)	<input type="checkbox"/> Incinération de déchets biomédicaux ou hospitaliers (≥ 100 tonnes / an)
c)	<input type="checkbox"/> Incinération de déchets dangereux
d)	<input type="checkbox"/> Incinération de boues d'épuration
e)	<input type="checkbox"/> Fusion de métaux communs (comprend le cuivre, le plomb, le nickel et le zinc)
f)	<input type="checkbox"/> Fusion de plomb de récupération
g)	<input type="checkbox"/> Fusion d'aluminium de récupération
h)	<input type="checkbox"/> Fabrication de fer par agglomération (sintérisation)
i)	<input type="checkbox"/> Utilisation de fours à arc électrique pour la fabrication de l'acier
j)	<input type="checkbox"/> Utilisation de fours à arc électrique dans des fonderies d'acier
k)	<input type="checkbox"/> Production de magnésium
l)	<input type="checkbox"/> Fabrication de ciment portland
m)	<input type="checkbox"/> Production de solvants organiques chlorés ou de monomères chlorés
n)	<input type="checkbox"/> Combustion de combustibles fossiles dans une chaudière en vue de produire de l'électricité $\Delta 25$ MW)
o)	<input type="checkbox"/> Brûlage des billes chargées de sel dans le secteur pâtes et papiers
p)	<input type="checkbox"/> Combustion de combustibles dans les chaudières à liqueur kraft dans le secteur pâtes et papiers
q)	<input type="checkbox"/> Aucune des activités précédentes
A12.2	L'installation a-t-elle servi à la préservation du bois au moyen de pentachlorophenol? () O () N

Nota: Si vous avez coché un ou plusieurs choix entre **12.1a** et **12.1p**, ou si vous avez répondu OUI à la question **12.2**, vous devez compléter le formulaire pour dioxines/furannes et hexachlorobenzène.



Environnement Canada
Environment Canada

L'attestation remplie doit accompagner votre déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants pour l'année 2003.

ATTESTATION

Je certifie par la présente que j'ai examiné les documents ci-joints et que j'ai dûment vérifié que les informations déclarées sont exactes et complètes. Les quantités et les valeurs ci-dessous sont exactes et fondées sur une estimation raisonnable faite à partir des données disponibles. Les données pour les installations que je représente sont copiées sur la disquette jointe, à l'aide du programme de déclaration de 2003 ou inscrites sur les formulaires de déclaration papier 2003.

Je reconnais également que les données seront accessibles au public.

RÉSUMÉ DES DONNÉES DÉCLARÉES

ID INRP :

Société :

Substance	Rejets	Élimination	Recyclage	Unités

Signature du cadre de la société

Date

Nom :

Poste :

Courriel :

Adresse :

Tél. :

Téléc. :



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR UNE SUBSTANCE DE LA LISTE 1, LES HAP ET LE MERCURE (ET SES COMPOSÉS)

Veillez photocopier la partie B du formulaire pour CHACUNE des substances de l'INRP déclarée. Tous les champs sont obligatoires à moins d'indication contraire.

SVP veuillez écrire en MAJUSCULES

Pour plus de renseignements, référez-vous au *Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants 2003* et au *Guide supplémentaire de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants*.

DONNÉES SUR LA SUBSTANCE			
B1.0			
B1.1	N° de registre CAS :		
B1.2	Nom de la substance :		
B1.3	Catégorie de substance INRP déclarée sur ce formulaire (cocher un choix) :		
a)	<input type="checkbox"/> Substances de la Partie 1	UNITÉS :	tonnes (t)
b)	<input type="checkbox"/> HAP	UNITÉS :	kilogrammes (kg)
c)	<input type="checkbox"/> Mercure (et ses composés)	UNITÉS :	kilogrammes (kg)

Nota : Les UNITÉS correspondant à la catégorie de substance sélectionnée dans le tableau ci-haut s'appliquent tout au long de ce formulaire.

NATURE DES ACTIVITÉS (Cochez au moins un des choix ci-dessous)	
B2.0	
B2.1	FABRICATION DE LA SUBSTANCE
a)	<input type="checkbox"/> pour utilisation / traitement sur place
b)	<input type="checkbox"/> pour vente / distribution
c)	<input type="checkbox"/> comme sous-produit
d)	<input type="checkbox"/> comme impureté
B2.2	TRAITEMENT DE LA SUBSTANCE
a)	<input type="checkbox"/> comme réactif
b)	<input type="checkbox"/> comme constituant d'une préparation
c)	<input type="checkbox"/> comme constituant d'un article
d)	<input type="checkbox"/> pour réemballage seulement
e)	<input type="checkbox"/> comme sous-produit
B2.3	UTILISATION D'UNE AUTRE MANIÈRE
a)	<input type="checkbox"/> comme auxiliaire de traitement physique ou chimique
b)	<input type="checkbox"/> comme auxiliaire de fabrication
c)	<input type="checkbox"/> pour utilisation accessoire / autre
d)	<input type="checkbox"/> comme sous-produit

REJETS SUR PLACE	
B10.0	
B10.1	Rejetez-vous cette substance sur place ? () O () N Si NON, allez directement à la section B14.0

DÉCLARATION DE REJETS INFÉRIEURS À UNE TONNE SUBSTANCES DE LA PARTIE 1 SEULEMENT	
B11.0	
B11.1	Si le total des rejets est inférieur à une (1) tonne, voulez-vous déclarer les rejets totaux tous milieux confondus ? () O () N Si OUI, allez directement à la section B12.5



Environnement
Canada

Environment
Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR UNE SUBSTANCE DE LA LISTE 1, LES HAP ET LE MERCURE (ET SES COMPOSÉS)

REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT, SUR PLACE				
B12.0	REJETS DANS L'ATMOSPHERE	MÉTHODE D'ESTIMATION (Encercler une lettre)	QUANTITÉ REJETÉE (UNITÉS* / an)	
B12.1				
a	Cheminée / ponctuels	C / E / M / O		
b	Stockage / manutention	C / E / M / O		
c	Émissions fugitives	C / E / M / O		
d	Déversements	C / E / M / O		
e	Autres non ponctuels	C / E / M / O		
B12.2	INJECTIONS SOUTERRAINES	C / E / M / O		
B12.3	REJETS DANS LES PLANS D'EAU	CODES DES PLANS D'EAU (Annexe B)	REJETS (UNITÉS* / an)	
a	Évacuations directes	C / E / M / O		
b	Déversements	C / E / M / O		
c	Fuites	C / E / M / O		
B12.4	REJETS DANS LE SOL	MÉTHODES D'ESTIMATION (Encercler une lettre)	REJETS (UNITÉS* / an)	
a	Enfouissement	C / E / M / O		
b	Épandage	C / E / M / O		
c	Déversement	C / E / M / O		
d	Fuites	C / E / M / O		
e	Autres	C / E / M / O		
B12.5	TOTAL DES REJETS (12.1+12.2+12.3+12.4)			
B13.0	RÉPARTITION DES REJETS PAR TRIMESTRE (POURCENTAGE) (Le total doit égaler 100 %)			
B13.1	(Janvier - Mars)	(Avril - Juin)	(Juillet - Septembre)	(Octobre - Décembre)
a)	%	b) %	c) %	d) %

* Tel que spécifié en B1.3



Environnement
Canada

Environment
Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR UNE SUBSTANCE DE LA LISTE 1, LES HAP ET LE MERCURE (ET SES COMPOSÉS)

B14.0	CAUSES DES CHANGEMENTS (REJETS) PAR RAPPORT À L'AN DERNIER (Cocher les cases pertinentes)	
B14.1 a	<input type="checkbox"/>	Dans le niveau de production
b	<input type="checkbox"/>	Dans les méthodes d'estimation
c	<input type="checkbox"/>	Prévention de la pollution
d	<input type="checkbox"/>	Traitement sur place
e	<input type="checkbox"/>	Transferts hors site pour élimination
f	<input type="checkbox"/>	Transferts hors site pour recyclage
g	<input type="checkbox"/>	Autre (préciser dans le champ B14.2)
h	<input type="checkbox"/>	Aucun changement important (< 10%) ou aucun changement
i	<input type="checkbox"/>	Sans objet (première déclaration pour cette substance)
B14.2	COMMENTAIRES SUR LES REJETS (Facultatif)	

B15.0	REJETS PRÉVUS (UNITÉS* / année)		
B15.1	2004	2005	2006
	a) <input type="checkbox"/>	b) <input type="checkbox"/>	c) <input type="checkbox"/>
	2007 (Facultatif)		
	d) <input type="checkbox"/>	e) <input type="checkbox"/>	

B20.0	TRANSFÉREZ-VOUS CETTE SUBSTANCE VERS DES INSTALLATIONS HORS SITE :	
B20.1	Pour élimination ?	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N
B20.2	Pour recyclage ?	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N

B21.0	RAISONS DU TRANSFERT HORS SITE POUR ÉLIMINATION ou RECYCLAGE (Cocher au moins un des choix ci-dessous)	
Complétez cette section si vous avez répondu OUI à la question B20.1 et/ou B20.2		
B21.1 a	<input type="checkbox"/>	Résidus de production
b	<input type="checkbox"/>	Produits hors spécification
c	<input type="checkbox"/>	Date d'expiration dépassée
d	<input type="checkbox"/>	Matières contaminées
e	<input type="checkbox"/>	Pièces inutilisables ou rebuts
f	<input type="checkbox"/>	Résidus de dépollution
g	<input type="checkbox"/>	Résidus d'usinage ou de finition
h	<input type="checkbox"/>	Résidus de remise en état
i	<input type="checkbox"/>	Autre

* Tel que spécifié en B1.3



Environnement
Canada

Environment
Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR UNE SUBSTANCE DE LA LISTE 1, LES HAP ET LE MERCURE (ET SES COMPOSÉS)

B22.0 TRANSFERT HORS SITE DE LA SUBSTANCE POUR ÉLIMINATION Remplissez cette section si vous avez répondu OUI à la question B20.1				
B22.1	Méthode d'élimination	Méthodes d'estimation (Encercler une lettre)	Estimations (UNITÉS*/an)	N° d'inst. hors site (voir annexe C)
a	Traitement physique	C/E/M/O		
b	Traitement chimique	C/E/M/O		
c	Traitement biologique	C/E/M/O		
d	Incinération / thermique	C/E/M/O		
e i	Confinement : enfouissement	C/E/M/O		
e ii	Confinement : autre stockage	C/E/M/O		
f	Usine municipale d'épuration	C/E/M/O		
g	Injections souterraines	C/E/M/O		
h	Épandage	C/E/M/O		
B22.2	Quantité totale éliminée :			

B23.0 CAUSES des CHANGEMENTS (QUANTITÉS ÉLIMINÉES) DEPUIS L'AN DERNIER (Cocher les cases pertinentes)	
B23.1 a	<input type="checkbox"/> Dans le niveau de production
b	<input type="checkbox"/> Dans les méthodes d'estimation
c	<input type="checkbox"/> Activités de prévention de la pollution
d	<input type="checkbox"/> Traitement sur place
f	<input type="checkbox"/> Transferts hors site pour recyclage
g	<input type="checkbox"/> Autre (préciser dans le champ B23.2)
h	<input type="checkbox"/> Aucun changement important (< 10%) ou aucun changement
i	<input type="checkbox"/> Sans objet (première déclaration pour cette substance)

B23.2 COMMENTAIRES (Éliminations - Facultatif)	

B24.0 ÉLIMINATIONS PRÉVUES (UNITÉS* / an)			
B24.1	2004	2005	2006
a)		b)	c)
2007 (Facultatif)			
d)		e)	

* Tel que spécifié en B1.3



Environnement Canada
Environment Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR UNE SUBSTANCE DE LA LISTE 1, LES HAP ET LE MERCURE (ET SES COMPOSÉS)

B25.0 TRANSFERTS HORS SITE DE LA SUBSTANCE POUR RECYCLAGE			
Remplissez cette section si vous avez répondu OUI à la question B20.2			
B25.1	Méthodes de recyclage	Méthodes d'estimation (Encerclez une lettre)	Quantité (UNITÉS* /an)
			N° d'inst. hors site (voir Annexe C)
a	Récupération d'énergie	C / E / M / O	
b	Récupération de solvants	C / E / M / O	
c	Récupération de substances organiques (sauf les solvants)	C / E / M / O	
d	Récupération des métaux et de leurs composés	C / E / M / O	
e	Récupération des matières inorganiques (sauf les métaux)	C / E / M / O	
f	Récupération des acides et des bases	C / E / M / O	
g	Récupération des catalyseurs	C / E / M / O	
h	Récupération des résidus de dépollution	C / E / M / O	
i	Raffinage ou réutilisation des huiles usées	C / E / M / O	
j	Autres	C / E / M / O	
B25.2	Quantité totale recyclée:		

B26.0 CAUSES des CHANGEMENTS PAR RAPPORT À L'AN DERNIER	
(Cocher les cases pertinentes)	
B26.1	<input type="checkbox"/> Dans le niveau de production
a	<input type="checkbox"/> Dans les méthodes d'estimation
b	<input type="checkbox"/> Activités de prévention de la pollution
c	<input type="checkbox"/> Traitement sur place
d	<input type="checkbox"/> Transferts hors site pour élimination
e	<input type="checkbox"/> Autre (préciser dans le champ B26.2)
g	<input type="checkbox"/> Aucun changement important (< 10 %) ou aucun changement
h	<input type="checkbox"/> Sans objet (première déclaration pour cette substance)
i	<input type="checkbox"/>

B26.2	COMMENTAIRES (Recyclage - Facultatif)

* Tel que spécifié en B1.3



Environnement
Canada

Environment
Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR UNE SUBSTANCE DE LA LISTE 1, LES HAP ET LE MERCURE (ET SES COMPOSÉS)

B27.0 RECYCLAGES PRÉVUS (UNITÉS* / an)			
B27.1	2004	2005	2006
	a)	b)	c)
	2007 (Facultatif) 2008 (Facultatif)		
	d)	e)	

B30.0 ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION (Cochez les cases pertinentes)	
B30.1 a	() Substitution de matériaux (Choisissez au moins une activité)
	i. () Matières plus pures
	ii. () Autres matières
	iii. () Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1a)
	iv. () Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1a)
b	() Conception ou reformulation du produit (Choisissez au moins une activité)
	i. () Modification des caractéristiques du produit
	ii. () Modification de la conception ou de la composition
	iii. () Modification de l'emballage
	iv. () Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1b)
	v. () Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1b)
c	() Modification de l'équipement ou du procédé (Choisissez au moins une activité)
	i. () Modification de l'équipement, de la disposition ou de la tuyauterie
	ii. () Utilisation d'un catalyseur de procédé différent
	iii. () Meilleure gestion de l'utilisation des emballages en vrac
	iv. () Substitution de petits emballages par des emballages en vrac
	v. () Modification de l'équipement de décapage/nettoyage
	vi. () Remplacement par des dispositifs mécaniques de décapage/nettoyage
	vii. () Remplacement par des agents de nettoyage aqueux
	viii. () Modification ou installation de systèmes de rinçage
	ix. () Amélioration de la conception de l'équipement de rinçage
	x. () Amélioration de l'exploitation de l'équipement de rinçage
	xi. () Modification des systèmes ou de l'équipement de pulvérisation
	xii. () Amélioration des techniques d'application
	xiii. () Remplacement du procédé de pulvérisation par un autre système
	xiv. () Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1c)
	xv. () Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1c)
d	() Prévention des déversements ou des fuites (Choisissez au moins une activité)
	i. () Amélioration des procédures d'entreposage ou de stockage
	ii. () Amélioration des procédures de chargement, de déchargement ou de transfert
	iii. () Installation d'alarmes de trop-plein ou de robinets d'arrêt automatique

* Tel que spécifié en B1.3



Environnement
Canada

Environment
Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR UNE SUBSTANCE DE LA LISTE 1, LES HAP ET LE MERCURE (ET SES COMPOSÉS)

iv.	()	Installation de systèmes de récupération de la vapeur
v.	()	Programme d'inspection ou de surveillance des sources potentielles de déversement ou fuite
vi.	()	Modification des procédures de confinement
vii.	()	Amélioration des procédés d'égouttement
viii.	()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1d)
iv.	()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1d)
e	()	Réutilisation, recyclage ou récupération sur le site (Choisissez au moins une activité)
i.	()	Mise en place d'un système de recirculation à l'intérieur d'un procédé
ii.	()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1e)
iii.	()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1e)
f	()	Techniques améliorées de gestion des stocks ou d'achat (Choisissez au moins une activité)
i.	()	Procédures assurant que les matériaux ne restent pas en stock au-delà de leur conservabilité
ii.	()	Restauration d'un programme de vérification des matières désuètes
iii.	()	Élimination des exigences relatives à la conservabilité dans le cas de matières stables
iv.	()	Instauration de meilleures procédures d'étiquetage
v.	()	Mise sur pied d'un centre d'information pour l'échange de matières
vi.	()	Instauration de meilleures procédures d'achat
vii.	()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1f)
viii.	()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1f)
g	()	Bonnes pratiques d'exploitation ou de formation (Choisissez au moins une activité)
i.	()	Amélioration du programme d'entretien, de la tenue des livres ou des procédures
ii.	()	Modification au programme d'entretien – minimiser les bris d'équipements et les ruptures de charge
iii.	()	Formation sur la prévention de la pollution
iv.	()	Autre (Préciser dans le champ (B30.2) en mentionnant le champ B30.1g)
v.	()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1g)
h	()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1h)
i	()	Aucune activité de prévention de la pollution
B30.2	COMMENTAIRES SUR ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION (Facultatif)	
B40.0	COEFFICIENT DE PRODUCTION / INDICE D'ACTIVITÉ (Facultatif)	
B40.1		

Fin de formulaire



Environnement
Canada

Environment
Canada

Partie B / Page 7



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR DIOXINES / FURANNES ET HEXACHLOROBENZÈNE

Veillez photocopier la partie B du formulaire pour CHACUNE des substances de l'INRP déclarée.
Tous les champs sont obligatoires à moins d'indication contraire.

SVP veuillez écrire en MAJUSCULES

Pour plus de renseignements, référez-vous au *Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants 2003* et au *Guide supplémentaire de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants*.

DONNÉES SUR LA SUBSTANCE	
B1.0	
B1.1	N° de registre CAS :
B1.2	Nom de la substance :
B1.3	Catégorie de substance INRP déclarée sur ce formulaire (cocher un choix) :
d)	<input type="checkbox"/> Dioxines / Furannes UNITÉS : grammes ET (g ET)
e)	<input type="checkbox"/> Hexachlorobenzène (HCB) UNITÉS : grammes (g)

Note : Les UNITÉS correspondant à la catégorie de substance sélectionnée dans le tableau ci-haut s'appliquent tout au long de ce formulaire.

NATURE DES ACTIVITÉS (Cochez au moins un des choix ci-dessous)	
B2.0	
B2.1	FABRICATION DE LA SUBSTANCE
a)	<input type="checkbox"/> pour utilisation / traitement sur place
b)	<input type="checkbox"/> pour vente / distribution
c)	<input type="checkbox"/> comme sous-produit
d)	<input type="checkbox"/> comme impureté
B2.2	TRAITEMENT DE LA SUBSTANCE
a)	<input type="checkbox"/> comme réactif
b)	<input type="checkbox"/> comme constituant d'une préparation
c)	<input type="checkbox"/> comme constituant d'un article
d)	<input type="checkbox"/> pour réemballage seulement
e)	<input type="checkbox"/> comme sous-produit
B2.3	UTILISATION D'UNE AUTRE MANIÈRE
a)	<input type="checkbox"/> comme auxiliaire de traitement physique ou chimique
b)	<input type="checkbox"/> comme auxiliaire de fabrication
c)	<input type="checkbox"/> pour utilisation accessoire / autre
d)	<input type="checkbox"/> comme sous-produit

REJETS SUR PLACE	
B10.0	
B10.1	Rejetez-vous cette substance sur place ? <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N Si NON, allez directement à la section B14.0



Environnement Canada
Environment Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR DIOXINES / FURANNES ET HEXACHLOROBENZÈNE

REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT, SUR PLACE						
B12.0	REJETS DANS L'ATMOSPHÈRE	MÉTHODE D'ESTIMATION (Encercler une lettre)	NIVEAU DE DÉTAIL**	QUANTITÉ REJETÉE (UNITÉS* / an)		
a	Cheminée / ponctuels	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
b	Stockage / manutention	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
c	Émissions fugitives	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
d	Déversements	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
e	Autres non ponctuels	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
B12.2	INJECTIONS SOUTERRAINES	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
B12.3	REJETS DANS LES PLANS D'EAU	MÉTHODES D'ESTIMATION (Encercler une lettre)	NIVEAU DE DÉTAIL**	CODES DES PLANS D'EAU (Annexe B)	REJETS (UNITÉS* / an)	
a	Évacuations directes	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
b	Déversements	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
c	Fuites	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
B12.4	REJETS DANS LE SOL	MÉTHODES D'ESTIMATION (Encercler une lettre)	NIVEAU DE DÉTAIL***	REJETS (UNITÉS* / an)		
a	Enfouissement	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
b	Épandage	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
c	Déversement	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
d	Fuites	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
e	Autres	C / E / M / O / NA / NI	AL / BL / BQ			
B12.5	TOTAL DES REJETS (12.1+12.2+12.3+12.4)					
B13.0	RÉPARTITION DES REJETS PAR TRIMESTRE (POURCENTAGE) (Le total doit éгалer 100 %)					
B13.1	(Janvier - Mars)	(Avril - Juin)	(Juillet - Septembre)	(Octobre - Décembre)	%	
a)	%	b)	%	c)	%	d)

* Tel que spécifié en B1.3

** Choix à sélectionner seulement si vous avez désigné la méthode d'estimation M.
Consultez le *Guide supplémentaire* à la page 39 pour plus d'informations.



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR DIOXINES / FURANNES ET HEXACHLOROBENZÈNE

B14.0	CAUSES DES CHANGEMENTS (REJETS) PAR RAPPORT À L'AN DERNIER (Cocher les cases pertinentes)		
B14.1 a	<input type="checkbox"/>	Dans le niveau de production	
b	<input type="checkbox"/>	Dans les méthodes d'estimation	
c	<input type="checkbox"/>	Prévention de la pollution	
d	<input type="checkbox"/>	Traitement sur place	
e	<input type="checkbox"/>	Transferts hors site pour élimination	
f	<input type="checkbox"/>	Transferts hors site pour recyclage	
g	<input type="checkbox"/>	Autre (préciser dans le champ B14.2)	
h	<input type="checkbox"/>	Aucun changement important (< 10%) ou aucun changement	
i	<input type="checkbox"/>	Sans objet (première déclaration pour cette substance)	
B14.2	COMMENTAIRES SUR LES REJETS (Facultatif)		

B15.0	REJETS PRÉVUS (UNITÉS* / année)		
B15.1	2004	2005	2006
a)		b)	c)
	2007 (Facultatif)	2008 (Facultatif)	
d)		e)	

B20.0	TRANSFÉREZ-VOUS CETTE SUBSTANCE VERS DES INSTALLATIONS HORS SITE :	
B20.1	Pour élimination ?	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N
B20.2	Pour recyclage ?	<input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> N

B21.0	RAISONS DU TRANSFERT HORS SITE POUR ÉLIMINATION ou RECYCLAGE (Cochez au moins un des choix ci-dessous)	
Complétez cette section si vous avez répondu OUI à la question B20.1 et/ou B20.2		
B21.1 a	<input type="checkbox"/>	Résidus de production
b	<input type="checkbox"/>	Produits hors spécification
c	<input type="checkbox"/>	Date d'expiration dépassée
d	<input type="checkbox"/>	Matières contaminées
e	<input type="checkbox"/>	Pièces inutilisables ou rebuts
f	<input type="checkbox"/>	Résidus de dépollution
g	<input type="checkbox"/>	Résidus d'usinage ou de finition
h	<input type="checkbox"/>	Résidus de remise en état
i	<input type="checkbox"/>	Autre

* Tel que spécifié en B1.3



Environnement
Canada

Environment
Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR DIOXINES / FURANNES ET HEXACHLOROENZÈNE

B22.0 TRANSFERT HORS SITE DE LA SUBSTANCE POUR ÉLIMINATION					
Remplissez cette section si vous avez répondu OUI à la question B20.1					
B22.1	Méthode d'élimination	Méthodes d'estimation (Encercler une lettre)	Niveau de détail**	Estimations (UNITÉS* / an)	N° d'inst. hors site (voir annexe C)
a	Traitement physique	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
b	Traitement chimique	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
c	Traitement biologique	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
d	Incinération / thermique	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
e i	Confinement : enfouissement	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
e ii	Confinement : autre stockage	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
f	Usine municipale d'épuration	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
g	Injectons souterraines	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
h	Épandage	C/E/M/O/NA/NI	AL/BL/BQ		
B22.2	Quantité totale éliminée :				

B23.0 CAUSES des CHANGEMENTS (QUANTITÉS ÉLIMINÉES) DEPUIS L'AN DERNIER	
(Cocher les cases pertinentes)	
B23.1 a	<input type="checkbox"/> Dans le niveau de production
b	<input type="checkbox"/> Dans les méthodes d'estimation
c	<input type="checkbox"/> Activités de prévention de la pollution
d	<input type="checkbox"/> Traitement sur place
f	<input type="checkbox"/> Transferts hors site pour recyclage
g	<input type="checkbox"/> Autre (préciser dans le champ B23.2)
h	<input type="checkbox"/> Aucun changement important (< 10%) ou aucun changement
i	<input type="checkbox"/> Sans objet (première déclaration pour cette substance)

B23.2	COMMENTAIRES (Éliminations - Facultatif)

* Tel que spécifié en B1.3

** Choix à sélectionner seulement si vous avez désigné la méthode d'estimation M. Consultez le guide supplémentaire pour plus d'informations.





INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR DIOXINES / FURANES ET HEXACHLOROBENZÈNE

ÉLIMINATIONS PRÉVUES (UNITÉS* / an)				
B24.0	2004		2006	
B24.1	a)	b)	c)	
	2007 (Facultatif)		2008 (Facultatif)	
	d)	e)		

B25.0 TRANSFERTS HORS SITE DE LA SUBSTANCE POUR RECYCLAGE				
Remplissez cette section si vous avez répondu OUI à la question B20.2				
B25.1	Méthodes de recyclage	Méthodes d'estimation (Encercler une lettre)	Quantité (UNITÉS* /an)	N° d'inst. hors site (voir Annexe C)
a	Récupération d'énergie	C / E / M / O		
b	Récupération de solvants	C / E / M / O		
c	Récupération de substances organiques (sauf les solvants)	C / E / M / O		
d	Récupération des métaux et de leurs composés	C / E / M / O		
e	Récupération des matières inorganiques (sauf les métaux)	C / E / M / O		
f	Récupération des acides et des bases	C / E / M / O		
g	Récupération des catalyseurs	C / E / M / O		
h	Récupération des résidus de dépollution	C / E / M / O		
i	Raffinage ou réutilisation des huiles usées	C / E / M / O		
j	Autres	C / E / M / O		
B25.2	Quantité totale recyclée:			

B26.0 CAUSES des CHANGEMENTS PAR RAPPORT À L'AN DERNIER	
(Cocher les cases pertinentes)	
B26.1 a	<input type="checkbox"/> Dans le niveau de production
b	<input type="checkbox"/> Dans les méthodes d'estimation
c	<input type="checkbox"/> Activités de prévention de la pollution
d	<input type="checkbox"/> Traitement sur place
e	<input type="checkbox"/> Transferts hors site pour élimination
g	<input type="checkbox"/> Autre (préciser dans le champ B26.2)
h	<input type="checkbox"/> Aucun changement important (< 10 %) ou aucun changement
i	<input type="checkbox"/> Sans objet (première déclaration pour cette substance)

* Tel que spécifié en B1.3



Environment
Canada

Environment
Canada

Partie B / Page 5



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR DIOXINES / FURANNES ET HEXACHLOROBENZÈNE

B26.2		COMMENTAIRES (Recyclage - Facultatif)		
B27.0	RECYCLAGES PRÉVUS (UNITÉS* / an)			
B27.1	2004	2005	2006	
	a)	b)	c)	
	2007 (Facultatif)		2008 (Facultatif)	
	d)	e)		
B30.0	ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION			
(Cochez les cases pertinentes)				
B30.1 a	()	Substitution de matériaux (Choisissez au moins une activité)		
	i. ()	Matières plus pures		
	ii. ()	Autres matières		
	iii. ()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1a)		
	iv. ()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1a)		
b	()	Conception ou reformulation du produit (Choisissez au moins une activité)		
	i. ()	Modification des caractéristiques du produit		
	ii. ()	Modification de la conception ou de la composition		
	iii. ()	Modification de l'emballage		
	iv. ()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1b)		
	v. ()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1b)		
c	()	Modification de l'équipement ou du procédé (Choisissez au moins une activité)		
	i. ()	Modification de l'équipement, de la disposition de la tuyauterie		
	ii. ()	Utilisation d'un catalyseur de procédé différent		
	iii. ()	Meilleure gestion de l'utilisation des emballages en vrac		
	iv. ()	Substitution de petits emballages par des emballages en vrac		
	v. ()	Modification de l'équipement de décapage/nettoyage		
	vi. ()	Remplacement par des dispositifs mécaniques de décapage/nettoyage		
	vii. ()	Remplacement par des agents de nettoyage aqueux		
	viii. ()	Modification ou installation de systèmes de rinçage		
	ix. ()	Amélioration de la conception de l'équipement de rinçage		
	x. ()	Amélioration de l'exploitation de l'équipement de rinçage		
	xi. ()	Modification des systèmes ou de l'équipement de pulvérisation		
	xii. ()	Amélioration des techniques d'application		
	xiii. ()	Remplacement du procédé de pulvérisation par un autre système		
	xiv. ()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1c)		
	xv. ()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1c)		

* Tel que spécifié en B1.3



Environnement
Canada

Environment
Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR DIOXINES / FURANNES ET HEXACHLOROBENZÈNE

d	()	Prévention des déversements ou des fuites (Choisissez au moins une activité)
	i.	() Amélioration des procédures d'entreposage ou de stockage
	ii.	() Amélioration des procédures de chargement, de déchargement ou de transfert
	iii.	() Installation d'alarmes de trop-plein ou de robinets d'arrêt automatique
	iv.	() Installation de systèmes de récupération de la vapeur
	v.	() Programme d'inspection ou de surveillance des sources potentielles de déversement ou fuite
	vi.	() Modification des procédures de confinement
	vii.	() Amélioration des procédés d'égouttement
	viii.	() Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1d)
	iv.	() Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1d)
e	()	Réutilisation, recyclage ou récupération sur le site (Choisissez au moins une activité)
	i.	() Mise en place d'un système de recirculation à l'intérieur d'un procédé
	ii.	() Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1e)
	iii.	() Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1e)

f	()	Techniques améliorées de gestion des stocks ou d'achat (Choisissez au moins une activité)
	i.	() Procédures assurant que les matériaux ne restent pas en stock au-delà de leur conservabilité
	ii.	() Instauration d'un programme de vérification des matières désuètes
	iii.	() Élimination des exigences relatives à la conservabilité dans le cas de matières stables
	iv.	() Instauration de meilleures procédures d'étiquetage
	v.	() Mise sur pied d'un centre d'information pour l'échange de matières
	vi.	() Instauration de meilleures procédures d'achat
	vii.	() Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1f)
	viii.	() Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1f)
g	()	Bonnes pratiques d'exploitation ou de formation (Choisissez au moins une activité)
	i.	() Amélioration du programme d'entretien, de la tenue des livres ou des procédures
	ii.	() Modification au programme d'entretien – minimiser les bris d'équipements et les ruptures de charge
	iii.	() Formation sur la prévention de la pollution
	iv.	() Autre (Préciser dans le champ (B30.2) en mentionnant le champ B30.1g)
	v.	() Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1g)
h	()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1h)
i	()	Aucune activité de prévention de la pollution
B30.2	COMMENTAIRES SUR ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION (Facultatif)	

B40.0	COEFFICIENT DE PRODUCTION / INDICE D'ACTIVITÉ (Facultatif)
B40.1	

Fin de formulaire



Environnement
Canada

Environnement
Canada

Partie B / Page 7



Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR SUBSTANCES DE LA PARTIE 4 (PRINCIPAUX CONTAMINANTS ATMOSPHÉRIQUES (PCA))

Veillez photocopier ce formulaire pour CHACUNE des substances de la partie 4 de l'INRP déclarée.

Tous les champs sont obligatoires à moins d'indication contraire.

SVP veuillez écrire en MAJUSCULES.

Pour plus de renseignements, référez-vous au

Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants 2003 et au

Guide d'utilisation du logiciel de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants 2003.

B1.0	DONNÉES SUR LA SUBSTANCE	
B1.1	N° de registre CAS :	
B1.2	Nom de la substance :	
B1.3	Catégorie de substance INRP déclarée sur ce formulaire (cocher un choix) :	
f)	<input checked="" type="checkbox"/> Substance de la Partie 4 (PCA)	UNITÉS : tonnes (t)

Note : Les UNITÉS correspondant à la catégorie de substance sélectionnée dans le tableau ci-haut s'appliquent tout au long de ce formulaire.

B1.5	Déclarer cette substance à tous les programmes d'inventaire sélectionnés ci-dessous :	
	<input type="checkbox"/> INRP	<input type="checkbox"/> AENV

REJETS DANS L'ENVIRONNEMENT, SUR PLACE				
B12.0	REJETS DANS L'ATMOSPHÈRE	MÉTHODE D'ESTIMATION (Encerclez une méthode)	QUANTITÉ REJETÉE (UNITÉS* / an)	CODE DE CHEMINÉE (ANNEXE D)
a	Cheminée / ponctuels	M1/ M2/ M3/ C/ E1/ E2/ O/ SO		
b	Stockage / manutention	M1/ M2/ M3/ C/ E1/ E2/ O/ SO		
c	Émissions fugitives	M1/ M2/ M3/ C/ E1/ E2/ O/ SO		
d	Déversements	M1/ M2/ M3/ C/ E1/ E2/ O/ SO		
e	Autres non ponctuels	M1/ M2/ M3/ C/ E1/ E2/ O/ SO		
B12.5	TOTAL DES REJETS DANS L'ATMOSPHÈRE :			

Nota : Si les rejets proviennent de plus d'une cheminée, SVP indiquer les rejets pour chaque cheminée.

* Tel que spécifié en B1.3





Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR SUBSTANCES DE LA PARTIE 4 (PRINCIPAUX CONTAMINANTS ATMOSPHÉRIQUES (PCA))

B13.0	VENTILATION MENSUELLE EN POURCENTAGE DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES ANNUELS (Le total doit donner 100 %)									
B13.1	Jan	%	Fév	%	Mars	%	Avril	%	May	%
	Mai	%	Juin	%	Juil	%	Août	%	Sept	%
	Sept	%	Oct	%	Nov	%	Déc	%		%

B14.0	CAUSES DES CHANGEMENTS (REJETS) PAR RAPPORT À L'AN DERNIER (Cocher les cases pertinentes)	
B14.1	a	() Dans le niveau de production
	b	() Dans les méthodes d'estimation
	c	() Prévention de la pollution
	d	() Traitement sur place
	e	() Transferts hors site pour élimination
	f	() Transferts hors site pour recyclage
	g	() Autre (préciser dans le champ B14.2)
	h	() Aucun changement important (< 10%) ou aucun changement
	i	() Sans objet (première déclaration pour cette substance)
B14.2	COMMENTAIRES (REJETS) (Facultatif)	

B15.0	REJETS PRÉVUS (UNITÉS* / année)		
B15.1	2004	2005	2006
	a)	b)	c)
	2007 (Facultatif)		2007 et 2008 sont obligatoires
	d)	e)	pour les déclarants au PDRE

* Tel que spécifié en B1.3



Environnement
Canada

Environment
Canada



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR SUBSTANCES DE LA PARTIE 4 (PRINCIPAUX CONTAMINANTS ATMOSPHÉRIQUES (PCA))

B30.0		ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION (Cochez les cases pertinentes)
B30.1 a	()	Substitution de matériaux (Choisissez au moins une activité)
	i. ()	Matières plus pures
	ii. ()	Autres matières
	iii. ()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1a)
	iv. ()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1a)
b	()	Conception ou reformulation du produit (Choisissez au moins une activité)
	i. ()	Modification des caractéristiques du produit
	ii. ()	Modification de la conception ou de la composition
	iii. ()	Modification de l'emballage
	iv. ()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1b)
	v. ()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1b)
c	()	Modification de l'équipement ou du procédé (Choisissez au moins une activité)
	i. ()	Modification de l'équipement, de la disposition de la tuyauterie
	ii. ()	Utilisation d'un catalyseur de procédé différent
	iii. ()	Meilleure gestion de l'utilisation des emballages en vrac
	iv. ()	Substitution de petits emballages par des emballages en vrac
	v. ()	Modification de l'équipement de décapage/nettoyage
	vi. ()	Remplacement par des dispositifs mécaniques de décapage/nettoyage
	vii. ()	Remplacement par des agents de nettoyage aqueux
	viii. ()	Modification ou installation de systèmes de rinçage
	ix. ()	Amélioration de la conception de l'équipement de rinçage
	x. ()	Amélioration de l'exploitation de l'équipement de rinçage
	xi. ()	Modification des systèmes ou de l'équipement de pulvérisation
	xii. ()	Amélioration des techniques d'application
	xiii. ()	Remplacement du procédé de pulvérisation par un autre système
	xiv. ()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1c)
	xv. ()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1c)
d	()	Prévention des déversements ou des fuites (Choisissez au moins une activité)
	i. ()	Amélioration des procédures d'entreposage ou de stockage
	ii. ()	Amélioration des procédures de chargement, de déchargement ou de transfert
	iii. ()	Installation d'alarmes de trop-plein ou de robinets d'arrêt automatique
	iv. ()	Installation de systèmes de récupération de la vapeur
	v. ()	Programme d'inspection ou de surveillance des sources potentielles de déversement ou fuite
	vi. ()	Modification des procédures de confinement
	vii. ()	Amélioration des procédés d'égouttement
	viii. ()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1d)
	iv. ()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1d)
e	()	Réutilisation, recyclage ou récupération sur le site (Choisissez au moins une activité)
	i. ()	Mise en place d'un système de recirculation à l'intérieur d'un procédé
	ii. ()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1e)
	iii. ()	Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1e)





INRP - Inventaire national des rejets de polluants

PARTIE B - FORMULAIRE DE DONNÉES POUR SUBSTANCES DE LA PARTIE 4 (PRINCIPAUX CONTAMINANTS ATMOSPHÉRIQUES (PCA))

f	()	Techniques améliorées de gestion des stocks ou d'achat (Choisissez au moins une activité)
	i.	() Procédures assurant que les matériaux ne restent pas en stock au-delà de leur conservabilité
	ii.	() Instauration d'un programme de vérification des matières désuètes
	iii.	() Élimination des exigences relatives à la conservabilité dans le cas de matières stables
	iv.	() Instauration de meilleures procédures d'étiquetage
	v.	() Mise sur pied d'un centre d'information pour l'échange de matières
	vi.	() Instauration de meilleures procédures d'achat
	vii.	() Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1f)
	viii.	() Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1f)
g	()	Bonnes pratiques d'exploitation ou de formation (Choisissez au moins une activité)
	i.	() Amélioration du programme d'entretien, de la tenue des livres ou des procédures
	ii.	() Modification au programme d'entretien – minimiser les bris d'équipements et les ruptures de charge
	iii.	() Formation sur la prévention de la pollution
	iv.	() Autre (Préciser dans le champ (B30.2) en mentionnant le champ B30.1g)
	v.	() Commentaires (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1g)
h	()	Autre (Préciser dans commentaires (B30.2) en mentionnant le champ B30.1h)
i	()	Aucune activité de prévention de la pollution
B30.2	COMMENTAIRES SUR ACTIVITÉS DE PRÉVENTION DE LA POLLUTION (Facultatif)	

B40.0	COEFFICIENT DE PRODUCTION / INDICE D'ACTIVITÉ (Facultatif)
B40.1	N/A

Fin de formulaire



Environnement
Canada

Environment
Canada

Partie B / Page 4



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

ANNEXE A SOCIÉTÉS-MÈRES

N° D'IDENTIFICATION DE L'INRP :

Si vous avez répondu Oui à la section A3.0, veuillez indiquer ci-dessous le nom de la (les) société(s)-mère(s)

SOCIÉTÉ-MÈRE	
P1.0	Numéro D&B D-U-N-S : _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____ (Facultatif)
P1.1	Pourcentage des parts : _____ %
P1.2	Nom de la société-mère :
P1.3	Adresse postale :
P1.4	Adresse postale :
P1.5	Ville / Municipalité
P1.6 - 7	Province / Territoire
P1.8 - 9	État : _____ Code postal : _____
P1.10	Pays : _____ Code Zip / Autre : _____

SOCIÉTÉ-MÈRE	
P1.0	Numéro D&B D-U-N-S : _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____ (Facultatif)
P1.1	Pourcentage des parts : _____ %
P1.2	Nom de la société-mère :
P1.3	Adresse postale :
P1.4	Adresse postale :
P1.5	Ville / Municipalité
P1.6 - 7	Province / Territoire
P1.8 - 9	État : _____ Code postal : _____
P1.10	Pays : _____ Code Zip / Autre : _____

SOCIÉTÉ-MÈRE	
P1.0	Numéro D&B D-U-N-S : _____ - _____ - _____ - _____ - _____ - _____ (Facultatif)
P1.1	Pourcentage des parts : _____ %
P1.2	Nom de la société-mère :
P1.3	Adresse postale :
P1.4	Adresse postale :
P1.5	Ville / Municipalité
P1.6 - 7	Province / Territoire
P1.8 - 9	État : _____ Code postal : _____
P1.10	Pays : _____ Code Zip / Autre : _____

Fin de formulaire



Environnement
Canada

Environment
Canada

Annexe A



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

ANNEXE C INSTALLATIONS HORS SITE

N° D'IDENTIFICATION DE L'INRP :

S1.0		INSTALLATIONS HORS SITE	
S1.1	Code hors site :	01	(Indiquez l'installation hors site dans les sections B22.0 et B25.0 en utilisant les codes 01, 02, 03 etc.)
S1.2	Nom de l'installation ou de l'UME :		
S1.3	Adresse postale :		
S1.4	Adresse postale :		
S1.5	Ville / Municipalité :		
S1.6 - 7	Province / Territoire :		Code postal :
S1.8 - 9	État :		Code Zip / Autre :
S1.10	Pays :		

S1.0		INSTALLATIONS HORS SITE	
S1.1	Code hors site :	02	(Indiquez l'installation hors site dans les sections B22.0 et B25.0 en utilisant les codes 01, 02, 03 etc.)
S1.2	Nom de l'installation ou de l'UME :		
S1.3	Adresse postale :		
S1.4	Adresse postale :		
S1.5	Ville / Municipalité :		
S1.6 - 7	Province / Territoire :		Code postal :
S1.8 - 9	État :		Code Zip / Autre :
S1.10	Pays :		

S1.0		INSTALLATIONS HORS SITE	
S1.1	Code hors site :	03	(Indiquez l'installation hors site dans les sections B22.0 et B25.0 en utilisant les codes 01, 02, 03 etc.)
S1.2	Nom de l'installation ou de l'UME :		
S1.3	Adresse postale :		
S1.4	Adresse postale :		
S1.5	Ville / Municipalité :		
S1.6 - 7	Province / Territoire :		Code postal :
S1.8 - 9	État :		Code Zip / Autre :
S1.10	Pays :		

Fin de formulaire



Environnement Canada
Environment Canada

Annexe C



INRP - Inventaire national des rejets de polluants

ANNEXE D INSTALLATIONS HORS SITE

POUR L'INSTALLATION INRP N° : _____

S2.0 IDENTIFICATION DES CHEMINÉES (ID de cheminée à être utilisé dans la section B12.1 pour la déclaration des substances de la Partie 4 (PCA))	
S2.1 ID de cheminée :	S01 Utilisez les codes de cheminées (ex : S01) pour indiquer les émissions de PCA dans la section B12.1
S2.2 Nom/Description :	
S2.3 Hauteur au-dessus du sol :	Mètres (≥50 mètres)
S2.4 Diamètre équivalent :	Mètres
S2.5 Vitesse à la sortie :	m/s (Moyenne)
S2.6 Température à la sortie :	°C (Moyenne)
S2.7 Latitude (facultatif) :	° ' '' Degrés (°) Minutes (') Secondes (")
S2.8 Longitude (facultatif) :	° ' '' Degrés (°) Minutes (') Secondes (")

S2.0 IDENTIFICATION DES CHEMINÉES (ID de cheminée à être utilisé dans la section B12.1 pour la déclaration des substances de la Partie 4 (PCA))	
S2.1 ID de cheminée :	S02 Utilisez les codes de cheminées (ex : S01) pour indiquer les émissions de PCA dans la section B12.1
S2.2 Nom/Description :	
S2.3 Hauteur au-dessus du sol :	Mètres (≥50 mètres)
S2.4 Diamètre équivalent :	Mètres
S2.5 Vitesse à la sortie :	m/s (Moyenne)
S2.6 Température à la sortie :	°C (Moyenne)
S2.7 Latitude (facultatif) :	° ' '' Degrés (°) Minutes (') Secondes (")
S2.8 Longitude (facultatif) :	° ' '' Degrés (°) Minutes (') Secondes (")

S2.0 IDENTIFICATION DES CHEMINÉES (ID de cheminée à être utilisé dans la section B12.1 pour la déclaration des substances de la Partie 4 (PCA))	
S2.1 ID de cheminée :	S03 Utilisez les codes de cheminées (ex : S01) pour indiquer les émissions de PCA dans la section B12.1
S2.2 Nom/Description :	
S2.3 Hauteur au-dessus du sol :	Mètres (≥50 mètres)
S2.4 Diamètre équivalent :	Mètres
S2.5 Vitesse à la sortie :	m/s (Moyenne)
S2.6 Température à la sortie :	°C (Moyenne)
S2.7 Latitude (facultatif) :	° ' '' Degrés (°) Minutes (') Secondes (")
S2.8 Longitude (facultatif) :	° ' '' Degrés (°) Minutes (') Secondes (")

Fin de formulaire



Environnement Canada
Environment Canada

Annexe D

Ce formulaire a été traduit pour le bénéfice de nos lecteurs. Il ne s'agit pas d'une version officielle.



**CERTIFICAT ANNUEL D'EXPLOITATION (COA)
REGISTRE D'ÉMISSIONS ET DE TRANSFERTS DE CONTAMINANTS**

CERTIFICAT ANNUEL D'EXPLOITATION 20_____

**CERTIFICAT ANNUEL D'EXPLOITATION POUR LES ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS
RELEVANT DE LA COMPÉTENCE FÉDÉRALE POUR L'ANNÉE 20_____**

ESPACE RÉSERVÉ AU SEMARNAT	
NUMÉRO D'INSCRIPTION DANS LE SYSTÈME AUTOMATISÉ D'ENREGISTREMENT :	DATE DE RÉCEPTION :
REÇU PAR : <hr/> Nom et signature	(Sceau)

Le Certificat annuel d'exploitation est fondé sur les dispositions juridiques suivantes :

- *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (LGEEPA, Loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement) : articles 109 BIS et 159 BIS
 - Règlement de la LGEEPA relatif au *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* (RETC, Registre d'émissions et de transferts de contaminants) : articles 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16 et 21
 - Règlement de la LGEEPA relatif à la prévention et à la réduction de la pollution atmosphérique : articles 11, 17(II), 17 BIS et 21
 - Règlement de la LGEEPA relatif aux déchets dangereux : article 8(XI)
- *Ley de Aguas Nacionales*: (LAN, Loi sur les eaux intérieures) : articles 85, 87 et 88 BIS(V)
 - Règlement d'application de la LAN : articles 133 et 136
- *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos* (Loi générale sur la prévention et la gestion intégrée des déchets) : article 46

PARTIE QUI DOIT ÊTRE REMPLIE PAR L'ÉTABLISSEMENT	Indiquer avec un X les renseignements fournis par le biais du COA : <input type="checkbox"/> Parties I et II. L'établissement relève de la compétence fédérale en matière de qualité de l'air (voir la liste de l'annexe A des instructions sur la manière de remplir le COA). <input type="checkbox"/> Partie III. L'établissement évacue des eaux usées dans des masses d'eau nationales. <input type="checkbox"/> Partie IV. L'établissement produit des déchets dangereux ou fournit des services de gestion de déchets dangereux. <input type="checkbox"/> Partie V. L'établissement utilise, produit, commercialise, rejette et/ou transfère des substances qui doivent être déclarées au RETC.
---	---

DONNÉES D'INSCRIPTION

PARTIE QUI DOIT ÊTRE REMPLIE PAR L'ÉTABLISSEMENT

1) NOM OU RAISON SOCIALE DE L'ÉTABLISSEMENT :		RFC :
2) NUMÉRO D'INSCRIPTION UNIQUE DES PERSONNES ACCRÉDITÉES (RUPA) ou NUMÉRO D'INSCRIPTION EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT (NRA) : (voir art. 5 trans. du règlement de la LGEEPA relatif au RETC)	3) N° DE PERMIS UNIQUE EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT : LAU- ___ / _____ - _____	4) N° DE PERMIS D'EXPLOITATION : _____
5) PRINCIPALE ACTIVITÉ INDUSTRIELLE DE L'ÉTABLISSEMENT :		
6) RESPONSABLE TECHNIQUE (désigné par l'établissement aux fins de consultation et clarification de l'information, seulement si différent du représentant légal) NOM : <input type="checkbox"/> Interne <input type="checkbox"/> Externe		
7) NOM OU RAISON SOCIALE DU CONSULTANT (si le certificat est préparé par un consultant) :		
8) NOM ET SIGNATURE DU REPRÉSENTANT LÉGAL OU DE LA PERSONNE OBLIGÉE		9) NUMÉRO D'IDENTITÉ DU REPRÉSENTANT LÉGAL OU DE LA PERSONNE OBLIGÉE _____
<p>JE DÉCLARE SOUS SERMENT que les informations contenues dans le présent formulaire et dans les annexes à celui-ci sont exactes et qu'elles peuvent être vérifiées au besoin par le Semarnat. En cas d'omission ou de fausse déclaration, le Semarnat pourra annuler ce formulaire ou appliquer les sanctions administratives qui s'imposent.</p>		<p>Afin que l'information présentée au Secrétariat soit acceptée, celle-ci doit porter la signature manuscrite du représentant légal ou la signature électronique de l'établissement déclarant, conformément aux articles 15 et 16 du Règlement de la LGEEPA relatif au RETC.</p>

DONNÉES D'INSCRIPTION (SUITE)

10) ADRESSE DE L'ÉTABLISSEMENT			
Agglomération () Parc industriel ou port () Autre () Préciser le parc industriel, le port ou l'autre lieu : _____			
Rue (indiquer également les rues transversales ou un point de référence) : _____			
Numéro externe/interne ou numéro de bloc et de lot : _____		District : _____ Code postal : _____	
Ville ou village (exception faite de Mexico) : _____		Municipalité ou délégation : _____ État : _____	
N ^{os} de téléphone (y compris le code de l'interurbain) : _____		N ^o de télécopieur (y compris le code de l'interurbain) : _____	
Courriel(s) : _____			
11) ADRESSE POUR RECEVOIR DES AVIS (si elle est différente de l'adresse ci-dessus)			
Rue (indiquer également les rues transversales ou un point de référence) : _____			
Numéro externe/interne ou numéro de bloc et de lot : _____		District : _____ Code postal : _____	
Ville ou village (exception faite de Mexico) : _____		Municipalité ou délégation : _____ État : _____	
N ^{os} de téléphone (y compris le code de l'interurbain) : _____		N ^o de télécopieur (y compris le code de l'interurbain) : _____	
Courriel(s) : _____			
12) EMPLACEMENT GÉOGRAPHIQUE Coordonnées UTM : X = _____ (m) Y = _____ (m) ou		ZONE UTM _____	13) PERSONNEL N ^{bre} total d'employés administratifs : _____ N ^{bre} total d'ouvriers : _____
Coordonnées géographiques :		ALTITUDE _____ Mètres au-dessus du niveau de la mer	
Latitude Nord : <input type="text"/> <input type="text"/> degrés <input type="text"/> <input type="text"/> minutes <input type="text"/> <input type="text"/> secondes			
Longitude Ouest : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> degrés <input type="text"/> <input type="text"/> minutes <input type="text"/> <input type="text"/> secondes			
Indiquer les coordonnées UTM (Universal Transversal Mercator) ou géographiques. Le programme de déclaration du COA génère automatiquement les unités UTM. Pour de plus amples renseignements sur les coordonnées cartographiques UTM et sur la zone UTM, consulter le chapitre 5 (section 5.2) des instructions sur la manière de remplir le COA.			
15) DATE DE DÉBUT DES ACTIVITÉS : Jour <input type="text"/> <input type="text"/> Mois <input type="text"/> <input type="text"/> Année <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		16) ACTIONNAIRES : Seulement nationaux () En majorité nationaux () En majorité étrangers () Seulement étrangers ()	
17) DERNIER CHANGEMENT DE NOM Date du changement : Jour <input type="text"/> <input type="text"/> Mois <input type="text"/> <input type="text"/> Année <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		Nom antérieur : _____ RUPA ou NRA antérieur : _____	
18) CHAMBRE DE COMMERCE ET NUMÉRO D'INSCRIPTION :	19) SOCIÉTÉ MÈRE Nom : _____ Lieu : Pays _____ État ou province _____ Numéro Dun and Bradstreet _____		20) NUMÉRO DUN AND BRADSTREET DE L'ÉTABLISSEMENT. Seulement si l'établissement possède un tel numéro (pour de plus amples renseignements, voir la section 5.3 des instructions sur la manière de remplir le COA.) _____

PARTIE I. INFORMATION TECHNIQUE D'ORDRE GÉNÉRAL

Dans cette première partie, l'établissement doit fournir les renseignements relatifs aux procédés : matières premières, produits et sous-produits, consommation d'énergie. Il doit également présenter un organigramme général des activités et l'information essentielle nécessaire pour relier, comprendre et valider les données fournies dans les différentes parties du COA (rejets et transferts de substances dans l'air, dans les eaux de surface, sur le sol et dans le sous-sol; rejets et transferts de déchets dangereux et d'eaux usées dans des masses d'eau réceptrices nationales). Toutes ces données seront versées dans la base de données du RETC.

1.1 ACTIVITÉS ET PROCÉDÉS

Veillez présenter un ou des *organigrammes des activités* et un *tableau sommaire*, conformément à l'exemple fourni au chapitre 3 des instructions sur la manière de remplir le COA, afin de permettre la mise en contexte de l'information fournie dans les différentes parties. Les organigrammes et le tableau sommaire doivent englober l'ensemble des étapes de production et des services auxiliaires au sein de l'établissement et indiquer graphiquement l'utilisation des matières premières et de l'eau, la consommation de combustible, les rejets dans l'air, les quantités évacuées dans les eaux de surface, la production de déchets dangereux, la perte d'énergie et le transfert d'eaux usées et de déchets, à l'aide des symboles suivants (voir le chapitre 3 des instructions sur la manière de remplir le COA) :

SYMBOLES		
INTRANTS	REJETS ET/OU ÉMISSIONS	TRANSFERT DE SUBSTANCES (présentes dans les eaux usées et les déchets)
 Matière première	 Rejet de polluants dans l'air	 Transfert total
 Consommation de combustible	 Évacuation d'eaux usées dans des masses d'eau réceptrices nationales (rejet dans l'eau)	 Transfert partiel
 Utilisation d'eau	 Rejet sur place sur le sol de matières et de substances à déclarer au RETC	REE Réemploi
	 Production de déchets dangereux	REC Recyclage
	 Production de déchets solides	COT Cotraitement
	 Libération d'énergie	TRA Traitement
		EF Élimination finale
		EG Égout
		AU Autre

1.2 MATIÈRES PREMIÈRES (comprend toutes les matières premières utilisées pour le procédé et les services auxiliaires; ne comprend pas la consommation annuelle de combustibles pour la production d'énergie)

Matières premières	Nom ⁴			Point de consommation ⁵	État physique ⁶	Mode de stockage ⁷	Consommation annuelle	
	Commercial	Chimique	N° CAS				Quantité	Unité de mesure ⁸
Procédé ^{1,2}								
Services auxiliaires ³								

- 1 Procédé utilisé pour produire un bien ou un service ou, le cas échéant, pour traiter des déchets dangereux ou des eaux usées (dans ces deux derniers cas, lorsqu'il s'agit de l'activité principale).
- 2 Indiquer les substances chimiques, les composés et les combustibles utilisés comme matières premières dans le procédé.
- 3 Activités ou équipement auxiliaires dans le procédé de production tels que chaudières, systèmes de refroidissement, toilettes, cuisines, entretien, monte-charge.
- 4 Indiquer le nom commercial et le nom chimique des matières premières utilisées. Lorsqu'il s'agit de substances à l'état pur, indiquer le numéro d'identification du *Chemical Abstracts Service* (CAS, Service d'information sur les produits chimiques). Le cas échéant, inscrire SO (sans objet) ou ND (information non disponible).
- 5 Indiquer le numéro figurant dans les organigrammes des activités et dans le tableau sommaire, correspondant à l'étape du procédé dans laquelle la matière première est utilisée.
- 6 Indiquer si la substance est à l'état gazeux (GA), liquide non aqueux (LN), liquide aqueux (LA), solide (S) ou semi-solide (SS).
- 7 Modes de stockage possibles : en vrac sous abri (VSA); en vrac à ciel ouvert (VCO); bidon métallique (BM); réservoir métallique (RM); sac en plastique (SP); contenant en plastique (CP); contenant en carton (CC); autre (A – préciser). Inscrire plus d'un code au besoin.
- 8 La consommation annuelle est indiquée en unités de masse : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année), ou de volume : L/an (litres/année), gal/an (gallons/année), brl/an (barils/année), m³/an (mètres cubes/année) ou pi³/an (pieds cubes/année).

1.3 PRODUITS ET SOUS-PRODUITS (ne comprend pas les sous-produits et les combustibles préparés qui ont été produits et consommés dans l'établissement)

Nom du produit ou du sous-produit	Nom chimique ¹	État physique ²	Mode de stockage ³	Capacité de production installée ⁴	Production annuelle	
					Quantité	Unité de mesure ⁵

- 1 Inscrire le nom chimique du produit ou du sous-produit. Le cas échéant, inscrire SO (sans objet) ou ND (information non disponible).
- 2 Indiquer si le produit ou le sous-produit est à l'état gazeux (GA), liquide non aqueux (LN), liquide aqueux (LA), solide (S) ou semi-solide (SS).
- 3 Modes de stockage possibles : en vrac sous abri (VSA); en vrac à ciel ouvert (VCO); bidon métallique (BM); réservoir métallique (RM); sac en plastique (SP); contenant en plastique (CP); contenant en carton (CC); autre (A – préciser). Le cas échéant, inscrire plusieurs codes.
- 4 Indiquer la capacité de production de l'établissement dans les mêmes unités que celles utilisées pour la production annuelle.
- 5 La production annuelle est indiquée en unités de masse : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année); en unités de volume : L/an (litres/année), gal/an (gallons/année), brl/an (barils/année), m³/an (mètres cubes/année) ou pi³/an (pieds cubes/année); ou en unités/année ou pièces/année.

1.4 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

1.4.1 Consommation annuelle de combustible pour la production d'énergie

Domaine	Type de combustible ¹	Consommation annuelle	
		Quantité	Unité de mesure ²
Procédé de production et services auxiliaires			
Production autonome d'énergie électrique			

- 1 Combustibles possibles : gaz naturel (GN), gaz de pétrole liquéfié (GPL), mazout lourd (MLO), mazout léger (MLE), gazole (GO), pétrole lampant (PL), diesel (DI), essence (ES), charbon (CH), coke de charbon (CC), coke de pétrole (CP), bagasse (BG), cellulose (CL), bois (BO), combustibles préparés (CP), autre (A). Dans les deux derniers cas, inscrire le nom du combustible dans la même case. Le cas échéant, inscrire SO (sans objet).
- 2 La consommation annuelle de combustible est indiquée en unités de masse : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année), ou de volume : L/an (litres/année), gal/an (gallons/année), brl/an (barils/année), m³/an (mètres cubes/année) ou pi³/an (pieds cubes/année).

1.4.2 Consommation annuelle d'énergie électrique

Consommation annuelle	Quantité ¹	Unité de mesure ²
Approvisionnement extérieur		

- 1 Indiquer la quantité d'énergie électrique fournie annuellement par une source extérieure. Le cas échéant, inscrire SO (sans objet).
- 2 Unités possibles : KWh (kilowattheures) ou MWh (mégawattheures).

PARTIE II. REJETS DE POLLUANTS DANS L'AIR

Les rejets de dioxyde de soufre (SO₂), d'oxydes d'azote (NO_x), de particules en suspension totales (PST), de monoxyde de carbone (CO), de dioxyde de carbone (CO₂), d'hydrocarbures totaux (HCT) et de composés organiques volatils (COV) sont déclarés conformément aux *Normas Oficiales Mexicanas* (NOM, Normes officielles mexicaines) en vigueur. Il en est de même des caractéristiques des machines, de l'équipement ou des activités qui ont produit les polluants et des caractéristiques des conduites et des cheminées qui ont acheminé les polluants. Pour remplir la présente partie à l'aide des codes appropriés, veuillez consulter les tableaux 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 et 4.6 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA.

2.1 PRODUCTION DE POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES (gaz et/ou particules solides ou liquides)

2.1.1 Caractéristiques des machines, de l'équipement ou des activités qui libèrent des polluants

Machines, équipement ou activités ¹	Point de production ²	Durée de fonctionnement (heures/année)	Type de rejet ³	Capacité de l'équipement ⁴		Dispositif de combustion et/ou activité qui libère des polluants dans l'air			
						Type de brûleur ⁵	Consommation annuelle de combustible		
				Quantité	Unité de mesure ⁴		Type ⁶	Quantité	Unité de mesure ⁷

- Inscrire le code de l'installation, de l'équipement, de la machine ou de l'activité qui rejette des polluants dans l'air, selon les tableaux 4.1 et 4.2 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA.
- Inscrire le numéro d'identification de la machine, de l'équipement ou de l'activité qui libère des polluants dans l'air, selon les organigrammes des activités et le tableau sommaire exigés à la partie 1.1 (Activités et procédés).
- Indiquer s'il s'agit d'une émission par conduite (C), fugitive (F) ou à l'air libre (A), si la combustion s'effectue à l'air libre. Lorsque les polluants sont acheminés par une conduite, indiquer un lien entre la machine, l'équipement ou l'activité et le tableau 2.1.2 suivant dans lequel seront inscrites les caractéristiques des cheminées et des conduites d'évacuation.
- Inscrire la capacité et les unités définies par le fabricant. Dans le cas d'un dispositif de combustion, indiquer la capacité thermique nominale du dispositif, selon l'une ou l'autre des unités suivantes : ch (chevaux-vapeur), MJ/h (mégajoules/heure), kcal/h (kilocalories/heure), BTU/h (British Thermal Units/heure) ou lb/h (livres de vapeur/heure). Le cas échéant, inscrire SO (sans objet).
- Choisir le type de brûleur selon le tableau 4.2 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA.
- Combustibles possibles : gaz naturel (GN), gaz de pétrole liquéfié (GPL), mazout lourd (MLO), mazout léger (MLE), gazole (GO), pétrole lampant (PL), diesel (DI), essence (ES), charbon (CH), coke de charbon (CC), coke de pétrole (CP), bagasse (BG), cellulose (CL), bois (BO), combustibles préparés (COP), autre (A). Dans les deux derniers cas, inscrire le nom du combustible dans la même case. Le cas échéant, inscrire SO (sans objet).
- La consommation annuelle de combustible est indiquée en unités de masse : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année), ou de volume : L/an (litres/année), gal/an (gallons/année), brl/an (barils/année), m³/an (mètres cubes/année) ou pi³/an (pieds cubes/année).

2.1.2 Caractéristiques des cheminées et des conduites par lesquelles sont acheminés les rejets indiqués au tableau 2.1.1.

Conduite ou cheminée ¹	Point de rejet ²	Points de rejet associés ³	Hauteur ₁ ⁴ (m)	Hauteur ₂ ⁵ (m)	Diamètre intérieur ou diamètre équivalent (m)	Vitesse du flux gazeux ⁸ (m/s)	Débit volumétrique ⁶ (m ³ /min)	Température des gaz à la sortie (°C) ⁸

- 1 Indiquer le nom ou le numéro d'identification utilisé dans l'établissement pour identifier la cheminée ou la conduite concernée.
- 2 Inscrive le numéro d'identification de la conduite ou de la cheminée par laquelle des polluants sont rejetés, selon les organigrammes des activités.
- 3 Indiquer les points de production (correspondant aux rejets par conduite indiqués au tableau 2.1.1 pour l'équipement, les machines ou les activités considérés dans la présente partie) associés à chaque cheminée ou conduite, de manière à relier les points de rejet aux points de production.
- 4 Hauteur en mètres de la cheminée ou de la conduite d'évacuation, mesurée à partir du sol.
- 5 Hauteur en mètres de la cheminée ou de la conduite d'évacuation, mesurée à partir de la dernière perturbation.
- 6 Inscrive la moyenne des résultats de toutes les mesures de surveillance effectuées au cours de l'année de déclaration en prenant en compte la moyenne des première et deuxième séries de mesures de surveillance dans les conditions normales (1 atm, 25°C et 0 % d'humidité). Les données doivent correspondre aux données d'échantillonnage relatives aux gaz et aux particules dans la cheminée obtenues lorsque la norme officielle est appliquée. Lorsque la norme ne s'applique pas et/ou que la vitesse du flux gazeux, le débit volumétrique ou la température ne sont pas connus ou qu'il s'agit de conduites d'aération, inscrite ND (information non disponible) et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.

2.2 POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES RÉGLEMENTÉS (indiquer les résultats des échantillonnages et des analyses effectués en vertu des normes applicables)

Point de rejet ¹	Dispositif ou procédé réglementé ²	Norme applicable ²	Paramètres réglementés ²	Valeur maximale admissible		Surveillance ⁴				Système ou dispositif antipollution			
				Quantité	Unité de mesure ³	Valeur surveillée ⁵				Valeur moyenne ⁶	Unité de mesure ³	Code ⁷	Rendement (%) ⁸
						1	2	3	4				

- 1 Inscrive le numéro du point de rejet correspondant à la conduite ou à la cheminée qui rejette des polluants dans l'air, selon les organigrammes des activités et le tableau sommaire exigés.
- 2 Dresser une liste de l'équipement ou des activités associés à chaque point de rejet, selon le tableau 2.1.2 du présent formulaire, et inscrire le nom du polluant ou du paramètre réglementé ainsi que le numéro de la norme correspondante, conformément à l'activité concernée indiquée dans le tableau 4.3 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA.
- 3 Les unités employées pour chaque polluant doivent être conformes à la norme applicable.
- 4 Les registres d'échantillonnage ainsi que les documents techniques afférents doivent être conservés au cas où le Semarnat ou le Profepa demanderaient à les consulter. Dans le cas des mesures des paramètres CO₂, CO, O₂, N₂ et NO_x, en vertu de la norme NOM-085-SEMARNAT-1994, inscrire la moyenne de la période d'échantillonnage. Si l'information n'est pas disponible, inscrire ND et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.
- 5 Inscrive les valeurs obtenues lors de chaque mesure de surveillance effectuée pendant l'année de déclaration, en prenant en compte la moyenne des première et deuxième séries de mesures de surveillance.
- 6 Inscrive la moyenne de toutes les mesures de surveillance effectuées pendant l'année de déclaration. Moyenne des mesures du point précédent.
- 7 Indiquer le ou les systèmes et/ou les dispositifs antipollution selon les codes indiqués au tableau 4.6 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA. Inscrive plus d'un code au besoin. Inscrive SO (sans objet) dans la colonne correspondante si aucun système ou dispositif antipollution n'est employé, ou ND si l'information n'est pas disponible.
- 8 Inscrive la dernière valeur du rendement du dispositif antipollution calculée pour l'année de déclaration. Le cas échéant, inscrire SO (sans objet) ou ND (information non disponible).

2.3 REJETS ANNUELS. Les données sur les rejets annuels requises dans le tableau suivant pour chaque point de rejet correspondent aux rejets par les machines, l'équipement ou les activités qui produisent les polluants indiqués dans le tableau 2.1.1. Les rejets de paramètres réglementés doivent être obtenus par les méthodes de mesure spécifiées dans les NOM appropriées. En l'absence de normes, les rejets seront estimés par des méthodes basées sur les coefficients d'émission, les bilans de matières, une approximation à partir de données historiques ou des modèles mathématiques des rejets. Les calculs correspondants doivent être conservés pour être présentés, le cas échéant, au Semarnat ou au Profepa. Les paramètres réglementés doivent être mesurés à la sortie du dispositif antipollution. Nota : Le tableau suivant ne doit pas contenir de données qui sont fournies à la partie V.

Polluant	Point de rejet ¹	Rejets annuels		
		Quantité ²	Unité de mesure ³	Méthode d'estimation ⁴
Dioxyde de soufre (SO ₂)				
Oxydes d'azote (NO _x)				
Particules en suspension totales (PST)				
Monoxyde de carbone (CO)				
Dioxyde de carbone ⁵ (CO ₂)				
Particules ⁸ (PM ₁₀)				
Hydrocarbures totaux ^{5,6} (HCT)				
Composés organiques volatils ^{5,7} (COV)				
Autres (préciser)				

1 Inscrire le numéro du point de rejet correspondant à la conduite ou à la cheminée qui rejette des polluants atmosphériques, selon les organigrammes des activités et le tableau sommaire exigés.

2 Inscrire la quantité de polluant rejetée en une année.

3 Unités possibles : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année), lb/an (livres/année).

4 Méthodes possibles pour estimer le volume total rejeté en une année : mesure directe (MD), bilan de matières (BM), approximation à partir de données historiques (DH), coefficients d'émission (CE), calculs techniques (CT), modèles mathématiques (MM) ou autres (A – préciser dans la même case). Les calculs correspondants et les documents techniques afférents doivent être conservés pour être présentés, le cas échéant, au Semarnat ou au Profepa. Dans le cas des coefficients d'émission, indiquer les références et, si des modèles mathématiques ont été utilisés, indiquer le nom et la version dans cette même colonne.

5 Pour le calcul de CO₂, HCT et COV, il est recommandé d'utiliser les coefficients d'émission AP-42 du document intitulé *Air Chief de l'Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement des États-Unis). Pour de plus amples renseignements, consulter le site <<http://www.epa.gov.ttn/chief/app/42/index.html>>.

6 Inscrire le volume total d'hydrocarbures (méthaniques et non méthaniques) rejeté dans l'atmosphère par les dispositifs de combustion. Les rejets d'hydrocarbures dans des procédés qui ne font pas intervenir de dispositif de combustion devraient être déclarés avec les composés organiques volatils.

7 Si l'établissement utilise des mesures ou des estimations des volumes de composés organiques volatils particuliers figurant sur la liste du RETC publiée par le Semarnat, il devrait les déclarer substance par substance dans la partie V du présent formulaire (RETC).

8 Cette information est facultative dans le présent tableau.

PARTIE III. ÉVACUATION D'EAUX USÉES DANS LES MASSES D'EAU ET TRANSFERTS DE POLLUANTS

Les trois tableaux qui suivent permettent d'établir un lien entre l'information sur l'utilisation de l'eau et les données sur les rejets d'eaux usées. Les volumes évacués, les concentrations et les rejets annuels des paramètres réglementés dans les masses d'eau réceptrices et les réseaux d'égout sont indiqués dans le dernier tableau de la présente partie. Prière de consulter les tableaux 4.7 et 4.8, de même que la carte des régions hydrologiques, du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA.

3.1 UTILISATION (sources d'extraction de l'eau utilisée à l'établissement)

Sources d'extraction ¹	Numéro du titre de concession ou d'attribution ²	Région hydrologique ³	Utilisation annuelle	
			Volume	Unité de mesure ⁴

- 1 Indiquer toutes les sources (extraction ou distribution) de l'eau utilisée : réseau d'eau potable (EP), eaux de surface (ES), eaux souterraines (EST), eau saumâtre (ESM), eau traitée à l'interne (ETI), eau traitée à l'extérieur (ETE), réemploi d'eau non traitée (REN), eau contaminée recueillie et traitée par l'entreprise en vue d'être utilisée dans des procédés (ECT) ou autre (A – préciser dans la même case). Inscrire plus d'un code au besoin. Le cas échéant, indiquer SO (sans objet).
- 2 Inscrire le numéro du titre de concession ou de l'attribution, selon l'autorité compétente dont dépend la source. Le cas échéant (p. ex., l'eau transportée par camion), indiquer SO (sans objet).
- 3 La région hydrologique d'où provient l'eau doit être indiquée conformément au tableau 4.7 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA, de même qu'à la carte des régions hydrologiques. Le cas échéant, indiquer SO (sans objet).
- 4 Unités de mesure possibles : L/an (litres/année), m³/an (mètres cubes/année), pi³/an (pieds cubes/année) ou gal/an (gallons/année).

3.2 ÉVACUATION D'EAUX USÉES

3.2.1 Évacuation d'eaux usées dans des masses d'eau nationales (rejets) et à l'égout (transferts)

Mode d'évacuation ¹	Numéro de chaque évacuation ²	Origine ³	Destination ⁴	Nom de la masse d'eau réceptrice ⁵	Région hydrologique ⁶	Traitement annuel sur place		
						Code ⁷	Volume	Unité de mesure ⁷
Rejet	Évacuation 1							
	Évacuation 2							
Transfert	Évacuation 3							
	Évacuation 4							

- 1 Indiquer s'il s'agit d'un rejet (rejet sur place d'eaux usées dans des eaux ou des propriétés nationales) ou d'un transfert (eaux usées rejetées à l'égout ou transférées hors site en vue de leur réemploi ou de leur traitement).
- 2 Numéroté consécutivement chaque évacuation de façon à pouvoir les identifier clairement au tableau 3.2.3.
- 3 Préciser la source du rejet ou du transfert : procédé de production (PP), services et administration (SA), traitement d'eaux usées (TEU), procédés et services (PS), lavage des gaz (LG), systèmes de refroidissement (SR), eau de pluie (EP), courants mixtes (CM), conditionnement de l'eau aux fins de procédés industriels (CE) ou autre type de rejet (A – préciser dans la même case). Inscrire plus d'un code au besoin. S'il n'y a aucun rejet d'eaux usées, indiquer SO (sans objet).
- 4 Indiquer s'il s'agit d'une évacuation à l'égout (EE) ou dans des eaux réceptrices nationales (ERN), d'un rejet utilisé à des fins d'irrigation (RI) ou pour l'arrosage des pelouses de l'établissement (RAP), d'un rejet réemployé à l'établissement (REE) ou destiné à la vente (RV) ou d'un autre type de rejet (A – préciser). Inscrire plus d'un code au besoin.
- 5 Dans le cas d'un rejet dans des eaux réceptrices nationales (lagune, cours d'eau, mer, etc.), préciser le nom de celles-ci. Autrement, indiquer SO (sans objet).
- 6 La région hydrologique où se trouvent les eaux réceptrices nationales des eaux usées devrait être indiquée conformément au tableau 4.7 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA, de même qu'à la carte des régions hydrologiques.
- 7 Le traitement annuel doit être déclaré, conformément au tableau 4.8 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA, en unités de volume : L/an (litres/année), m³/an (mètres cubes/année), pi³/an (pieds cubes/année) ou gal/an (gallons/année). Inscrire plus d'un code au besoin.

3.2.2 Volume annuel total d'eaux usées évacuées dans des masses d'eau ou des propriétés nationales (exprimé en mètres cubes) : _____

3.2.3 Rejets et transferts annuels d'eaux usées. Nota : Le tableau suivant ne doit pas contenir de données qui sont fournies à la partie V.

Paramètre ¹	Évacuation 1		Évacuation 2		Évacuation 3		Rejets annuels totaux ⁶	
	Volume 1 (L/an) ²		Volume 2 (L/an) ²		Volume 3 (L/an) ²			
	Concentration ³ (mg/L)	Rejet ⁴ (mg/an)	Concentration ³ (mg/L)	Rejet ⁴ (mg/an)	Concentration ³ (mg/L)	Rejet ⁴ (mg/an)	Volume	Unité de mesure ⁷
Graisses et huiles								
Matières totales en suspension								
Arsenic total								
Azote total								
Cadmium total								
Chrome hexavalent								
Cuivre total								
Cyanures totaux								
Mercuré total								
Nickel total								
Phosphore total								
Plomb total								
Zinc total								
Autres paramètres ⁵ : _____								

- 1 Paramètres à mesurer aux termes des NOM ou, selon le cas, conformément aux conditions particulières établies par l'autorité compétente. Lorsque la valeur de l'information demandée est de zéro ou qu'elle ne peut être détectée, indiquer le chiffre 0. Le cas échéant, indiquer SO (sans objet); si l'information n'est pas disponible, indiquer ND.
- 2 Préciser le volume annuel de chaque évacuation en unités de volume, soit en L/an (litres/année). Si l'établissement détient un permis de la CNA, il peut établir ce volume à partir de la somme des volumes déclarés chaque trimestre pendant l'année de déclaration.
- 3 Préciser la concentration moyenne du polluant en unités de volume, soit en mg/L (milligrammes/litre). Si l'établissement détient un permis de la CNA, il peut établir la concentration annuelle moyenne à partir des rapports trimestriels correspondant à l'année de déclaration. Lorsque la valeur de l'information demandée est de zéro ou qu'elle ne peut être détectée, indiquer le chiffre 0. Le cas échéant, indiquer SO; si l'information n'est pas disponible, indiquer ND.
- 4 Préciser la quantité annuelle de polluant rejeté en unités de masse, soit en mg/an (milligrammes/année). Dans ce cas, on calcule le rejet en multipliant le volume rejeté par sa concentration ($V \times C = R$).
- 5 Préciser le ou les paramètres en cause.
- 6 Les rejets totaux correspondent à la somme des émissions de polluants de toutes les sources.
- 7 Unités de masse possibles : g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année) ou t/yr (tonnes métriques/année).

PARTIE IV. PRODUCTION, GESTION ET TRANSFERT DE DÉCHETS DANGEREUX

Dans la présente partie, les établissements qui produisent des déchets dangereux et ceux qui fournissent des services de gestion de déchets de ce type doivent donner des renseignements sur les déchets produits ainsi que sur le transfert de déchets à des fins de réemploi, de recyclage, de cotraitement, de traitement et d'élimination finale. Pour remplir cette partie, veuillez consulter les tableaux 4.9 et 4.10 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA.

4.1 PRODUCTION ET TRANSFERT DE DÉCHETS DANGEREUX. Ce tableau doit être rempli par les établissements producteurs de déchets dangereux (y compris les fournisseurs de services de gestion qui produisent des déchets dangereux). Un établissement producteur de déchets dangereux peut uniquement obtenir des services de gestion auprès d'une entreprise autorisée à manipuler des déchets dangereux (LGEEPA, article 151 bis; article 10 du règlement de la LGEEPA relatif aux déchets dangereux).

Aire de production ²	Nature des déchets							Production annuelle			Transfert des déchets produits							
	NOM-052-SEMARNAT-1993 ³	Code ⁴	CRETIB ⁵					Quantité	Unité de mesure ⁶	Nouveaux déchets ⁷	Transferts annuels				Nom et n° d'autorisation du transporteur ¹⁰	Nom et n° d'autorisation du centre de collecte ¹¹	Nom et n° d'autorisation de l'entreprise de services de gestion des déchets dangereux ¹²	Emplacement (adresse, municipalité, État et pays) de l'entreprise de services de gestion des déchets dangereux
											Quantité	Unité de mesure ⁶	Type de transfert ⁸	Mode de gestion ⁹				

- 1 Numéro attribué par le Semarnat à l'établissement industriel producteur de déchets dangereux.
- 2 Indiquer si la substance a été produite dans l'aire de transport des matières premières (TM)P, dans l'aire de stockage des matières premières (SMP), pendant le processus de production (PP), le stockage du produit (SP), le transport du produit (TP), le déchargement du produit (DP), la prestation de services auxiliaires (SAX), l'entretien (EN) ou dans d'autres circonstances (A – préciser). Si aucun déchet dangereux n'a été produit au cours de l'année de déclaration, inscrire SO (sans objet).
- 3 Nom et numéro d'identification du déchet dangereux selon la liste de la norme NOM-052-SEMARNAT-1993. Si le déchet ne figure pas sur cette liste, ses caractéristiques de dangerosité CRETIB doivent être indiquées : (C) corrosif, (R) réactif, (E) explosif, (T) toxique pour l'environnement, (I) inflammable, (B) biologique/infectieux.
- 4 Code de déchet dangereux selon le tableau 4.9 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA, seulement si le déchet ne figure pas sur la liste de la norme NOM-052-SEMARNAT-1993 ou n'est pas désigné dans les normes en vigueur.
- 5 Si le déchet ne figure pas sur la liste de la norme NOM-052-SEMARNAT-1993, inscrire un X dans les colonnes appropriées indiquant les caractéristiques de dangerosité CRETIB de la substance.
- 6 Déclarer la quantité annuelle de déchets dangereux produits et/ou transférés en unités de masse ou de volume : kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou m³/an (mètres cubes/année).
- 7 Inscrive un X si le déchet est un nouveau déchet produit par l'établissement.
- 8 Préciser le type de transfert : à des fins de réemploi (REE), de recyclage (REC), de cotraitement (COT), de traitement (TRA) ou d'élimination finale (EF).
- 9 Inscrive le code du tableau 4.10 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA, correspondant aux procédés typiques de réemploi, de recyclage, de cotraitement, de traitement et d'élimination finale des déchets dangereux. Inscrive plus d'un code au besoin.
- 10 Indiquer le numéro d'autorisation délivré par le Semarnat à l'entreprise de services de collecte et de transport des déchets dangereux. Si ce numéro n'est pas disponible, inscrire ND et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.
- 11 Indiquer le numéro d'autorisation délivré par le Semarnat à l'entreprise de services de centre de collecte (stockage) des déchets dangereux. Si ce numéro n'est pas disponible, inscrire ND et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.
- 12 Indiquer le numéro d'autorisation délivré par le Semarnat à l'entreprise de services de réemploi, de recyclage, de cotraitement, de traitement ou d'élimination finale des déchets dangereux. Si ce numéro n'est pas disponible, inscrire ND et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.

4.2 STOCKAGE DE DÉCHETS DANGEREUX SUR PLACE. Description des caractéristiques du mode de stockage des déchets dangereux.

N° d'entrepôt	Type d'entreposage ¹		Caractéristiques de l'entrepôt ²			Déchets dangereux stockés					
	Sous abri	À ciel ouvert	Lieu	Aération	Éclairage	Nature des déchets		Quantité annuelle ⁵	Unité de mesure ⁶	Mode de stockage ⁷	Période ⁸ (jours)
						NOM-052-SEMARNAT-1993 ³	Code ⁴				

1 Incrire un X dans la colonne appropriée.

2 Indiquer si le lieu est fermé (F) ou ouvert (O); si l'aération est naturelle (AN), forcée (AF) ou inexistante (AI); si l'éclairage est naturel (EN), antidéflagrant (EA) ou non antidéflagrant (ENA).

3 Nom et numéro d'identification du déchet selon la liste de la norme NOM-052-SEMARNAT-1993.

4 Code de déchet dangereux selon le tableau 4.9 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA.

5 Quantité annuelle totale de déchets dangereux stockés.

6 Déclarer la quantité annuelle de déchets dangereux stockés en unités de masse : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année).

7 Indiquer si les déchets sont stockés en vrac (VR), dans des contenants métalliques (CM), dans des contenants en plastique (CP), dans des sacs en plastique (SP), dans des contenants en carton (CC) ou sous une autre forme (A — préciser dans la même case). Incrire plus d'un code au besoin.

8 Durée maximale de stockage d'un lot de déchets, en jours.

4.3 GESTION DES DÉCHETS DANGEREUX. Ce tableau doit être rempli uniquement par les entreprises qui assurent le réemploi, le recyclage, le cotraitement, le traitement ou le confinement de leurs propres déchets dangereux, et/ou les entreprises de services auxquelles des déchets dangereux ont été transférés à des fins de réemploi, de recyclage, de traitement et/ou d'élimination finale.

Traitement	RUPA ou NRA ¹	Nature des déchets							Type de transfert ⁵	Mode de gestion ⁶	Déchets totaux gérés		Collecte et transport ⁸			Nom et n° d'autorisation de l'entreprise de services de gestion des déchets dangereux ¹⁰
		NOM-052-SEMARNAT-1993 ²	Code ³	CRETIB ⁴							Quantité annuelle ⁷	Unité de mesure ⁷	Quantité ⁹	Unité de mesure ⁹	n° d'autorisation	
Sur place																
Entreprise de services																

- 1 Indiquer le numéro d'inscription unique des personnes accréditées (RUPA) ou le numéro d'inscription en matière d'environnement (NRA) des clients auxquels sont fournis les services de gestion des déchets dangereux. Si ces numéros ne sont pas disponibles, exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.
- 2 Numéro d'identification du déchet dangereux selon la liste de la norme NOM-052-SEMARNAT-1993. Si le déchet ne figure pas sur cette liste, ses caractéristiques de dangerosité CRETIB doivent être indiquées : (C) corrosif, (R) réactif, (E) explosif, (T) toxique pour l'environnement, (I) inflammable, (B) biologique/infectieux.
- 3 Code de déchet dangereux selon le tableau 4.9 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA, seulement si le déchet ne figure pas sur la liste de la norme NOM-052-SEMARNAT-1993 ou n'est pas désigné dans les normes en vigueur.
- 4 Si le déchet ne figure pas sur la liste de la norme NOM-052-SEMARNAT-1993, inscrire un X dans les colonnes appropriées indiquant les caractéristiques de dangerosité CRETIB de la substance.
- 5 Préciser le type de transfert : à des fins de réemploi (RE), de recyclage (REC), de cotraitement (COT), de traitement (TRA) ou d'élimination finale (EF).
- 6 Inscrire le code du tableau 4.10 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA, correspondant aux procédés typiques de réemploi, de recyclage, de cotraitement, de traitement et d'élimination finale des déchets dangereux. Inscrire plus d'un code au besoin.
- 7 Déclarer la quantité annuelle gérée en unités de masse ou de volume : kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou m³/an (mètres cubes/année).
- 8 Indiquer les numéros d'autorisation délivrés par le Semarnat aux entreprises de services de collecte et de transport des déchets dangereux. Si ces numéros ne sont pas disponibles, inscrire ND et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.
- 9 Déclarer la quantité annuelle recueillie ou transportée en unités de masse ou de volume : kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou m³/an (mètres cubes/année).
- 10 L'entreprise de services de gestion des déchets dangereux doit inscrire le numéro d'autorisation des activités de réemploi, de recyclage, de cotraitement, de traitement et/ou d'élimination finale. Si ce numéro n'est pas disponible, inscrire ND et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.

PARTIE V. REJETS ET TRANSFERTS DE POLLUANTS

Dans la présente partie, les établissements doivent déclarer leurs rejets et transferts de polluants, de même que leurs mesures de prévention et de réduction des rejets de substances visées par le RETC, à l'état pur ou mélangées à d'autres matières. Les données doivent être ventilées en fonction de la substance visée lorsque celle-ci est présente dans une matière première, constitue une composante d'une formule, entre dans la composition chimique des déchets dangereux ou est présente soit dans les eaux usées rejetées dans des masses d'eau nationales, soit dans les émissions atmosphériques. Le tableau 5.5 doit être rempli uniquement par les entreprises de services de gestion des déchets dangereux ou d'épuration des eaux usées qui reçoivent des substances visées, à l'état pur ou mélangées à des déchets dangereux ou eaux usées.

Pour remplir la présente partie, veuillez consulter la liste des substances visées (voir art. 3 trans. du règlement de la LGEEPA relatif au RETC), de même que les fiches signalétiques de sécurité de produit concernant les matières premières utilisées et les produits fabriqués par l'établissement.

5.1 UTILISATION, FABRICATION ET/OU COMMERCIALISATION DE SUBSTANCES VISÉES, À L'ÉTABLISSEMENT. Ce tableau doit être rempli par les établissements qui utilisent, fabriquent ou commercialisent des substances visées par le RRTP.

Nature de l'activité	Nom du matériau/produit contenant la substance ¹	Code du mode de gestion ²	Substances visées			Quantité annuelle ⁴	Unité de mesure ⁵
			Nom de la substance ³	Code ou n° CAS ³	% de substance (en poids)		
Substances utilisées dans les procédés	Utilisation directe ⁶						
	Utilisation indirecte ⁷						
Substances fabriquées ⁸							
Autres utilisations ⁹							

- 1 Indiquer le nom général de la matière première ou du matériau/produit contenant la substance. Si la substance est à l'état pur, inscrire SO (sans objet) dans cette colonne et indiquer le nom de la substance dans la colonne appropriée.
- 2 Les codes du mode de gestion des substances correspondent aux activités où ces substances sont présentes (voir ci-dessous les notes 6, 7, 8 et 9).
- 3 Nom et code ou n° CAS de la substance selon la liste du Semarnat. S'il n'y a aucun code, inscrire A/C.
- 4 Quantité annuelle de substance à l'état pur ou de substance contenue dans les matières premières, déchets dangereux ou autres matériaux ou produits.
- 5 Déclarer la quantité annuelle en unités de masse : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année).
- 6 Substances directement utilisées dans les procédés : importées et utilisées comme matière première (IM), matière première pure (MP), composante de matière première (CM), substance réactive (SR) ou autre (A – préciser).
- 7 Substances indirectement utilisées dans les procédés : catalyseur (CA), solvant (SO), agent tampon (AT), frigorigène (FR), lubrifiant (LU), dégraissant (DE), agent nettoyant (AN), agent de traitement des déchets (TR) ou autre (A – préciser). Inscrire plus d'un code au besoin.
- 8 Substances fabriquées : indiquer pour chaque substance si elle fait partie de la production primaire de l'établissement (PP), est utilisée et traitée sur place (UP), est vendue ou distribuée (VD), constitue un sous-produit (SP), constitue une impureté dans un produit ou un sous-produit (IP) ou autre (A – préciser). Inscrire plus d'un code au besoin.
- 9 Autres utilisations : indiquer pour chaque substance si elle est importée pour être directement vendue (IV), si la substance ou le produit qui la contient est uniquement emballé en vue de la vente ou de la distribution (EV), si la substance est utilisée dans les procédés d'emballage (EM), si elle est utilisée dans des services auxiliaires (SA) ou si elle est utilisée d'une autre manière (A – préciser). Inscrire plus d'un code au besoin.

5.2 REJETS ET TRANSFERTS DE SUBSTANCES VISÉES. Ce tableau doit être rempli par les établissements qui, dans le cours normal de leurs activités, ont rejeté des substances visées dans tout milieu récepteur (air, eau, sol) et/ou ont transféré des substances visées contenues dans des eaux usées ou des déchets durant l'année écoulée.

Type de rejet/transfert		Description des substances visées			Aire de production ²	Rejets/transferts annuels			Données sur l'entreprise de services de gestion des déchets dangereux ou d'épuration des eaux usées ayant reçu la substance		
		Nom du matériau/produit contenant la substance	Nom de la substance ¹	Code ou n° CAS ¹		Quantité	Unité de mesure ³	Méthode d'estimation ⁴	Nom et n° d'autorisation ⁵	Mode de gestion ⁶	Adresse, État et pays
Rejet	Dans l'air ⁷										
	Dans l'eau ⁸										
	Sur le sol ⁹										
Transfert	Réemploi ¹⁰										
	Recyclage ¹¹										
	Cotraitement ¹²										
	Traitement ¹³										
	Élimination finale ¹⁴										
	Rejet à l'égout ¹⁵										
	Autre (préciser)										

1 Nom et code ou n° CAS de la substance selon la liste du Semarnat. S'il n'y a aucun code, inscrire A/C.

2 Indiquer si la substance a été produite dans l'aire de transport des matières premières (TM), dans l'aire de stockage des matières premières (AMP), pendant le processus de production (PP), le stockage du produit (SP), le transport du produit (TP), le déchargement du produit (DP), la prestation de services auxiliaires (SAX), l'entretien (EN) ou dans d'autres circonstances (A – préciser). Inscrire plus d'un code au besoin.

3 Unités de masse possibles : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année).

4 Méthodes possibles pour estimer la quantité totale rejetée en une année : mesure directe (MD), bilan de matières (BM), approximation à partir de données historiques (DH), coefficients d'émission (CE), calculs techniques (CT), modèles mathématiques (MM) ou autres (A – préciser dans la même case). Les calculs correspondants et les documents techniques afférents doivent être conservés pour être présentés, le cas échéant, au Semarnat ou au Profepa. Dans le cas des coefficients d'émission, indiquer les références et, si des modèles mathématiques ont été utilisés, indiquer le nom et la version dans cette même colonne.

5 Inscrire le nom de l'établissement auquel les substances ont été transférées ainsi que le numéro d'autorisation délivré par l'autorité compétente à l'entreprise de services de gestion des déchets dangereux, d'épuration des eaux usées ou de traitement des sols et des aquifères. Le cas échéant, inscrire SO (sans objet); si ces renseignements ne sont pas disponibles, inscrire ND et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.

6 Inscrire le code du tableau 4.10 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA correspondant aux procédés typiques de réemploi, de recyclage, de cotraitement, de traitement et d'élimination finale des déchets dangereux.

7 Déclarer les rejets de substances visées dans l'air qui n'ont pas été signalés dans la partie II.

8 Déclarer les rejets de substances visées dans des masses d'eau nationales qui n'ont pas été signalés dans la partie III.

9 Déclarer les rejets dans le sol, par exemple : fuites d'eau souterraines imputables aux procédés de traitement de l'eau sur place, arrosage des pelouses, injection sur place dans des puits souterrains, déversements.

10 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins de réemploi sans transformation.

11 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins de recyclage avec transformation en vue du réemploi de la substance dans des procédés de production.

12 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins de cotraitement ou d'intégration écologiquement sûre dans d'autres procédés de production.

13 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins de traitement par des procédés physiques, chimiques, biologiques ou thermiques modifiant les caractéristiques du déchet, réduisant son volume et atténuant le danger occasionné.

14 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins d'élimination finale dans un établissement dont les caractéristiques permettent de prévenir la libération de la substance dans l'environnement.

15 Transfert d'une substance présente dans des eaux usées rejetées à l'égout.

5.3 REJETS OU TRANSFERTS DE SUBSTANCES VISÉES LIÉS À DES ACCIDENTS, INCIDENTS IMPRÉVUS, FUITES OU DÉVERSEMENTS, MISES EN SERVICE ET ARRÊTS DE FONCTIONNEMENT PRÉVUS. Ce tableau doit être rempli par les établissements qui ont rejeté ou transféré des substances visées par suite d'accidents, d'incidents imprévus, de fuites ou de déversements s'étant produits sur place. Inscrire l'information requise pour chaque incident survenu (y compris la combustion à ciel ouvert).

Type de rejet/transfert	Description des substances visées			Quantité ²	Unité de mesure ²	Méthode d'estimation ³	N° d'incident ⁴	Code d'incident ⁵	Cause de l'incident ⁶	Mode de gestion ⁷	Nom et n° d'autorisation de l'entreprise de services de gestion des déchets dangereux ou d'épuration des eaux usées ⁸	Adresse, État et pays de l'établissement où les substances ont été transférées
	Nom du matériau/produit contenant la substance	Nom de la substance ¹	Code ou n° CAS ¹									
Rejet	Dans l'air											
	Dans l'eau											
	Sur le sol											
Transfert	Réemploi ⁹											
	Recyclage ¹⁰											
	Cotraitements ¹¹											
	Traitement ¹²											
	Élimination finale ¹³											
	À l'égout ¹⁴											
	Autre (préciser)											

1 Nom et code ou n° CAS de la substance selon la liste du Semarnat. S'il n'y a aucun code, inscrire A/C.

2 Unités de masse possibles : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année).

3 Méthodes possibles pour estimer la quantité totale rejetée en une année : mesure directe (MD), bilan de matières (BM), approximation à partir de données historiques (DH), coefficients d'émission (CE), calculs techniques (CT), modèles mathématiques (MM) ou autres (A – préciser dans la même case). Les calculs correspondants et les documents techniques afférents doivent être conservés pour être présentés, le cas échéant, au Semarnat ou au Profepa. Dans le cas des coefficients d'émission, indiquer les références et, si des modèles mathématiques ont été utilisés, indiquer le nom et la version dans cette même colonne.

4 Attribuer des numéros consécutifs (1, 2, 3, 4...) à tous les incidents survenus à l'établissement.

5 Indiquer la nature de l'incident : explosion (EX), fuite (FU), incendie (IC), déversement (DE), déversement durant un déplacement sur terre (DET), déversement durant un déplacement en mer ou sur un lac ou cours d'eau (DEE), rejet lié à une mise en service ou à un arrêt de fonctionnement prévu, par exemple la vidange des conduites durant l'entretien (MS/AF), ou autre incident (A – préciser dans la même case). Utiliser une ligne pour chaque incident ayant donné lieu à un rejet ou à un transfert.

6 Si l'incident avait une cause ou une origine humaine, indiquer cette cause : absence de programme d'entretien (APE), absence d'entretien préventif (AEP), absence d'entretien correctif (AEC), manque de précaution (MP), activité prévue (pour des raisons d'urgence, de formation, de sécurité, etc.) (AP) ou autre cause humaine (CH – préciser dans la même case). Si l'incident avait une cause naturelle, indiquer celle-ci : séisme ou secousse sismique (SS), inondation (ID), ouragan (OU) ou autre cause naturelle (CN – préciser). Inscrire plus d'un code au besoin.

7 Inscrire le code du tableau 4.10 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA correspondant aux procédés typiques de réemploi, de recyclage, de cotraitement, de traitement et d'élimination finale des déchets dangereux. Inscrire plus d'un code au besoin.

8 Inscrire le nom et le numéro d'autorisation de l'entreprise de services de gestion des déchets dangereux, d'épuration des eaux usées ou de services de traitement des sols et des aquifères. Le cas échéant, inscrire SO (sans objet); si ces renseignements ne sont pas disponibles, inscrire ND et exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.

9 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins de réemploi sans transformation.

10 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins de recyclage avec transformation en vue du réemploi de la substance dans des procédés de production.

11 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins de cotraitement ou d'intégration écologiquement sûre dans d'autres procédés de production.

12 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins de traitement par des procédés physiques, chimiques, biologiques ou thermiques modifiant les caractéristiques du déchet, réduisant son volume et atténuant le danger occasionné.

13 Transfert hors site d'une substance présente dans des déchets dangereux ou des eaux usées, à des fins d'élimination finale dans un établissement dont les caractéristiques permettent de prévenir la libération de la substance dans l'environnement.

14 Transfert d'une substance présente dans des eaux usées rejetées à l'égout.

5.4 PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA POLLUTION**5.4.1 Activités de prévention de la pollution relatives aux substances visées**

Nom de la matière première, du déchet dangereux ou du matériau/produit contenant la substance ¹	Substances visées		État ³	Activités de prévention menées à la source ⁴	Aire d'application des activités de prévention ⁵
	Nom ²	Code ou n° CAS ²			

- 1 Indiquer le nom général de la matière première, du déchet dangereux ou du matériau/produit (y compris les eaux usées et les flux de procédé gazeux ou liquides) contenant la substance. Si la substance est à l'état pur, inscrire SO (sans objet).
- 2 Nom et code ou n° CAS de la substance selon la liste du Semarnat. S'il n'y a aucun code, inscrire A/C.
- 3 Indiquer l'état physique de la matière première, du déchet ou du matériau/produit contenant la substance : gaz (GA), liquide non aqueux (LN), liquide aqueux, (LA), solide (S) ou semi-solide (SS).
- 4 Indiquer si les activités suivantes ont été menées : bonnes pratiques d'exploitation ou de formation (BPE), contrôle des stocks ou techniques d'approvisionnement (CS), prévention des déversements et fuites (PDF), modification de la matière première (MMP), modification ou nouvelle conception du produit (MCP), modification de l'équipement ou du procédé de production (MEP), modification des pratiques de nettoyage (MPN), préparation et finition de surface (PFS), réemploi, recyclage ou récupération sur place (RRR), autre (A – préciser). S'il y a lieu, indiquer plus d'une activité et inscrire plus d'un code.
- 5 Indiquer si l'activité de prévention a été menée dans l'aire de transport des matières premières (TMP), dans l'aire de stockage des matières premières (SMP), pendant le processus de production (PP), le stockage du produit (SR), le transport du produit (TP), le déchargement du produit (DP), la prestation de services auxiliaires (SAX), l'entretien (EN) ou dans d'autres circonstances (A – préciser). Inscrire plus d'un code au besoin.

5.4.2 Réemploi, recyclage, cotraitement, traitement, réduction et/ou élimination sur place des substances visées

Méthode	Nom du déchet dangereux ou du matériau/produit ¹	Substances visées		Quantité ³	Unité de mesure ³	Code de méthode ⁴	Rendement estimatif (%)
		Nom ²	Code ou n° CAS ²				
Réemploi							
Recyclage ⁶							
Cotraitement ⁷							
Réduction des émissions atmosphériques							
Traitement, eaux usées							
Traitement, déchets dangereux							
Élimination finale							

- 1 Indiquer le nom général du déchet dangereux ou du matériau/produit (y compris les eaux usées et les flux de procédé gazeux ou liquides) contenant la substance. Si la substance est à l'état pur, inscrire SO (sans objet).
- 2 Nom et code ou n° CAS de la substance selon la liste du Semarnat. S'il n'y a aucun code, inscrire A/C.
- 3 Déclarer les quantités de substances réemployées, recyclées, cotraitées, traitées ou éliminées sur place en unités de masse : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année).
- 4 Si une méthode de traitement ou d'élimination a été appliquée sur place à la substance, inscrire les codes correspondants des tableaux 4.6, 4.8 et 4.10 du recueil des codes à utiliser pour remplir le COA. S'il n'y a eu aucun traitement, indiquer le mode d'élimination finale : confinement (CF1) ou autre (CF2 – préciser dans la même case). Indiquer plus d'une méthode au besoin.
- 5 Indiquer le rendement estimatif global des méthodes de réduction et/ou de traitement appliquées. Si ces renseignements ne sont pas disponibles, exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.
- 6 Transformation d'une substance pour recyclage en vue du réemploi dans des procédés de production.
- 7 Intégration écologiquement sûre du déchet à titre de matière première dans d'autres procédés de production.

5.5 TRAITEMENT ET/OU ÉLIMINATION DE SUBSTANCES VISÉES PAR DES FOURNISSEURS DE SERVICES. Ce tableau doit être rempli uniquement par les entreprises qui fournissent des services de réemploi, de recyclage, de cotraitement, de traitement et/ou d'élimination finale, pour déclarer les substances visées contenues dans des déchets dangereux ou des eaux usées reçus d'établissements producteurs.

Substances contenues dans :	N° d'autorisation de l'entreprise de services de gestion des déchets dangereux ¹	N° d'inscription du producteur ²	Description des substances visées		Quantité annuelle reçue	
			Nom ³	Code ou n° CAS ³	Quantité ⁴	Unité de mesure ⁵
Déchets dangereux						
Eaux usées						

- Inscrire le numéro de permis de traitement ou d'élimination des déchets dangereux délivré par le Semarnat ou le numéro de permis d'épuration des eaux usées délivré par l'organisme de réglementation compétent. Si ce numéro n'est pas disponible, exposer les raisons dans la partie OBSERVATIONS ET PRÉCISIONS du présent formulaire.
- Inscrire le numéro de permis de production de déchets dangereux délivré par le Semarnat à l'établissement producteur qui a expédié la substance. Si une même substance provient de plusieurs producteurs, inscrire cette substance autant de fois (sur autant de lignes) qu'il y a de producteurs. Le nom de la substance doit être répété sur chaque ligne. Si cette donnée est inconnue, inscrire le nom et l'emplacement (État, municipalité et pays, le cas échéant) de l'établissement qui a produit le déchet.
- Nom et code ou n° CAS de la substance selon la liste du Semarnat. S'il n'y a aucun code, inscrire A/C.
- Quantité annuelle totale de substance reçue pour réemploi, recyclage, cotraitement, traitement et/ou élimination finale. Si un même producteur a expédié une substance en plusieurs livraisons, additionner les quantités reçues et inscrire uniquement le total annuel. Ne pas oublier d'utiliser une ligne par producteur.
- Unités de masse possibles : mg/an (milligrammes/année), g/an (grammes/année), kg/an (kilogrammes/année), t/an (tonnes métriques/année) ou lb/an (livres/année).

5.6 RAISONS DES CHANGEMENTS DANS LES REJETS ET/OU TRANSFERTS DE SUBSTANCES VISÉES. Lorsqu'une substance n'est plus déclarée dans la présente partie parce qu'elle n'est plus utilisée, fabriquée ou produite dans le cadre d'une activité de production, on doit l'indiquer dans ce tableau et/ou signaler ce fait dans la partie COMMENTAIRES GÉNÉRAUX ET SUGGESTIONS du présent formulaire.

Justification des changements dans les quantités de substances rejetées ou transférées par rapport à l'année précédente.

Substance ou polluant		Justification ²	Programme de gestion des substances chimiques ³	Commentaires
Nom ¹	Code ou n° CAS ¹			

- Nom et code ou n° CAS de la substance selon la liste du Semarnat et utilisés tout au long du présent formulaire. S'il n'y a aucun code, inscrire A/C.
- Indiquer si la différence de quantité est attribuable à l'une des raisons suivantes : modification du niveau de production (MNP), substance qui n'est plus déclarée parce qu'elle n'est plus utilisée, fabriquée ou produite dans le cadre d'une activité de production (SND), modification de la méthode d'estimation (MME), mise en œuvre d'activités de prévention de la pollution (APP), modification du traitement à l'établissement (MTE), modification des transferts pour traitement ou pour élimination finale (MTEF), modification des transferts pour réemploi et recyclage (MRR), changement non significatif parce qu'il est inférieur à 10 % ou aucun changement (CNS), sans objet parce qu'il s'agit de la première année de déclaration de la substance (SO), autre (A – préciser dans la même case). Inscrire plus d'un code au besoin, sauf pour les codes CNS et SO.
- Indiquer si votre établissement industriel a mis en place un programme de gestion des substances chimiques, y compris : recours à des procédés de remplacement, substances de remplacement écologiquement rationnelles, etc.

Annexe I – Format des données du TRI, de l'INRP et du rapport *À l'heure des comptes*

Voir les pages suivantes.

Annexe I – Format des données du TRI, de l'INRP et du rapport À l'heure des comptes

TRI – Élimination sur place et hors site ou autres rejets

Élimination sur place dans des puits d'injection souterraine de classe I, dans des décharges au sens du sous-titre C de la RCRA et dans d'autres lieux d'enfouissement

- Puits d'injection souterraine de classe I
- Décharges au sens du sous-titre C de la RCRA*
- Autres lieux d'enfouissement sur place*

Autres formes d'élimination ou de rejets sur place

- Émissions fugitives
- Émissions atmosphériques de source ponctuelle
- Rejets dans les eaux de surface
- Élimination dans des puits d'injection souterraine des classes II-V
- Traitement par épandage*
- Aires de confinement découvertes*
- Autre forme d'élimination sur le sol*

Total, élimination sur place ou autres rejets

Élimination hors site ou autres rejets

Élimination hors site dans des puits d'injection souterraine de classe I, dans des décharges au sens du sous-titre C de la RCRA et dans d'autres lieux d'enfouissement

- Injection souterraine (puits de classe I seulement à compter de 2003)
- Décharges au sens du sous-titre C de la RCRA (à compter de 2002)
- Autres lieux d'enfouissement (à compter de 2002)

Autres formes d'élimination ou de rejet hors site

- Entreposage seulement
- Solidification/stabilisation (métaux et composés métalliques seulement)
- Traitement des eaux usées (sauf dans les stations d'épuration publiques) (métaux et composés métalliques seulement)
- Transferts à des stations d'épuration publiques (métaux et composés métalliques seulement)
- Injection souterraine (puits des classes II-V seulement à compter de 2003)
- Décharges/aires de confinement découvertes (avant 2002)
- Aires de confinement découvertes au sens du sous-titre C de la RCRA (à compter de 2003)
- Autres aires de confinement découvertes (à compter de 2003)
- Aires de confinement découvertes (2002 seulement)
- Traitement par épandage
- Autre forme d'élimination sur le sol
- Autre forme de gestion hors site
- Transferts pour élimination à un courtier en déchets
- Inconnu

Total, élimination ou autres rejets hors site

Total, élimination ou autres rejets sur place et hors site

Transferts hors site à des fins de gestion des déchets

Transferts pour récupération d'énergie

- Récupération d'énergie
- Transferts pour récupération d'énergie à un courtier en déchets

Transferts pour recyclage

- Récupération des solvants/matières organiques
- Récupération des métaux
- Autre réemploi ou récupération
- Régénération de l'acide
- Transferts pour recyclage à un courtier en déchets

Transferts à des stations d'épuration publiques

Transferts pour traitement

- Solidification/stabilisation (sauf les métaux et composés métalliques)
- Incinération/traitement thermique
- Incinération/valeur combustible négligeable
- Traitement des eaux usées (sauf dans les stations d'épuration publiques et à l'exclusion des métaux et composés métalliques)
- Autre forme de traitement des déchets
- Transferts pour traitement à un courtier en déchets

Autres transferts hors sites (volumes dont le code de déchets n'est pas valide)

Total, transferts hors site à des fins de gestion des déchets

Activités de gestion des déchets, sur place et hors site

- Volume recyclé sur place
- Volume recyclé hors site
- Volume utilisé sur place pour la récupération d'énergie
- Volume utilisé hors site pour la récupération d'énergie
- Volume traité sur place
- Volume traité hors site
- Volume éliminé ou rejeté autrement

Total, déchets liés à la production

- Déchets non liés à la production

INRP – Rejets et transferts de polluants

Rejets (sur place)

- Rejets dans l'atmosphère
 - Émissions de cheminée ou rejets ponctuels
 - Rejets au cours du stockage ou de la manutention
 - Émissions fugitives
 - Déversements
 - Autres rejets non ponctuels
- Rejets dans les eaux de surface
 - Évacuations directes
 - Déversements
 - Fuites
- Rejets sur place dans le sol
 - Déversements*
 - Fuites*
 - Autre

Élimination (sur place)

- Enfouissement
- Épandage
- Injection souterraine

Rejets totaux (peuvent être regroupés si la somme des rejets dans l'air, dans les eaux de surface, sur le sol et par injection souterraine est inférieure à une tonne)

Élimination (hors site)

- Traitement physique
- Traitement chimique
- Traitement biologique
- Incinération/traitement thermique
- Confinement : enfouissement
- Confinement : autre stockage
- Usine municipale d'épuration
- Injection souterraine
- Épandage (exploitations agricoles)

Transferts pour recyclage (hors site)

- Récupération d'énergie
- Récupération de solvants
- Récupération de substances organiques (sauf les solvants)
- Récupération des métaux et de leurs composés
- Récupération des matières inorganiques (sauf les métaux)
- Récupération des acides et des bases
- Récupération des catalyseurs
- Récupération des résidus de dépollution
- Raffinage ou réemploi des huiles usées
- Autre

* Dans le TRI, les catégories de rejets sur le sol incluent les déversements et les fuites, lesquels ne sont pas déclarés séparément, comme dans l'INRP.

Annexe I – Format des données du TRI, de l'INRP et du rapport À l'heure des comptes (suite)

Catégories utilisées dans À l'heure des comptes Rejets totaux (sur place et hors site)	Catégories correspondantes du TRI Somme des rejets sur place et hors site	Catégories correspondantes de l'INRP Somme des rejets sur place et hors site et rejets totaux (peuvent être regroupés si la somme des rejets dans l'air, dans les eaux de surface, sur le sol et par injection souterraine est inférieure à une tonne)
Rejets sur place		
Dans l'air	Émissions fugitives Émissions atmosphériques de source ponctuelle	Émissions de cheminée ou rejets ponctuels Rejets au cours du stockage ou de la manutention Émissions fugitives Déversements Autres rejets non ponctuels
Dans les eaux de surface	Rejets dans les eaux de surface	Évacuations directes Déversements Fuites Injection souterraine
Injection souterraine	Puits d'injection souterraine de classe I Élimination dans des puits d'injection souterraine des classes II-V	Injection souterraine
Sur le sol	Décharges au sens du sous-titre C de la RCRA Autres lieux d'enfouissement sur place Traitement par épandage Aire de confinement découverte Autre forme d'élimination sur le sol	Enfouissement Épandage Déversements Fuites Autre
Rejets hors site		
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	Entreposage seulement Solidification/stabilisation (sauf les métaux et composés métalliques) Traitement des eaux usées (sauf dans les stations d'épuration publiques et à l'exception des métaux et composés métalliques) Injection souterraine Décharges/aires de confinement découvertes (avant 2002) Décharges au sens du sous-titre C de la RCRA (à compter de 2002) Autres lieux d'enfouissement (à compter de 2002) Aires de confinement découvertes (à compter de 2002) Traitement par épandage Autre forme d'élimination sur le sol Autre forme de gestion hors site Transferts pour élimination à un courtier en déchets Inconnu	Confinement : enfouissement Confinement : autre stockage Usine municipale d'épuration (sauf les métaux et composés métalliques) Injection souterraine Épandage (exploitations agricoles)
Transferts de métaux	Entreposage seulement Solidification/stabilisation (métaux et composés métalliques seulement) Traitement des eaux usées (sauf dans les stations d'épuration publiques) (métaux et composés métalliques seulement) Transferts à des stations d'épuration publiques (métaux et composés métalliques seulement) Injection souterraine Décharges/aires de confinement découvertes (avant 2002) Décharges au sens du sous-titre C de la RCRA (à compter de 2002) Autres lieux d'enfouissement (à compter de 2002) Aires de confinement découvertes (à compter de 2002) Traitement par épandage Autre forme d'élimination sur le sol Autre forme de gestion hors site Transferts pour élimination à un courtier en déchets Inconnu	Confinement : enfouissement Confinement : autre stockage Usine municipale d'épuration (métaux et composés métalliques seulement) Injection souterraine Épandage (exploitations agricoles)
Transferts hors site pour recyclage		
Transferts de métaux pour recyclage	Récupération de métaux	Récupération des métaux et de leurs composés
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	Récupération de solvants/matières organiques Autre réemploi ou récupération Régénération de l'acide Transferts pour recyclage à un courtier en déchets	Récupération de solvants Récupération de substances organiques (sauf les solvants) Récupération des matières inorganiques (sauf les métaux) Récupération des acides et des bases Récupération des catalyseurs Récupération des résidus de dépollution Raffinage ou réemploi des huiles usées Autre
Autres transferts pour gestion		
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	Récupération d'énergie Transferts pour récupération d'énergie à un courtier en déchets	Récupération d'énergie
Traitement (sauf les métaux)	Solidification/stabilisation (sauf les métaux et composés métalliques) Incinération/traitement thermique Incinération/valeur combustible négligeable Traitement des eaux usées (sauf dans les stations d'épuration publiques et à l'exclusion des métaux et composés métalliques) Autre forme de traitement des déchets Transferts pour traitement à un courtier en déchets	Traitement physique Traitement chimique Traitement biologique Incinération/traitement thermique
À l'égout (sauf les métaux)	Transferts à des stations d'épuration publiques (sauf les métaux et composés métalliques)	Usine municipale d'épuration (sauf les métaux et composés métalliques)

