

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 cancérigènes 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

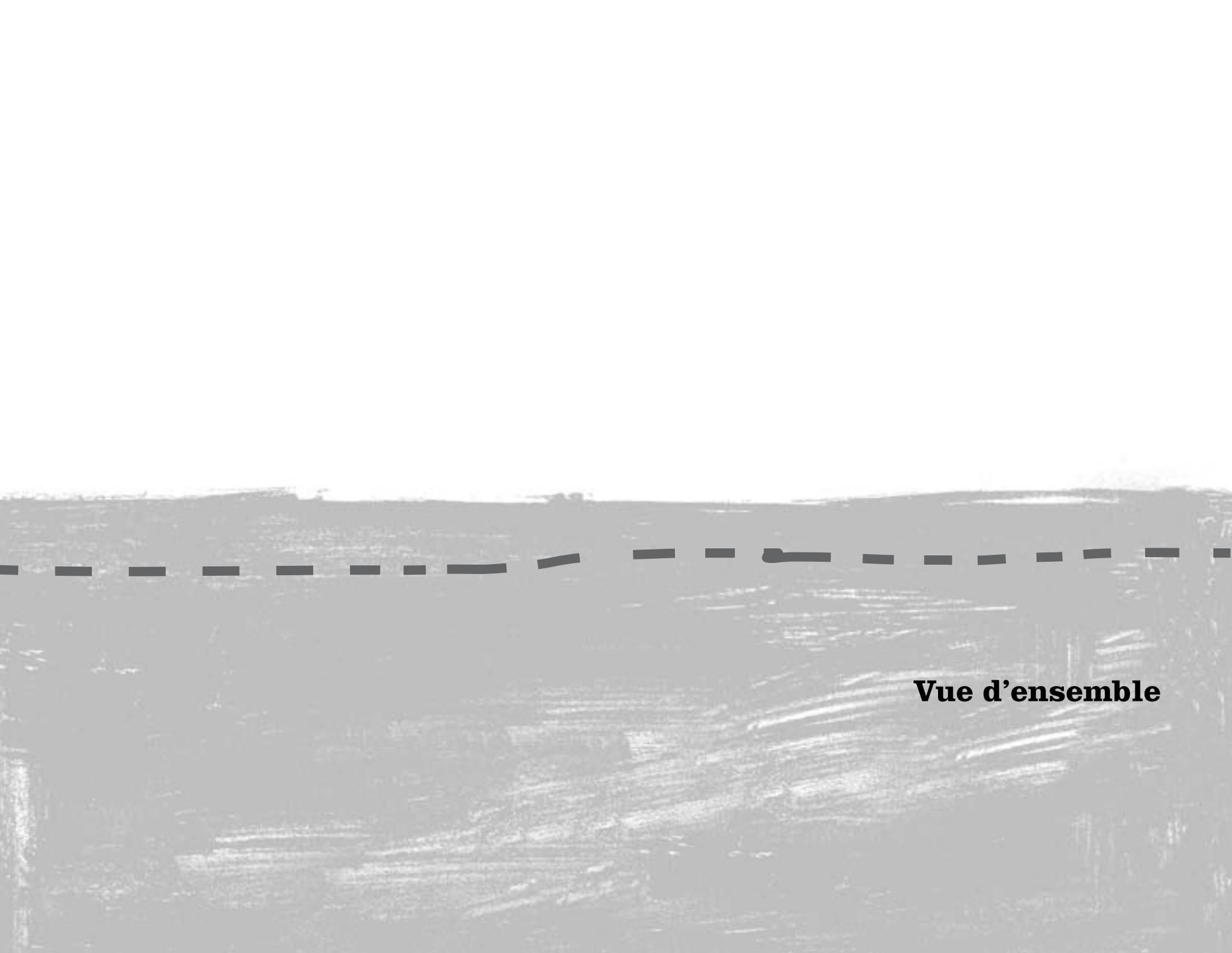
Utilisation d'une substance chimique au cours d'un procédé chimique ou physique, notamment comme réactif dans un mélange ou une préparation, ou comme composant d'un article.

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

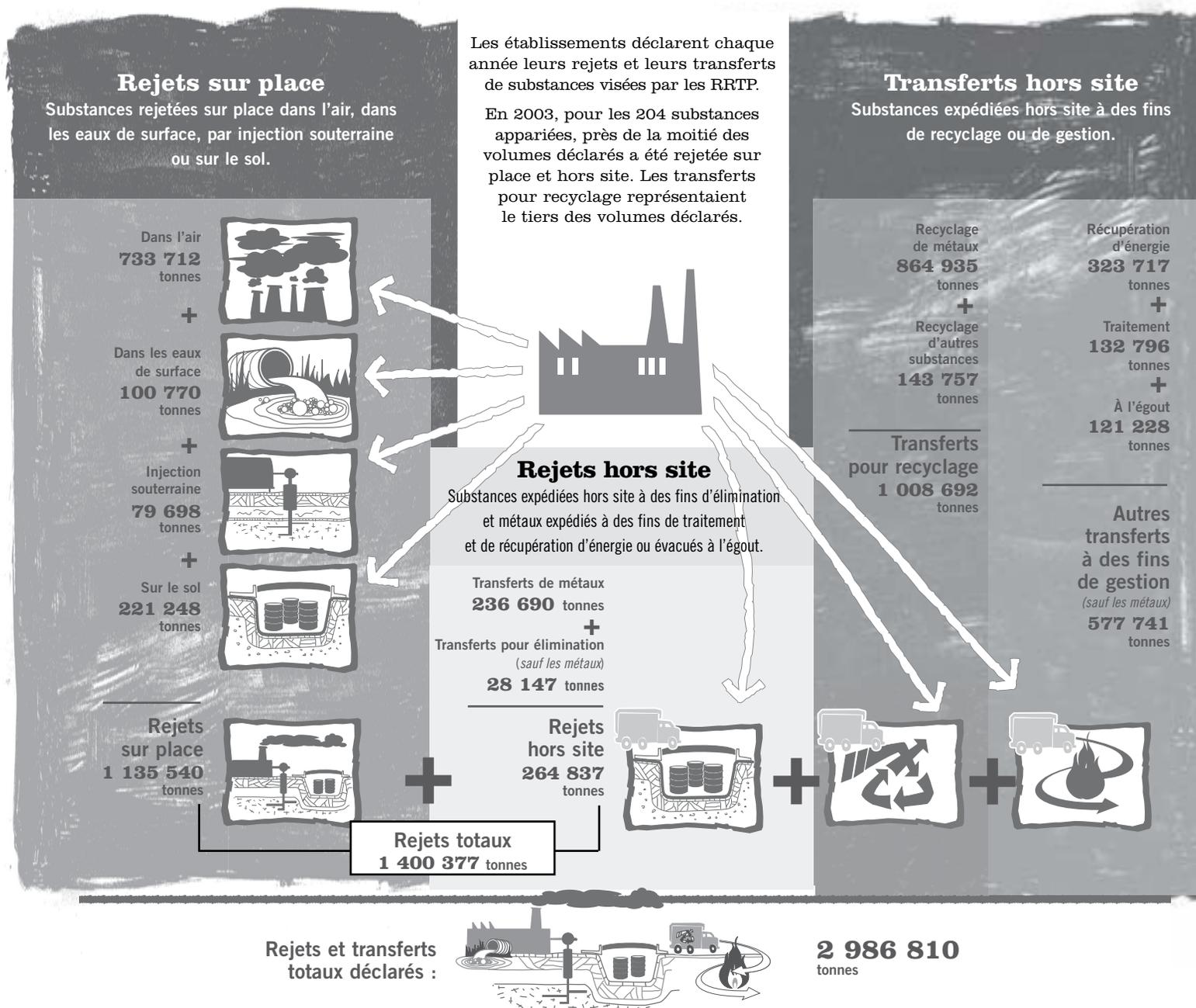
Les gouvernements du Canada, du Mexique et des États-Unis, par le biais du programme de RRTP de la CCE, ont collaboré à l'élaboration d'un plan d'action visant à améliorer la comparabilité des trois systèmes. D'importants progrès ont déjà été réalisés, dont les suivants :

- 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.

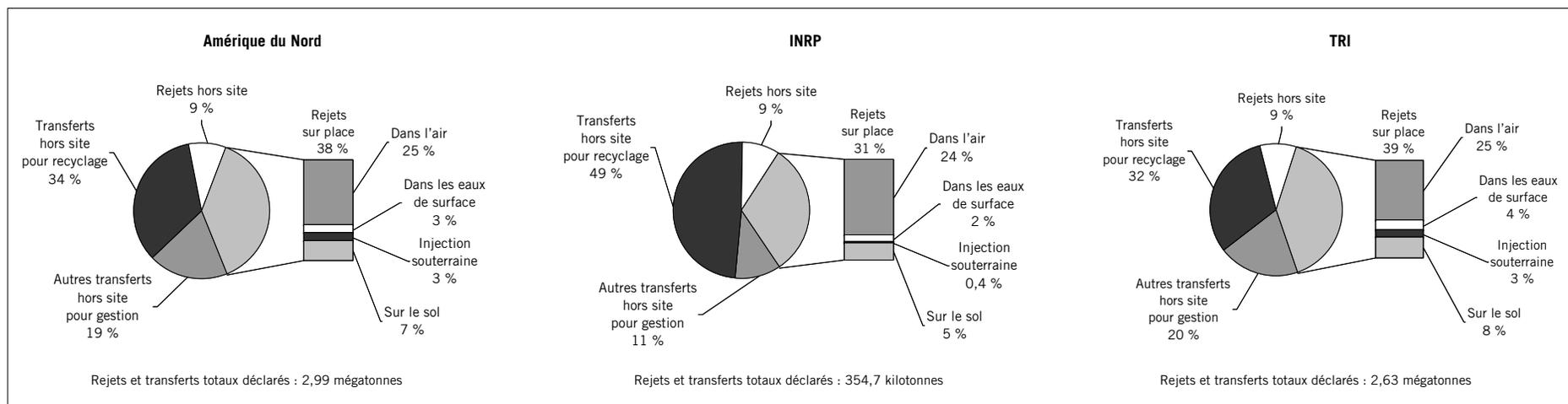
On trouvera le *Plan d'action* sur le site Web de la CCE, à l'adresse <http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=français&ID=1830>.

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).

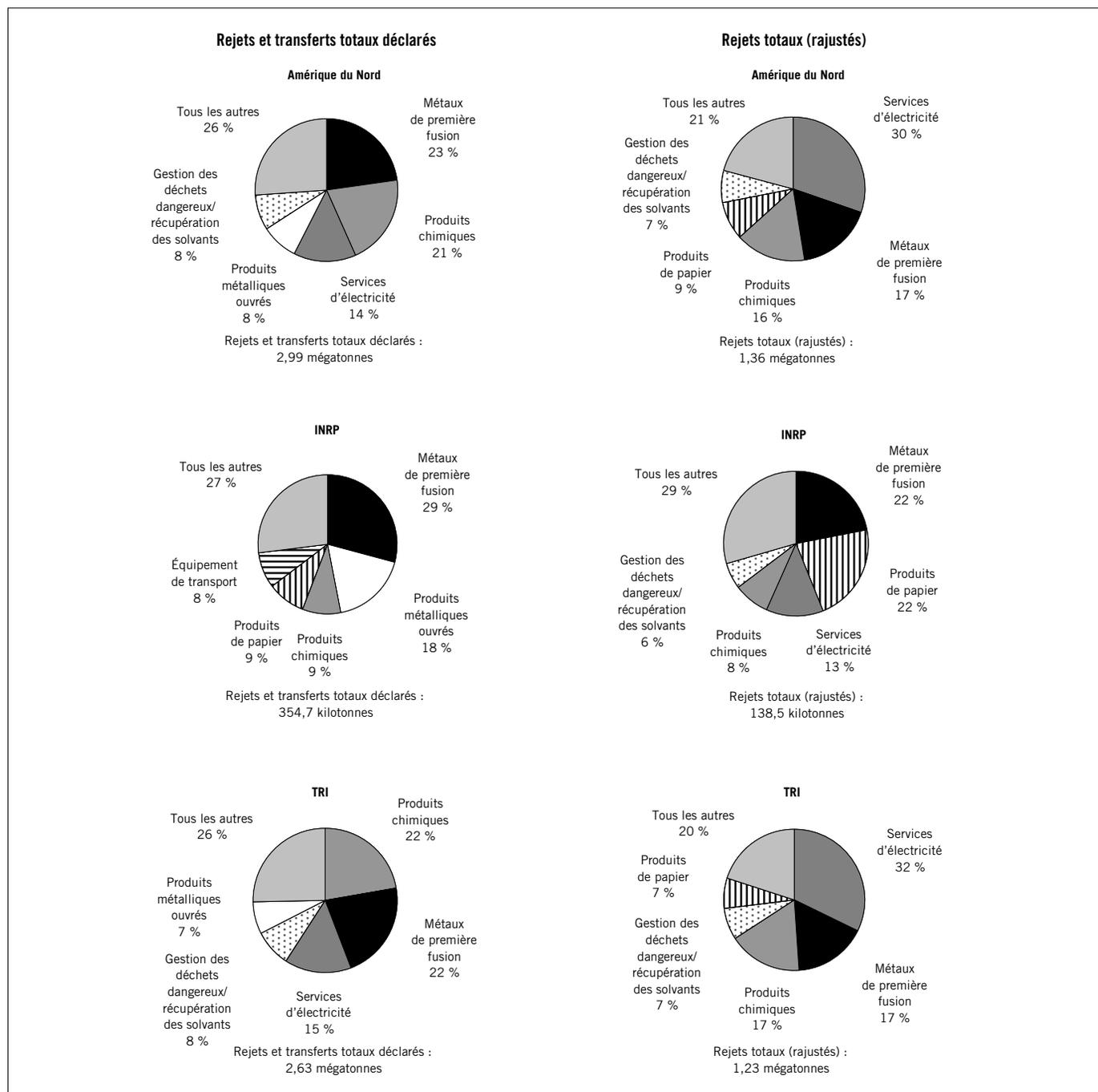
Secteurs ayant déclaré les volumes les plus importants en 2003

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**).

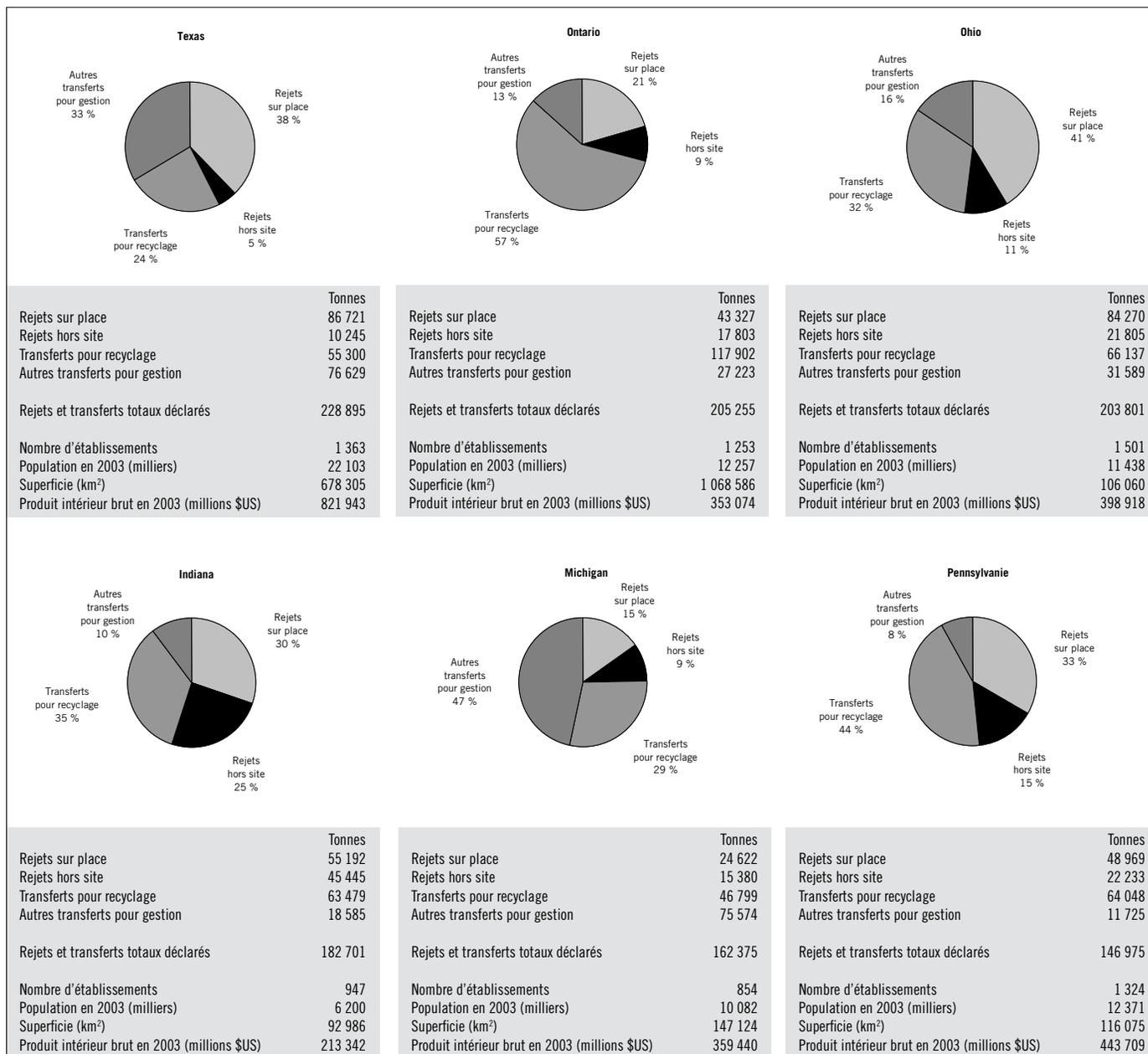
Dans le TRI, les services d'électricité, le secteur des métaux de première fusion et les fabricants de produits chimiques ont signalé les plus importants rejets totaux. Ils ont été à l'origine des deux tiers des rejets totaux déclarés au TRI. Dans l'INRP, le secteur des métaux de première fusion, celui 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	Freeport, 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; aucune 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

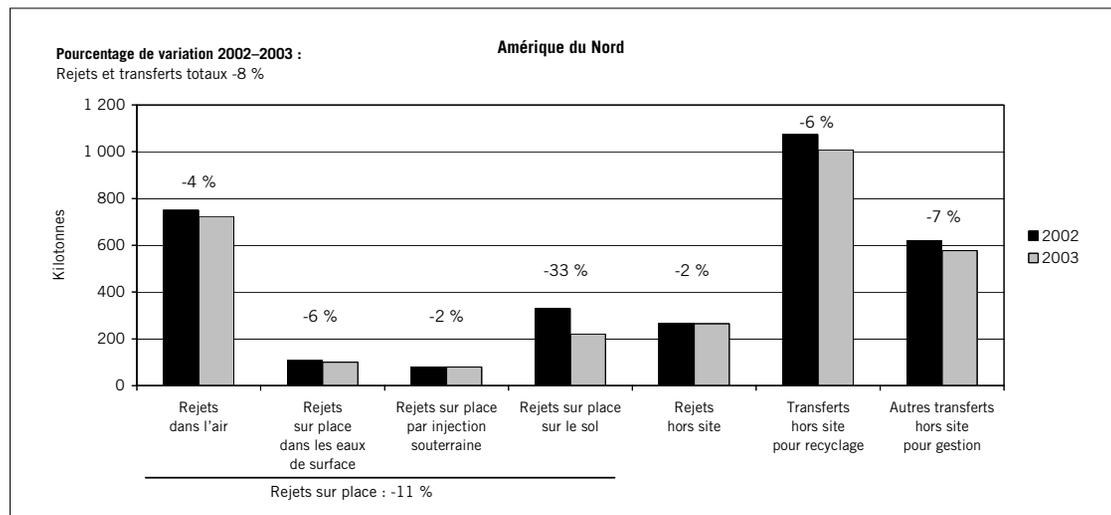
Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province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

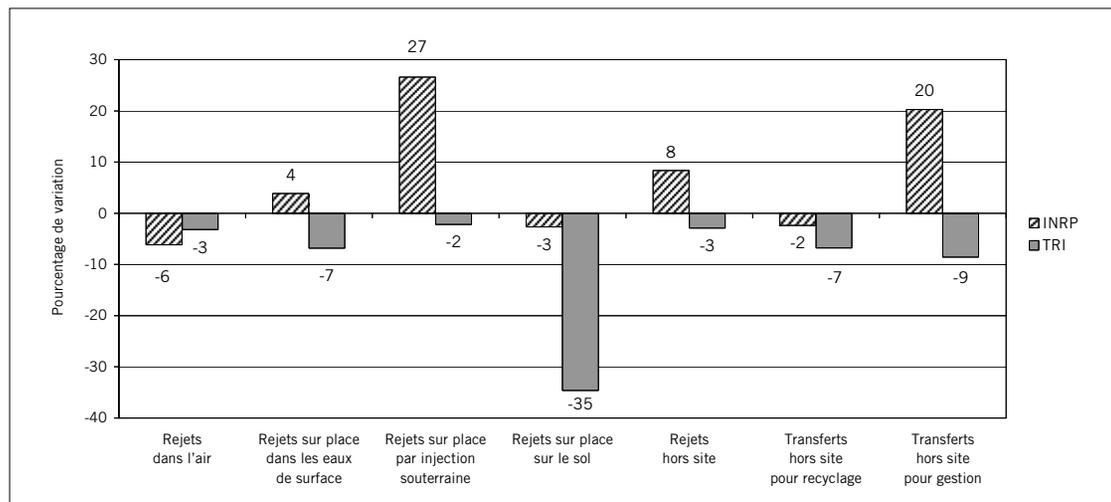
Nota : Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, une province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

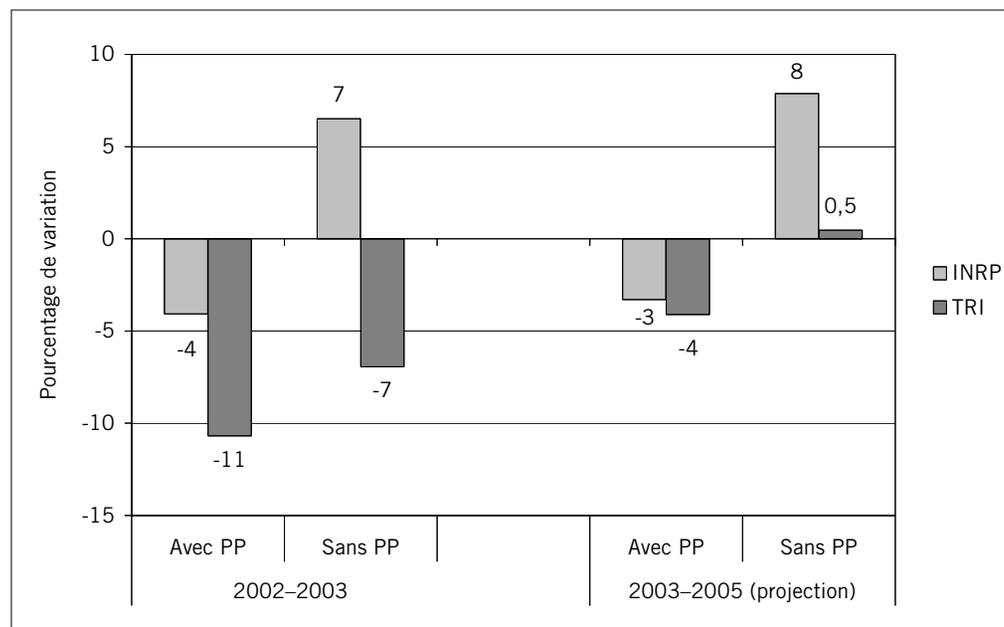
eaux de surface et par injection souterraine ont augmenté. Également dans l'INRP, les transferts (hors site) pour recyclage ont diminué, tandis que les rejets hors site et les autres transferts à des fins de gestion ont connu une hausse, y compris les transferts pour récupération d'énergie (figure 6;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

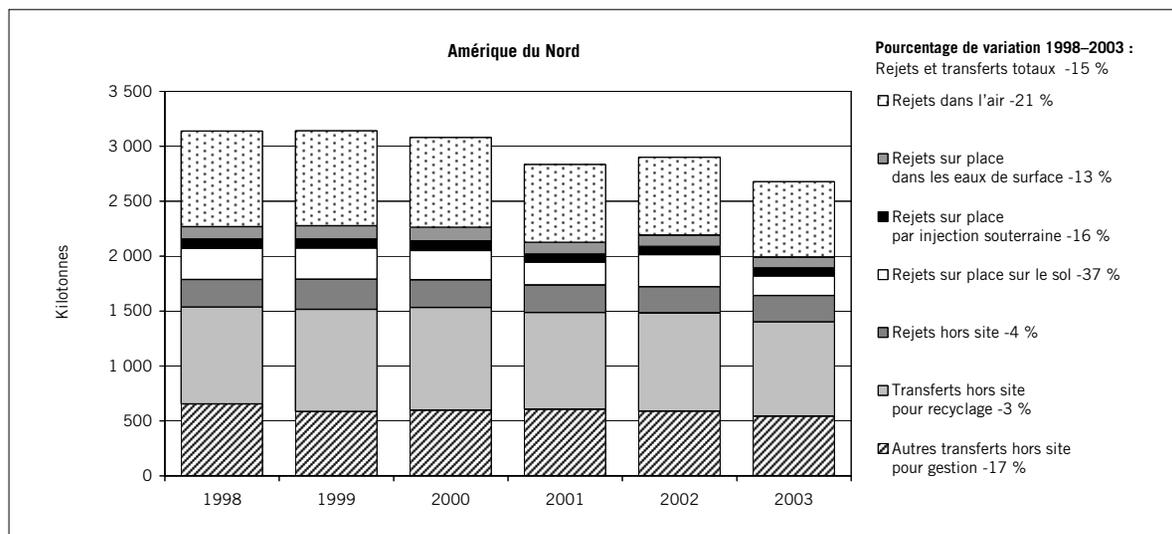
Les établissements tenus à déclaration aux deux inventaires indiquent les types d'activités de prévention de la pollution qu'ils mettent en œuvre pour réduire leurs rejets et transferts de chaque substance. Ainsi, les rejets et transferts de ceux ayant déclaré avoir mis en œuvre des activités de prévention 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)



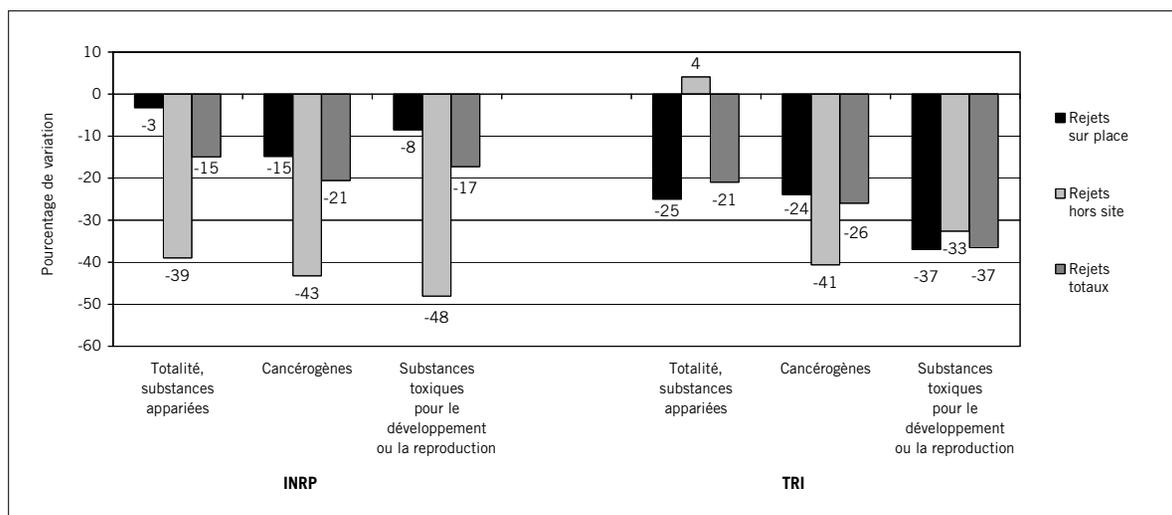
PP = Prévention de la pollution.

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 décliné de 25 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées. La baisse a 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 décliné de 35 %, comparativement à une baisse de 20 % pour la totalité des substances appariées. La baisse a 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

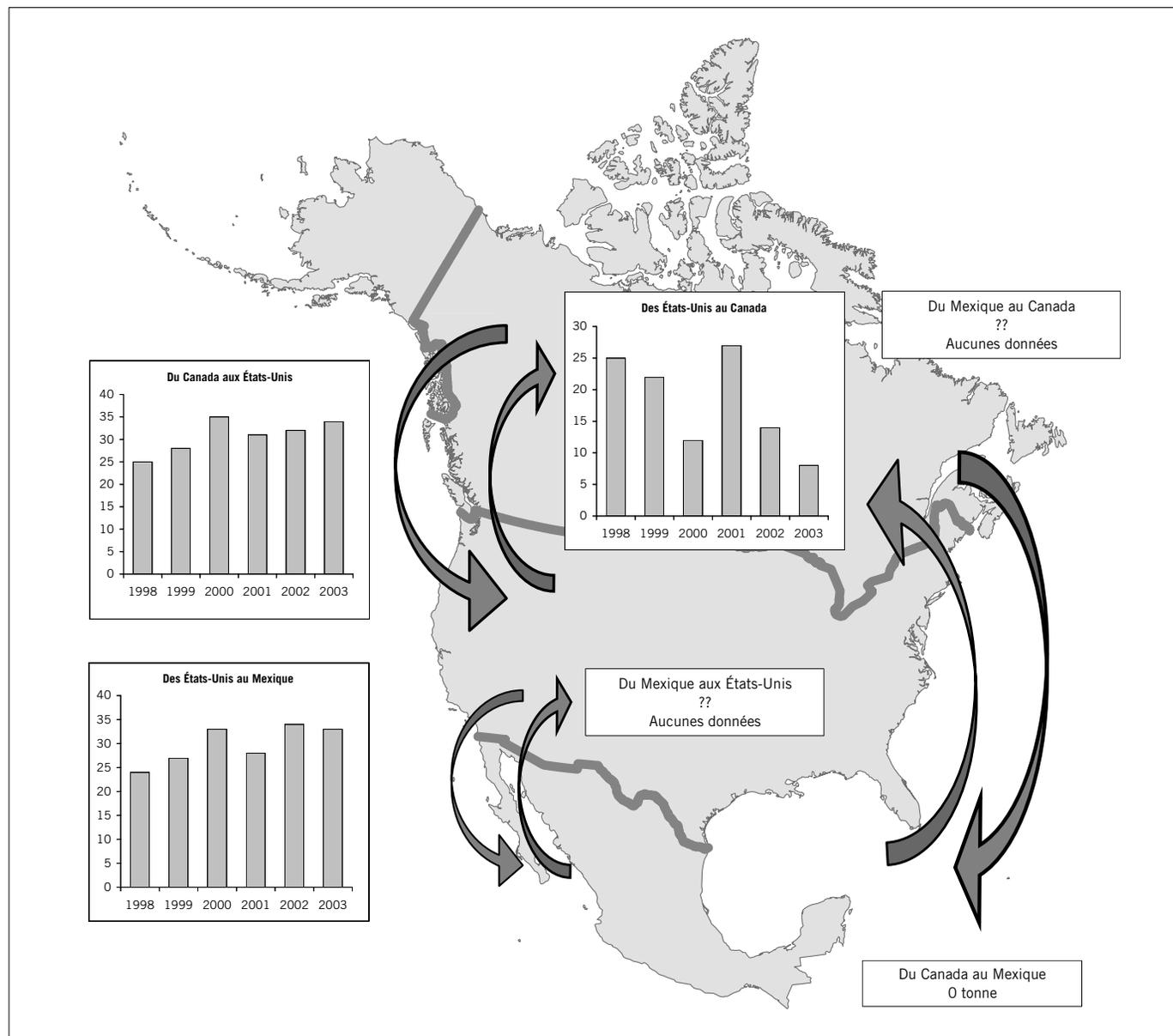
- En général, dans l'INRP, les nouveaux établissements déclarants n'ont pas modifié l'orientation de la tendance des volumes déclarés, mais ils en ont modifié l'ampleur. Par exemple, les établissements qui ont produit des déclarations en 1998 et en 2003 ont enregistré une diminution globale de 9 % de 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

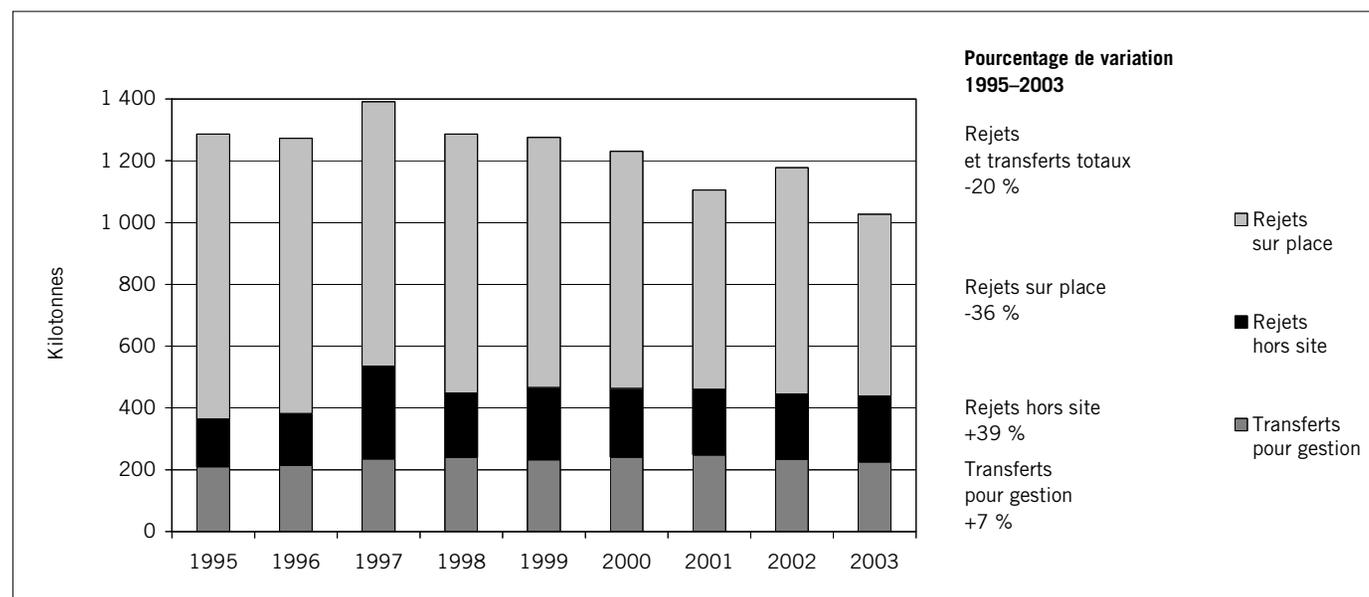
Le rapport *À l'heure des comptes 2003* traite de l'évolution des rejets et des transferts de substances chimiques en Amérique du Nord entre 1995 et 2003. Les données de la présente sous-section ont fait l'objet d'une déclaration chacune de ces neuf années et concernent :

- 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

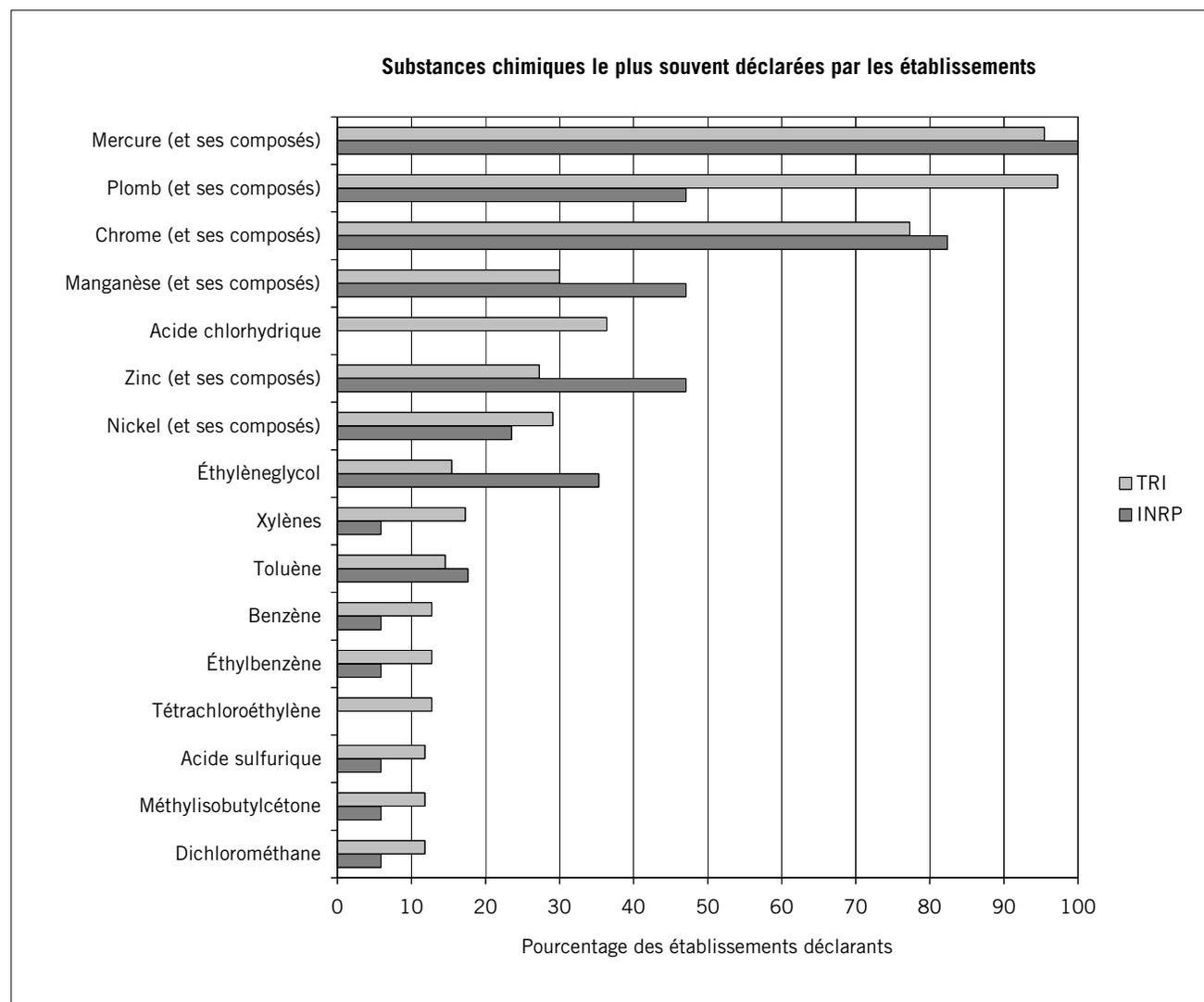
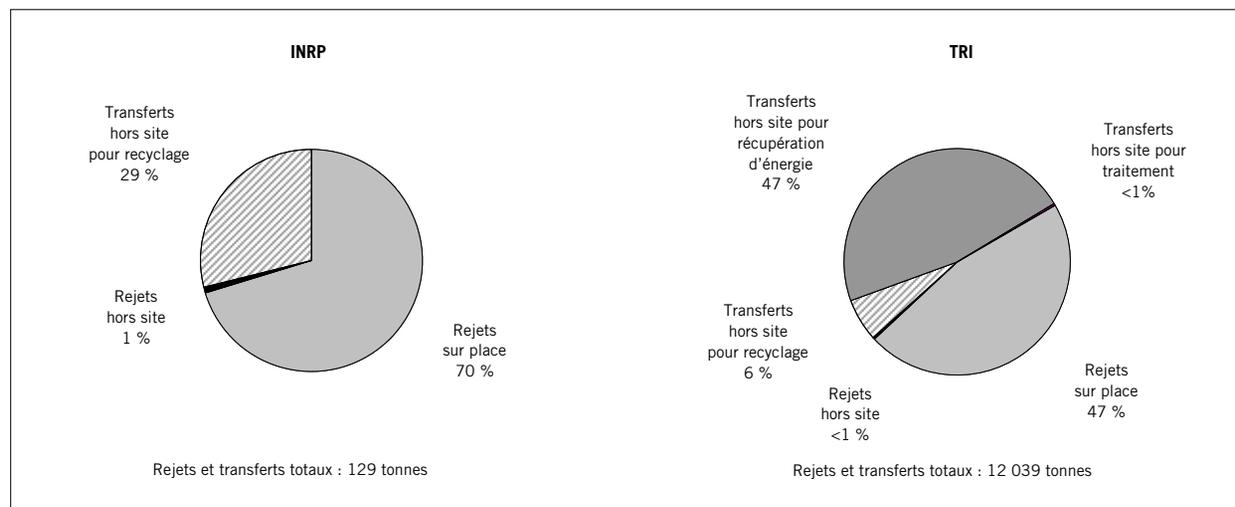


Figure 12. Rejets et transferts totaux, par type, cimenteries visées par l'INRP et le TRI, 2003



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

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

