

À L'HEURE DES COMPTES 1999

Les rejets et les transferts de polluants
en Amérique du Nord

Compendium



**Commission de
coopération environnementale
de l'Amérique du Nord**

Mai 2002

La Commission de coopération environnementale (CCE), qui a été créée en vertu de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement (ANACDE), est chargée de s'occuper des questions environnementales en Amérique du Nord dans une perspective continentale, en portant une attention particulière à celles associées à la libéralisation des échanges.

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 ou 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 et de la sensibilisation du public du Secrétariat de la CCE.

Pour de plus amples renseignements sur le présent rapport ou sur d'autres publications de la CCE, s'adresser à :
COMMISSION DE COOPÉRATION ENVIRONNEMENTALE
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200
Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9
Tél. : (514) 350-4300 Téléc. : (514) 350-4314

<http://www.cec.org>

ISBN 2-922305-67-8;
(Édition espagnole : ISBN 2-922305-68-6;
édition anglaise : ISBN 2-922305-66-X)

© Commission de coopération environnementale, 2002

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2002
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2002

Disponible en español – Available in English

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) de l'Amérique du Nord procède de la même façon. Le présent rapport se fonde sur les ensembles de données de l'INRP et du TRI en date de mai 2001 et d'avril 2001, respectivement. La CCE est consciente du fait que des changements ont été apportés aux deux ensembles de données pour l'année visée, soit 1999, mais ces changements ne sont pas pris en compte ici. Ils le seront dans le prochain rapport, qui sera fondé sur les données de 2000 et qui comportera des comparaisons avec les données révisées des années précédentes.

Table des matières

Avant-propos	v
Remerciements	vi
Introduction	1
Qu'y a-t-il de nouveau cette année?	1
Résumé des conclusions	2
Comment utiliser et interpréter les données du rapport	5
Portée des analyses	6
Terminologie	6
Données de 1999	9
Vue d'ensemble	9
Quels États et provinces affichaient les « charges chimiques » les plus importantes?	14
Transport de substances chimiques hors site et transport transfrontière en 1999	18
Faits saillants en 1999, par établissement, par secteur d'activité et par substance	21
Destructeurs d'ozone	34
Données de la période 1995–1999	38
Quelles sont quelques-unes des tendances les plus surprenantes observées entre 1995 et 1999?	39
Quels sont quelques-uns des changements positifs observés au cours de ces cinq années?	40
Où devons-nous faire encore des progrès?	43
Quel est le volume total des rejets et transferts effectués au cours de la période 1995–1999?	48
Tendances sur cinq ans par État et province, par secteur d'activité, par établissement et par substance	49
Données de la période 1998–1999	58
Changements globaux	58
Changements dans les transferts transfrontières	63
Changements selon le secteur d'activité, l'établissement et la substance	64
Questions fréquemment posées sur les rapports <i>À l'heure des comptes</i>	71
Questions sur les données présentées dans les rapports <i>À l'heure des comptes</i>	75
Renseignements de base sur les registres de rejets et de transferts de polluants	78
Les RRTP dans le monde	81
Annexe – Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 1999	82

Avant-propos

Le suivi des données sur les polluants est important non seulement à cause des renseignements qu'il procure sur l'environnement, mais aussi en raison des questions qu'il soulève. Cette année, le rapport *À l'heure des comptes* étudie sur cinq ans, de 1995 à 1999, les rejets et transferts de substances toxiques déclarés par les établissements industriels nord-américains. Basée sur les données recueillies à l'échelle nationale par les registres des rejets et des transferts de polluants (RRTP), cette analyse pluriannuelle constitue pour nous une occasion d'évaluer les grandes tendances et de nous poser la question fondamentale suivante : faisons-nous des progrès suffisants en ce qui concerne la réduction de la quantité de substances toxiques qui, tous les ans, sont rejetées dans le milieu ou expédiées d'un endroit à l'autre au sein de nos collectivités?

Les résultats à cet égard sont inégaux. Au total, entre 1995 et 1999, les rejets et transferts déclarés par les industries ont enregistré une légère baisse de 3 %, mais un examen plus détaillé des données révèle l'existence de certaines tendances très divergentes. Les établissements industriels ont accompli des progrès appréciables au chapitre de la réduction des rejets dans l'air (baisse de 25 %), mais au cours de la même période, le volume de substances chimiques rejeté dans les eaux de surface — les lacs, fleuves, rivières et ruisseaux — a grimpé de 26 %. On obtient également un tableau très différent de la situation selon qu'on examine les rejets totaux — les substances directement rejetées dans l'air, dans les eaux de surface et sur le sol — ou les transferts de substances à d'autres endroits à des fins de gestion (p. ex., les substances rejetées à l'égout ou expédiées à des établissements de traitement des déchets). Les rejets ont diminué de 6 %, mais les transferts, effectués par camion, par train ou selon un autre mode de transport, se sont accrus de 12 %. Les tendances analysées pour la période 1995–1999 concernent uniquement les secteurs manufacturiers. Depuis l'année de déclaration 1998, nous disposons également de données comparables sur des secteurs d'activité additionnels tels que les services d'électricité et les établissements de gestion des déchets dangereux, ainsi que sur les transferts effectués à des fins de recyclage et de récupération d'énergie.

Ces résultats inégaux devraient inciter tous les intervenants — industrie, pouvoirs publics, organisations non gouvernementales et citoyens — à se demander ce qu'il est possible de faire pour que toutes les tendances observées dans les données des RRTP évoluent dans le même sens : celui de la diminution des rejets et transferts de polluants. Nous avons enregistré des progrès dans la réduction des rejets de substances toxiques dans l'air. Comment pouvons-nous, à présent, faire de même pour les rejets dans l'eau et sur le sol? Pourquoi les établissements transfèrent-ils davantage de substances qu'auparavant? Cela témoigne-t-il de leur désir d'envoyer leurs déchets à des établissements qui sont mieux équipés pour gérer efficacement ces substances? Ou cela indique-t-il que l'on applique encore trop souvent des méthodes de gestion des polluants à la fin de la chaîne de production, au lieu de prévenir la pollution à la source? Comment faire en sorte que la bonne combinaison de mesures obligatoires, de stimulants et d'outils favorise une transition décisive vers l'adoption d'approches de prévention qui protégeront notre environnement et la santé de nos populations?

Ce sont là des questions cruciales que nous devons examiner et auxquelles nous devons répondre dans notre cheminement commun vers le développement durable, en Amérique du Nord aussi bien que dans le monde entier. Aux quatre coins du globe, le recours aux RRTP pour déceler les améliorations possibles, encourager la réduction de la pollution et doter les citoyens du pouvoir que représente l'information est un mouvement qui prend de l'ampleur. Lors de récentes rencontres internationales, les pays ont été invités à mettre sur pied des RRTP, à titre d'outils de gestion rationnelle des produits chimiques et de promotion du droit des citoyens à l'information. En outre, on s'intéresse de plus en plus à l'utilisation de RRTP régionaux, voire mondiaux, pour suivre les progrès accomplis relativement à des substances

chimiques qui suscitent des préoccupations à l'échelle planétaire, par exemple les polluants organiques persistants ciblés par la Convention de Stockholm. La CCE et les trois pays nord-américains s'emploient, individuellement et collectivement, à mettre en place certaines de ces applications novatrices et à partager avec d'autres, partout dans le monde, les enseignements qu'ils tirent de leur expérience.

Outre l'analyse sur cinq ans des tendances observées dans les rejets et les transferts de polluants, le rapport de cette année procure aux Nord-Américains de précieux nouveaux éléments d'information, en raison d'importantes modifications qui ont été apportées aux programmes nationaux de RRTP pour l'année de déclaration 1999. Par suite d'une récente expansion du champ d'application de l'INRP, nous disposons à présent de données canadiennes et américaines comparables pour plusieurs nouvelles substances chimiques, y compris certaines des substances dont on sait qu'elles appauvrissent la couche d'ozone. Nous avons également inclus des analyses de sous-ensembles particuliers de substances chimiques : les destructeurs d'ozone, les substances désignées comme toxiques aux termes de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* et les substances désignées comme cancérigènes et toxiques pour la reproduction aux termes de la Proposition 65 en Californie.

Nous espérons que le présent rapport vous servira de point de départ utile pour examiner les enjeux et les questions qui présentent le plus d'intérêt pour vous. Comme toujours, nous accueillerons avec plaisir vos suggestions sur la façon dont les rapports de la série *À l'heure des comptes* peuvent continuer d'évoluer de pair avec vos intérêts et vos besoins.

Janine Ferretti

Directrice exécutive de la CCE

Remerciements

De nombreux groupes et particuliers ont joué un rôle important dans la réalisation du présent ouvrage.

Nous avons bénéficié d'une collaboration et d'un soutien essentiels de représentants d'Environnement Canada, du *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (Semarnat, Secrétariat à l'Environnement et aux Ressources naturelles) du Mexique et de l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement) des États-Unis pour 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 : Alain Chung et François Lavallée (Canada), Juan Barrera Cordero, Hilda Martínez Salgado, Maricruz Rodríguez Gallego, Juan David Reyes Vázquez et Floreida Paz (Mexique), Maria Doa et John Harman (États-Unis).

Nous tenons à remercier tout particulièrement les consultants qui ont travaillé sans relâche à l'établissement du rapport, soit Catherine Miller et Nancy Levine, Hampshire Research Institute (HRI, Institut de recherche Hampshire, États-Unis), Sarah Rang, Environmental Economics International (Canada), et Isabel Kreiner, UV Lateinamerika, S. de R.L. de C.V. Nous remercions également le HRI et, en particulier, Rich Puchalsky et Catherine Miller, pour leur collaboration à la création du site Web *À l'heure des comptes* en ligne, <<http://www.cec.org/takingstock/>>.

Plusieurs membres du personnel du Secrétariat de la CCE ont apporté leur importante contribution à l'élaboration et à la publication du présent ouvrage ainsi qu'à la mise au point du site Web connexe. Erica Phipps, gestionnaire du programme de la CCE relatif au RRTP nord-américain, a la responsabilité de guider l'élaboration des rapports de la série *À l'heure des comptes* et, notamment, de coordonner les consultations publiques. Le personnel de notre section des publications, soit Jeffrey Stoub, Douglas Kirk, Raymonde Lanthier, Miguel López, Carol Smith et Kevin Crombie, a assumé l'écrasante tâche qui consistait à coordonner la mise en forme, la traduction et la publication du document dans les trois langues. Patrick Scantland, webmestre de la CCE, a grandement contribué à la création du site Web *À l'heure des comptes* en ligne.

Par-dessus tout, la CCE remercie 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.

Introduction

L'Amérique du Nord a-t-elle réussi à réduire les rejets industriels de substances chimiques entre 1995 et 1999? Combien de tonnes de cancérigènes sont rejetées chaque année dans l'air, dans l'eau et sur le sol, et quelles tendances observe-t-on quant à ces rejets? Les accords et les règlements relatifs aux substances chimiques qui appauvrissent la couche d'ozone ont-ils eu un effet quelconque sur les rejets de ces substances? On peut obtenir des renseignements qui aident à répondre à ces questions en consultant les registres de rejets et de transferts de polluants (RRTP), qui contiennent des données détaillées sur les types, les lieux et les volumes des rejets et transferts de substances chimiques effectués par les établissements.

Le présent rapport a pour objet de répondre à ces questions et vise à constituer une source d'information pour les pouvoirs publics, l'industrie et les collectivités locales, afin de les aider à cerner les possibilités de réduction de la pollution. Les analyses ont été effectuées à partir des **données de 1995 à 1999** 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. Le rapport présente les données recueillies pour l'année 1999, les tendances observées au cours de la période 1995-1999 ainsi que les changements survenus entre 1998 et 1999. Au Mexique, la déclaration au *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* (RET, Registre d'émissions et de transferts de contaminants) est encore

facultative, mais les données de cet inventaire seront intégrées aux rapports futurs à mesure qu'elles deviendront disponibles.

Ce rapport est le sixième de la série *À l'heure des comptes* que publie la Commission de coopération environnementale (CCE) sur les sources et les modes de gestion des polluants industriels en Amérique du Nord. On peut consulter ce *Compendium*, le volume intitulé *Données* qui fournit une information plus détaillée, les rapports des années précédentes (fichiers PDF) ainsi que les bases de données consultables en ligne qui ont servi aux analyses, sur le site Web de la CCE, à l'adresse <<http://www.cec.org/takingstock>>.

Qu'y a-t-il de nouveau cette année?



Le rapport *À l'heure des comptes* est basé sur les données recueillies par les gouvernements nationaux. Chaque année, des changements sont apportés aux règles de déclaration, ce qui ouvre de nouvelles possibilités pour élargir la portée du rapport.

Ce qu'il y a de nouveau cette année :

- ⊗ La première vue d'ensemble, sur cinq ans, des rejets et transferts de substances chimiques.
- ⊗ Une augmentation de plus de 25 % du nombre de substances chimiques inscrites.

- ⊗ La première analyse nord-américaine des rejets de substances chimiques connues pour appauvrir la couche d'ozone.
- ⊗ Une analyse de groupes de substances chimiques associées à certains effets sur la santé.
- ⊗ Une analyse des charges chimiques dans les États et les provinces.
- ⊗ Une méthode de rajustement pour tenir compte de la « double comptabilisation ».

D'autres mesures ont été prises pour améliorer la présentation et l'utilisation des données des RRTP. Le Mexique a fait un important pas en avant en adoptant, en décembre 2001, une loi exigeant un système de RRTP obligatoire et publiquement accessible. Par ailleurs, des améliorations ont été apportées au site Web de la CCE pour faciliter la consultation de données en ligne et rendre cette consultation plus souple.

Même si le présent rapport permet de répondre à de nombreuses questions, le lecteur devra peut-être consulter d'autres sources afin d'obtenir des renseignements additionnels. Les données analysées dans les pages qui suivent :

- ⊗ n'englobent pas tous les polluants – elles portent uniquement sur les substances communes à l'INRP et au TRI;
- ⊗ ne prennent pas en compte toutes les sources de substances chimiques – elles portent seulement sur les établissements qui appartiennent à certains secteurs d'activité communs à l'INRP et au TRI;
- ⊗ ne donnent pas d'information sur les établissements du Mexique;
- ⊗ n'indiquent pas les dommages causés à l'environnement;
- ⊗ ne fournissent pas de renseignements sur les risques pour la santé.

La section intitulée « Renseignements de base sur les registres de rejets et de transferts de polluants », à la page 78, renferme de plus amples informations sur les inventaires nationaux.

Résumé des conclusions

Le présent volume rend compte des principales conclusions tirées des données. On y trouve notamment :

- ⦿ les faits saillants pour l'année de déclaration 1999;
- ⦿ une vue d'ensemble des rejets et transferts de polluants sur cinq ans, soit de 1995 à 1999;
- ⦿ les changements survenus entre 1998 et 1999;
- ⦿ un examen des destructeurs d'ozone et des progrès accomplis dans la réduction de la production et des rejets de ces substances;
- ⦿ des réponses aux questions fréquemment posées;
- ⦿ des renseignements de base sur les RRTP.

Pour l'année 1999, voici les principales conclusions qui se dégagent de l'analyse des données :

- ⦿ Des rejets et transferts de près de 3,4 millions de tonnes des 210 substances « appariées » ont été déclarés à l'INRP et au TRI en 1999 par les établissements manufacturiers, les services d'électricité, les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants ainsi que les mines de houille.
- ⦿ Les rejets totaux (sur place et hors site) représentaient la moitié de ce volume de 3,4 millions de tonnes; les rejets sur place dans l'air en représentaient plus du quart.
- ⦿ Plus de 220 000 tonnes de substances chimiques connues pour causer des cancers, des malformations congénitales ou d'autres dommages au système reproducteur ont été rejetées en 1999.
- ⦿ Plus de 13 000 tonnes de substances chimiques connues pour appauvrir la couche d'ozone ont été rejetées en 1999.
- ⦿ Parmi tous les secteurs d'activité visés en 1999, les services d'électricité ont déclaré les plus importants rejets totaux (sur place et hors site) et se sont classés au troisième rang quant au volume total de rejets et transferts déclaré.

- ⦿ En 1999, l'Ohio, le Texas, la Pennsylvanie et l'Ontario se sont respectivement classés aux premiers rangs des États et provinces pour l'importance des rejets totaux de substances appariées effectués par le secteur manufacturier et les nouveaux secteurs visés.
- ⦿ L'Ohio, le Texas, la Pennsylvanie et l'Ontario se sont également classés en tête pour la « charge chimique » en 1999 (dans le présent rapport, on entend par charge chimique la somme des volumes de substances chimiques rejetés sur place, des volumes de substances chimiques expédiés hors site sur le territoire de la province ou de l'État pour élimination, des volumes reçus d'autres États ou provinces).
- ⦿ D'importantes quantités de substances chimiques ont été expédiées hors site à des fins de recyclage. En 1999, plus d'un million de tonnes de substances chimiques ont été recyclées, soit près du tiers du volume total de rejets et transferts déclaré.

Pour la première fois, nous pouvons avoir une vue d'ensemble des rejets et transferts de substances chimiques sur cinq ans. Ainsi, entre 1995 et 1999 :

- ⦿ De nombreux établissements ont réalisé certains progrès dans la réduction des rejets sur place. Globalement, les rejets sur place (dans l'air, dans l'eau, sur le sol et par injection souterraine) ont diminué de 13 % entre 1995 et 1999 en Amérique du Nord. Les établissements semblent prêter une attention particulière aux rejets dans l'air, pour lesquels la réduction a été de 25 % pendant la période visée. En revanche, on a observé une augmentation constante et non négligeable

de 25 % des rejets sur le sol effectués sur place (principalement dans des décharges).

- ⦿ Les progrès ont été lents en ce qui concerne la réduction des rejets de substances chimiques préoccupantes telles que les cancérigènes. Les rejets totaux de cancérigènes connus ou de substances présumées cancérigènes n'ont diminué que de 3 %, mais entre 1995 et 1999, la réduction a été de 6 % pour l'ensemble des substances chimiques.
- ⦿ Les progrès en ce qui concerne la réduction des volumes de substances chimiques expédiés hors site ont également été plutôt minces. De fait, les rejets hors site (transferts de toutes les substances chimiques à des fins d'élimination et transferts de métaux à l'égout et pour traitement) ont suivi une tendance inverse de celle des rejets sur place, avec une *augmentation* de 35 % entre 1995 et 1999. Les rejets hors site sont principalement des transferts à des fins d'élimination dans des décharges.
- ⦿ Au fil des cinq années, les établissements semblent s'être de plus en plus tournés vers l'élimination des substances chimiques sur le sol, à la fois sur place et hors site.
- ⦿ Les réductions des quantités de substances chimiques rejetées sur place ont été pratiquement compensées par l'augmentation des quantités expédiées hors site, de telle sorte que les quantités de substances chimiques à gérer sont pratiquement restées les mêmes au cours des cinq années. Les emplacements des rejets de substances chimiques ont peut-être changé, mais le volume total de substances chimiques à gérer a peu varié.

À L'HEURE DES COMPTES en ligne

Vous avez une question particulière au sujet d'un établissement? d'un secteur d'activité?

d'un État ou d'une province? Essayez À l'heure des comptes en ligne à l'adresse

<www.cec.org/takingstock>. Le nouveau site Web permet aux utilisateurs d'effectuer des recherches dans l'ensemble des données appariées de 1995 à 1999 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 les versions électroniques du rapport, les trois RRTP nord-américains et d'autres informations connexes aux RRTP.

Les changements suivants sont survenus entre 1998 et 1999 :

- ⊗ Une *diminution* de 1 % dans les rejets totaux, sur place et hors site. Ce léger fléchissement global comprend :
 - des *diminutions* dans les rejets sur place dans l'air, par injection souterraine et sur le sol, mais une *augmentation* des rejets sur place dans l'eau;
- une *diminution* de 4 % des rejets de métaux hors site;
- mais une *augmentation* de 31 % des rejets hors site de substances non métalliques.
- ⊗ Une *augmentation* de 1 % des transferts à des fins de recyclage.
- ⊗ Une *diminution* de 10 % des autres transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie, traitement et transfert à l'égout de substances non métalliques).
- ⊗ Une diminution des transferts transfrontières, entre le Canada et les États-Unis.

Déclaration au RETC mexicain

Le Mexique a fait un pas de géant vers la déclaration obligatoire des rejets et transferts de polluants avec l'adoption d'une loi habilitante à la fin de l'année 2001. Tant que les règlements ne seront pas promulgués, la déclaration au RRTP mexicain (le RETC) restera facultative. Les 117 établissements ci-après ont volontairement produit des données sur les rejets et transferts de substances chimiques répertoriées pour 1999, selon les dernières informations fournies par le *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (Semarnat, Secrétariat à l'Environnement et aux Ressources naturelles). La CCE félicite ces entreprises pour le leadership dont elles ont fait preuve en produisant leurs données. En plus de contribuer au renforcement du programme du RETC, ce geste aidera ces établissements et d'autres à réaliser des économies et à améliorer leur efficacité, et favorisera une meilleure compréhension entre collectivités voisines. On espère que de plus en plus d'entreprises se joindront à ces pionniers pour déclarer à leur tour leurs rejets et transferts de polluants. Les déclarations ont été faites sous les sections 5.2 (Rejets de polluants figurant dans la liste) et/ou 5.3 (Transferts de polluants figurant dans la liste) du *Cédula de Operación Anual* (COA, Certificat d'exploitation annuel).

Félicitations aux pionniers mexicains qui ont déclaré leurs rejets et transferts de polluants en 1999

Nom de l'entreprise	État	Nom de l'entreprise	État
ACEITES Y PARAFINAS INDUSTRIALES, S.A. DE C.V.	JALISCO	CELANESE MEXICANA, S.A. DE C.V. COMPLEJO OCOTLAN	JALISCO
ADHESIVOS, S.A. DE C.V.	TLAXCALA	CELULOSA Y DERIVADOS, S.A. DE C.V. PLANTA CRYSEL	JALISCO
ADYDSA DEL CENTRO, S.A. DE C.V.	SAN LUIS POTOSI	CEMENTOS APASCO, S.A. DE C.V.	GUERRERO
AGRICULTURA NACIONAL, S.A. DE C.V.	PUEBLA	CEMENTOS APASCO, S.A. DE C.V.	MEXICO
ALKEMIN, S. DE R.L. DE C.V.	MICHOACAN	CEMEX MEXICO, S.A. DE C.V. (PLANTA ATOTONILCO)	HIDALGO
ARNESES Y ACCESORIOS DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V., PLANTA ACI	COAHUILA	CFE, CENTRAL TERMOELECTRICA CICLO COMBINADO TULA	HIDALGO
ARNESES Y ACCESORIOS DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V., PLANTA 3	COAHUILA	CHRISTIANSON, S.A. DE C.V.	MORELOS
ARNESES Y ACCESORIOS DE MEXICO, S. DE R.L. DE C.V., PLANTA 4	COAHUILA	CIA HULERA TORNEL, S.A. DE C.V., PLANTA 1	DISTRICT FÉDÉRAL
ARTEVA SPECIALITIES, S. DE R.L. DE C.V.	QUERETARO	CIA. HULERA TORNEL, S.A. DE C.V., PLANTA 2	DISTRICT FÉDÉRAL
AVENTIS CROPSCIENCE, S.A. DE C.V.	MEXICO	CLOROBENCENOS, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
B D SHANNON DE MEXICO, S.A. DE C.V.	TAMAULIPAS	COMPAÑIA MINERA AUTLAN (UNIDAD MOLANGO), S.A. DE C.V.	HIDALGO
BENEFICIADORA E INDUSTRIALIZADORA, S.A. DE C.V.	MEXICO	DEMATEO Y COMPAÑIA, S.A. DE C.V.	MEXICO
BOMBARDIER CONCARRIL, S.A. DE C.V.	HIDALGO	DINA AUTOBUSES, S.A. DE C.V.	HIDALGO
BUCKAMN LABORATORIES, S.A. DE C.V.	MORELOS	DOW AGROSCIENCES, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
CAMINOS Y PUENTES FEDERALES DE INGRESOS Y SERVICIOS CONEXOS	GUANAJUATO	DOW QUIMICA MEXICANA, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
CELANESE MEXICANA, S.A. DE C.V.	GUANAJUATO	DUCOA MEXICO, S.A. DE C.V.	VERACRUZ

Félicitations (suite)

Nom de l'entreprise	État	Nom de l'entreprise	État
DUPONT, S.A. DE C.V.	MEXICO	PEMEX REFINACION CENTRO EMBARCADOR PAJARITOS	VERACRUZ
DURAMAX, S.A. DE C.V.	MEXICO	PEMEX REFINACION TERMINAL DE ALMACENAM Y DISTRIBUCION COLIMA	COLIMA
ECOQUIM, S.A. DE C.V.	NUEVO LEON	PIVIDE, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
EJES TRACTIVOS, S.A. DE C.V.	MEXICO	PLASTICOS ESPECIALES GAREN, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
EMPRESAS CALE DE TLAXCALA, S.A. DE C.V.	TLAXCALA	POLAQUIMIA DE TLAXCALA, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
ENERTEC MEXICO, S. DE R.L. DE C.V.	TLAXCALA	POLIMEROS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
ERIKA MICHEL MORALES	JALISCO	POLIUREQUIMICA, S.A. DE C.V.	MEXICO
ESSEX DE HERMOSILLO, S.A. DE C.V.	SONORA	POLY FORM DE MEXICO, S.A. DE C.V.	DISTRICT FÉDÉRAL
EXPLORACIONES EL DORADO, S.A. DE C.V.	SONORA	POM, S.A. DE C.V.	JALISCO
EXPORTACIONES DE MINERALES DE TOPIA, S.A. DE C.V.	DURANGO	PPG INDUSTRIES DE MEXICO, S.A. DE C.V.	QUERETARO
FABRICACION DE MAQUINAS, S.A. DE C.V.	NUEVO LEON	PRAXAIR MEXICO, S.A. DE C.V.	MEXICO
FERSINSA GIST BROCADES, S.A. DE C.V., PLANTA SINTESIS	COAHUILA	PROCESOS AMBIENTALES ALFA, S.A. DE C.V.	QUERETARO
FIBRAS PARA EL ASEO, S.A. DE C.V.	TLAXCALA	PROCTER & GAMBLE DE MEXICO, S.A. DE C.V.	GUANAJUATO
FORD MOTOR COMPANY, S.A. DE C.V.	MEXICO	PRODUCTOS FARMACEUTICOS	DISTRICT FÉDÉRAL
FORMULABS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	DISTRICT FÉDÉRAL	PRODUCTOS QUIMICOS Y PINTURAS, S.A. DE C.V.	MEXICO
FUNDITEC, S.A. DE C.V.	QUERETARO	PRODUCTOS R.G.L	DISTRICT FÉDÉRAL
GOLDSCHMIDT QUIMICA DE MEXICO, S.A. DE C.V.	SAN LUIS POTOSI	QUEST INTERNATIONAL DE MEXICO, S.A. DE C.V.	QUERETARO
GRAFICOS MUNDIAL, S.A. DE C.V., PLANTA AGUA BLANCA	JALISCO	QUIMIC, S.A. DE C.V.	MICHOACAN
HAI MEXICANA, S. DE R.L. DE C.V.	TAMAULIPAS	QUIMICA LUCAVA, S.A. DE C.V.	MEXICO
HULES BANDA, S.A. DE C.V.	MEXICO	QUIMICAL, S.A. DE C.V.	BAJA CALIFORNIA
ICI MEXICANA, S.A. DE C.V.	MEXICO	QUIMIKAO, S.A. DE C.V.	JALISCO
IDASA INTERNACIONAL DE ACEROS	QUERETARO	RAGASA INDUSTRIAS, S.A. DE C.V.	JALISCO
INDUSTRIAS CIDS BAYER, S.A. DE C.V.	VERACRUZ	RAMIRO CARDENAS CAMPOS	JALISCO
INDUSTRIAS OKEN, S.A. DE C.V.	MICHOACAN	REBECA OCAMPO GONZALEZ	MEXICO
INDUSTRIAS PETROQUIMICAS MEXICANAS, S.A. DE C.V.	JALISCO	RESIRENE, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
INSECTICIDAS DEL PACIFICO, S.A. DE C.V.	SONORA	ROHM AND HAAS MEXICO, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
JOHNSON MATTHEY DE MEXICO, S.A. DE C.V.	QUERETARO	RUST INTERNATIONAL, S.A. DE C.V.	QUERETARO
KENDALL DE MEXICO, S.A. DE C.V.	DISTRICT FÉDÉRAL	SMITHKLINE & FRENCH, S.A. DE C.V., PTA. 2	DISTRICT FÉDÉRAL
KENWORTH MEXICANA, S.A. DE C.V.	BAJA CALIFORNIA	SMITHKLINE BEECHAM MEXICO, S.A. DE C.V., PLANTA I	DISTRICT FÉDÉRAL
KODAK DE MEXICO, S.A. DE C.V.	JALISCO	SUELAS PUSA, S.A. DE C.V.	JALISCO
LABORATORIO AGROENZIMAS, S.A. DE C.V.	TLAXCALA	SUPER DIESEL, S.A. DE C.V.	JALISCO
LABORATORIOS DERMATOLOGICOS DARIER, S.A. DE C.V.	MORELOS	TAURUS MEXICANA, S.A. DE C.V.	TLAXCALA
LABORATORIOS SENOSIAN, S.A. DE C.V.	GUANAJUATO	TECSQUIM, S.A. DE C.V.	DISTRICT FÉDÉRAL
LEAR CORPORATION MEXICO, S.A. DE C.V.	SONORA	TEKCHEM, S.A. DE C.V.	GUANAJUATO
LORETO Y PEÑA POBRE, S.A. DE C.V.	TLAXCALA	TERMINAL DE ALMAC. Y DISTRIBUCION SATELITE ORIENTE (AÑIL)	DISTRICT FÉDÉRAL
MEXALIT INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.	TABASCO	TETRA PAK QUERETARO, S.A. DE C.V.	QUERETARO
MINERA SANTA MARIA, S.A. DE C.V.	DURANGO	TRATAMIENTO DE DESECHOS MEDICOS, S.A. DE C.V.	MEXICO
NITROGENO INDUSTRIAL Y ALIMENTICIO, S.A. DE C.V.	TLAXCALA	UGIMAG, S.A. DE C.V.	TAMAULIPAS
NUTRIMENTOS MINERALES DE HIDALGO, S.A. DE C.V.	HIDALGO	UQUIFA MEXICO, S.A. DE C.V.	MORELOS
NUTRIMENTOS MINERALES, S.A. DE C.V., PLANTA II	HIDALGO	USEM DE MEXICO, S.A. DE C.V.	NUEVO LEON
OLIVETTI LEXIKON MEXICANA, S.A. DE C.V.	TLAXCALA	VALEO MATERIALES DE FRICCION DE MEXICO, S.A. DE C.V.	QUERETARO
ORGANO SINTESIS, S.A. DE C.V.	MEXICO	VDO CONTROL SYSTEMS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	CHIHUAHUA
PEMEX REFINACION	DURANGO		

Nota : La liste des établissements nous a été fournie par le Semamat en avril 2002; elle provient de la base de données de 1999 du RETC. Nous nous excusons de toute erreur ou omission.

Comment utiliser et interpréter les données du rapport

Le rapport se fonde sur trois ensembles de données et l'on y utilise des termes particuliers pour décrire les rejets et les transferts de substances chimiques. Le fait de prendre quelques instants pour vous familiariser avec les différences entre ces ensembles de données et avec la signification des expressions employées vous aidera à mieux utiliser et interpréter l'information contenue dans les pages qui suivent.

Tableau 1. Caractéristiques des RRTP nord-américains
pour l'année de déclaration 1999

Caractéristiques	<i>US Toxics Release Inventory (TRI)</i> États-Unis	<i>Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Canada</i>	<i>Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC, section V du COA), Mexique</i>
Établissements visés	<ul style="list-style-type: none"> Établissements de fabrication, établissements fédéraux, mines de houille, mines de métal, services d'électricité, établissements de gestion des déchets dangereux, établissements de récupération de solvants, grossistes en produits chimiques, terminaux de stockage de produits pétroliers en vrac. Les établissements doivent se conformer aux seuils de déclaration applicables. 	<ul style="list-style-type: none"> Tout établissement qui fabrique ou utilise une substance chimique répertoriée, sauf les établissements de recherche, de réparation, de vente au détail notamment. Les établissements doivent se conformer aux seuils de déclaration applicables. 	Tout établissement relevant de la compétence fédérale (11 secteurs) dont les procédés incluent un traitement thermique ou une fusion. Ces 11 secteurs sont les suivants : produits pétroliers, chimie/pétrochimie, peintures/encres, métallurgie (fer/acier), construction automobile, cellulose/papier, ciment/chaux, amiante, verre, production d'électricité, gestion des déchets dangereux.
Substances chimiques sujettes à déclaration	634 substances	245 substances	104 substances
Milieus et transferts visés	Air, eau, sol, injection souterraine; transferts pour recyclage, récupération d'énergie, traitement, élimination et à l'égout.	Air, eau, sol, injection souterraine; transferts pour recyclage, récupération d'énergie, traitement, élimination et à l'égout.	Air, eau, sol; transferts pour traitement, élimination et à l'égout; les injections souterraines sont une pratique inexistante au Mexique.
Déclaration obligatoire	Oui	Oui	Non
Fréquence de la déclaration	Chaque année	Chaque année	Chaque année
Accès public aux données?	Rapport sommaire annuel; base de données complète.	Rapport sommaire annuel; base de données complète.	Rapport sommaire annuel (sont exclues les données sur les établissements déclarants); base de données non accessible au public.

Portée des analyses

Le rapport *À l'heure des comptes* est fondé sur des données comparables compilées par les RRTP nationaux. Fondamentalement, les RRTP du Canada, du Mexique et des États-Unis sont semblables; il y a cependant d'importantes différences entre eux, notamment en ce qui concerne le nombre de substances chimiques inscrites, les secteurs d'activité visés, le caractère obligatoire ou facultatif des déclarations et le degré d'accès du public aux données fournies par les établissements (voir le tableau 1 sur la page précédente).

Pour bien comprendre le présent rapport, il importe de retenir que les analyses se fondent sur trois ensembles de données différents (tableau 2) :

- les données de 1999 (qui concernent uniquement l'année de déclaration 1999);
- les données de la période 1998–1999 (qui servent à décrire les changements d'une année à l'autre);
- les données de la période 1995–1999 (qui servent à décrire les tendances sur cinq ans).

Les données utilisées dans le rapport proviennent des RRTP du Canada et des États-Unis. Les données sont « appariées » pour une période particulière, c'est-à-dire qu'elles correspondent à des substances chimiques et à des secteurs d'activité communs à l'INRP et au TRI pour l'année ou les années en question. Les déclarations au RRTP mexicain étaient encore facultatives en 1999 et, partant, les données ne peuvent être comparées aux données recueillies au Canada et aux États-Unis. Comme le montre le tableau ci-après, il y a des différences entre ces trois ensembles de données. En conséquence, les conclusions tirées à partir d'un ensemble de données ne s'appliquent pas à l'autre. Les passages qui se rapportent

à chaque ensemble de données sont clairement indiqués dans le texte et dans chaque tableau et figure. On trouvera à l'annexe la liste des substances chimiques inscrites dans l'ensemble de données appariées.

Terminologie

Dans le rapport *À l'heure des comptes 1999*, l'information sur les rejets et les transferts de polluants est présentée selon les catégories suivantes :

- Les **rejets sur place** regroupent les rejets qui ont lieu à l'établissement même, c'est-à-dire les substances chimiques qui sont émises dans l'air, rejetées dans les eaux de surface, injectées dans des puits souterrains ou mises en décharge (rejets sur le sol) à l'intérieur du périmètre de l'établissement.
- Les **rejets hors site** comprennent les substances chimiques envoyées à d'autres établissements pour y être éliminées ainsi que les métaux expédiés à des établissements de traitement, d'épuration des eaux usées et de récupération d'énergie.
- Les **rejets totaux sur place et hors site** ou, simplement, **rejets totaux**, sont la somme des rejets sur place et des rejets hors site.
- Les **rejets totaux (rajustés)** sont la somme des rejets sur place et hors site de laquelle on a soustrait les rejets hors site déclarés comme des rejets sur place par d'autres établissements.
- Les **transferts pour recyclage** sont les substances chimiques expédiées hors site à des fins de recyclage.
- Les **autres transferts à des fins de gestion** sont les substances chimiques (autres que les métaux) qui sont expédiées à des établissements de traitement, de récupération d'énergie et d'épuration des eaux usées.
- Les **transferts à des fins de gestion** regroupent :
 - 1) les substances chimiques expédiées pour recyclage;
 - 2) les autres transferts à des fins de gestion, c'est-à-dire les substances chimiques (autres que les métaux) qui sont expédiées à des établissements de traitement, de récupération d'énergie et d'épuration des eaux usées.

Tableau 2. Caractéristiques des trois ensembles de données du rapport *À l'heure des comptes 1999*

Caractéristiques Années	Ens. de données 1999 1999	Ens. de données 1998 1998–1999	Ens. de données 1995 1995–1999
Nombre de substances chimiques	210 substances	165 substances	165 substances
Secteur d'activité			
Établissement de fabrication	✓	✓	✓
Service d'électricité	✓	✓	
Établissement de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants	✓	✓	
Grossistes en produits chimiques	✓	✓	
Mines de houille	✓	✓	✓
Rejets sur place dans l'air, dans l'eau, sur le sol et par injection souterraine	✓	✓	✓
Rejets hors site (transferts pour élimination)	✓	✓	✓
Transferts à l'égout et pour traitement	✓	✓	✓
Transferts pour recyclage/ récupération d'énergie	✓	✓	

- ⑥ Le **volume total déclaré** est la somme de tous les types de rejets et transferts décrits ci-dessus : rejets sur place, rejets hors site, transferts pour recyclage et autres transferts à des fins de gestion. Tous les rejets déclarés sont inclus. Même si cette méthode de classement n'est pas parfaite, il s'agit de la meilleure estimation possible, à partir des données appariées des RRTP nord-américains, du volume total des substances chimiques qui sont engendrées par les activités d'exploitation d'un établissement et qui doivent faire l'objet d'une gestion.

Le présent rapport incorpore une nouvelle méthode de calcul qui permet de corriger les rejets totaux afin de tenir compte de la « double comptabilisation ». Il peut y avoir double comptabilisation lorsqu'un établissement expédie des substances chimiques pour élimination ou des métaux pour traitement, évacuation à l'égout ou récupération d'énergie et que l'établissement récepteur déclare également ces substances ou métaux dans ses rejets et transferts. Il se peut alors que les mêmes substances chimiques soient déclarées deux fois : une fois comme rejets hors site par le premier établissement, une fois comme rejets sur place par le second établissement.

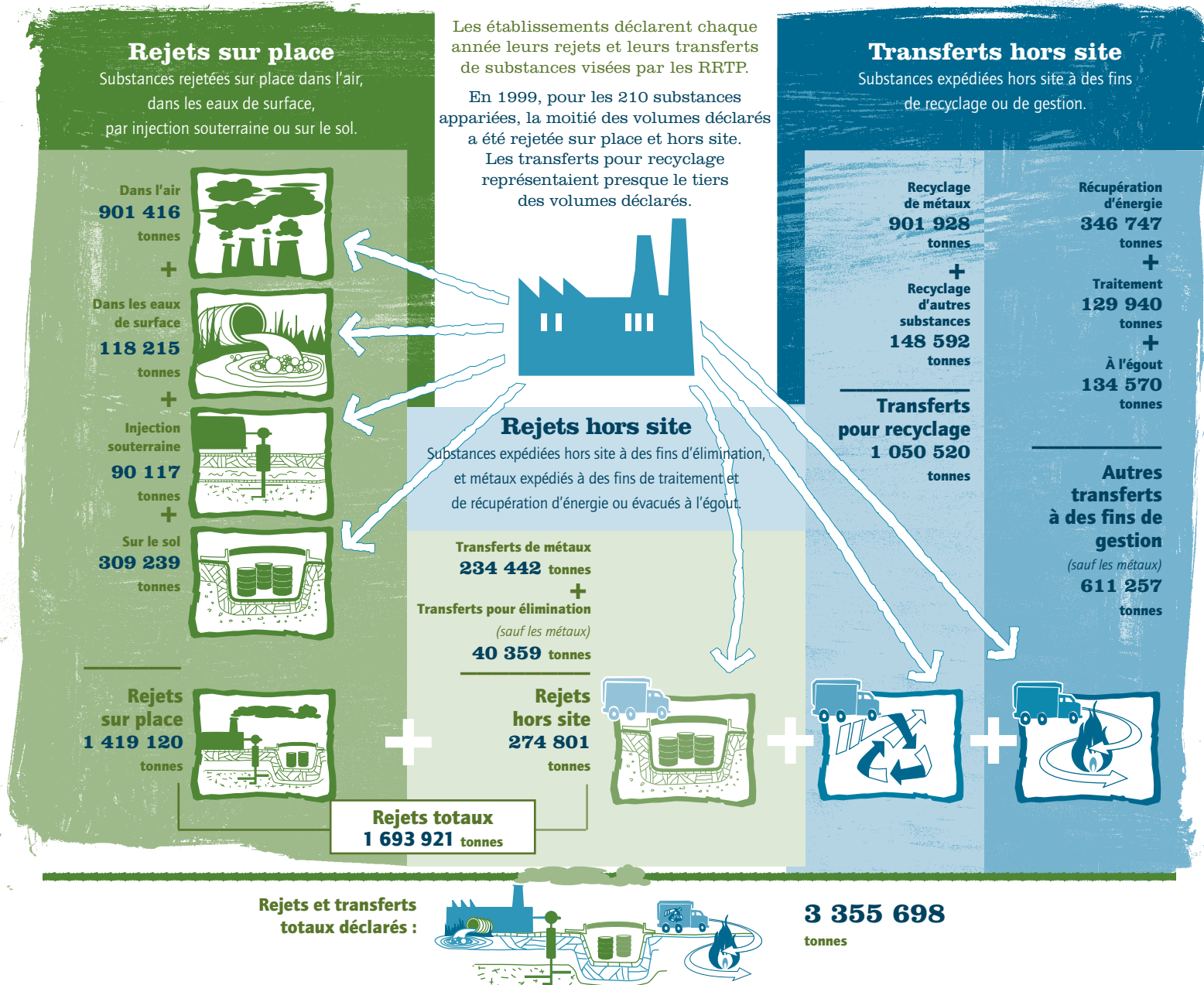
On peut comparer la double comptabilisation au prêt d'un livre entre amis. Une personne donne un livre à un ami, qui le prête à un autre ami, qui le prête à un autre, etc. À la fin, le livre a changé plusieurs fois de mains, mais il n'y a toujours qu'un seul livre. Il peut en aller de même dans les déclarations au RRTP : la substance chimique a changé de mains et peut avoir été déclarée plusieurs fois, mais c'est toujours la même substance.

Le rajustement des volumes de rejets n'est pas nécessaire lorsque l'on considère le volume total déclaré, qui fournit une estimation des volumes totaux exigeant une manutention ou une gestion. Les risques de double comptabilisation se sont accrus avec l'ajout dans le TRI, en 1998, des établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants.

Dans la méthode de classement utilisée dans le présent rapport, on inclut les métaux expédiés hors site pour élimination, traitement, récupération d'énergie ou évacuation à l'égout dans la catégorie des rejets hors site. Il a fallu procéder ainsi pour rendre les données de l'INRP et du TRI comparables. Le TRI classe en effet les transferts de métaux d'une façon qui lui est propre. Dans cet inventaire, les transferts de métaux à l'égout, pour traitement et pour récupération d'énergie sont considérés comme des rejets parce que les métaux ne sont pas détruits lors du traitement, ni brûlés lors des opérations de récupération d'énergie.

Même si cette catégorisation peut, à première vue, paraître déroutante aux lecteurs habitués à ce que le terme « rejets » soit utilisé pour décrire les activités sur place et le terme « transferts » pour décrire toutes les activités effectuées hors site, elle comporte plusieurs avantages. Elle permet d'analyser ensemble des activités de même nature; par exemple, toutes les substances chimiques qui sont mises en décharge entrent maintenant dans la catégorie des rejets, peu importe que les décharges soient situées sur place ou hors site. La notion de lieu des rejets, sur place ou hors site, est ainsi préservée. En outre, cette méthode tient compte des caractéristiques particulières des métaux, c'est-à-dire du fait que les métaux expédiés hors site pour élimination, évacuation à l'égout, traitement et récupération d'énergie ne sont pas susceptibles d'être détruits ou brûlés et risquent donc, par la suite, d'être réintroduits dans le milieu. Autre point important, les trois gouvernements nationaux ont approuvé cette méthode de classement.

Figure 1. Rejets et transferts de polluants en Amérique du Nord, 1999



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999. Les analyses sont fondées sur les substances et secteurs appariés pour lesquels on dispose de données comparables pour l'année de déclaration 1999. 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.

Données de 1999

La présente section traite des données compilées pour l'année de déclaration 1999. Ces données correspondent aux déclarations concernant :

- un ensemble élargi de 210 substances chimiques, dont certaines ont été déclarées pour la première fois à l'INRP;
- les établissements manufacturiers;
- les établissements des secteurs des services d'électricité, de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants, des grossistes en produits chimiques, de l'extraction de la houille, toutes ces industries faisant partie des « nouveaux secteurs visés » puisqu'elles ont été ajoutées au TRI en 1998 et que c'est seulement récemment que ces données ont été incluses dans l'ensemble de données appariées du rapport *À l'heure des comptes*;
- les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

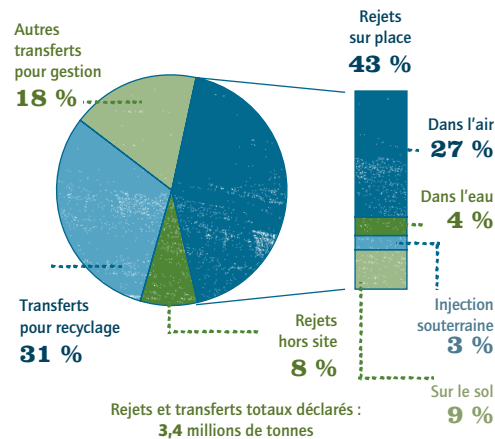
Vue d'ensemble

À combien de tonnes s'élèvent les rejets et transferts de substances chimiques déclarés en 1999 en Amérique du Nord?

Figure 2.

Rejets et transferts totaux déclarés en Amérique du Nord, par catégorie, 1999

(Données appariées de 1999)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1999.

En 1999, un peu moins de 3,4 millions de tonnes de substances chimiques appariées ont été rejetées et transférées en Amérique du Nord (figure 1, page précédente). Les rejets sur place et hors site (1,7 million de tonnes) représentaient environ la moitié du volume total de rejets et transferts déclaré. Près d'un million de tonnes de substances chimiques ont été rejetées dans l'air, sur place.

Les transferts pour recyclage, soit plus d'un million de tonnes, représentaient environ le tiers du volume total déclaré (figure 2, tableau 3). Les autres transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie, traitement, évacuation à l'égout), soit 611 000 tonnes, correspondaient à moins du cinquième du volume total.

Les établissements visés par l'INRP ont été à l'origine de 9 % du volume total déclaré à l'échelle nord-américaine; la proportion correspondante était de 91 % pour les établissements visés par le TRI.

Qu'est-ce qui est rejeté dans l'air, sur le sol, dans l'eau et par injection souterraine?

En 1999, la majeure partie des substances chimiques rejetées sur place a été libérée dans l'air, soit près d'un million de tonnes de substances. Ce grand volume de substances chimiques libéré dans l'air dépassait l'ensemble des rejets sur le sol, dans l'eau et par injection souterraine. Les rejets sur place sur le sol, soit 309 000 tonnes, se classaient au deuxième rang. Venaient ensuite les transferts hors site pour élimination (principalement dans des décharges), avec 274 800 tonnes. Les établissements ont également déversé 118 200 tonnes de substances chimiques dans les cours d'eau et les lacs, et ils en ont injecté 90 100 tonnes dans le sous-sol.

Tableau 3. Résumé des rejets et des transferts totaux,
Amérique du Nord, INRP et TRI, 1999 (Données appariées de 1999)

	Amérique du Nord		INRP*		TRI,		INRP,	TRI,
	Nombre		Nombre		Nombre		% du total	% du total
Établissements	21 521		1 634		19 887		8	92
Formulaires	74 108		5 741		68 367		8	92
Rejets sur place et hors site	Tonnes	%	Tonnes	%	Tonnes	%	%	%
Rejets sur place	1 419 120	43	124 751	41	1 294 369	42	9	91
Dans l'air	901 416	27	87 801	29	813 616	27	10	90
Dans les eaux de surface	118 215	4	5 855	2	112 360	3	5	95
Injection souterraine	90 117	3	3 323	1	86 793	3	4	96
Sur le sol	309 239	9	27 640	9	281 600	9	9	91
Rejets hors site	274 801	8	43 710	14	231 091	8	16	84
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	40 359	1	9 469	3	30 890	1	23	77
Transferts de métaux**	234 442	7	34 241	11	200 201	7	15	85
Rejets totaux sur place et hors site déclarés	1 693 921	51	168 461	55	1 525 460	50	10	90
Transferts hors site pour gestion								
Transferts hors site pour recyclage	1 050 520	31	108 714	35	941 806	31	10	90
Transferts de métaux pour recyclage	901 928	27	93 959	30	807 968	27	10	90
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	148 592	4	14 755	5	133 838	4	10	90
Autres transferts hors site pour gestion	611 257	18	31 085	10	580 172	19	5	95
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	346 747	10	14 143	4	332 605	11	4	96
Traitement (sauf les métaux)	129 940	4	11 508	4	118 432	4	9	91
Égout (sauf les métaux)	134 570	4	5 434	2	129 135	4	4	96
Rejets et transferts totaux déclarés	3 355 698	100	308 260	100	3 047 438	100	9	91

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1999. Les données englobent 210 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

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

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

Carte 1. Rejets totaux par province et État, 1999

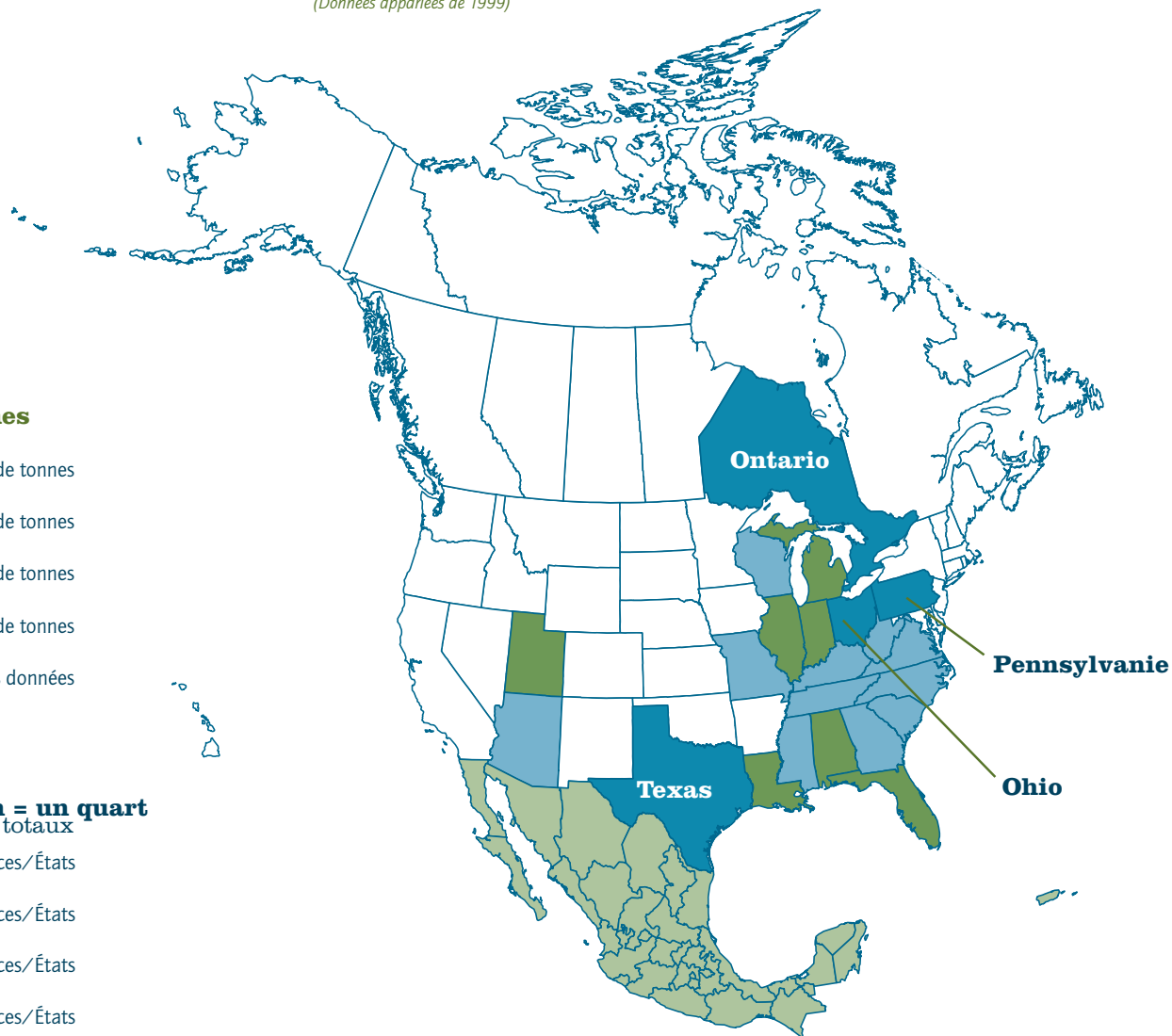
(Données appariées de 1999)

Plage des volumes de rejets totaux

- 90 à 122 milliers de tonnes
- 52 à 90 milliers de tonnes
- 25 à 52 milliers de tonnes
- 0 à 25 milliers de tonnes
- aucunes données

Chaque gradation = un quart des rejets totaux

- 4 provinces/États
- 7 provinces/États
- 11 provinces/États
- 42 provinces/États
- 32 provinces/États



Quels États et provinces se classaient aux premiers rangs pour l'importance des rejets en 1999 à l'échelle nord-américaine?

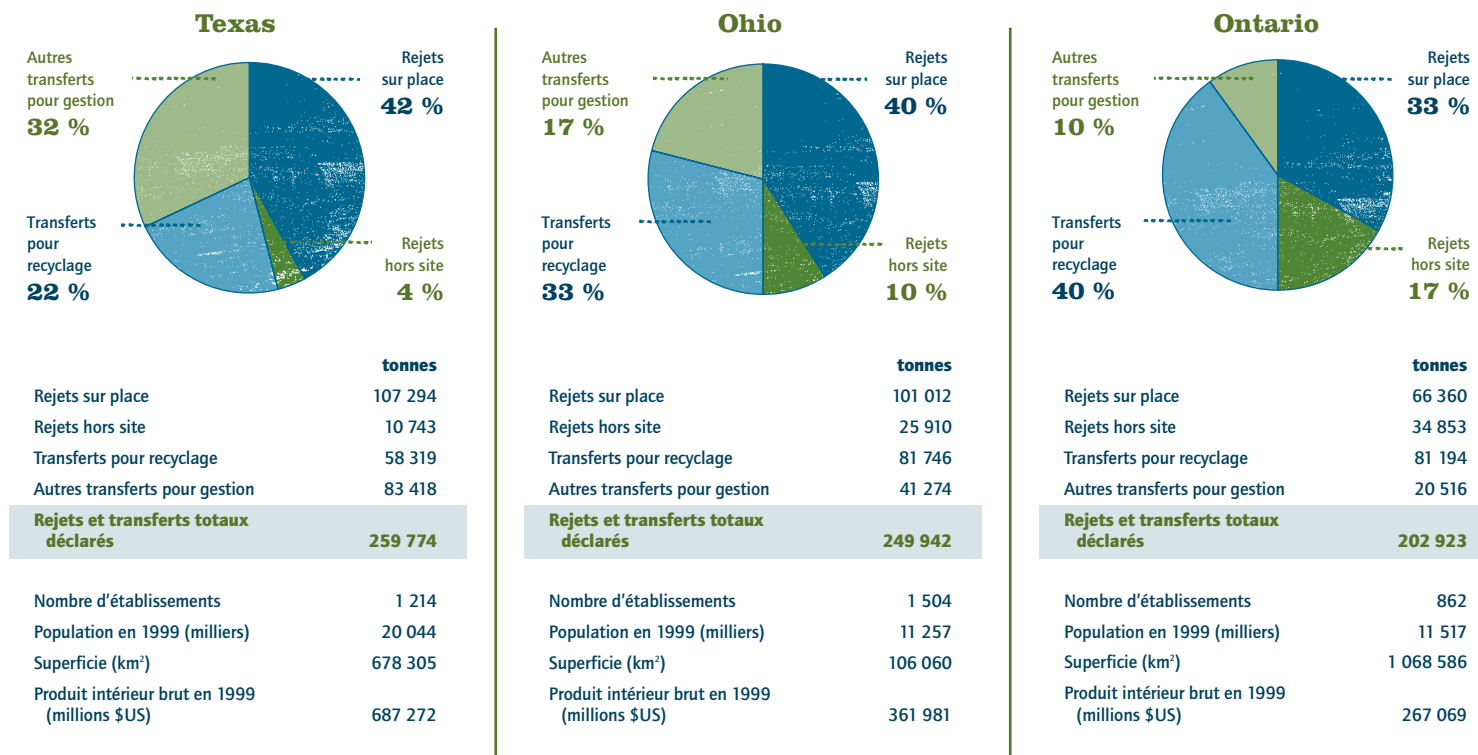
En 1999, les États américains et provinces canadiennes arrivant en tête quant aux rejets totaux de substances appariées déclarés par les secteurs manufacturiers et les nouveaux secteurs visés étaient, dans l'ordre, l'Ohio, le Texas, la Pennsylvanie et l'Ontario. Dans chaque cas, les rejets totaux signalés s'élevaient à plus de 90 000 tonnes.

L'Ohio s'est classé au premier rang en raison de l'importance des rejets sur place dans l'air et sur le sol.

Les établissements du Texas se sont classés au premier rang pour l'importance des rejets sur place. Le Texas a également déclaré le plus grand volume de substances chimiques éliminées sur place par injection souterraine, parmi tous les États et provinces de l'Amérique du Nord.

La Pennsylvanie est arrivée en tête pour les rejets sur place dans l'eau en 1999, essentiellement à cause des déclarations d'un établissement de la société Armco Inc., à Butler, qui a rejeté plus de 14 000 tonnes de substances dans l'eau (13 % de tous les rejets de ce type signalés au TRI).

Figure 3. Rejets et transferts des États et de la province
ayant déclaré les plus importants volumes en 1999
(par ordre d'importance des volumes déclarés)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1999. 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. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

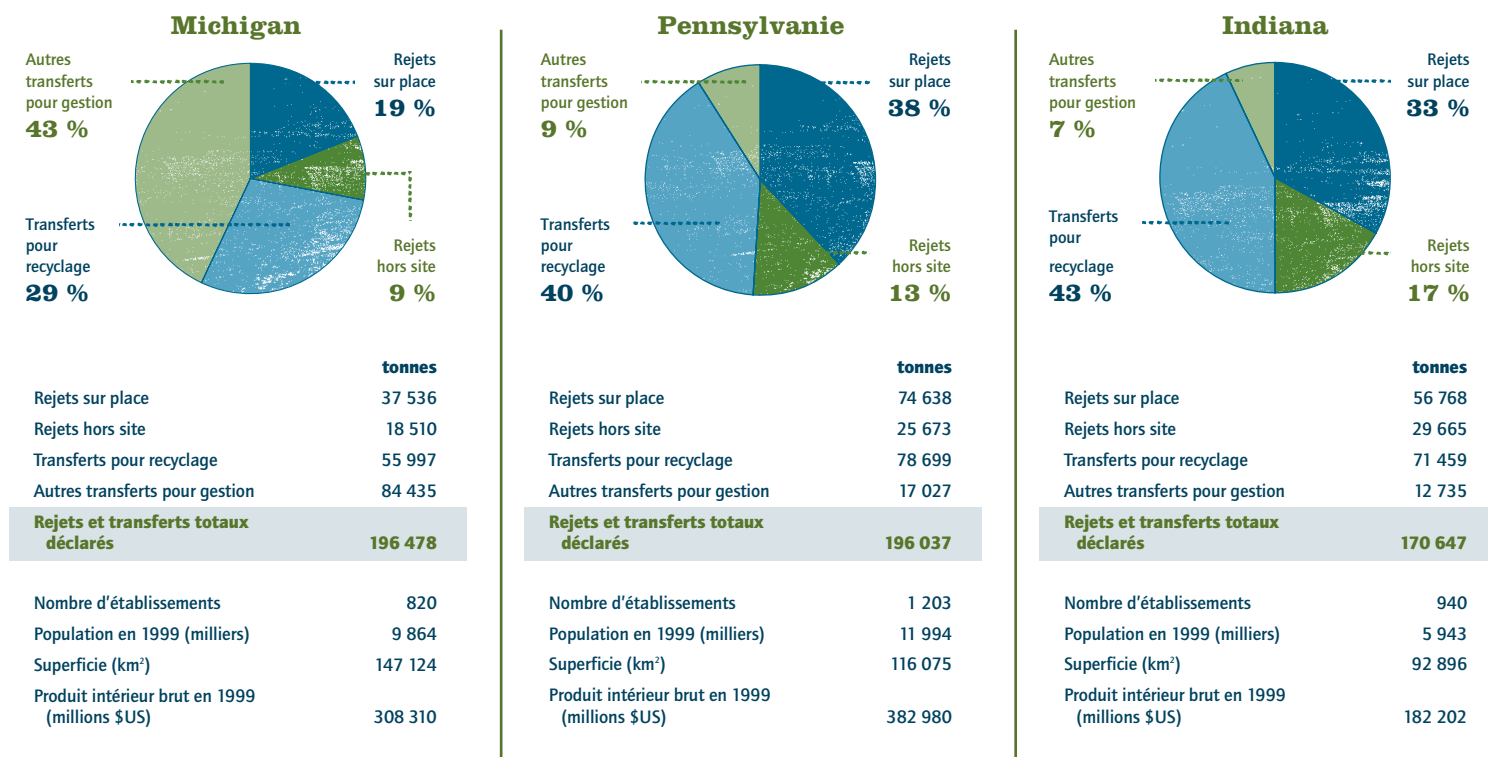
Les établissements de l'Ontario ont été à l'origine des plus importants rejets hors site en Amérique du Nord; il s'agissait essentiellement de transferts de métaux pour élimination.

Ces trois États et cette province ont également pris les quatre premiers rangs en ce qui concerne les rejets sur place en 1999, dans l'ordre suivant : Texas, Ohio, Pennsylvanie et Ontario. Dans chaque cas, les rejets déclarés étaient supérieurs à 65 000 tonnes. Ensemble, ces États et cette province ont été à l'origine de plus du tiers de tous les rejets sur place de substances chimiques appariées en 1999.

Quels États et provinces se classaient aux premiers rangs pour l'importance des rejets et transferts totaux en 1999 à l'échelle nord-américaine?

En ce qui concerne le volume total déclaré (rejets sur place et hors site, transferts pour recyclage et autres transferts à des fins de gestion), les États et provinces de tête étaient, dans l'ordre, le Texas, l'Ohio, l'Ontario, le Michigan, la Pennsylvanie et l'Indiana; dans chaque cas, le volume total déclaré était supérieur à 170 000 tonnes. Exception faite du Texas, ces États et cette province sont tous situés dans la région des Grands Lacs. À l'échelle de l'Amérique du Nord, ils ont été à l'origine d'une partie importante des rejets et transferts déclarés en 1999, avec 38 % du volume total déclaré, 35 % des rejets totaux, 41 % des transferts pour recyclage et 42 % des autres transferts à des fins de gestion.

Figure 3. (suite)



Nota (suite) : Sont inclus dans les autres transferts pour gestion les transferts pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout, sauf les métaux, qui sont inclus dans les rejets hors site.

Les établissements du Texas ont déclaré les plus importants volumes de rejets sur place (figure 3). L'Ohio s'est classé en deuxième place pour les rejets sur place et en première place pour les transferts à des fins de recyclage. Si, globalement, l'Ontario s'est classé troisième, cette province a pris la première place pour les rejets hors site et la deuxième pour les transferts à des fins de recyclage. Le Michigan, qui s'est classé au quatrième rang pour l'importance du volume total, a déclaré le plus grand volume de transferts à des fins de gestion.



Quels États et provinces affichaient les « charges chimiques » les plus importantes?

Le rapport de cette année comporte un élément nouveau, à savoir une analyse des « charges chimiques » pour les États et les provinces. Les substances chimiques qui finissent leur cycle de vie à l'intérieur du territoire d'un État ou d'une province comprennent : 1) les substances rejetées par les établissements situés dans cet État ou cette province; 2) les substances que des établissements expédient vers d'autres établissements situés dans le même État ou la même province; 3) les substances reçues par des établissements de cet État ou de cette province, en provenance d'établissements de l'extérieur de cet État ou de cette province. Dans le présent rapport, ces différents volumes sont combinés pour donner une estimation de la « charge chimique » qui est définie, aux fins du rapport, comme étant la somme des rejets sur place, des rejets hors site à l'intérieur de l'État ou de la province, des volumes reçus d'un autre État ou d'une autre province.

Ces charges chimiques sont sous-estimées, car elles n'incluent pas les substances chimiques qui peuvent être apportées par le vent ou l'eau, après avoir été transportées sur de grandes distances; elles n'incluent pas non plus toutes les sources de substances chimiques (seulement les secteurs d'activité qui produisent des déclarations à la fois à l'INRP et au TRI), ni toutes les substances chimiques (seulement les 210 substances appariées déclarées à l'INRP et au TRI). Enfin, les charges chimiques ne tiennent pas compte non plus des substances expédiées à des fins de recyclage ou de récupération d'énergie. Il convient également de se rappeler que certaines substances chimiques restent dans

Figure 4. États et provinces affichant les « charges chimiques » les plus importantes en 1999
(Données appariées de 1999)

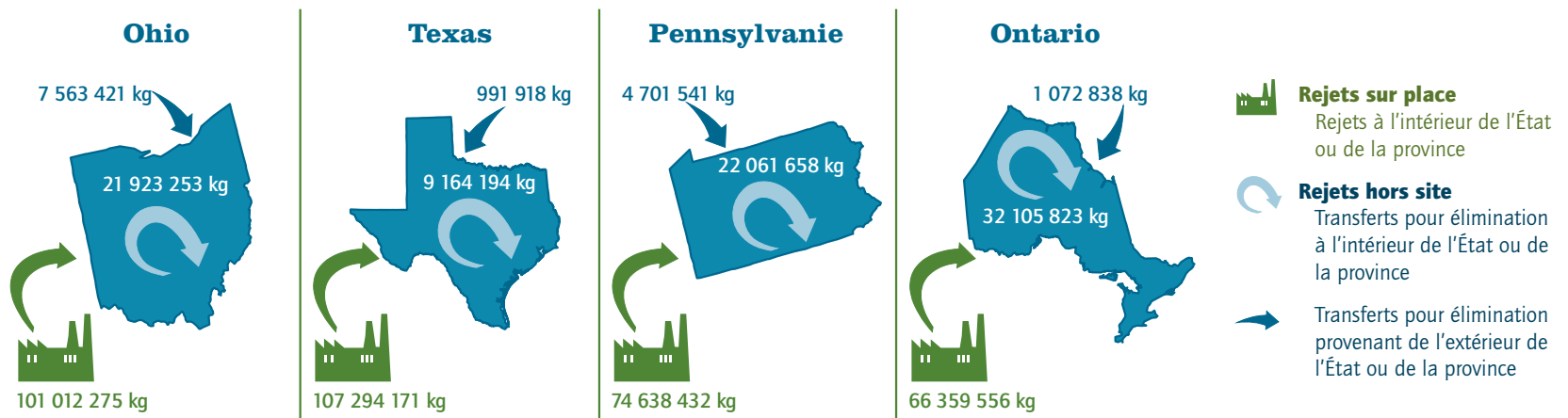


Figure 5. « Charges chimiques »
 en Californie en 1999
 (Données appariées de 1999)



l'environnement pendant de longues périodes et qu'elles peuvent s'accumuler dans les organismes vivants, tandis que d'autres peuvent se décomposer relativement vite.

Lorsque nous utilisons cette méthode de la charge chimique, nous constatons que l'Ohio, le Texas, la Pennsylvanie et l'Ontario se classaient en tête des États et provinces pour les volumes de substances chimiques rejetées, envoyées et reçues sur leur territoire respectif (figure 4). Tous ces États et cette province ont déclaré des rejets importants à l'échelle de l'Amérique du Nord. L'Ohio vient en tête parce que ses établissements ont rejeté, expédié et reçu de grands volumes de substances chimiques, ce qui lui a conféré une charge totale de 130 500 tonnes. Toutefois, les établissements du Texas se sont classés au premier rang pour l'importance des rejets sur place, avec 107 000 tonnes. L'Ontario déplace de plus grands volumes de substances chimiques à des fins de gestion sur son territoire que n'importe quel autre État ou province, les établissements de l'Ontario ayant déclaré des transferts de plus de 32 000 tonnes vers d'autres établissements à l'intérieur de la province à des fins d'élimination.

Cette méthode met en évidence les grands volumes de substances chimiques qui sont transportés à des fins d'élimination à l'intérieur de nombreux États ou provinces. Les substances chimiques sont produites à un endroit pour ensuite être généralement transportées par camion ou par train vers d'autres collectivités. C'est ainsi que l'Ontario déplace plus de 32 000 tonnes, comme il est indiqué ci-dessus. De nouveau, le volume des transferts pour élimination équivaut à près de la moitié du volume des rejets sur place. La Pennsylvanie se classait au deuxième rang, avec 22 000 tonnes de substances chimiques expédiées vers d'autres établissements à l'intérieur du territoire de l'État.

La méthode de la charge chimique montre également que certains États et provinces reçoivent d'importants volumes de déchets à des fins d'élimination, provenant d'établissements situés hors de leur territoire (tableau 4). À ce chapitre, c'est le Michigan qui arrivait en tête, avec 9 000 tonnes de substances chimiques reçues d'établissements situés en dehors de l'État. L'Ohio se classait au deuxième rang, avec 7 500 tonnes.

Certains États et provinces affichant des charges chimiques importantes rejettent la majeure partie des substances sur place, les volumes expédiés hors site à l'intérieur du territoire ou reçus d'établissements de l'extérieur du territoire restant faibles. À titre d'exemple, parmi tous les États et provinces, c'est le Texas qui a déclaré les plus importants volumes de rejets sur place, avec 107 000 tonnes, ce qui représente 91 % de sa charge chimique. Les établissements du Texas expédient environ 9 000 tonnes vers d'autres établissements situés sur le territoire de l'État et reçoivent moins de 1 000 tonnes provenant d'établissements situés à l'extérieur du Texas.

Certains États où le nombre d'établissements est élevé, comme la Californie, ont des charges chimiques beaucoup plus faibles. La Californie, qui possède le plus grand nombre d'établissements, a rejeté environ 17 000 tonnes de substances chimiques sur place, expédié 3 200 tonnes à l'intérieur de son territoire et reçu moins de 70 tonnes de l'extérieur (figure 5).

Tableau 4. « Charges chimiques » à l'intérieur de la province ou de l'État :

rejets sur place, transferts pour élimination à l'intérieur de la province ou de l'État ou provenant de l'extérieur de la province ou de l'État, par ordre décroissant par rapport aux rejets totaux (rajustés), 1999

(Données appariées de 1999)

Province/État	Rejets sur place		Rejets hors site (rajustés)*				Rejets totaux (rajustés) à l'intérieur de la province ou de l'État*	
			Transferts pour élimination à l'intérieur de la province ou de l'État		Transferts pour élimination provenant de l'extérieur de la province ou de l'État			
			Tonnes	Rang	Tonnes	Rang		
Ohio	101 012	2	21 923	3	7 563	2	130 499	1
Texas	107 294	1	9 164	7	992	11	117 450	2
Pennsylvanie	74 638	3	22 062	2	4 702	4	101 402	3
Ontario	66 360	4	32 106	1	1 073	10	99 538	4
Indiana	56 788	8	16 909	5	1 564	8	75 261	5
Illinois	57 256	7	11 982	6	3 207	6	72 444	6
Caroline du Nord	63 621	5	1 933	15	128	30	65 682	7
Michigan	37 536	16	17 934	4	9 318	1	64 787	8
Floride	58 872	6	1 542	21	46	40	60 460	9
Louisiane	52 426	9	885	28	808	12	54 119	10
Tennessee	49 498	10	2 242	14	202	26	51 942	11
Alabama	48 363	11	2 717	13	205	25	51 285	12
Géorgie	47 231	12	972	25	290	19	48 493	13
Utah	45 114	13	1 924	16	453	15	47 492	14
Virgine-Occidentale	40 044	14	967	26	108	33	41 120	15
Kentucky	38 319	15	1 797	18	476	14	40 592	16
Missouri	30 608	17	1 724	20	4 006	5	36 338	17
Caroline du Sud	29 025	19	3 332	11	242	23	32 598	18
Virginie	26 772	20	4 091	8	93	36	30 955	19
Mississippi	30 012	18	387	37	236	24	30 635	20
Oregon	26 153	21	328	39	327	17	26 807	21
Arizona	24 048	22	163	48	193	27	24 404	22
New York	21 347	24	1 883	17	110	32	23 340	23
Montana	23 162	23	52	54	0	–	23 215	24
Wisconsin	17 617	27	3 995	9	1 446	9	23 058	25
Québec	16 712	29	3 969	10	1 734	7	22 414	26
Idaho	20 862	25	70	51	369	16	21 301	27
Californie	16 908	28	3 164	12	67	37	20 139	28
Maryland	18 235	26	207	45	102	34	18 544	29
Alberta	15 435	30	1 755	19	20	46	17 209	30
Oklahoma	10 805	33	787	30	5 374	3	16 966	31
Iowa	15 300	31	497	36	25	44	15 823	32
Arkansas	12 496	32	571	33	723	13	13 790	33

* Sont exclus (rajustés) les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements de la province ou de l'État.

Tableau 4. (suite)

(Données appariées de 1999)

Province/État	Rejets sur place		Rejets hors site (rajustés)*				Rejets totaux (rajustés)	
	Tonnes	Rang	Transferts pour élimination à l'intérieur de la province ou de l'État		Transferts pour élimination provenant de l'extérieur de la province ou de l'État		à l'intérieur de la province ou de l'État*	
			Tonnes	Rang	Tonnes	Rang	Tonnes	Rang
New Jersey	9 928	34	1 277	23	274	20	11 480	34
Colombie-Britannique	9 777	36	952	27	0	52	10 730	35
Nouveau-Mexique	9 896	35	554	34	1	51	10 451	36
Nebraska	8 856	38	385	38	190	28	9 432	37
Washington	8 865	37	272	40	51	38	9 188	38
Kansas	7 917	40	813	29	274	21	9 004	39
Minnesota	7 968	39	650	31	100	35	8 718	40
Nouveau-Brunswick	6 577	42	604	32	46	39	7 227	41
Porto Rico	7 019	41	195	46	0	–	7 213	42
Wyoming	5 460	43	61	53	0	54	5 520	43
Manitoba	4 580	44	184	47	0	–	4 765	44
Delaware	3 386	46	1 335	22	1	50	4 722	45
Massachusetts	3 506	45	548	35	250	22	4 305	46
Nevada	3 028	48	264	42	317	18	3 610	47
Nouvelle-Écosse	3 364	47	214	44	3	49	3 581	48
Dakota du Nord	2 380	52	1 066	24	4	48	3 449	49
Colorado	3 010	49	266	41	45	41	3 321	50
Maine	2 696	50	250	43	34	43	2 981	51
Connecticut	2 393	51	155	49	135	29	2 683	52
New Hampshire	2 284	54	63	52	127	31	2 474	53
Dakota du Sud	2 336	53	86	50	0	–	2 423	54
Saskatchewan	1 364	55	2	59	4	47	1 370	55
Hawaii	1 050	56	23	57	0	–	1 073	56
Rhode Island	354	58	37	55	38	42	430	57
Terre-Neuve	387	57	8	58	0	–	395	58
Îles Vierges	279	59	0		0	–	279	59
Vermont	159	62	33	56	22	45	213	60
Alaska	199	60	0	–	0	55	199	61
Île-du-Prince-Édouard	196	61	0	60	0	–	196	62
District de Columbia	36	63	0	–	0	53	36	63
Total	1 419 120		184 332		48 117		1 651 569	

* Sont exclus (rajustés) les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements de la province ou de l'État.

Transport de substances chimiques hors site et transport transfrontière en 1999

Quels volumes de substances chimiques sont transportés à travers les collectivités

Les établissements nord-américains produisent de grandes quantités de substances chimiques qui peuvent nécessiter un transport hors site, vers des décharges, des incinérateurs ou des installations de traitement. En 1999, selon les déclarations, plus de 886 000 tonnes de substances chimiques ont été envoyées hors site vers ces types d'établissement. Par ailleurs, d'importants volumes de substances chimiques (plus d'un million de tonnes) ont également été transportés vers des installations de recyclage.

Le transport de substances chimiques présente des risques et des avantages. En ce qui concerne les risques, les substances chimiques peuvent être libérées dans l'environnement pendant la manutention; elles peuvent aggraver les conséquences d'un accident pendant le transport, ou encore contribuer à accroître les nuisances du transport telles que le bruit, la poussière et les émissions. Du côté des avantages, le transport de substances chimiques vers un autre établissement peut permettre l'utilisation de méthodes de traitement ou d'élimination qui réduiront plus efficacement les risques potentiels que présente une substance chimique donnée pour l'environnement et la santé.



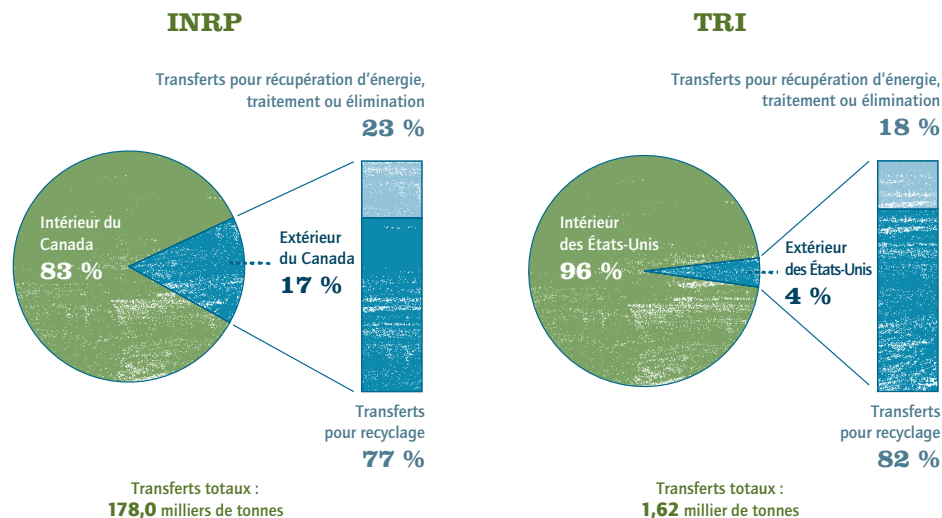
Quels volumes de substances chimiques font l'objet d'un transport transfrontière?

Les substances chimiques peuvent être transportées à des fins d'élimination, de traitement ou de recyclage. Si nous examinons tous les types de transfert, nous constatons qu'en 1999, la majeure partie des substances chimiques a été transférée vers des sites à l'intérieur des frontières nationales. Seulement 4 % de tous les transferts à partir d'établissements des États-Unis ont traversé la frontière, et la majeure partie des substances chimiques qui ont fait l'objet d'un transport transfrontière a été envoyée au Canada pour recyclage (figure 6). Les États-Unis ont envoyé 31 000 tonnes au Canada, principalement vers l'Ontario et le Québec (carte 2). Les États-Unis ont également expédié 27 000 tonnes au Mexique. Nous ne disposons pas de données pour les transferts du Mexique vers les États-Unis en 1999.

Les établissements canadiens ont envoyé 17 % de tous leurs transferts déclarés à l'extérieur du pays, dont la presque totalité aux États-Unis. Le Canada en a expédié 30 000 tonnes aux États-Unis, dont plus de 75 % à des fins de recyclage. La majeure partie des transferts s'est effectuée avec le Michigan et l'Ohio, deux États situés à la frontière entre le Canada et les États-Unis.

Seulement une poignée d'établissements dans chaque pays a envoyé la majeure partie de ses substances chimiques de l'autre côté de la frontière. En tout, 15 établissements américains ont été responsables de près des trois quarts de l'ensemble des transferts transfrontières vers le Canada, et 15 établissements canadiens ont été responsables de près des deux tiers des transferts vers les États-Unis.

Figure 6. Pourcentage des transferts effectués à l'intérieur et à l'extérieur du pays, INRP et TRI, 1999
(Données appariées de 1999)



Nota : Sont exclus les transferts à l'égout, de même que les transferts vers des destinations inconnues (moins de 0,01 % du total).

Carte 2. Transferts transfrontières, 1999

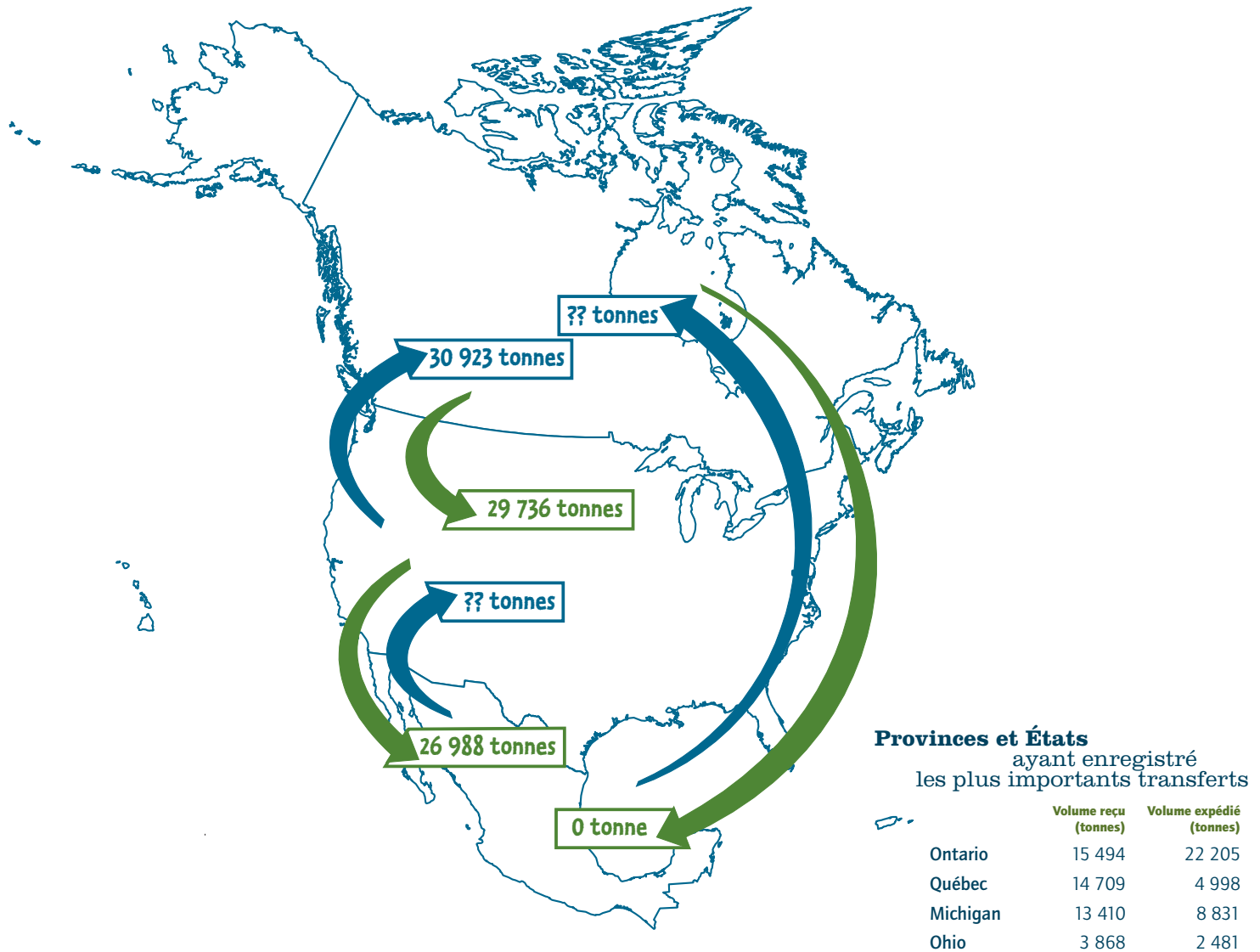


Tableau 5. Rejets et transferts totaux :
les 15 établissements de tête, 1999

(Données appariées de 1999)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Rejets totaux (kg)	Transferts pour recyclage (kg)	Autres transferts totaux pour gestion (kg)	Rejets et transferts totaux déclarés (kg)
			CTI	SIC				
1	ASARCO Inc. Ray Complex/ Hayden Smelter & Concentrator, Grupo Mexico	Hayden, AZ		33	21 026 352	3 187 296	0	24 213 648
2	Magnesium Corp. of America, Renco Group Inc.	Rowley, UT		33	21 471 752	0	0	21 471 752
3	ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	20 163 873	0	0	20 163 873
4	Petro-Chem Processing Group/ Solvent Distillers Group, Nortru, Inc.	Detroit, MI	495/738		7 718	0	18 955 182	18 962 900
5	AK Steel - Butler Works (Rte. 8 S)	Butler, PA		33	15 512 541	3 242 993	130	18 755 664
6	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738		18 037 638	0	480 061	18 517 699
7	Envirosafe Services of Ohio Inc., ETDS Inc.	Oregon, OH	495/738		17 465 186	0	0	17 465 186
8	Michigan Recovery Sys. Inc., EQ - The Environmental Quality Co.	Romulus, MI	495/738		44 099	12 245	15 909 751	15 966 095
9	Safety-Kleen Ltd., Lambton Facility	Corunna, ON	37	28	15 378 584	0	0	15 378 584
10	Solutia Inc.	Gonzalez, FL		28	14 406 069	63 492	0	14 469 561
11	Kennecott Utah Copper Smelter & Refy., Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	12 893 911	0	0	12 893 911
12	Pharmacia & Upjohn	Kalamazoo, MI		28	292 161	0	12 287 042	12 579 203
13	Onyx Environmental Services L.L.C.	Azusa, CA	495/738		1 255 896	596 150	10 666 844	12 518 890
14	Delphi Energy & Chassis Sys., Delphi Automotive Sys. L.L.C.	Olathe, KS		36	104 684	12 406 332	0	12 511 016
15	Zinc Corp. of America Monaca Smelter, Horsehead Inds. Inc.	Monaca, PA		33	12 325 557	0	0	12 325 557
Total partiel					170 386 021	19 508 508	58 299 010	248 193 539
% du total					10	2	10	7
Total					1 693 921 282	1 050 519 901	611 256 767	3 355 697 950

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999. 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, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. IS = injection souterraine. * Substances représentant plus de 70 % des rejets et transferts totaux de l'établissement.

Table 5. (suite)

Principales substances déclarées (milieux/tranferts principaux)*

Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)

Chlore (air)

Zinc (et ses composés) (sol)

Toluène, xylènes, méthanol, méthylisobutylcétone (transferts pour récupération d'énergie)

Acide nitrique et composés de nitrate (eau)

Oxyde d'aluminium, amiante (sol)

Zinc (et ses composés) (sol)

Xylène, toluène, n-hexane (transferts pour récupération d'énergie/traitement)

Zinc (et ses composés) (sol)

Acide nitrique et composés de nitrate (IS)

Cuivre/arsenic/zinc (et leurs composés) (sol)

Méthanol (transferts pour récupération d'énergie), dichlorométhane (transferts pour traitement) toluène (transferts pour récupération d'énergie)

Méthyléthylcétone, xylènes, toluène, dichlorométhane, tétrachloroéthylène, méthylisobutylcétone, 2-éthoxyéthanol, méthanol (transferts pour récupération d'énergie), éthylèneglycol (transferts pour recyclage)

Plomb et ses composés (transferts pour recyclage)

Zinc et ses composés (transfert pour élimination)

Faits saillants en 1999, par établissement, par secteur d'activité et par substance

Quels sont les établissements nord-américains ayant déclaré les plus importants rejets et transferts en 1999?

En Amérique du Nord, un nombre relativement faible d'établissements est responsable d'une grande proportion des rejets et transferts. En 1999, seulement 15 établissements sur plus de 21 500 ont déclaré en tout près de 248 200 tonnes de rejets et de transferts (tableau 5). En d'autres termes, moins de 0,1 % du nombre total d'établissements était responsable de 7 % des volumes totaux de rejets et de transferts déclarés. Quatorze des 15 établissements étaient situés aux États-Unis. Six de ces 15 établissements appartenaient au secteur des métaux de première fusion et cinq à celui de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants.

Ces 15 établissements étaient responsables de 10 % des rejets totaux, de 10 % des transferts à des fins de gestion (récupération d'énergie, traitement et évacuation à l'égout) et de 2 % des transferts pour recyclage.

Quels sont les établissements nord-américains ayant déclaré les rejets totaux les plus importants en 1999?

Si nous examinons seulement les rejets totaux, nous observons un phénomène similaire : un petit nombre d'établissements était responsable d'une grande proportion des rejets totaux. Ainsi, en 1999, 15 établissements ont déclaré 217 600 tonnes de rejets, ce qui représente 13 % des rejets totaux en Amérique du Nord (tableau 6).

Sept des établissements appartenaient au secteur des métaux de première fusion; quatre étaient des usines de produits chimiques, trois appartenaient au secteur de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants, et il y avait une centrale électrique. Ces établissements ont été à l'origine de 14 % de tous les rejets sur place et de 8 % de tous les rejets hors site (transferts à des fins d'élimination).

Tableau 6. Rejets totaux déclarés :
les 15 établissements de tête, 1999
(Données appariées de 1999)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Nombre de formulaire	Rejets sur place (kg)	Rejets hors site (kg)	Rejets totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/ transferts principaux)*
			CTI	SIC					
1	Magnesium Corp. of America, Renco Group Inc.	Rowley, UT		33	6	21 471 752	0	21 471 752	Chlore (air)
2	ASARCO Inc. Ray Complex/ Hayden Smelter & Concentrator,	Hayden, AZ		33	11	21 026 203	149	21 026 352	Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)
3	ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	10	19 551 186	612 687	20 163 873	Zinc (et ses composés) (sol)
4	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738		37	18 034 749	2 889	18 037 638	Oxyde d'aluminium, amiante (sol)
5	Envirosafe Services of Ohio Inc., ETDS Inc.	Oregon, OH	495/738		10	17 464 378	808	17 465 186	Zinc (et ses composés) (sol)
6	AK Steel - Butler Works (Rte. 8 S)	Butler, PA		33	13	15 399 348	113 193	15 512 541	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
7	Safety-Kleen Ltd., Lambton Facility	Corunna, ON	37	28	15	15 378 584	0	15 378 584	Zinc (et ses composés) (sol)
8	Solutia Inc.	Gonzalez, FL		28	20	14 404 882	1 187	14 406 069	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
9	Kennecott Utah Copper Smelter & Refy., Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	18	12 842 521	51 390	12 893 911	Cuivre/arsenic/zinc (et leurs composés) (sol)
10	Zinc Corp. of America Monaca Smelter, Horsehead Inds. Inc.	Monaca, PA		33	13	425 594	11 899 963	12 325 557	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
11	Envirosafe Services of Idaho Inc., ETDS Inc.	Grand View, ID	495/738		9	10 856 777	8	10 856 785	Zinc (et ses composés) (sol)
12	BASF Corp.	Freeport, TX		28	28	9 738 400	11 441	9 749 841	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
13	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN		33	8	14 836	9 575 540	9 590 376	Zinc (et ses composés), aluminium (transferts de métaux)
14	DuPont, Victoria Plant	Victoria, TX		28	32	9 399 111	9 027	9 408 138	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
15	Keystone Station, Reliant Energy Inc.	Shelocta, PA	491/493		10	9 303 002	0	9 303 002	Acide chlorydrique (air)
Total partiel					240	195 311 323	22 278 282	217 589 605	
% du total					0,3	14	8	13	
Total					74 108	1 419 119 790	274 801 492	1 693 921 282	

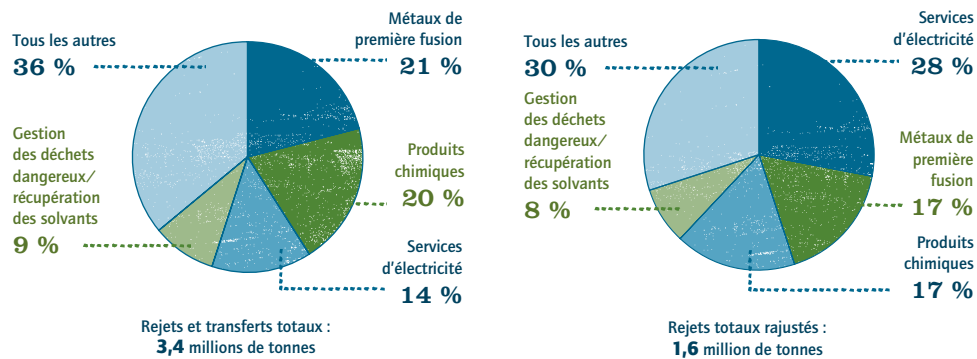
*Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. IS = injection souterraine. * Substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de l'établissement.*

Quels sont les secteurs d'activité ayant déclaré les volumes les plus importants en 1999?

De nombreux types de secteurs d'activité différents déclarent leurs rejets et transferts à l'INRP et au TRI. Quatre d'entre eux – métaux de première fusion, fabrication de produits chimiques, services d'électricité et gestion des déchets dangereux/récupération des solvants – ont été à l'origine de près des deux tiers des rejets et transferts totaux en Amérique du Nord en 1999 (figure 7).

Ces quatre mêmes secteurs ont également été à l'origine de la majeure partie des rejets, avec 70 % des rejets totaux. Toutefois, c'est le secteur des services d'électricité qui arrivait en tête pour les rejets, tandis que le secteur des métaux de première fusion se classait au premier rang pour l'ensemble des rejets et transferts.

Figure 7. Répartition des rejets et transferts totaux et des rejets totaux rajustés par secteur d'activité, INRP et TRI, 1999
(Données appariées de 1999)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999.

En Amérique du Nord, quelles sont les substances chimiques ayant donné lieu aux plus importants rejets en 1999?

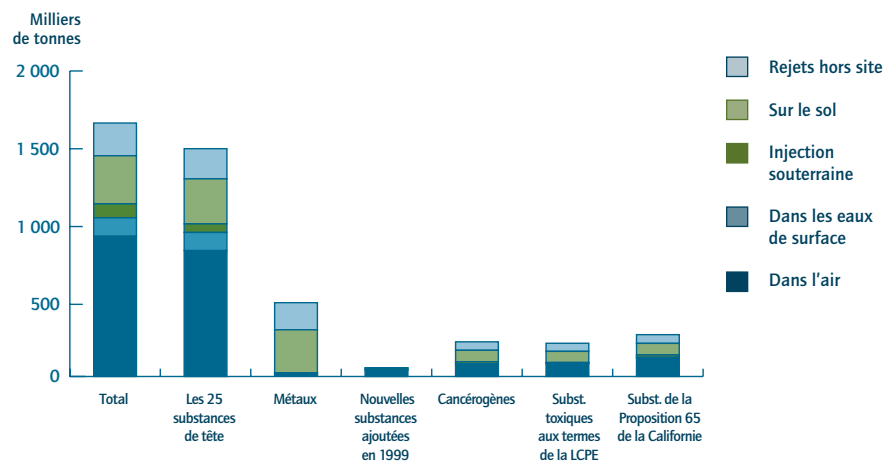
L'un des éléments les plus remarquables qui se dégagent de l'analyse des rejets en Amérique du Nord est qu'un petit nombre de substances chimiques fait l'objet de la plupart des rejets. À peine 25 des 210 substances inscrites tant à l'INRP qu'au TRI totalisent plus de 90 % des rejets totaux. Les utilisations et les effets sur la santé des substances chimiques ayant donné lieu aux plus importants rejets et transferts sont décrits dans les annexes du volume contenant les données.

Les données concernant les rejets de plusieurs groupes de substances chimiques incluses dans l'ensemble de données appariées de 1999 ont été analysées (figure 8). Ces groupes – les 25 substances chimiques ayant donné lieu aux plus importants rejets, certains métaux et leurs composés, les substances chimiques nouvellement ajoutées, dont des destructeurs d'ozone, les cancérigènes connus ou présumés, les substances toxiques aux termes de la LCPE et les substances désignées aux termes de la Proposition 65 du gouvernement de l'État de la Californie – renferment des substances chimiques qui ont des effets particuliers communs sur la santé et l'environnement. Il convient de noter que ces listes se recoupent, une même substance chimique pouvant apparaître dans plusieurs listes.

Les métaux et leurs composés représentaient 30 % des rejets totaux

Les métaux, tels que le plomb, le chrome et le nickel (et leurs composés), ont donné lieu à près du tiers des rejets totaux en Amérique du Nord. Plus de 474 400 tonnes de métaux et de leurs composés ont été rejetées sur place et hors site en 1999. Ces métaux ont été principalement éliminés par mise en décharge, soit à l'établissement même, soit hors site.

Figure 8. Rejets totaux des 25 substances de tête par rapport à d'autres groupes de substances, 1999
(Données appariées de 1999)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1999.

Les rejets de cancérigènes ont atteint près de 223 000 tonnes en 1999

En 1999, près de 223 000 tonnes (14 % des rejets totaux) de cancérigènes connus ou présumés ont été rejetées sur place et hors site en Amérique du Nord. Plus du tiers des cancérigènes désignés a été rejeté dans l'air et un tiers a été éliminé sur le sol à l'établissement même (principalement dans des décharges).

Parmi les cancérigènes désignés, le chrome (et ses composés) a donné lieu aux rejets les plus importants. Il était suivi du plomb (et ses composés).

Cinquante-six des 210 substances chimiques comprises dans l'ensemble de données appariées (voir la liste à l'annexe), soit près d'un quart, sont désignées comme étant des cancérigènes connus ou présumés.

Les cancérigènes ne présentaient pas la même tendance que les autres substances appariées. Ils étaient plus souvent éliminés dans des décharges ou expédiés hors site pour élimination, et moins souvent rejetés dans l'air et dans l'eau que les autres substances.

À l'échelle nord-américaine, 15 établissements ont été à l'origine de près d'un cinquième des rejets totaux de cancérigènes (tableau 7). Sept de ces 15 établissements appartenait au secteur de la gestion des déchets dangereux, 4 étaient des usines de fabrication de produits chimiques et 3 produisaient des métaux de première fusion.

Tableau 7. Rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés :
les 15 établissements de tête, 1999

(Données appariées de 1999)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Nombre de formulaire	Rejets totaux sur place (kg)	Rejets totaux hors site (kg)	Rejets totaux sur place et hors site (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) *
			CTI	SIC					
1	Kennecott Utah Copper Smelter & Refy. Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	6	6 122 416	24 726	6 147 142	Arsenic/plomb (et leurs composés) (sol)
2	Elementis Chromium L.P., Elementis Inc.	Corpus Christi, TX		28	1	5 943 219	195 646	6 138 865	Chrome (et ses composés) (sol)
3	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738		14	4 324 756	1 358	4 326 114	Amiante (sol)
4	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC		28	1	4 039 024	1 048	4 040 072	Chrome (et ses composés) (sol)
5	Monsanto-Luling	Luling, LA		28	2	3 194 331	0	3 194 331	Formaldéhyde (IS)
6	American Steel Foundries Alliance Plant, Amsted Inds. Inc.	Alliance, OH		33	1	8 254	2 812 336	2 820 590	Chrome (et ses composés) (transferts de métaux)
7	Yuasa Inc. Battery Plant	Richmond, KY		36	2	130	2 462 187	2 462 317	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
8	Safety-Kleen Ltd., Lambton Facility	Corunna, ON	37	28	5	2 430 505	0	2 430 505	Plomb (et ses composés) (sol)
9	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	5	1 153 037	920 000	2 073 037	Chrome (et ses composés) (sol, transferts de métaux)
10	Safety-Kleen Inc., Grassy Mountain Facility	Grantsville, UT	495/738		8	1 947 765	5 149	1 952 914	Plomb/chrome/cadmium/arsenic (et leurs composés) (sol)
11	Envirite of Ohio Inc., Envirite Corp.	Canton, OH	495/738		5	247	1 879 766	1 880 013	Nickel/chrome (et leurs composés) (transferts de métaux)
12	Heritage Environmental Services L.L.C.	Indianapolis, IN	495/738		4	14	1 847 830	1 847 844	Nickel/chrome (et leurs composés) (transferts de métaux)
13	Safety-Kleen (Lone & Grassy Mountain) Inc.	Waynoka, OK	495/738		6	1 834 405	539	1 834 944	Plomb/chrome (et leurs composés) (sol)
14	USL City Environmental Inc., U.S. Liquids Inc.	Detroit, MI	495/738		5	0	1 761 787	1 761 787	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
15	Chemical Waste Management, Waste Management	Emelle, AL	495/738		7	1 734 465	19 718	1 754 183	Plomb/chrome (et leurs composés) (sol)
Total partiel					72	32 732 568	11 932 090	44 664 658	
% du total					0,4	19	18	19	
Total, cancérogènes					19 786	168 529 527	65 627 759	234 157 286	

*Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999. Les données sont des estimations des rejets de cancérogènes que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances. Une substance est incluse si elle-même ou l'un de ses composés porte la désignation « cancérogène ». Substances (ou leurs composés) inscrites dans les Monographies du Centre international de recherche sur le cancer ou dans l'US National Toxicological Program Annual Report to Congress. IS = injection souterraine. * Substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de cancérogènes de l'établissement.*



Quels étaient les rejets de substances toxiques aux termes de la LCPE?

En 1999, les rejets de substances toxiques aux termes de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) se sont élevés à 213 700 tonnes, soit 13 % des rejets totaux. Le chrome et ses composés (seul le chrome hexavalent figure sur la liste de la LCPE) et le plomb et ses composés se sont classés aux premiers rangs. Près de 40 % des rejets de substances toxiques aux termes de la LCPE, constitués principalement de fluorure d'hydrogène, ont été effectués dans l'air à l'établissement même. Les services d'électricité ont été responsables des trois quarts des rejets de fluorure d'hydrogène. Le fluorure d'hydrogène, également connu sous le nom d'acide fluorhydrique, provient des impuretés contenues dans le charbon et dans le mazout utilisés dans les centrales électriques.

Au Canada, les substances sont considérées « toxiques » aux termes de la LCPE de 1999 si elles pénètrent ou peuvent pénétrer dans le milieu en quantités susceptibles d'avoir un effet nuisible immédiat ou à long terme sur l'environnement ou sur la biodiversité, de représenter un danger pour l'environnement nécessaire à la vie, ou de représenter un danger pour la vie ou la santé de l'être humain. En mai 2001, 52 substances avaient été jugées toxiques et les 30 substances communes à l'INRP et au TRI ont pu être incluses dans le rapport *À l'heure des comptes 1999*.

Chrome (et ses composés)

En 1999, le secteur des métaux de première fusion a déclaré les plus importants rejets de chrome (et ses composés), soit 14 000 tonnes ou près d'un tiers des rejets totaux déclarés de ce métal et de ses composés. Le chrome sert à la fabrication de l'acier et d'autres alliages, de réfractaires (briques utilisées dans les fours industriels), de colorants et de pigments, ainsi que pour le placage métallique, le tannage du cuir et la préservation du bois. Le chrome et ses composés sont également utilisés comme agents de nettoyage dans la galvanoplastie et la fabrication

de textiles. Les formes hexavalentes (Cr VI) sont plus toxiques que les formes trivalentes (Cr III). L'inhalation de chrome provoque une irritation et des dommages aux voies nasales, aux poumons, à l'estomac et aux intestins. L'ingestion peut conduire à des maux d'estomac et à des ulcères, à des convulsions et à des dommages aux reins et au foie. Si le chrome hexavalent est considéré toxique aux termes de la LCPE, c'est néanmoins le chrome trivalent qui est la forme la plus courante. Cependant, dans certaines conditions, le chrome trivalent peut se transformer en chrome hexavalent. Étant donné que l'INRP et le TRI exigent que les établissements déclarent les rejets correspondant au groupe des composés de chrome, et non aux différents membres du groupe, il n'est pas possible d'analyser les rejets et transferts du seul chrome hexavalent. Compte tenu de la toxicité de certains composés de chrome et de la capacité de l'élément de se transformer d'une forme en une autre, le chrome et ses composés ont été inclus dans l'analyse des substances toxiques aux termes de la LCPE.

Plomb (et ses composés)

Le secteur des métaux de première fusion a également signalé les plus importants rejets de plomb et de ses composés, soit 20 300 tonnes ou plus de 40 % des rejets totaux déclarés de ce métal et de ses composés. Le plomb sert principalement à la fabrication de batteries. Son utilisation dans la fabrication de l'essence, de peintures, de céramiques et de produits de calfeutrage ainsi que dans les soudures a considérablement diminué. Les composés de plomb sont présents dans les colorants, les explosifs, les garnitures de freins en amiante, les insecticides et les rodenticides, les onguents et autres produits, et ils entrent dans la fabrication de catalyseurs, de matériaux cathodiques, d'agents ignifuges, de revêtements pour métaux et fils métalliques, du verre. L'exposition au plomb peut endommager presque tous les organes et systèmes, le système nerveux central étant le plus vulnérable, surtout chez les enfants. Le plomb peut provoquer des naissances prématurées ainsi que des retards dans la croissance et des déficiences intellectuelles chez les enfants des mères exposées.

Fluorure d'hydrogène

En 1999, les services d'électricité ont été à l'origine de plus de 70 % (28 000 tonnes) de l'ensemble des rejets déclarés de fluorure d'hydrogène. La majeure partie du fluorure d'hydrogène fabriqué en Amérique du Nord sert à la production de fluorocarbures [notamment les chlorofluorocarbures (CFC) et les hydrochlorofluorocarbures (HCFC)]. Cette substance est également utilisée pour le décapage de l'acier et la production de fluorure d'aluminium. Le fluorure d'hydrogène n'est pas un cancérigène, mais son inhalation peut provoquer une irritation des voies nasales, de la gorge et du système respiratoire. Son ingestion peut entraîner des brûlures dans la bouche, la gorge et l'estomac et elle est parfois mortelle. Une exposition grave par inhalation peut donner lieu à une perte de calcium dans le corps humain.

En 1999, quinze établissements nord-américains ont été à l'origine d'un cinquième des rejets totaux de substances toxiques aux termes de la LCPE (tableau 8). Huit de ces 15 établissements appartenaient au secteur de la gestion des déchets dangereux, 3 à celui des métaux de première fusion et 3 étaient des fabricants de produits chimiques.



Tableau 8. Rejets totaux de substances toxiques désignées aux termes de la LCPE :
les 15 établissements de tête, 1999
(Données appariées de 1999)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Nombre de formulaires	Rejets sur place (kg)	Rejets hors site (kg)	Rejets totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux) *
			CTI	SIC					
1	Kennecott Utah Copper Smelter & Refy., Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	6	6 124 900	24 726	6 149 626	Arsenic/plomb (et leurs composés) (sol)
2	Elementis Chromium L.P., Elementis Inc.	Corpus Christi, TX		28	1	5 943 219	195 646	6 138 865	Chrome (et ses composés) (sol)
3	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738		10	4 282 211	1 358	4 283 569	Amiante (sol)
4	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC		28	1	4 039 024	1 048	4 040 072	Chrome (et ses composés) (sol)
5	American Steel Foundries Alliance Plant, Amsted Inds. Inc.	Alliance, OH		33	1	8 254	2 812 336	2 820 590	Chrome (et ses composés) (transferts de métaux)
6	Yuasa Inc. Battery Plant	Richmond, KY		36	2	130	2 462 187	2 462 317	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
7	Safety-Kleen Ltd., Lambton Facility	Corunna, ON	37	28	4	2 430 501	0	2 430 501	Plomb (et ses composés) (sol)
8	Vickery Environmental Inc., Waste Management Inc.	Vickery, OH	495/738		5	2 282 993	8 417	2 291 410	Fluorure d'hydrogène (IS)
9	Safety-Kleen Inc., Grassy Mountain Facility	Grantsville, UT	495/738		9	2 130 410	5 788	2 136 198	Plomb, chrome, cadmium, arsenic (et leurs composés) (sol)
10	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Cooper Cliff, ON	29	33	5	1 153 037	920 000	2 073 037	Chrome (et ses composés) (sol, transferts de métaux)
11	Envirite of Ohio Inc., Envirite Corp.	Canton, OH	495/738		5	247	1 879 766	1 880 013	Nickel/chrome (et leurs composés) (transferts de métaux)
12	Heritage Environmental Services LLC.	Indianapolis, IN	495/738		5	14	1 847 830	1 847 844	Nickel/chrome (et leurs composés) (transferts de métaux)
13	Safety-Kleen (Lone & Grassy Mountain) Inc.	Waynoka, OK	495/738		7	1 834 405	539	1 834 944	Plomb/chrome (et leurs composés) (sol)
14	Chemical Waste Management, Waste Management	Emelle, AL	495/738		8	1 745 726	19 723	1 765 449	Plomb/chrome (et leurs composés) (sol)
15	USL City Environmental Inc., U.S. Liquids Inc.	Detroit, MI	495/738		5	0	1 761 787	1 761 787	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
Total partiel					74	31 975 071	11 941 151	43 916 222	
% du total					0,5	20	19	20	
Total, substances désignées aux termes de la LCPE					16 295	161 722 467	63 316 607	225 039 074	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999. Les données sont des estimations des rejets que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.

IS = injection souterraine.

** Substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de substances toxiques aux termes de la LCPE.*



À combien de tonnes s'élèvent les rejets, en 1999, de substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie?

Près de 269 000 tonnes de substances désignées par l'État de la Californie comme causant le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres dommages à l'appareil reproducteur ont été rejetées sur place et hors site en 1999. Plus de 45 % de ce volume, soit plus de 121 000 tonnes, a été rejeté dans l'air à l'établissement même.

En 1986, les électeurs de la Californie ont approuvé une initiative (Proposition 65) répondant aux préoccupations croissantes suscitées par les expositions aux substances toxiques. Une loi a été promulguée, exigeant que l'État de la Californie dresse une liste des substances chimiques connues pour provoquer des cancers, des anomalies congénitales ou d'autres dommages à l'appareil reproducteur. La liste de juin 2001 contenait près de 700 substances, dont 77 faisaient partie de l'ensemble de données appariées de 1999. Ces substances désignées aux termes de la Proposition 65 ont fait l'objet de 17 % des rejets totaux en Amérique du Nord.

Le toluène, le chrome (et ses composés) et le plomb (et ses composés) sont les trois substances de cette liste qui sont arrivées en tête pour l'importance des rejets, totalisant près de la moitié de l'ensemble des rejets de substances désignées aux termes de la Proposition 65.

Toluène

C'est l'industrie de l'imprimerie qui a déclaré les plus importants rejets de toluène, avec 9 200 tonnes, soit presque un cinquième des rejets totaux de toluène déclarés en 1999. Le toluène est avant tout utilisé dans la fabrication de l'essence : la majeure partie du toluène n'est jamais séparée du pétrole brut (sa source la plus importante); il est plutôt pompé des raffineries pour être envoyé ailleurs où il est ajouté directement à l'essence. Le toluène entre également dans la fabrication des peintures, des laques, des agents d'éclaircissage et de décapage, des adhésifs et des produits pour les ongles. L'exposition au toluène peut causer de la fatigue, de la confusion, des faiblesses, une perte de mémoire, des nausées, une perte d'appétit et une perte d'audition. Une exposition à des doses élevées peut provoquer des dommages permanents au cerveau et au système nerveux. Le toluène agit également sur les reins et l'exposition à cette substance conduit à une toxicité foetale.

En 1999, quinze établissements nord-américains ont été à l'origine de près d'un cinquième des rejets totaux de substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie (tableau 9). Six des 15 établissements fabriquaient des produits chimiques, 5 appartenaient au secteur de la gestion des déchets dangereux et 3 à celui des métaux de première fusion.



Tableau 9. Rejets totaux de substances désignées aux termes de la proposition 65 (Californie) :

les 15 établissements de tête, 1999

(Données appariées de 1999)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Nombre de formulaires	Rejets sur place (kg)	Rejets hors site (kg)	Rejets totaux déclarés (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux)*
			CTI	SIC					
1	Kennecott Utah Copper Smelter & Refy., Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	7	6 125 013	24 728	6 149 741	Arsenic/plomb (et leurs composés) (sol)
2	Elementis Chromium L.P.	Corpus Christi, TX		28	1	5 943 219	195 646	6 138 865	Chrome (et ses composés) (sol)
3	Lenzing Fibers Corp.	Lowland, TN		28	1	6 060 997	0	6 060 997	Disulfure de carbone (air)
4	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR		495/738	16	4 337 308	1 358	4 338 666	Amiante (sol)
5	Occidental Chemical Corp., Occidental Petroleum Corp.	Castle Hayne, NC		28	1	4 039 024	1 048	4 040 072	Chrome (et ses composés) (sol)
6	Acordis Cellulosic Fibers Inc., Acordis U.S. Holding Inc.	Axis, AL		28	1	3 859 002	0	3 859 002	Disulfure de carbone (air)
7	Monsanto - Luling	Luling, LA		28	3	3 227 892	0	3 227 892	Formaldéhyde (IS)
8	American Steel Foundries Alliance Plant, Amsted Inds. Inc.	Alliance, OH		33	1	8 254	2 812 336	2 820 590	Chrome (et ses composés) (transferts de métaux)
9	Yuasa Inc. Battery Plant	Richmond, KY		36	2	130	2 462 187	2 462 317	Plomb (et ses composés) (transferts de métaux)
10	Safety-Kleen Ltd., Lambton Facility	Corunna, ON	37	28	5	2 430 509	0	2 430 509	Plomb (et ses composés) (sol)
11	Safety-Kleen Inc., Grassy Mountain Facility	Grantsville, UT		495/738	9	2 130 410	5 788	2 136 198	Plomb/chrome/cadmium/arsenic (et leurs composés) (sol)
12	Inco Limited, Copper Cliff Smelter Complex	Copper Cliff, ON	29	33	5	1 153 037	920 000	2 073 037	Chrome (et ses composés) (sol, transferts de métaux)
13	Envirite of Ohio Inc., Envirite Corp.	Canton, OH		495/738	5	247	1 879 766	1 880 013	Nickel/chrome (et leurs composés) (transferts de métaux)
14	Heritage Environmental Services L.L.C.	Indianapolis, IN		495/738	4	14	1 847 830	1 847 844	Nickel/chrome (et leurs composés) (transferts de métaux)
15	Safety-Kleen (Lone & Grassy Mountain) Inc.	Waynoka, OK		495/738	6	1 834 405	539	1 834 944	Plomb/chrome (et leurs composés) (sol)
Total partiel					67	41 149 461	10 151 226	51 300 687	
% du total					0,3	19	15	18	
Total, substances désignées aux termes de la Proposition 65					22 364	212 931 496	67 380 588	280 312 084	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999. Les données sont des estimations des rejets que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances. IS = injection souterraine. Substances représentant plus de 70 % des rejets totaux de substances désignées aux termes de la Proposition 65 (Californie).*



Combien de tonnes de destructeurs d'ozone ont été rejetées dans l'air, dans l'eau ou sur le sol en 1999?

Certaines substances chimiques peuvent réduire la capacité de la couche d'ozone de nous protéger contre les rayons ultraviolets nocifs émis par le Soleil. Les rejets dans l'air, dans l'eau et sur le sol (y compris les rejets hors site) des 15 destructeurs d'ozone inclus dans l'ensemble de données appariées ont atteint près de 13 300 tonnes en 1999 (tableau 10). Les destructeurs d'ozone ont été ajoutés à la liste de l'INRP en 1999 et c'était donc la première fois qu'ils faisaient partie de l'ensemble de données appariées. La production de substances qui détruisent l'ozone est interdite en vertu d'un accord international appelé Protocole de Montréal. Lorsqu'on classe ces substances en fonction de leur potentiel de destruction de l'ozone (un indicateur de leur capacité de destruction des molécules d'ozone), c'est le CFC-114 qui arrive en tête de tous les destructeurs d'ozone inclus dans l'ensemble de données appariées.



Tableau 10. Rejets totaux dans l'air, dans l'eau et sur le sol de destructeurs d'ozone, par substance, 1999

(Données appariées de 1999)

Numéros CAS	Substance	Rejets totaux dans l'air, dans l'eau et sur le sol (rajustés)*					
		Rejets totaux dans l'air, dans l'eau et sur le sol (rajustés)		INRP, % des rejets totaux (rajustés)	TRI, % des rejets totaux (rajustés)	Volume pondéré en fonction du potentiel de destruction de l'ozone	
		Tonnes	Rang			Tonnes	Rang
75-45-6	Chlorodifluorométhane (HCFC-22)	4 018	1	3	97	221	5
1717-00-6	1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141b)	3 766	2	2	98	414	2
75-68-3	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b)	3 308	3	23	77	215	6
74-83-9	Bromométhane	649	4	0	100	389	3
76-14-2	Dichlorotétrafluoroéthane (CFC-114)	422	5	0,03	99,97	422	1
—	2-Chloro-1,1,1,2-tétrafluoroéthane (HCFC-124 et isomères)	360	6	1	99	360	4
75-71-8	Dichlorodifluorométhane (CFC-12)	336	7	0	100	13	11
75-69-4	Trichlorofluorométhane (CFC-11)	194	8	0,6	99,4	194	7
56-23-5 c	Tétrachlorure de carbone	119	9	2	98	131	8
—	2,2-Dichloro-1,1,1-trifluoroéthane (HCFC-123 et isomères)	89	10	0,3	99,7	5	12
76-15-3	Chloropentafluoroéthane (CFC-115)	35	11	0	100	21	10
75-63-8	Bromotrifluorométhane (halon 1301)	13	12	2	98	128	9
75-72-9	Chlorotrifluorométhane (CFC-13)	5	13	0	100	5	13
353-59-3	Bromochlorodifluorométhane (halon 1211)	1	14	0,8	99,2	3	14
	Total partiel	13 314		7	93	2 522	
	% du total	0,9					
	Total	1 539 039		10	90		

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999.

* Rejets dans l'air, dans l'eau et sur le sol. Sont exclus les rejets sur place par injection souterraine, les volumes regroupés déclarés par les établissements visés par l'INRP et les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

c = Cancérogène connu ou présumé.

Le secteur de la fabrication de produits chimiques a été à l'origine de plus du tiers des volumes déclarés de rejets dans l'air, dans l'eau et sur le sol des destructeurs d'ozone (tableau 11). Ce secteur fabrique les HCFC, qui sont souvent utilisés comme réfrigérants en remplacement des CFC et qui devraient être éliminés progressivement au cours des prochaines années. Il fabrique également le CFC-114 utilisé à des fins essentielles, par exemple dans les aérosols-doseurs.

L'industrie des matières plastiques a déclaré près du quart de tous les rejets de destructeurs d'ozone dans l'air, dans l'eau et sur le sol. Le destructeur d'ozone qui a fait l'objet des rejets les plus importants par ce secteur est le HCFC-142b, qui est utilisé pour le soufflage des mousses isolantes.

Tableau 11. Rejets totaux de destructeurs d'ozone en Amérique du Nord, par secteur d'activité, 1999
(Données appariées de 1999)

Code SIC	Secteur d'activité	Rejets totaux dans l'air, dans l'eau et sur le sol (rajustés)*			
		Formulaires		Tonnes	
		Nombre	%		%
28	Produits chimiques	304	36,0	4 457	33,5
30	Caoutchouc et produits plastiques	127	15,0	3 059	23,0
—	Codes multiples 20–39	39	4,6	1 758	13,2
36	Produits électroniques/électriques	24	2,8	1 345	10,1
35	Machinerie industrielle	109	12,9	729	5,5
38	Appareils de mesure/photographie	26	3,1	629	4,7
34	Produits métalliques ouvrés	35	4,1	429	3,2
37	Équipement de transport	41	4,9	399	3,0
20	Produits alimentaires	32	3,8	259	1,9
5169	Grossistes en produits chimiques	14	1,7	75	0,6
39	Secteurs manufacturiers divers	11	1,3	41	0,3
33	Métaux de première fusion	4	0,5	32	0,2
29	Produits du pétrole/charbon	14	1,7	31	0,2
495/738	Gestion des déchets dangereux/réc. des solvants	47	5,6	23	0,2
32	Produits de pierre/céramique/verre	7	0,8	17	0,1
22	Produits des filatures	1	0,1	13	0,1
24	Bois d'œuvre et produits du bois	4	0,5	12	0,1
25	Meubles et articles d'ameublement	2	0,2	5	0,0
26	Produits de papier	1	0,1	0,04	0,0
27	Imprimerie et édition	1	0,1	0	0,0
491/493	Services d'électricité	1	0,1	0	0,0
Total		844	100	13 314	100

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999.

* Rejets dans l'air, dans l'eau et sur le sol. Sont exclus les rejets sur place par injection souterraine, les volumes regroupés déclarés par les établissements visés par l'INRP et les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.

Les fabricants de produits électroniques et électriques ont été à l'origine de 10 % de tous les rejets de destructeurs d'ozone dans l'air, dans l'eau et sur le sol. Ils utilisent ces substances pour le dégraissage au solvant. Le destructeur d'ozone qui a fait l'objet des rejets les plus importants par ce secteur est le HCFC-141b, qui est employé comme produit de remplacement du CFC-113 et du 1,1,1-trichloroéthane. L'interdiction de la production et de l'importation de cette substance aux États-Unis entrera en vigueur en 2003.

En 1999, 15 établissements nord-américains ont été à l'origine de plus du tiers de tous les rejets déclarés de destructeurs d'ozone dans l'air, dans l'eau et sur le sol, sur place et hors site (tableau 12). Trois de ces établissements étaient des usines de fabrication de produits chimiques situées au Kentucky, en Ohio et en Louisiane. Deux fabricants de produits chimiques se sont classés aux premiers rangs pour les rejets de destructeurs d'ozone, avec chacun plus de 500 tonnes de rejets, principalement du HCFC-22, un produit de remplacement des CFC dont la production a été interdite. Ces HCFC seront à leur tour progressivement éliminés d'ici 2030. Cinq établissements de la société Dow Chemical, situés au Missouri, en Ohio, au Connecticut, en Illinois et en Ontario, se sont également classés parmi les 15 établissements à l'origine des plus importants rejets de destructeurs d'ozone. Leurs rejets consistaient principalement en HCFC-142b, un produit utilisé pour le soufflage de la mousse. La plupart des établissements de la société Dow Chemical fabriquaient à la fois des produits chimiques et des matières plastiques. Cinq fabricants de matières plastiques (y compris l'établissement de la Dow Chemical en Ontario), situés en Ohio, au Québec, en Virginie, en Illinois et en Ontario, se sont classés parmi les 15 établissements de tête. Ils ont déclaré surtout des rejets de HCFC-142b.

Tableau 12. Rejets totaux dans l'air, dans l'eau et sur le sol de destructeurs d'ozone :
les 15 établissements de tête, 1999

(Données appariées de 1999)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Codes de classification		Nombre de formulaires	Rejets totaux dans l'air, dans l'eau et sur le sol* (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux)**
			CTI	SIC			
1	DuPont, Louisville Plant	Louisville, KY		28	1	847 166	Chlorodifluorométhane (HCFC-22) (air)
2	Honeywell Intl. Inc., Baton Rouge Plant	Baton Rouge, LA		28	12	571 057	Chlorodifluorométhane (HCFC-22) (air)
3	Dow Chemical Co. Riverside Site	Pevely, MO		Mult.	1	474 830	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
4	Owens-Corning	Tallmadge, OH		30	1	393 605	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
5	Frigidaire Home Prods., Freezer, White Consolidated Inds.	Saint Cloud, MN		36	1	318 821	1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141 b) (air)
6	OC Celfortec Inc.	Grande-Ile, QC	16	30	2	296 949	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
7	Pactiv Corp.	Winchester, VA		30	1	268 625	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
8	Owens-Corning	Rockford, IL		30	1	240 219	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
9	Dow Chemical USA, Hanging Rock Plant	Ironton, OH		Mult.	2	223 464	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
10	Dow Chemical Canada Inc., Weston	Weston, ON	16	30	1	202 433	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
11	Dow N.A. Allyn's Point Plant, Dow Chemical Co.	Gales Ferry, CT		Mult.	1	200 608	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
12	US DOE Portsmouth Gaseous Diffusion Plant, United States Enrichment	Piketon, OH		28	1	197 732	Dichlorotétrafluoroéthane (CFC-114) (air)
13	GE Appliances, GE Co.	Louisville, KY		36	1	196 717	1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141 b) (air)
14	Atofina Chemicals Inc., Atofina Delaware Inc.	Calvert City, KY		28	5	192 023	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b), 1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141 b) (air)
15	Dow Chemical, Joliet Continental Ops.	Channahon, IL		Mult.	1	186 547	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b) (air)
Total partiel					32	4 810 796	
% du total					4	36	
Total, destructeurs d'ozone					844	13 319 970	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune donnée mexicaine pour 1999. Les données sont des estimations des rejets que déclarent les établissements.

Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.

** Sont exclus les rejets sur place par injection souterraine, les volumes regroupés déclarés par les établissements visés par l'INRP et les rejets hors site déclarés également comme des rejets sur place par d'autres établissements.*

*** Substances représentant plus de 70 % des rejets de destructeurs d'ozone dans l'air, dans l'eau et sur le sol de l'établissement.*



Combien de tonnes de rejets correspondaient à des substances qui étaient déclarées pour la première fois?

En 1999, les rejets correspondant aux nouvelles substances chimiques ajoutées à l'ensemble de données appariées représentaient 55 700 tonnes, soit 3 % des rejets totaux en Amérique du Nord (tableau 13). Ces nouvelles substances ont été rejetées principalement sur place dans l'air (43 600 tonnes, ou 5 % des rejets totaux dans l'air).

En 1999, le nombre de substances devant faire l'objet d'une déclaration à l'INRP a considérablement augmenté. Nombre des 73 nouvelles substances ont été ajoutées parce que l'on estime qu'elles représentent un danger pour la santé et l'environnement. Ce nouveau groupe de substances comprend des destructeurs d'ozone, des nonylphénols et des substances figurant dans d'autres listes canadiennes de substances préoccupantes [telles que les listes de substances prioritaires, la liste du programme Accélération de la réduction et de l'élimination des toxiques (ARET) et l'annexe 1 de la LCPE]. Les deux tiers des 73 nouvelles substances figuraient également sur la liste du TRI de telle sorte que ces substances ont pu être incluses dans l'ensemble de données appariées utilisé dans le rapport *À l'heure des comptes 1999*. L'ensemble de données appariées s'est ainsi élargi de 25 % par rapport aux années précédentes.

n-Hexane

Parmi les substances ajoutées à la liste, le n-hexane est celle pour laquelle les rejets ont été les plus importants en 1999, avec 27 700 tonnes de rejets (la majeure partie dans l'air), soit presque la moitié de l'ensemble des rejets correspondant aux nouvelles substances. Le secteur de l'alimentation a été à l'origine de plus de la moitié de l'ensemble des rejets de n-hexane, tandis que l'industrie chimique en déclarait 20 %.

Le n-hexane est utilisé dans l'extraction de l'huile végétale de produits tels que le soja, les graines de coton, les graines de carthame et les arachides. C'est également un solvant utilisé comme agent nettoyant dans les industries de l'imprimerie, du textile, du meuble et de la chaussure et comme milieu réactif dans la fabrication des polyoléfines, des caoutchoucs synthétiques et de certains produits pharmaceutiques. Le n-hexane peut provoquer des dommages neurologiques. Il a été démontré qu'il attaquait les cellules nerveuses périphériques, qui relient la moelle épinière aux autres parties du corps. L'inhalation de grandes quantités de n-hexane peut entraîner un engourdissement des mains et des pieds, puis une faiblesse des muscles du pied et de la jambe inférieure.

Tableau 13. Rejets de nouvelles substances chimiques ajoutées en Amérique du Nord, 1999

(Données appariées de 1999)

Numéro CAS	Substance	Rejets sur place (tonnes)	Rejets hors-site (tonnes)	-Rejets totaux déclarés (tonnes)	Rajustement* (tonnes)	Rejets totaux (rajustés)** (tonnes)	%
110-54-3	n-Hexane	27 642	31	27 673	1	27 672	50
64-18-6	Acide formique	5 616	20	5 636	0	5 636	10
75-45-6	Chlorodifluorométhane (HCFC-22)	3 987	38	4 025	6	4 019	7
1717-00-6	1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141b)	3 631	135	3 766	0	3 766	7
75-68-3	1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b)	3 306	2	3 308	0	3 308	6
	Total partiel	44 182	226	44 409	8	44 401	80
	% du total	81	21	80	99,9	80	
	Total, nouvelles substances chimiques ajoutées	54 565	1 104	55 668	8	55 661	100

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1999.

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

Destructeurs d'ozone



Parmi les substances ajoutées à l'INRP en 1999, 15 étaient des destructeurs d'ozone.

La couche d'ozone est une couche protectrice de molécules d'ozone située à très haute altitude, qui nous protège des rayons ultraviolets nocifs émis par le Soleil. Certaines substances chimiques peuvent endommager la couche d'ozone en réagissant avec les molécules d'ozone. Pendant les années 1980, des pays de toutes les régions du monde ont élaboré le Protocole de Montréal, un accord international réglementant la production de destructeurs d'ozone.

Le Protocole de Montréal prévoyait l'élimination de la production de certains des destructeurs d'ozone les plus nuisibles, sauf pour un petit nombre d'usages, avant 1996 dans les pays développés, dont le Canada et les États-Unis, et d'ici 2010 dans les pays en développement, dont le Mexique. Même si la **production** des destructeurs d'ozone est désormais interdite au Canada et aux États-Unis, et qu'elle cesse progressivement au Mexique, cela ne signifie pas automatiquement que toutes les **utilisations** de ces substances soient interdites. En conséquence, il peut encore y avoir des **rejets** dus à ces utilisations.

Certains rejets seront associés soit à l'utilisation des destructeurs d'ozone fabriqués et entreposés avant l'interdiction, soit au recyclage de ces substances. Ces utilisations sont permises, aussi longtemps que les substances seront disponibles. À titre d'exemple, les réfrigérateurs qui ont été fabriqués avant l'interdiction de la fabrication des CFC et qui fonctionnent encore pourraient émettre des CFC si ces substances ne sont pas correctement récupérées au moment de la mise au rebut des réfrigérateurs. De même, dans les automobiles, les systèmes de climatisation contenant des CFC doivent être modifiés ou

remplacés lorsqu'ils commencent à s'user. Dans ces deux derniers cas, les rejets ne sont généralement pas inclus dans les données des RRTP, car ils ne résultent pas de la fabrication de produits, mais de l'utilisation des produits.

Cependant, des exceptions sont prévues dans l'interdiction de produire des CFC, en vertu desquelles ces substances peuvent encore être produites ou utilisées dans les processus de fabrication. Elles peuvent continuer d'être produites à des fins essentielles, si le CFC est utilisé comme matière première pour la fabrication d'autres produits et qu'il est complètement transformé au cours du processus, si elles sont exportées vers des pays en développement où l'interdiction n'est pas encore mise en œuvre.

Aux termes du Protocole de Montréal, on entend par fins essentielles les utilisations nécessaires pour la santé et la sécurité de la population, pour lesquelles toutes les mesures économiquement réalisables ont été prises afin de réduire au minimum les utilisations et les rejets associés, et lorsque les quantités entreposées ou recyclées ne sont pas suffisantes. Est également incluse dans les fins essentielles l'exportation de ces substances vers les pays en développement qui en ont besoin et qui ne sont pas encore touchés par l'interdiction. Parmi ces utilisations, citons l'emploi du CFC-114 dans les aérosols-doseurs des asthmatiques ou l'emploi du 1,1,1-trichloroéthane comme agent spécial de nettoyage et de liaison dans la fabrication des moteurs de fusée pour la navette spatiale américaine. Ces utilisations seront éliminées seulement lorsque des solutions de remplacement deviendront disponibles.

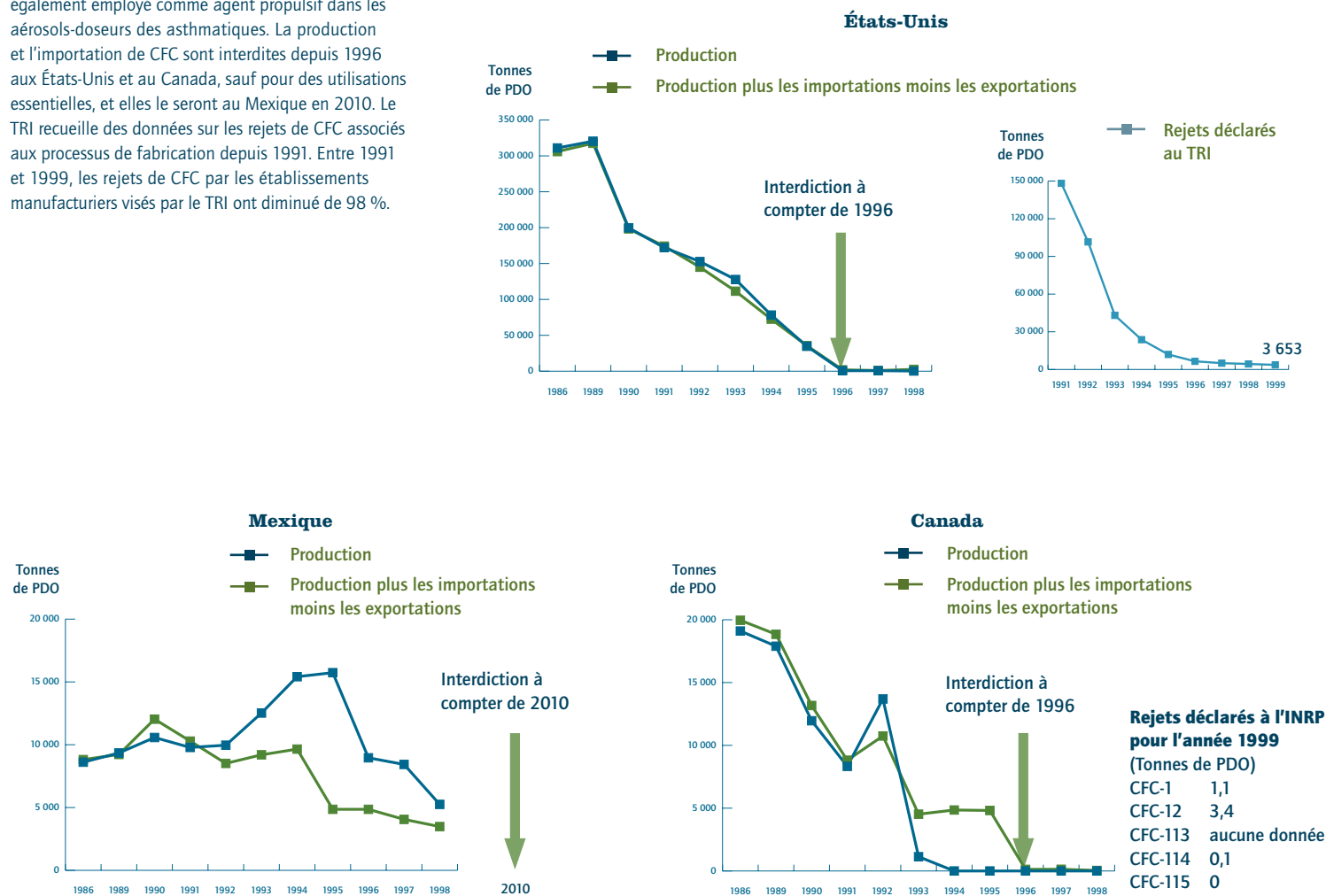
Chaque pays a ses propres règlements sur l'échéancier d'arrêt de la production, sur les utilisations essentielles permises et sur la façon dont les substances peuvent être recyclées et réemployées. Par exemple, des programmes de récupération des CFC contenus dans les appareils ménagers mis au rebut ont été institués aux États-Unis et dans la plupart des provinces canadiennes, et le Plan d'action national du Canada comprend des plans en vue de la mise au point de solutions de remplacement pour les aérosols-doseurs. Pour de plus amples renseignements sur les mesures prises par les deux pays en rapport avec les destructeurs d'ozone, consulter les sites Web suivants : <<http://www.epa.gov/ozone>> pour les États-Unis et <<http://www.ec.gc.ca/ozone>> pour le Canada. Des renseignements généraux sur le Protocole de Montréal sont fournis sur le site Web du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), à l'adresse <<http://www.unep.org/ozone>>.

Les destructeurs d'ozone sont également classés en fonction de leur potentiel de destruction de l'ozone (PDO), un indicateur de la différence dans le pouvoir de destruction des molécules d'ozone des diverses substances. On a choisi comme substance de référence le trichlorofluorométhane (CFC-11) auquel on a assigné un PDO de 1,0. Les substances qui ont un pouvoir de destruction de la couche d'ozone supérieur à celui du CFC-11 ont un PDO plus élevé que 1,0 et celles dont le potentiel destructeur est moindre ont un PDO inférieur à 1,0.

Les données sur la production de CFC, disponibles auprès du PNUE, montrent la baisse de la production au Canada, au Mexique et aux États-Unis (figure 9). La somme de la production et des importations nettes (importations moins exportations) indique le volume de substance disponible dans le pays. Sont également indiqués les volumes de substance pondérés en fonction du PDO. Les données sur les rejets de ces substances déclarés au TRI et à l'INRP ont été incluses lorsqu'elles étaient disponibles.

Les CFC sont utilisés comme réfrigérants, solvants et agents de soufflage de la mousse. Le CFC-114 est également employé comme agent propulsif dans les aérosols-doseurs des asthmatiques. La production et l'importation de CFC sont interdites depuis 1996 aux États-Unis et au Canada, sauf pour des utilisations essentielles, et elles le seront au Mexique en 2010. Le TRI recueille des données sur les rejets de CFC associés aux processus de fabrication depuis 1991. Entre 1991 et 1999, les rejets de CFC par les établissements manufacturiers visés par le TRI ont diminué de 98 %.

Figure 9. Production et rejets de CFC
(Annexe A, groupe 1)



Nota : Tonnes de PDO = tonnes x potentiel de destruction de l'ozone.

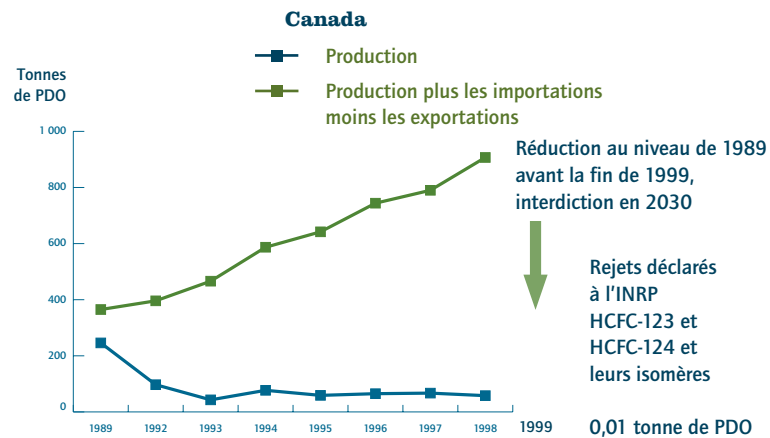
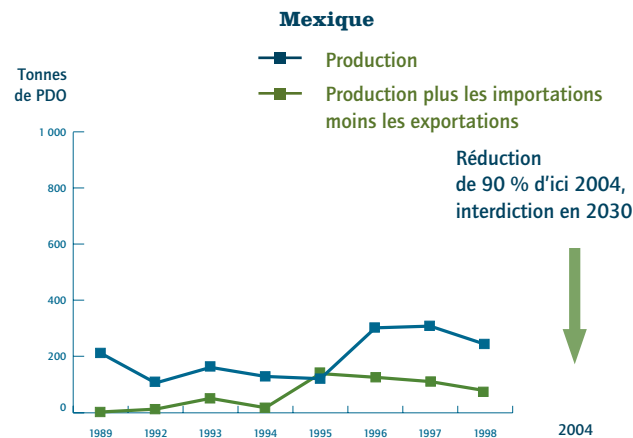
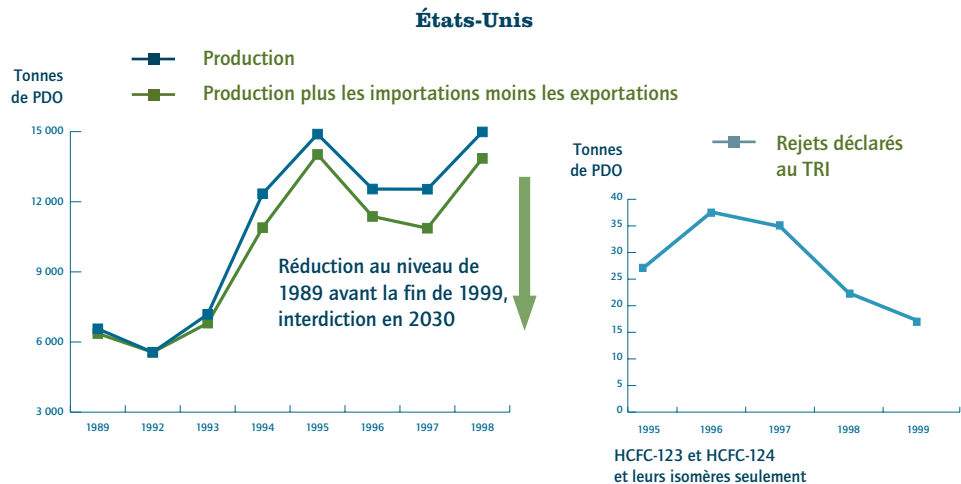
Sources : Données : Production and Consumption of Ozone Depleting Substances 1986–1998, PNUE, octobre 1999.

Rejets déclarés à l'INRP et au TRI : rejets sur place dans l'air, dans l'eau et sur le sol, et transferts pour élimination des substances et secteurs inscrits dans l'inventaire.

Les HCFC sont des destructeurs d'ozone de seconde génération. Ces substances ont été créées initialement pour remplacer les CFC et leur potentiel de destruction d'ozone est très inférieur à ceux des CFC et des halons. Aux termes du Protocole de Montréal, les niveaux de production de ces substances devaient être ramenés aux niveaux de 1989 avant 1999, en attendant une interdiction complète de la production d'ici 2030.

Comme le montrent les chiffres de la figure 10, la production et les importations de HCFC ont augmenté, ces substances étant maintenant utilisées pour remplacer les CFC interdits. Cependant, les rejets de ces substances déclarés au TRI par les établissements manufacturiers ont diminué de 36 % entre 1995 et 1999. Le Canada, le Mexique et les États-Unis ont mis en œuvre une politique d'élimination graduelle de ces substances. Par exemple, aux États-Unis, toute la production nationale et les importations de HCFC-141b vierge, substance qui a le PDO le plus élevé du groupe, seront progressivement réduites pour être finalement interdites d'ici 2003.

Figure 10. Production et rejets de HCFC
(Annexe C, groupe 1)



Nota : Tonnes de PDO = tonnes x potentiel de destruction de l'ozone.

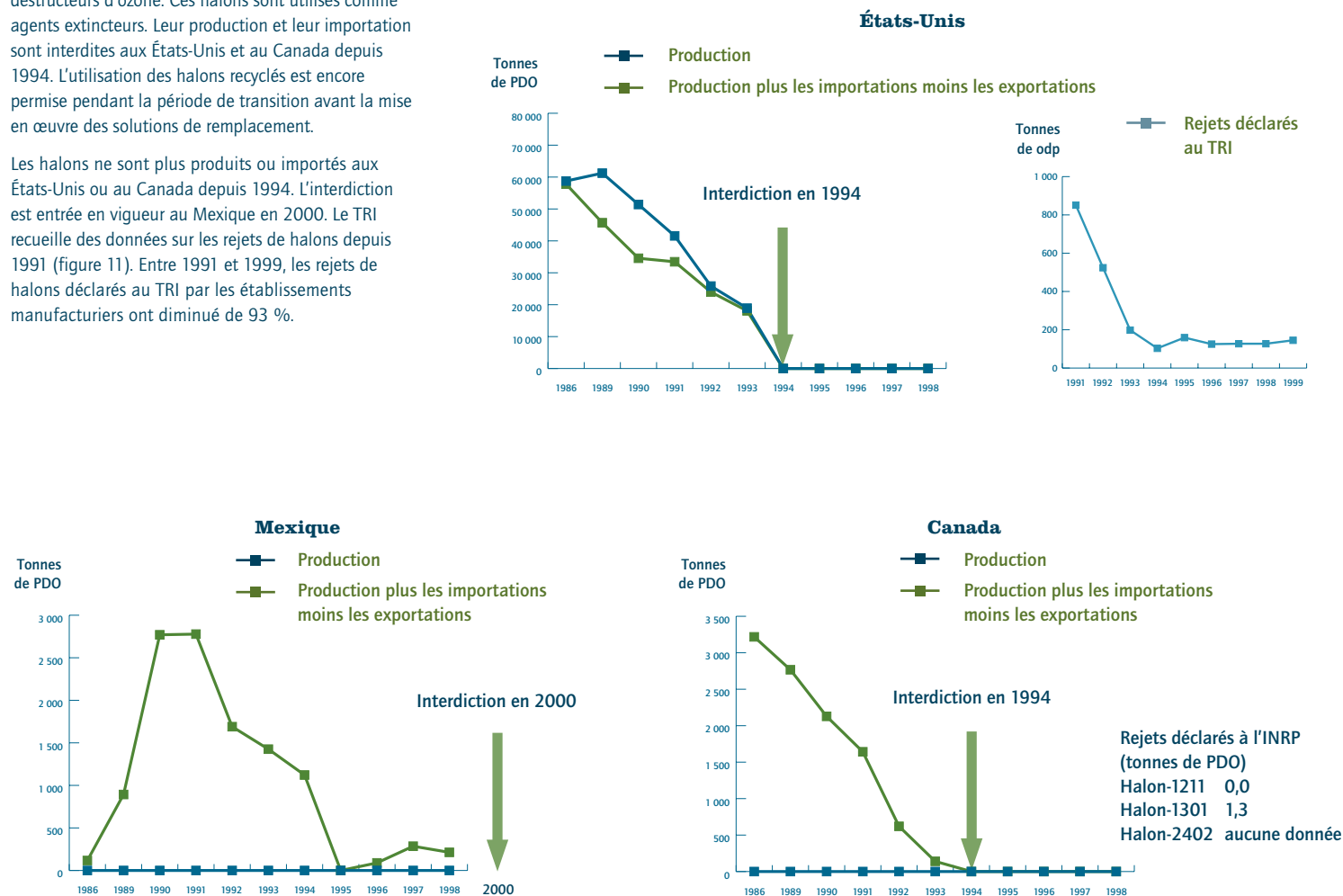
Sources : Données : Production and Consumption of Ozone Depleting Substances 1986-1998, PNUE, octobre 1999.

Rejets déclarés à l'INRP et au TRI : rejets sur place dans l'air, dans l'eau et sur le sol, et transferts pour élimination des substances et secteurs inscrits dans l'inventaire.

Les halons-1211, 1301 et 2402 contiennent du brome, ce qui leur confère les PDO les plus élevés de tous les destructeurs d'ozone. Ces halons sont utilisés comme agents extincteurs. Leur production et leur importation sont interdites aux États-Unis et au Canada depuis 1994. L'utilisation des halons recyclés est encore permise pendant la période de transition avant la mise en œuvre des solutions de remplacement.

Les halons ne sont plus produits ou importés aux États-Unis ou au Canada depuis 1994. L'interdiction est entrée en vigueur au Mexique en 2000. Le TRI recueille des données sur les rejets de halons depuis 1991 (figure 11). Entre 1991 et 1999, les rejets de halons déclarés au TRI par les établissements manufacturiers ont diminué de 93 %.

Figure 11. Production et rejets de halons
(Annexe A, groupe 2)



Nota : Tonnes de PDO = tonnes x potentiel de destruction de l'ozone.

Sources : Données : Production and Consumption of Ozone Depleting Substances 1986–1998, PNUE, octobre 1999.

Rejets déclarés à l'INRP et au TRI : rejets sur place dans l'air, dans l'eau et sur le sol, et transferts pour élimination des substances et secteurs inscrits dans l'inventaire.

Données de la période 1995–1999

La présente section diffère de la section précédente consacrée aux données de 1999 en ce sens qu'il n'est pas tenu compte des nouvelles substances chimiques, des nouveaux secteurs visés ni des transferts à des fins de recyclage et de récupération d'énergie. Elle est également différente de la section suivante, qui traite des données de la période 1998–1999 et qui inclut les nouveaux secteurs visés et les transferts à des fins de recyclage et de récupération d'énergie, mais pas les nouvelles substances chimiques.

À l'heure des comptes 1999 offre une occasion unique d'analyser l'évolution des rejets et des transferts de substances chimiques en Amérique du Nord sur cinq ans, soit de 1995 à 1999. Les données de la présente section ont fait l'objet d'une déclaration pour chacune de ces cinq années et concernent :

- ⊗ 165 substances chimiques
- ⊗ le secteur manufacturier.

Tableau 14. Rejets et transferts
en Amérique du Nord, 1995–1999

(Données appariées de 1995)

	Amérique du Nord				INRP*				TRI			
	1995 Nombre	1999 Nombre	Variation, 1995–1999		1995 Nombre	1999 Nombre	Variation, 1995–1999		1995 Nombre	1999 Nombre	Variation, 1995–1999	
			Nombre	%			Nombre	%			Nombre	%
Établissements	20 737	19 762	-975	-5	1 250	1 532	282	23	19 487	18 230	-1 257	-6
Formulaires	63 538	61 444	-2 094	-3	4 015	5 070	1 055	26	59 523	56 374	-3 149	-5
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	%	Tonnes	Tonnes	Tonnes	%	Tonnes	Tonnes	Tonnes	%
Rejets totaux	1 101 729	1 040 045	-61 685	-6	121 525	128 813	7 288	6	980 204	911 231	-68 973	-7
Rejets sur place	934 143	814 300	-119 843	-13	95 813	102 242	6 430	7	838 330	712 058	-126 272	-15
Rejets hors site	167 586	225 744	58 158	35	25 712	26 571	859	3	141 874	199 173	57 299	40
Transferts totaux à des fins de gestion	206 425	230 570	24 145	12	10 099	13 349	3 250	32	196 326	217 222	20 895	11
Rejets et transferts totaux	1 308 155	1 270 615	-37 540	-2	131 624	142 162	10 538	8	1 176 530	1 128 453	-48 078	-4

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1998–1999. Les données englobent 165 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

Quelles sont quelques-unes des tendances les plus surprenantes observées entre 1995 et 1999?

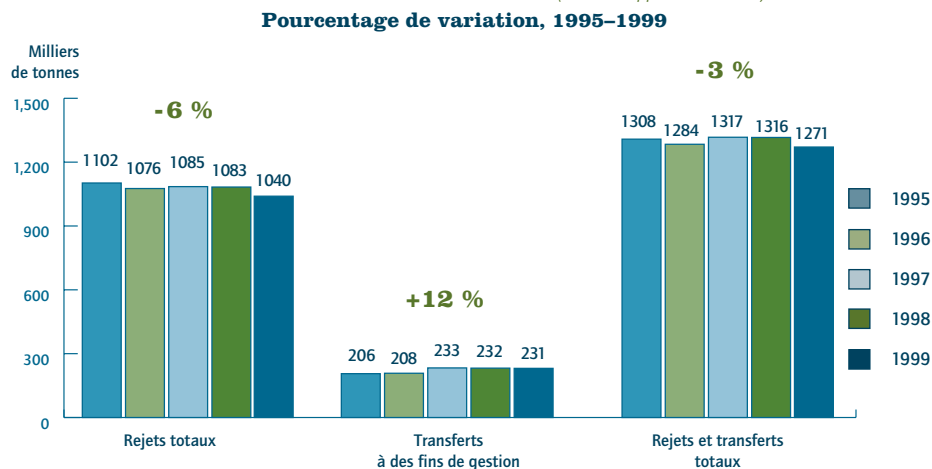
Compte tenu de la diversité des secteurs visés, du nombre élevé d'établissements et de la longueur de la période, il est surprenant de constater à quel point les volumes totaux de rejets et de transferts de substances chimiques ont peu changé entre 1995 et 1999 à l'échelle de l'Amérique du Nord. Au cours de ces cinq années, les rejets et transferts totaux ont légèrement augmenté, pour diminuer ensuite quelque peu, le résultat global étant une légère tendance à la baisse (3 %). En 1995, les rejets et transferts totaux s'établissaient à 1,3 million de tonnes, et ils ont atteint presque 1,3 million de tonnes en 1999 (tableau 14 et figure 12).

Cette diminution relativement faible des rejets et transferts totaux est encore plus surprenante lorsque l'on se rend compte que les composantes sous-jacentes ont affiché des changements importants entre 1995 et 1999. Ainsi, les rejets sur place ont décliné de 13 %; les rejets hors site ont augmenté de 35 % et les transferts totaux à des fins de gestion ont également augmenté (12 %) pendant cette même période.

Les réductions concernant une composante, soit les rejets sur place, ont été partiellement compensées par les augmentations observées avec les autres composantes, c'est-à-dire les rejets hors site et les transferts à des fins de gestion. En général, des volumes plus faibles de substances chimiques sont rejetés à l'établissement même, en particulier dans l'air, tandis que de plus grands volumes sont envoyés hors site pour élimination, principalement dans des décharges, pour traitement ou à l'égout. Si le volume total de rejets et de transferts a très peu diminué au cours de ces cinq années, la façon dont les substances chimiques sont gérées, par contre, a changé de manière spectaculaire.

Cette double évolution – réduction des volumes rejetés sur place et augmentation des volumes expédiés hors site pour élimination, à l'égout et pour traitement – est l'un des principaux changements observés sur ces cinq années.

Figure 12. Variation des rejets et transferts en Amérique du Nord, 1995–1999
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune donnée mexicaine pour 1995–1999. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs d'activité, les transferts pour recyclage ou récupération d'énergie et les substances ajoutées à l'INRP en 1999.

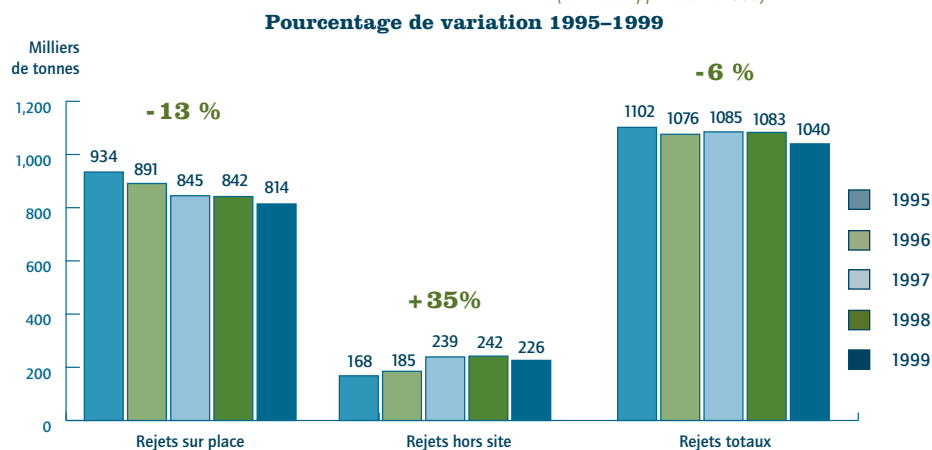
Quels sont quelques-uns des **changements positifs** observés au cours de ces cinq années?

Une réduction de 13 % des rejets sur place

Les établissements nord-américains ont signalé des réductions importantes des volumes de substances chimiques rejetés sur place entre 1995 et 1999. De fait, les rejets sur place ont diminué régulièrement pendant ces cinq années, affichant une réduction globale de 13 % entre 1995 et 1999. Plus de 934 000 tonnes de substances chimiques avaient été rejetées sur place en 1995, et ce volume est tombé à 814 000 tonnes en 1999. Les établissements ont donc rejeté 120 000 tonnes de substances chimiques de moins dans l'air, sur le sol, dans l'eau et par injection souterraine (figure 13).

Aux États-Unis, les rejets sur place ont diminué de 15 % alors qu'au Canada, ces rejets ont augmenté de 7 % entre 1995 et 1999. Cette augmentation importante au Canada est attribuable à un établissement, celui de la société Safety-Kleen Ltd., à Corunna (Ontario), qui a signalé une augmentation de 15 000 tonnes du volume de substances mis en décharge à l'établissement même. Si l'on ne tenait pas compte de cet établissement dans l'analyse, le changement global pour les rejets sur place au Canada serait une baisse de 9 %.

Figure 13. Variation des rejets totaux
en Amérique du Nord, 1995–1999
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1999. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs d'activité, les transferts pour recyclage ou récupération d'énergie et les substances ajoutées à l'INRP en 1999.

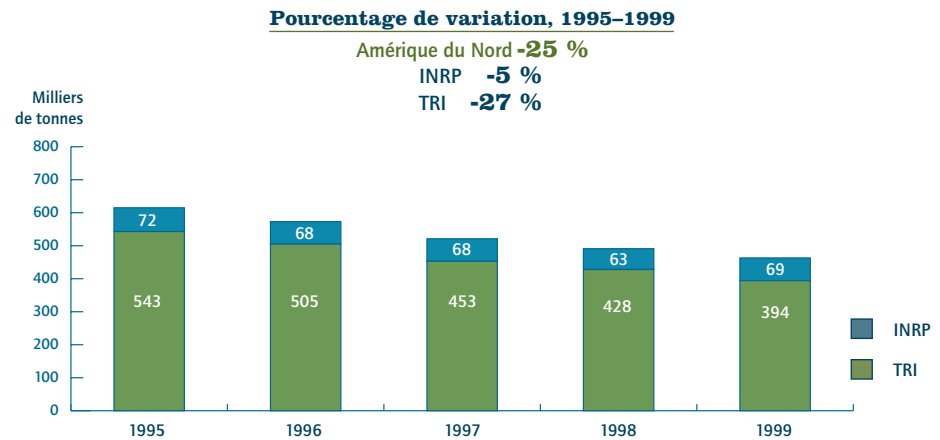


Les établissements nord-américains ont réduit leurs rejets dans l'air de 25 % entre 1995 et 1999

Près de la moitié du volume de substances rejeté sur place l'a été dans l'air. Les rejets sur place dans l'air ont baissé de façon notable, passant de plus de 615 000 tonnes en 1995 à 463 000 tonnes en 1999. Cela représente une réduction de 25 % des rejets dans l'air, soit environ 162 000 tonnes de moins (figure 14). Au Canada, les rejets dans l'air ont diminué de 5 % et aux États-Unis, de 27 %.

Figure 14. Variation des rejets dans l'air en Amérique du Nord, 1995-1999

(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995-1999.

Les rejets sur place par injection souterraine ont diminué entre 1995 et 1999

Les volumes de substances chimiques éliminés par injection souterraine sont beaucoup plus faibles que les volumes rejetés dans l'air, et ces injections souterraines ont également diminué au cours des cinq années. Les rejets sur place par injection souterraine ont chuté de 25 % entre 1995 et 1999 (figure 15). Aux États-Unis, la baisse a été de 26 %, alors qu'elle s'est établie à 8 % au Canada. Le volume des rejets par injection souterraine que déclarent les établissements visés par le TRI est environ 20 fois supérieur à celui des établissements visés par l'INRP.

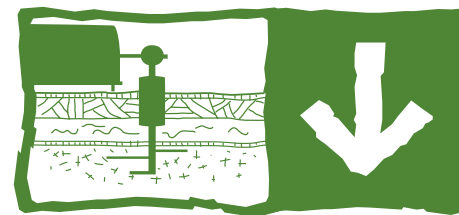
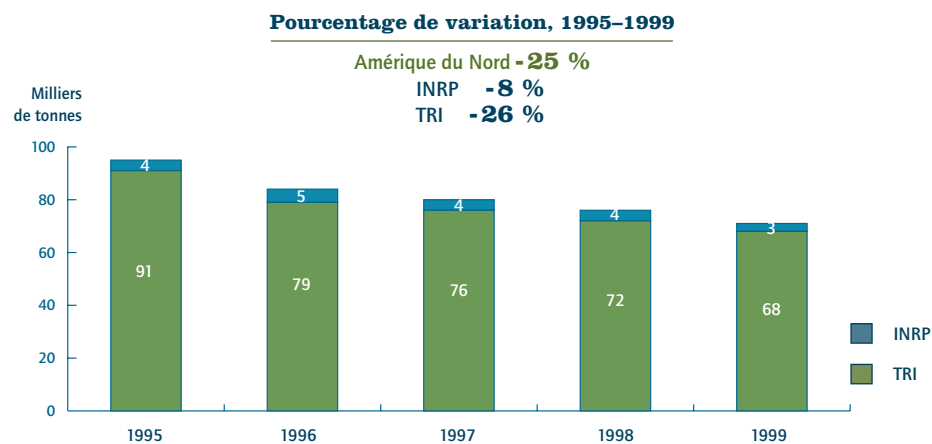


Figure 15. Variation des rejets sur place par injection souterraine en Amérique du Nord, 1995–1999 (Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1999.

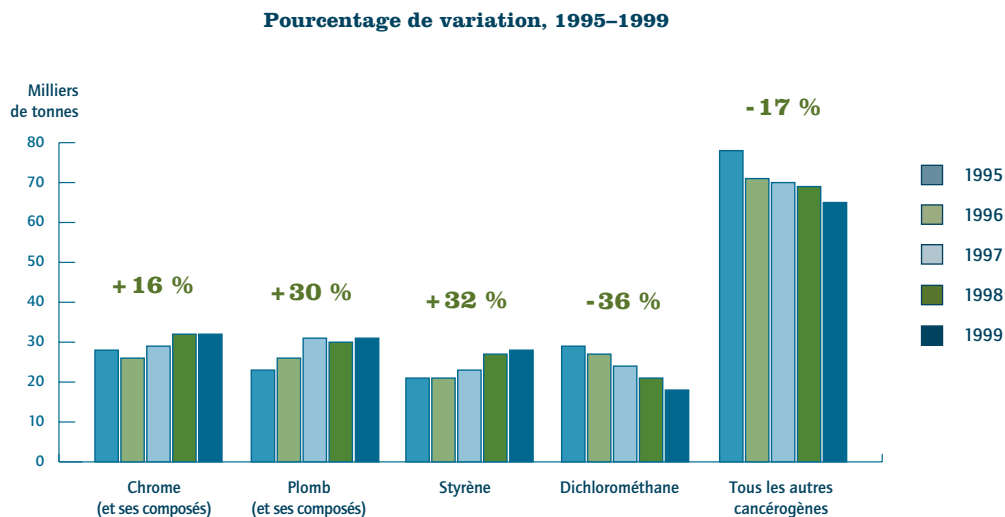
Où devons-nous faire encore des progrès?

Les volumes de cancérogènes diminuent-ils?

Nombre des substances chimiques rejetées ou transférées sont connues pour être cancérogènes, ou présumées telles. En 1995, les rejets de cancérogènes avaient dépassé 179 000 tonnes; ils se sont établis à 174 100 tonnes en 1999. Même si les rejets totaux de cancérogènes diminuent, la baisse n'est pas aussi rapide que pour les autres substances. Les rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés en Amérique du Nord ont fléchi de 3 % entre 1995 et 1999, ce qui est inférieur à la réduction de 6 % enregistrée pour l'ensemble des substances chimiques.

Le cancérogène désigné qui a fait l'objet de la plus importante réduction était le dichlorométhane, avec une baisse de 10 000 tonnes, ou 36 % (figure 16). Le cancérogène désigné qui a enregistré l'augmentation la plus importante était le plomb (et ses composés), avec une hausse de 7 000 tonnes, ou 30 %.

Figure 16. Variation des rejets totaux des cancérogènes connus ou présumés ayant fait l'objet des plus importantes réductions, 1995–1999
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1999. Sont inclus les secteurs manufacturiers, mais sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs d'activité et les transferts pour recyclage ou récupération d'énergie.

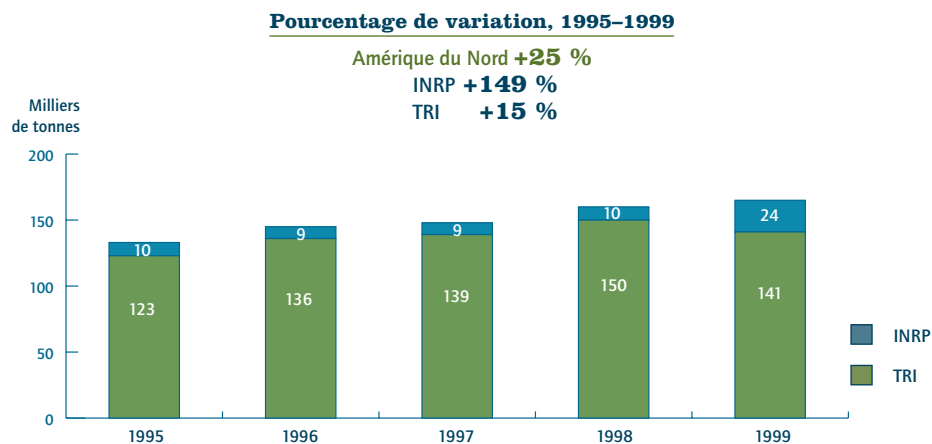
Le volume des rejets sur le sol augmente-t-il?

Oui. On a enregistré une augmentation non négligeable du volume des rejets éliminés dans des décharges. Cela comprend les substances rejetées sur le sol à l'établissement même [substances chimiques déposées sur le sol, enfouies dans des décharges, incorporées au sol (traitement par épandage), conservées dans des étangs de retenue en surface et/ou accumulées en tas de déchets] et les substances expédiées vers des décharges hors site.

Le volume total de rejets sur le sol à l'établissement même a augmenté entre 1995 et 1999. Pendant cette période, les établissements ont enregistré une hausse de 25 % du volume de substances éliminées sur place sur le sol (figure 17). En 1995, ce volume s'était établi à 133 000 tonnes; il a atteint 165 000 tonnes en 1999. Les établissements ont signalé une hausse globale tant dans le TRI que dans l'INRP. Le volume des rejets de ce type a augmenté d'année en année tout au long de la période.



Figure 17. Variation des rejets sur le sol
en Amérique du Nord, 1995–1999
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–1999.



A-t-on réussi à réduire le volume des rejets hors site?

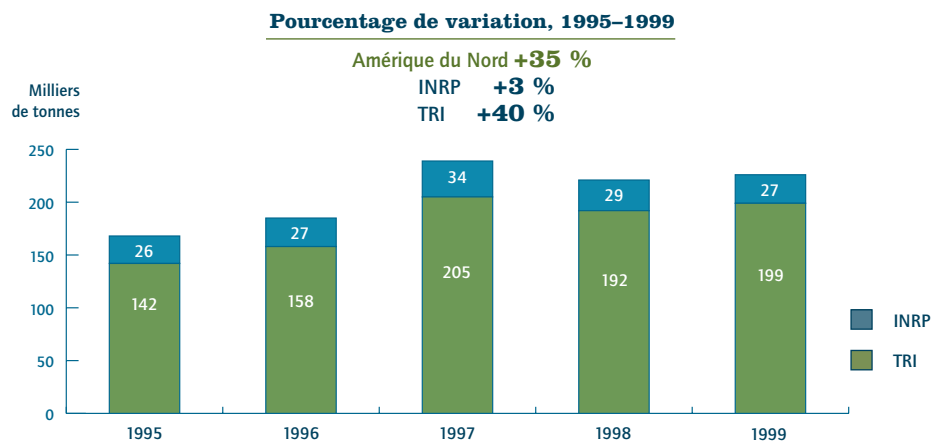
Non. Les rejets hors site ont connu une évolution inverse, avec une augmentation considérable de 35 % entre 1995 et 1999. Les rejets hors site sont des substances chimiques expédiées à l'extérieur de l'établissement pour élimination et des métaux également expédiés ailleurs pour traitement, récupération d'énergie et évacuation à l'égout. En 1995, le volume des rejets hors site s'était établi à 168 000 tonnes; il est passé à 226 000 tonnes en 1999 (figure 18). Cette hausse des transferts pour élimination est l'un des plus importants changements survenus au cours de la période.

Aux États-Unis, la hausse a été de 40 % entre 1995 et 1999, le volume augmentant d'année en année, sauf entre 1997 et 1998. Les établissements canadiens ont signalé une augmentation globale de 3 % entre 1995 et 1999, mais le volume a commencé à diminuer en 1997.

L'élimination de métaux (et leurs composés) a été le principal élément moteur de cet accroissement des rejets hors site. En effet, entre 1995 et 1999, les rejets hors site de métaux (et leurs composés) se sont accrus de 51 100 tonnes, soit une hausse de 35 %.

Les établissements canadiens aussi bien qu'américains ont éliminé davantage de métaux hors site. L'augmentation a été de 11 % pour les établissements canadiens et de 39 % pour les établissements américains.

Figure 18. Variation des rejets hors site en Amérique du Nord, 1995–1999
(Données appariées de 1995)



Il est intéressant de constater que l'évolution a été bien différente au Canada en ce qui concerne les substances non métalliques comme les xylènes. Les rejets hors site de ces substances ont diminué de façon marquée (39 %) entre 1995 et 1999. Par contre, les établissements américains ont signalé une augmentation continue de ces transferts depuis 1995, enregistrant ainsi une hausse de 48 % entre 1995 et 1999.

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1999.

Le volume des transferts pour traitement et à l'égout augmente-t-il?

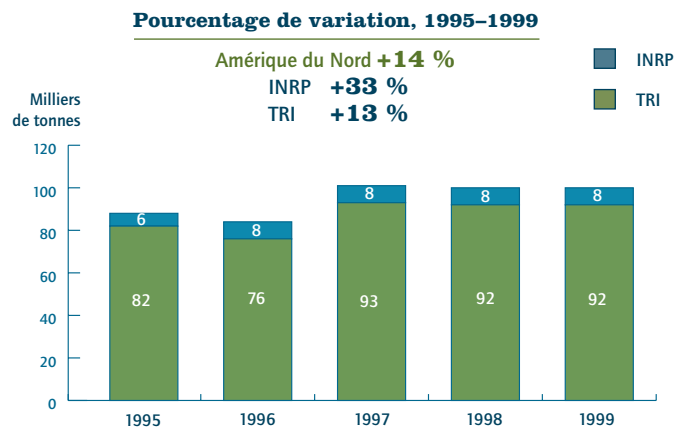
Les volumes de substances chimiques transférés pour traitement et à l'égout sont beaucoup plus faibles que les volumes rejetés sur le sol. Toutefois, comme c'était le cas pour les rejets sur le sol, tant les transferts pour traitement que les transferts à l'égout se sont accrues entre 1995 et 1999, l'augmentation globale s'établissant à 12 % (figures 19 et 20). Les transferts pour traitement ont augmenté de 14 % et les transferts à l'égout, de 10 %. Cette tendance à la hausse se manifestait tant dans l'INRP que dans le TRI; cependant, le pourcentage d'augmentation était beaucoup plus élevé dans l'INRP (33 % dans le cas des transferts pour traitement et 31 % pour les transferts à l'égout).

Les transferts pour traitement et à l'égout ont toutefois diminué entre 1998 et 1999, tant à l'échelle nord-américaine que dans le TRI. Les transferts pour traitement ont également diminué dans l'INRP depuis 1997, tandis que les transferts à l'égout ont régulièrement augmenté dans l'INRP tout au long de la période 1995–1999.



Figure 19. Variation des transferts pour traitement en Amérique du Nord, 1995–1999

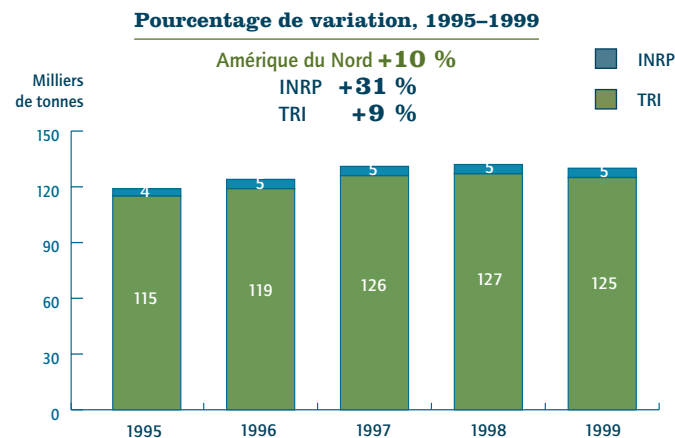
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–1999.

Figure 20. Variation des transferts à l'égout en Amérique du Nord, 1995–1999

(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–1999.



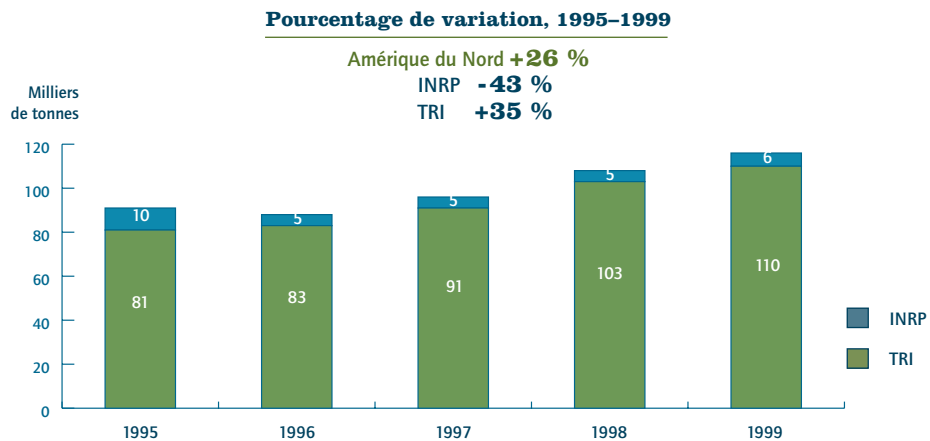
Rejette-t-on plus de substances chimiques dans nos lacs et nos cours d'eau?

Contrairement aux rejets dans l'air, les rejets sur place dans l'eau se sont accrus de 26 %, ce qui représente 24 000 tonnes, entre 1995 et 1999 à l'échelle de l'Amérique du Nord (figure 21). La majeure partie de cette augmentation est attribuable aux établissements américains qui ont signalé une hausse de 35 %, soit 28 400 tonnes. Près de 40 % de cette augmentation provient d'un seul établissement, celui de la société Armo Inc., à Butler, en Pennsylvanie, qui a signalé un accroissement des rejets sur place d'environ 10 000 tonnes, principalement des nitrates.

Les établissements canadiens ont signalé une réduction globale de 43 % (4 400 tonnes), du volume des rejets dans l'eau entre 1995 et 1999. Toutefois, si ces rejets ont effectivement baissé entre 1995 et 1997, ils ont recommencé à augmenter depuis 1997.

Figure 21. Variation des rejets sur place dans les eaux de surface en Amérique du Nord, 1995–1999

(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1999.

Quel est le volume total des rejets et transferts effectués au cours de la période 1995–1999?

De 1995 à 1999, le volume total des substances chimiques rejetées ou transférées en Amérique du Nord s'est établi à environ 6,5 millions de tonnes, selon les données appariées des RRTP canadien et américain.

Près de la moitié de ce volume correspond à des rejets dans l'air. Pendant ces cinq années, les établissements industriels ont rejeté en tout 2,7 millions de tonnes de substances chimiques dans l'air. Les transferts pour traitement et à l'égout viennent en deuxième place, avec 1,1 million de tonnes. Les rejets hors site, principalement des métaux transférés pour élimination, ont totalisé plus d'un million de tonnes. Près de 750 000 tonnes de substances chimiques ont été rejetées sur le sol, sur place; là encore, il s'agissait principalement de métaux mis en décharge. Pendant ces cinq années, près d'un demi-million de tonnes de substances chimiques ont été rejetées dans les lacs et les cours d'eau. Un autre demi-million de tonnes a été injecté dans le sous-sol, à l'établissement même.

Ces totaux sur cinq ans sont inférieurs aux valeurs réelles puisqu'ils ne tiennent pas compte des données correspondant aux nouveaux secteurs, comme celui des services d'électricité, qui ont commencé à produire des déclarations en 1998 et qui ont signalé d'importants volumes de rejets et transferts (plus du quart de tous les rejets en 1999). De plus, ces totaux ne prennent pas en compte toutes les substances chimiques (seulement les 165 qui ont fait l'objet de déclarations régulières pendant ces cinq années), ni toutes les sources (seulement les établissements qui ont produit des déclarations pour chacune de ces cinq années), ni les substances chimiques transportées sur de grandes distances par le vent ou par l'eau. Certaines de ces substances chimiques peuvent rester dans l'environnement pendant de nombreuses années, tandis que d'autres peuvent se décomposer rapidement.

Tendances sur cinq ans par État et province, par secteur d'activité, par établissement et par substance

Dans quels États et provinces les rejets et transferts ont-ils le plus fortement diminué entre 1995 et 1999?

Le Texas, qui arrivait en tête pour l'importance des rejets et transferts effectués par les établissements manufacturiers en 1995 et 1999, a aussi enregistré les plus fortes réductions. Entre 1995 et 1999, les établissements de cet État ont signalé une diminution de 22 500 tonnes (15 %) de leurs rejets et transferts de substances appariées. Une partie de cette réduction est attribuable à des baisses de plus de 4 000 tonnes dans chacun des trois établissements suivants : Millenium Petrochemicals Inc. (Millenium Chemicals Inc.) à La Porte; A&O, de la société Huntsman Corporation, à Port Arthur, et l'établissement de la société DuPont, à Beaumont.

L'Alabama se classait au deuxième rang pour l'importance de la réduction des rejets et transferts entre 1995 et 1999, avec une baisse de 13 500 tonnes (27 %). Cette baisse est imputable à une forte réduction des volumes déclarés par un établissement, Acordis Cellulosic Fibers Inc., de la société Akzo Nobel Finance US, à Axis, qui a signalé une réduction de plus de 11 000 tonnes.

Le Tennessee occupait le troisième rang, avec une diminution de 12 000 tonnes (24 %) des rejets et transferts entre 1995 et 1999. Les établissements du Tennessee qui sont arrivés en tête pour l'importance des réductions sont l'établissement de la société Lenzing Fibres Corp., à Lowland, avec une baisse de 4 500 tonnes, et celui de la société DuPont, à Jonhsonville, avec une baisse de 2 400 tonnes.

Dans quels États et provinces les rejets et transferts ont-ils le plus fortement augmenté entre 1995 et 1999?

L'Ontario arrivait en tête pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts entre 1995 et 1999, avec un accroissement de 13 200 tonnes (19 %). Un établissement, celui de la société Safety-Kleen Ltd., à Corunna, a signalé une hausse de 15 000 tonnes du volume de zinc (et ses composés) mis en décharge sur le site même de l'établissement.

L'Indiana se classait au deuxième rang quant à l'augmentation des rejets et transferts entre 1995 et 1999. La plus grande partie de la hausse de 12 700 tonnes enregistrée dans cet État est imputable à deux établissements : Steel Dynamics Inc., à Butler (hausse de 9 600 tonnes), et USS Gary Works, de la société USX Corporation, à Gary (hausse de 2 900 tonnes).

Dans quels secteurs d'activité les rejets et transferts ont-ils le plus fortement diminué entre 1995 et 1999?

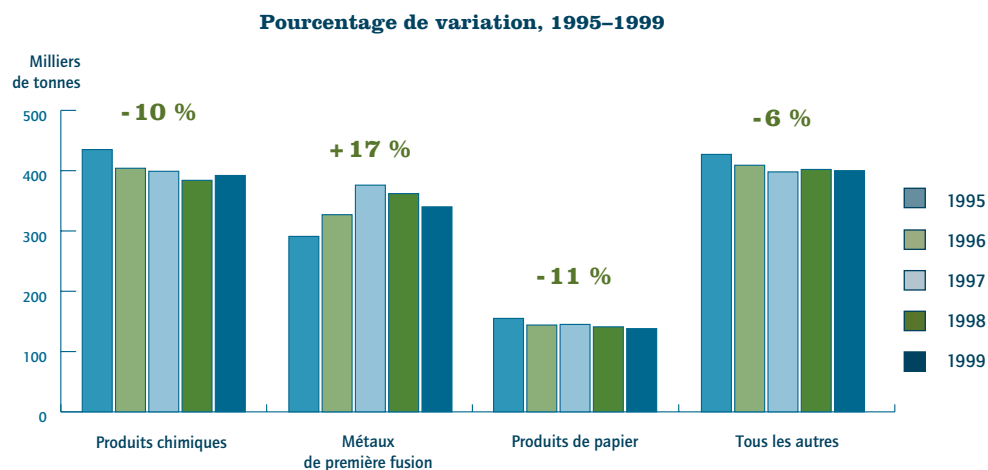
À l'échelle nord-américaine, entre 1995 et 1999, les rejets et transferts de substances chimiques ont le plus fortement diminué dans deux secteurs d'activité, à savoir celui de la fabrication de produits chimiques et celui des produits de papier (figure 22). L'industrie chimique arrivait en tête de tous les secteurs manufacturiers, avec une réduction de plus de 43 000 tonnes (10 %) au cours de la période; elle était suivie du secteur des produits de papier, qui a enregistré une baisse de plus de 16 000 tonnes (11 %).

L'industrie chimique a signalé une réduction de 60 000 tonnes de ses rejets totaux, mais une augmentation de 16 700 tonnes de ses transferts pour traitement et à l'égout. La réduction des rejets totaux était largement imputable à des réductions des émissions sur place dans l'air et des rejets sur place par injection souterraine.

Parmi les autres secteurs d'activité où les rejets et transferts ont diminué entre 1995 et 1999, on compte celui des meubles et articles d'ameublement (baisse de plus de 11 000 tonnes, ou 58 %) et deux secteurs qui ont enregistré des réductions de plus de 5 000 tonnes, à savoir celui des produits métalliques ouvrés (baisse de 12 %) et celui des produits en caoutchouc et en matière plastique (baisse de 9 %).

Figure 22. Variation des rejets et transferts totaux
des secteurs de tête, 1995–1999

(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–1999. Sont inclus les secteurs manufacturiers et 165 substances chimiques, mais sont exclus les nouveaux secteurs, les transferts pour recyclage ou récupération d'énergie et les nouvelles substances inscrites à l'INRP en 1999.

Dans quels secteurs d'activité les rejets et transferts ont-ils le plus fortement augmenté entre 1995 et 1999?

Le secteur des métaux de première fusion arrivait en tête de tous les secteurs manufacturiers pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts entre 1995 et 1999. De fait, les rejets et transferts de ce secteur se sont accrus de près de 49 000 tonnes au cours de la période, soit une hausse de 17 %.

Cette forte augmentation est imputable à un accroissement de plus de 41 600 tonnes des expéditions de métaux à des décharges hors site, ainsi qu'à des hausses de 14 000 tonnes des rejets sur place dans l'eau et de 8 000 tonnes des rejets sur place sur le sol. Par contre, ce même secteur a signalé une réduction de près de 12 000 tonnes de ses rejets sur place dans l'air.

Un autre secteur manufacturier a enregistré une augmentation de plus de 10 000 tonnes entre 1995 et 1999. Il s'agit de l'industrie de la transformation des aliments qui a signalé une hausse de 12 800 tonnes (40 %).

Dans quels établissements les rejets et transferts ont-ils le plus fortement diminué entre 1995 et 1999?

Une usine chimique, Acordis Cellulosic Fibers, de la société Akzo Nobel Finance US, à Axis (Alabama), a enregistré la plus forte réduction (plus de 11 000 tonnes) des rejets et transferts de substances appariées déclarés au cours de la période 1995–1999 (tableau 15). En 1997, Acordis a parachevé l'installation d'une nouvelle fileuse pour la production de fibres de rayonne et peut maintenant recycler le disulfure de carbone au lieu de le rejeter dans l'air.

Au Canada, l'établissement de tête pour l'importance de la diminution des rejets et transferts est l'usine de la société Co-Steel Lasco, à Whitby (Ontario). Cet établissement a signalé une baisse de plus de 4 000 tonnes imputable principalement à une réduction des transferts de zinc (et ses composés) pour élimination. Cet aciériste a expliqué que la baisse était due à un changement dans la composition de la matière première.

Dans quels établissements les rejets et transferts ont-ils le plus fortement augmenté entre 1995 et 1999?

L'établissement qui a enregistré la plus forte augmentation en Amérique du Nord entre 1995 et 1999 est l'usine Safety-Kleen, à Corunna (Ontario) (tableau 16). Cet établissement a signalé une hausse de 15 000 tonnes; il s'agissait surtout de rejets sur le sol de zinc (et ses composés). L'établissement a expliqué cette augmentation par les modifications apportées à ses opérations de gestion des déchets dangereux.

Un autre établissement du secteur des métaux de première fusion, ASARCO Inc. Ray Complex/Hayden Smelter and Concentrate, à Hayden (Arizona), occupait le deuxième rang quant à l'augmentation des rejets et transferts à l'échelle nord-américaine entre 1995 et 1999. La plus grande partie de l'accroissement de près de 11 000 tonnes signalé par cet établissement est imputable à une hausse des rejets sur place sur le sol de cuivre et de zinc (et leurs composés). Une partie de l'augmentation s'explique par le fait que cet établissement devait désormais déclarer les rejets et transferts associés à ses activités minières.

Tableau 15. Les 15 établissements

dont les rejets et transferts totaux ont le plus diminué en Amérique du Nord, 1995–1999

(Données appariées de 1995)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Rejets et transferts totaux			Principales substances déclarées quant aux diminutions (milieux/transferts principaux présentant des diminutions) *
			CTI	SIC	1995 (kg)	1999 (kg)	Variation, 1995–1999 (kg)	
1	Acordis Cellulosic Fibers Inc., Acordis U.S. Holding Inc.	Axis, AL		28	15 427 756	3 995 214	-11 432 542	Disulfure de carbone (air)
2	Magnesium Corp. of America, Renco Group Inc.	Rowley, UT		33	29 168 743	21 471 752	-7 696 991	Chlore (air)
3	Phelps Dodge Miami Inc., Phelps Dodge	Claypool, AZ		33	7 066 233	**	-7 066 233	Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)
4	Cytec Inds. Inc. Fortier Plant	Westwego, LA		28	11 718 277	5 108 617	-6 609 660	Acétonitrile, acide acrylique (IS)
5	Phelps Dodge Hidalgo Inc., Phelps Dodge Corp.	Playas, NM		33	14 607 894	8 512 671	-6 095 223	Zinc/cuivre (et leurs composés) (sol)
6	GMC Powertrain Defiance, General Motors Corp.	Defiance, OH		33	6 544 692	1 137 457	-5 407 235	Zinc (et ses composés) (sol)
7	Millennium Petrochemical Inc. La Porte Plant, Millennium Chemicals	La Porte, TX		28	5 148 906	104 618	-5 044 288	Acétate de vinyle (transferts pour traitement)
8	Lenzing Fibers Corp.	Lowsol, TN		28	10 789 274	6 280 657	-4 508 617	Disulfure de carbone (air)
9	DuPont Cape Fear	Lesol, NC		28	5 283 733	793 120	-4 490 613	Éthylèneglycol (transferts pour traitement)
10	Huntsman Corp. Port Arthur - A&O Plant, Hunstman Petrochemical Corp.	Port Arthur, TX		28	4 462 199	80 222	-4 381 977	Propylène (air)
11	DuPont Beaumont Plant	Beaumont, TX		28	8 921 575	4 600 819	-4 320 756	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
12	Co-Steel Lasco	Whitby, ON	29	33	8 442 331	4 170 767	-4 271 564	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux), cuivre (et ses composés) (sol)
13	Simpson Pasadena Paper Co., Simpson Investment Co.	Pasadena, TX		26	4 359 973	283 575	-4 076 398	Méthanol (transferts à l'égout)
14	Celanese Ltd. Clear Lake Plant, Celanese Americas Corp.	Pasadena, TX		28	7 498 535	3 606 079	-3 892 456	Éthylèneglycol (IS)
15	Zinc Corp. of America Monaca Smelter, Horsehead Inds. Inc.	Monaca, PA		33	15 994 774	12 325 557	-3 669 217	Plomb/zinc/manganèse (et leurs composés) (transferts de métaux)
Total					155 434 895	72 471 125	-82 963 770	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1999. Les données sont des estimations des rejets et transferts que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.

* Substances représentant plus de 70 % de la diminution des rejets et transferts totaux de l'établissement.

** Aucune déclaration de substances appariées pour l'année en cause sous les codes SIC 20–39.

IS = injection souterraine.

Tableau 16. Les 15 établissements

dont les rejets et transferts totaux ont le plus augmenté en Amérique du Nord, 1995–1999

(Données appariées de 1995)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Rejets et transferts totaux			Principales substances déclarées quant aux augmentations (milieux/transferts principaux présentant des augmentations) *
			CTI	SIC	1995 (kg)	1999 (kg)	Variation, 1995–1999 (kg)	
1	Safety-Kleen Ltd., Lambton Facility	Corunna, ON	37	28	**	15 378 584	15 378 584	Zinc (et ses composés) (sol)
2	ASARCO Inc. Ray Complex/Hayden Smelter & Concentrator, Grupo Mexico	Hayden, AZ		33	9 919 427	21 026 352	11 106 925	Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)
3	AK Steel - Butler Works (Rte. 8 S)	Butler, PA		33	4 738 386	15 512 671	10 774 285	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
4	Kennecott Utah Copper Smelter & Refy., Kennecott Holdings Corp.	Magna, UT		33	2 885 124	12 893 911	10 008 787	Arsenic/cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)
5	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN		33	6 117	9 590 376	9 584 259	Zinc (et ses composés), aluminium (transferts de métaux)
6	Solutia Inc.	Gonzalez, FL		28	5 939 341	12 118 894	6 179 553	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
7	Nucor-Yamato Steel Co., Nucor Corp.	Blytheville, AR		33	72 019	5 802 738	5 730 719	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
8	Dofasco Inc., Dofasco Hamilton	Hamilton, ON	29	33	2 523 129	7 231 033	4 707 904	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
9	Jayhawk Fine Chemicals Corp., Laporte Fine Chemicals	Galena, KS		28	1 926 108	6 342 694	4 416 586	Acide nitrique et composés de nitrate (transferts pour élimination)
10	Dow Chemical Co., Midland Ops.	Midland, MI		28	582 446	4 143 576	3 561 130	Styrène (transferts pour traitement)
11	Nucor Steel, Nucor Corp.	Huger, SC		33	**	3 302 097	3 302 097	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
12	Cascade Steel Rolling Mills, Schnitzer Steel Inds.	McMinnville, OR		33	1 969	3 168 046	3 166 077	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
13	Ipsco Steel Inc., Ipsco Inc.	Muscatine, IA		33	**	3 065 625	3 065 625	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
14	IBP Inc.	Lexington, NE		20	**	2 950 029	2 950 029	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
15	USS Gary Works, USX Corp.	Gary, IN		33	3 512 656	6 373 902	2 861 246	Zinc (et ses composés) (sol)
Total					32 106 722	128 900 528	96 793 806	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune donnée mexicaine pour 1995–1999. Les données sont des estimations des rejets et transferts que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.

* Substances représentant plus de 70 % de l'augmentation des rejets et transferts totaux de l'établissement.

** Aucune déclaration de substances appariées pour l'année en cause sous les codes SIC 20–39.

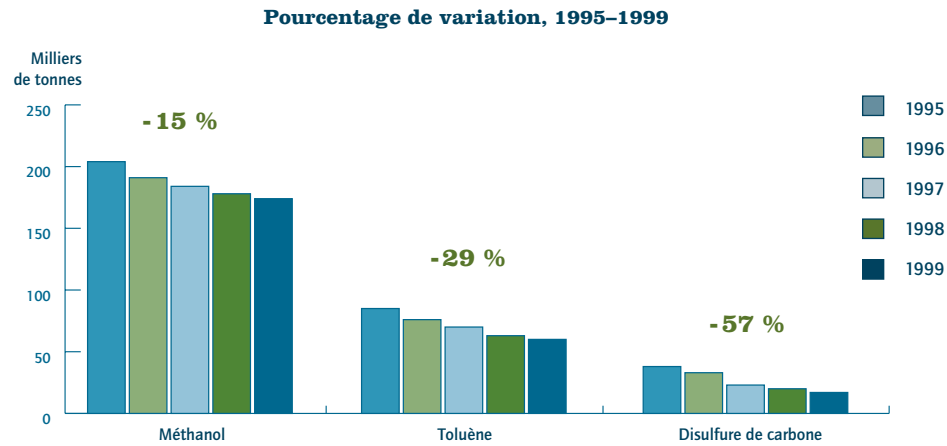
IS = injection souterraine.

Quelles sont les substances ayant fait l'objet des plus importantes réductions entre 1995 et 1999 en Amérique du Nord?

Parmi les 165 substances chimiques appariées, celles dont les rejets totaux (sur place et hors site) ont le plus fortement diminué entre 1995 et 1999 sont les suivantes (figure 23) :

- ⊗ méthanol,
- ⊗ toluène,
- ⊗ disulfure de carbone.

Figure 23. Variation des rejets et transferts totaux
des trois substances de tête quant aux diminutions, 1995–1999.
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–1999. Sont inclus les secteurs manufacturiers, mais sont exclus les nouveaux secteurs et les transferts pour recyclage ou récupération d'énergie.

Méthanol

Les rejets et transferts de méthanol ont diminué de 30 000 tonnes (15 %) entre 1995 et 1999. La réduction a été substantielle tant dans le TRI que dans l'INRP. Les établissements visés par l'INRP ont signalé une baisse de 6 000 tonnes et ceux visés par le TRI, une baisse de 24 000 tonnes.

Aux États-Unis comme au Canada, les secteurs des produits de papier et de la fabrication de produits chimiques ont enregistré les plus importantes réductions des rejets et transferts de méthanol. Le secteur nord-américain de la fabrication de produits chimiques a enregistré une réduction globale de 13 900 tonnes, dont 4 000 tonnes attribuables aux établissements canadiens et 9 900 tonnes aux établissements américains. Dans le secteur des produits de papier, les établissements ont signalé une diminution globale de 12 800 tonnes, dont 9 700 tonnes attribuables aux établissements américains et 3 100 tonnes aux établissements canadiens.

Le méthanol s'évapore dans l'air, se décompose pour produire d'autres substances et peut contribuer à la formation du smog. Il peut également réagir dans l'air pour produire du formaldéhyde (un cancérigène). Le méthanol peut être décomposé par les micro-organismes; il présente une faible toxicité pour les organismes aquatiques et terrestres.

Les effets sur la santé occasionnés par l'exposition professionnelle ou accidentelle à une concentration élevée de méthanol comprennent les suivants : troubles de la vue, cécité permanente, dommages au système nerveux, nausées, vomissements, dépression cardiaque, dommages au foie et irritation des yeux, des voies nasales et de la bouche.

Le méthanol rejeté dans le milieu peut provenir de diverses sources : usines de pâtes et papiers, usines de fabrication de produits chimiques et de matières plastiques, extraction du pétrole brut et du gaz naturel, décomposition biologique des déchets, boues et eaux usées. Le méthanol sert à la préparation d'une gamme

de produits chimiques, dont l'oxyde de tert-butyle et de méthyle – substance ajoutée à l'essence – et le formaldéhyde. On l'emploie aussi comme solvant dans les décapants de peinture ou les peintures murales, comme enduit du bois et agent de couchage du papier ainsi que pour la fabrication de fibres synthétiques et de produits pharmaceutiques.

Toluène

Le toluène occupait le deuxième rang pour l'importance de la réduction des rejets et transferts totaux entre 1995 et 1999, avec une baisse de 25 000 tonnes (29 %). La majeure partie de cette diminution est imputable aux établissements visés par le TRI, qui ont signalé une baisse de 26 000 tonnes (34 %). En revanche, les établissements visés par l'INRP ont accru leurs rejets et transferts de toluène de 12 % (presque 1 000 tonnes).

Les établissements visés par le TRI appartenant au secteur des meubles et articles d'ameublement ont enregistré la plus importante réduction : 3 700 tonnes, soit une diminution de 64 % pour ce secteur aux États-Unis entre 1995 et 1999. Les établissements visés par le TRI appartenant au secteur de l'imprimerie et de l'édition ont également signalé une diminution de 3 600 tonnes (31 %).

Le toluène s'évapore dans l'air et se décompose pour produire d'autres substances qui peuvent contribuer à la formation du smog. Il entre dans la fabrication de produits chimiques, d'explosifs, de teintures et de nombreux autres produits. On en trouve notamment dans les encres, les peintures, les résines, les produits nettoyants, les adhésifs et l'essence.

Des études cliniques et des études sur l'exposition professionnelle ont permis de déterminer qu'une exposition répétée à des doses élevées de toluène a divers effets sur la santé; elle occasionne notamment des dommages au cerveau et au système nerveux, aux reins et à la moelle osseuse.

Disulfure de carbone

Le disulfure de carbone se classait au troisième rang pour l'importance de la réduction des rejets et transferts entre 1995 et 1999 en Amérique du Nord. La majeure partie de cette diminution est imputable aux établissements visés par le TRI, qui ont enregistré une baisse de 57 % (22 000 tonnes). Un établissement, Acordis Cellulosic Fibers Inc., de la société Akzo Nobel Finance US, à Axis (Alabama), a réduit ses rejets et transferts de 11 000 tonnes et a été à l'origine de plus de la moitié de la diminution totale.

Le disulfure de carbone sert à la fabrication de la rayonne, du caoutchouc, de la cellophane et de fumigants. L'exposition à de fortes concentrations de cette substance peut occasionner des brûlures de la peau, des céphalées, de la fatigue, des troubles du sommeil et des douleurs thoraciques. Parmi les effets à long terme possibles de l'exposition au disulfure de carbone, on compte des dommages au cerveau, au foie et au cœur, ainsi que l'altération de l'état nerveux.

Quelles sont les substances ayant fait l'objet des plus importantes augmentations entre 1995 et 1999 en Amérique du Nord?

Parmi les 165 substances communes au TRI et à l'INRP pour les années de déclaration 1995 à 1999, celles dont les rejets et transferts ont le plus fortement augmenté entre 1995 et 1999 sont les suivantes (figure 24) :

- ⊗ zinc (et ses composés),
- ⊗ acide nitrique (et composés de nitrate),
- ⊗ manganèse (et ses composés).

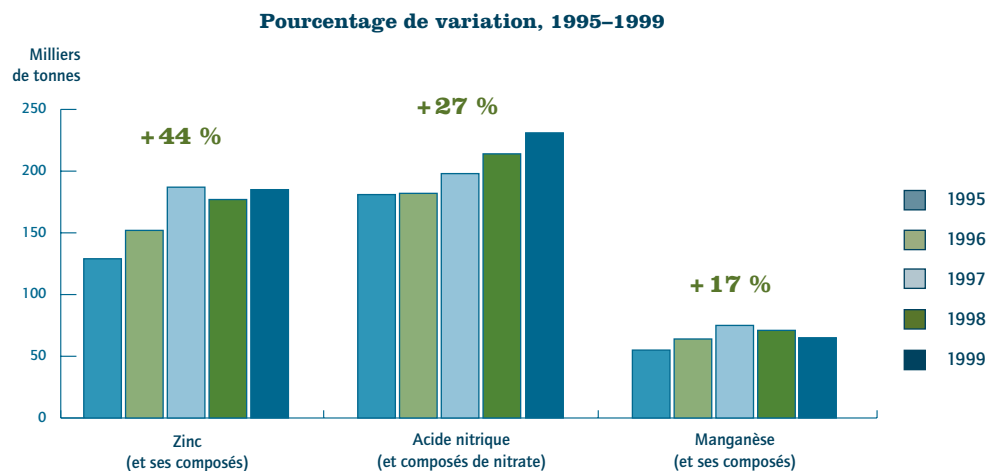
Zinc (et ses composés)

Entre 1995 et 1999, les rejets et transferts totaux de zinc (et ses composés) ont augmenté de 56 800 tonnes (44 %). Il y a eu une forte hausse des rejets et transferts de cette substance tant dans le TRI que dans l'INRP : 43 600 tonnes (39 %) dans le TRI et 13 200 tonnes (78 %) dans l'INRP.

Un établissement visé par l'INRP (Safety-Kleen, à Corunna, en Ontario) a signalé une augmentation de ses rejets sur place sur le sol de zinc (et ses composés) de 11 600 tonnes. La majeure partie de l'augmentation des rejets et transferts de zinc (et ses composés) par les établissements déclarant au TRI est imputable à une hausse des rejets hors site effectués par le secteur des métaux de première fusion. Ce secteur a signalé une augmentation de 41 700 tonnes (51 %) de ses transferts hors site de ce métal pour élimination, entre 1995 et 1999. Toutefois, le volume déclaré en 1999 représentait une baisse de 5 % par rapport à 1998.

Le zinc est employé dans la galvanisation des métaux (dont l'acier) pour prévenir la rouille et il est souvent présent dans les matières recyclées par les établissements de galvanisation pour fabriquer de l'acier et d'autres produits. Même s'il constitue un nutriment essentiel, son ingestion à des doses excessives pendant une longue période peut entraîner une anémie, des dommages au pancréas et un déficit du bon cholestérol.

Figure 24. Variation des rejets et transferts totaux
des trois substances de tête quant aux augmentations, 1995–1999
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1999. Sont inclus les secteurs manufacturiers, mais sont exclus les nouveaux secteurs et les transferts pour recyclage ou récupération d'énergie.

Acide nitrique (et composés de nitrate)

L'acide nitrique (et les composés de nitrate) se classait au deuxième rang des substances pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts totaux, avec une hausse de 49 500 tonnes (27 %).

Un établissement de la société Armco Inc., à Butler (Pennsylvanie), a déclaré une hausse de presque 10 000 tonnes de ses rejets d'acide nitrique (et de composés de nitrate) sur place dans l'eau. Un autre établissement, Solutia Inc., à Gonzalez (Floride), a signalé une augmentation de 5 500 tonnes de ses rejets de cette substance sur place par injection souterraine.

L'acide nitrique sert surtout à la préparation du nitrate d'ammonium utilisé dans les engrais. Cette substance est également utilisée dans la fabrication de la cyclohexanone et comme matière première pour la fabrication de l'acide adipique et du caprolactame, deux substances entrant dans la synthèse du nylon. Les nitrates servent à la fabrication d'explosifs, notamment de la poudre noire.

L'inhalation d'acide nitrique à de fortes doses peut provoquer une irritation des poumons, de la bouche, des voies nasales et de la gorge; les niveaux d'exposition les plus élevés peuvent entraîner la formation de liquide dans les alvéoles pulmonaires (œdème pulmonaire). Le contact avec l'acide nitrique peut causer des affections oculaires et cutanées graves et irrémédiables.

Manganèse (et ses composés)

Le manganèse (et ses composés) se classait au troisième rang quant à l'augmentation des rejets et transferts totaux entre 1995 et 1999, avec une hausse de 9 600 tonnes (17 %). Le secteur des métaux de première fusion a été à l'origine d'une grande partie de cette augmentation, avec une hausse de 5 600 tonnes des transferts hors site pour élimination.

Le manganèse est un métal cassant de couleur argentée qui se présente à l'état naturel dans la roche; il peut se combiner à d'autres substances pour former une gamme de composés. Le manganèse entre souvent dans la fabrication de l'acier et ses composés peuvent être utilisés pour la fabrication de divers produits comme les batteries, le verre, les encres, les engrais, les fongicides et les désinfectants.

Le manganèse est considéré comme un élément essentiel pour les humains et les animaux. L'exposition professionnelle à de fortes doses de dioxyde de manganèse peut causer la « fièvre des fondeurs »; l'exposition chronique à des composés inorganiques de manganèse peut provoquer le manganisme, maladie à laquelle sont associés divers symptômes neurologiques et changements biochimiques. L'exposition professionnelle à des poussières d'oxyde, de sulfate et de carbonate de manganèse peut aussi avoir des effets sur la fonction reproductrice. L'exposition au manganèse peut en outre causer une irritation des yeux, des voies nasales, de la gorge et des voies respiratoires. Le manganèse et ses composés présentent une toxicité aiguë et chronique moyenne pour la vie aquatique; ils peuvent avoir une longue période de rémanence dans l'eau, mais n'ont pas tendance à s'accumuler dans les organismes vivants.

Données de la période 1998–1999

Comment les rejets et transferts ont-ils évolué par rapport à l'année précédente? La présente section analyse les données de 1998 et 1999 qui concernent :

- ⦿ 165 substances chimiques appariées;
- ⦿ les établissements manufacturiers;
- ⦿ les nouveaux secteurs d'activité visés (services d'électricité, établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants, grossistes en produits chimiques, mines de houille);
- ⦿ les transferts pour recyclage et récupération d'énergie.

Cet ensemble de données est différent de l'ensemble de données pour 1999, qui concerne un ensemble élargi de 210 substances chimiques. Il est également différent de l'ensemble de données pour la période 1995–1999, qui couvre une plus longue période et qui ne comprend pas les nouveaux secteurs d'activité visés ni les transferts pour recyclage et récupération d'énergie.

Changements globaux

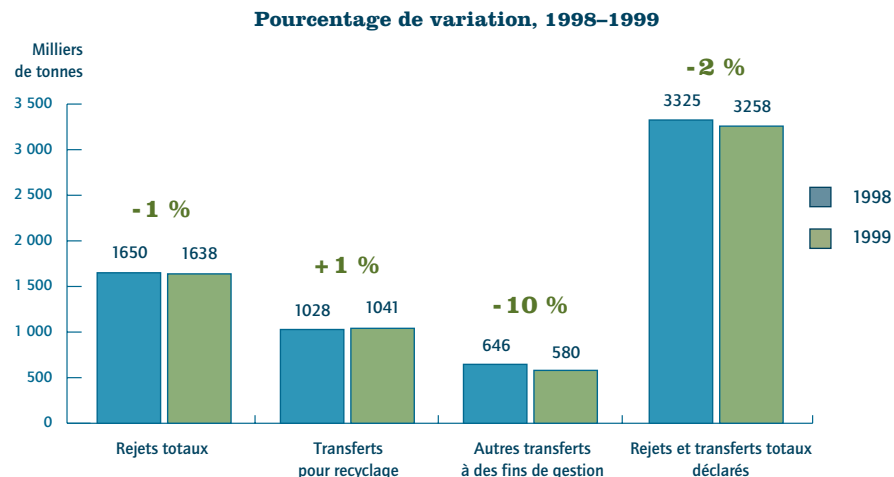
Qu'est-ce qui a changé entre 1998 et 1999?

En général, il y a eu peu de changement dans les chiffres globaux nord-américains entre 1998 et 1999. Par contre, des changements importants se sont produits à la fois dans l'INRP et le TRI (voir la figure 25 et le tableau 17). Entre 1998 et 1999, les rejets et transferts de substances chimiques déclarés en Amérique du Nord ont fléchi de seulement 2 %, passant de 3,32 millions de tonnes à 3,26 millions de tonnes.

Les rejets sur place et hors site n'ont pas beaucoup changé non plus entre 1998 et 1999, les rejets totaux affichant une baisse de seulement 1 % (ils sont passés de 1,65 million de tonnes à 1,64 million de tonnes). Le changement le plus important a été une réduction de 10 % du volume des substances transférées hors site à des fins de gestion, baisse en grande partie imputable à une réduction des transferts pour récupération d'énergie.

**Figure 25. Rejets et transferts totaux déclarés
en Amérique du Nord, 1998–1999**

(Données appariées de 1998)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1998–1999.

Tableau 17. Rejets et transferts totaux déclarés
en Amérique du Nord, INRP et TRI, 1998–1999 (Données appariées de 1998)

	Amérique du Nord			INRP*			TRI		
	1998 Nombre	1999 Nombre	Variation, 1998–1999 (%)	1998 Nombre	1999 Nombre	Variation, 1998–1999 (%)	1998 Nombre	1999 Nombre	Variation, 1998–1999 (%)
Établissements	21 554	21 056	-2	1 510	1 611	7	20 044	19 445	-3
Formulaires	71 242	70 154	-2	5 096	5 509	8	66 146	64 645	-2
	Tonnes	Tonnes	%	Tonnes	Tonnes	%	Tonnes	Tonnes	%
Rejets sur place et hors site	1 650 461	1 638 253	-1	155 336	164 561	6	1 495 126	1 473 692	-1
Rejets sur place	1 376 292	1 364 555	-1	103 762	120 874	16	1 272 529	1 243 681	-2
Rejets hors site**	274 170	273 698	-0,2	51 574	43 686	-15	222 596	230 011	3
Transferts pour gestion									
Transferts de métaux pour recyclage	1 028 270	1 040 540	1	133 153	108 707	-18	895 116	931 833	4
Transferts hors site pour gestion	646 163	579 544	-10	28 110	30 044	7	618 054	549 500	-11
Rejets et transferts totaux déclarés	3 324 894	3 258 337	-2	316 599	303 312	-4	3 008 296	2 955 025	-2

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–1999. Les données englobent 165 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

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

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

Les rejets sur place ont-ils augmenté ou diminué entre 1998 et 1999?

À l'échelle de l'Amérique du Nord, les rejets sur place n'ont pratiquement pas changé entre 1998 et 1999; chaque année, les établissements ont signalé des rejets de plus de 1,3 million de tonnes (voir la figure 26 et le tableau 18). Cependant, des changements importants sont survenus à la fois dans l'INRP et le TRI en ce qui concerne les rejets sur place. Certains de ces changements étaient imputables à un petit nombre d'établissements ou au fait qu'un secteur avait modifié ses méthodes d'estimation.

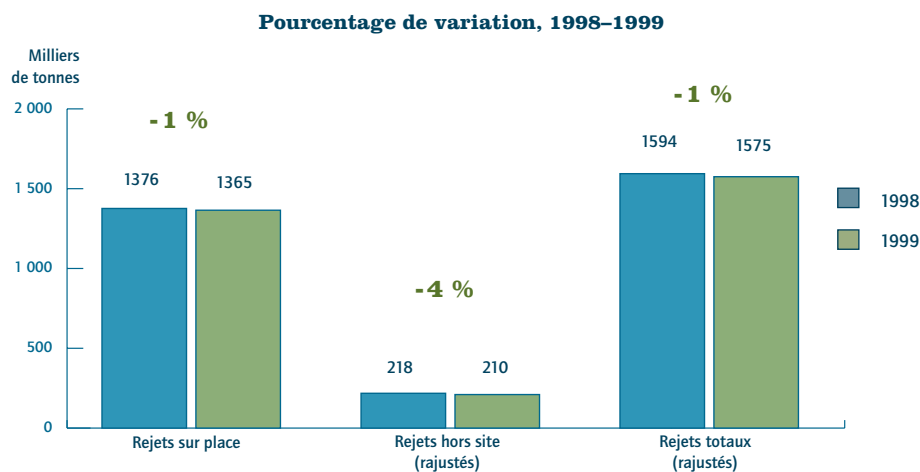
Par exemple, les rejets sur place des établissements visés par l'INRP ont augmenté de 16 % (tableau 18). Cette augmentation est imputable à une hausse de 84 % des rejets sur le sol, qui est elle-même principalement attribuable à un accroissement important des volumes mis en décharge à l'établissement Safety-Kleen, à Corunna (Ontario). Cet établissement a signalé que la hausse importante de 15 000 tonnes enregistrée s'expliquait par des changements dans ses activités commerciales de gestion des déchets.

Toujours en ce qui concerne l'INRP, on a également observé une augmentation de 5 % des rejets dans l'air et une augmentation de 17 % des rejets dans l'eau entre 1998 et 1999. Ces hausses s'expliquent en partie par les nouvelles méthodes d'estimation utilisées par le secteur des pâtes et papiers. Nombre d'établissements de ce secteur ont signalé un changement dans la méthode utilisée pour évaluer leurs rejets sur place. Un guide récemment publié par le *National Council for Air and Stream Improvements* (NCASI, Conseil national pour l'amélioration de la qualité de l'air et des cours d'eau) fournit des méthodes d'estimation améliorées qui, dans plusieurs cas, ont conduit à une augmentation des

volumes estimés et/ou du nombre de substances chimiques déclarées. Plus de 70 % des établissements du secteur des pâtes et papiers ont signalé avoir utilisé les nouvelles méthodes d'estimation dans leur déclaration de 1999. Près de 30 % ont rajusté leurs données de 1998. Globalement, les établissements de ce secteur ont signalé à l'INRP une augmentation de 21 % des rejets totaux sur place, ce qui comprend une hausse de 4 300 tonnes des rejets dans l'air et de 1 300 tonnes des rejets dans l'eau. Une partie de cette augmentation est attribuable au changement dans la méthode d'estimation, et une autre partie à une hausse de la production ou à d'autres facteurs.

Globalement, les données du TRI indiquaient des variations plus faibles en ce qui concerne les rejets sur place, les émissions atmosphériques diminuant de 2 %, les rejets sur le sol de 5 % et les rejets par injection souterraine de 6 %. Les rejets sur place dans l'eau déclarés au TRI ont augmenté de 6 %; cette hausse est principalement attribuable à un établissement de la société Armco Inc., à Butler (Pennsylvanie), qui a signalé une augmentation de presque 500 tonnes de ses rejets de composés de nitrate.

Figure 26. Variation des rejets totaux en Amérique du Nord, 1998-1999
(Données appariées de 1998)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998-1999.

Tableau 18. Rejets totaux
en Amérique du Nord, INRP et TRI, 1998–1999 (Données appariées de 1998)

	Amérique du Nord			INRP*			TRI		
	1998 Tonnes	1999 Tonnes	Variation, 1998–1999 (%)	1998 Tonnes	1999 Tonnes	Variation, 1998–1999 (%)	1998 Tonnes	1999 Tonnes	Variation, 1998–1999 (%)
Rejets sur place et hors site									
Rejets sur place	1 376 292	1 364 555	-1	103 762	120 874	16	1 272 529	1 243 681	-2
Dans l'air	868 024	857 822	-1	79 932	84 006	5	788 091	773 816	-2
Dans les eaux de surface	110 564	117 264	6	4 987	5 831	17	105 577	111 432	6
Injection souterraine	85 688	80 395	-6	3 700	3 273	-12	81 988	77 123	-6
Sur le sol	311 891	308 949	-1	15 018	27 639	84	296 873	281 310	-5
Rejets hors site	274 170	273 698	-0,2	51 574	43 686	-15	222 596	230 011	3
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	29 944	39 255	31	9 421	9 445	0,3	20 523	29 810	45
Transferts de métaux**	244 226	234 443	-4	42 152	34 241	-19	202 074	200 201	-1
Rejets totaux déclarés	1 650 461	1 638 253	-1	155 336	164 561	6	1 495 126	1 473 692	-1
Transferts omis aux fins des analyses de rajustement	56 018	63 414	13	1 056	11 502	989	54 962	51 911	-1
Rejets totaux (rajustés)	1 594 443	1 574 839	-1	154 280	153 059	-1	1 440 163	1 421 781	-1

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–1999. Les données englobent 165 substances communes aux listes de l'INRP et du TRI établies à partir de sources industrielles choisies et d'autres sources. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques, et non comme une indication de l'exposition du public à ces substances. Ces données, combinées à d'autres informations, peuvent servir de point de départ à l'évaluation de l'exposition susceptible de résulter des rejets et d'autres activités de gestion mettant en cause ces substances.

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

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

Comment les rejets hors site ont-ils évolué entre 1998 et 1999?

En Amérique du Nord, les rejets hors site de substances chimiques n'ont pratiquement pas changé entre 1998 et 1999; chaque année, les établissements ont déclaré des rejets d'environ 274 000 tonnes (voir le tableau 18 et la figure 26). Les transferts de métaux ont diminué de 4 % et les transferts de substances non métalliques pour élimination ont grimpé de 31 % (9 300 tonnes) entre 1998 et 1999, la majeure partie de cette hausse étant attribuable à des établissements visés par le TRI. Un de ces établissements, Jayhawk Fine Chemicals, à Galena (Kansas), a signalé une augmentation de 5 500 tonnes, qu'il a expliquée par un changement dans les règles de déclaration.

Autre changement intéressant, les rejets hors site de métaux ont diminué, tant dans le TRI que dans l'INRP. Les données du TRI indiquent un léger fléchissement de 1 % dans les rejets hors site de métaux et celles de l'INRP, une baisse de 19 %. En général, nous avons constaté que les rejets hors site de métaux augmentaient régulièrement et ces dernières données marquent peut-être un renversement de la tendance générale.

Le recyclage a-t-il augmenté ou diminué entre 1998 et 1999?

Cette année, nous pouvons commencer à avoir une idée de la situation en ce qui concerne le recyclage en Amérique du Nord, car nous disposons maintenant de données comparables sur deux ans. De grands volumes de substances chimiques continuent d'être recyclés dans la région. Globalement, le volume transféré pour recyclage n'a pas beaucoup changé, puisqu'il est passé de 1,03 million de tonnes en 1998 à 1,04 million de tonnes en 1999. Toutefois, ce volume a diminué pour les établissements visés par l'INRP, alors qu'il augmentait pour ceux visés par le TRI.

Le volume de matériaux envoyé au recyclage a diminué de 18 % dans l'INRP, une baisse largement attribuable à deux établissements de fabrication de produits métalliques ouverts de la société Cosma International Inc. Les transferts pour recyclage signalés par ces deux établissements ont chuté de près de 22 000 tonnes entre 1998 et 1999. Pour expliquer cette baisse, les établissements pensent qu'il leur faudrait peut-être revoir leurs chiffres de 1998. Les transferts pour recyclage ont augmenté de 4 % entre 1998 et 1999 dans le TRI.

Le secteur des métaux de première fusion est à l'origine des transferts pour recyclage les plus importants, à la fois en 1998 et 1999. En Amérique du Nord, les transferts pour recyclage effectués par le secteur des métaux de première fusion ont augmenté de 5 %, passant de 350 000 tonnes en 1998 à 368 000 tonnes en 1999.

Dans quels États et provinces les rejets et transferts ont-ils diminué le plus fortement entre 1998 et 1999?

L'Ohio, qui arrivait en tête pour les rejets et transferts à la fois en 1998 et 1999, a aussi enregistré la plus forte réduction, avec une baisse de 36 400 tonnes (13 %) des rejets et transferts de substances chimiques appariées. Deux établissements de gestion des déchets dangereux étaient à l'origine de 40 % de la réduction : North East Chemical Corp., à Cleveland, qui n'a rien déclaré en 1999, et Envirosafe Services of Ohio, à Oregon.

Le Michigan se classait au deuxième rang quant à la réduction des rejets et transferts entre 1998 et 1999, avec une baisse de 30 500 tonnes (14 %). Un établissement de gestion des déchets dangereux, Petro-Chem Processing Group, à Detroit, a déclaré à lui seul une baisse de presque 43 000 tonnes.

Dans quels États et provinces les rejets et transferts ont-ils augmenté le plus fortement entre 1998 et 1999?

La Pennsylvanie arrivait en tête pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts entre 1998 et 1999, avec une hausse de 20 600 tonnes (12 %). Près du tiers de cette augmentation était attribuable à un établissement, l'US Mint, du ministère du Trésor des États-Unis, à Philadelphie, qui a signalé une hausse due à une production accrue de pièces de monnaie.

L'Arkansas s'est classé au deuxième rang, avec une augmentation de 13 500 tonnes (29 %) des rejets et transferts entre 1998 et 1999. Un établissement de gestion des déchets dangereux, Rineco, à Benton, a signalé une hausse de 8 800 tonnes.

Changements dans les transferts transfrontières

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. En général, les transferts transfrontières, entre pays nord-américains, ont diminué entre 1998 et 1999.

Les transferts américains au Canada ont diminué de 9 % entre 1998 et 1999

Le volume des transferts pour élimination, recyclage, récupération d'énergie et traitement, des États-Unis vers le Canada, a diminué de 3 000 tonnes (9 %) entre 1998 et 1999. Cette réduction comprenait une baisse de 1 700 tonnes (42 %) des transferts de substances autres que des métaux pour recyclage, et une baisse de 1 600 tonnes (7 %) des transferts de métaux pour recyclage. Par contre, les transferts pour récupération d'énergie ont augmenté de 1 300 tonnes (40 %).

Les transferts canadiens aux États-Unis ont diminué de 12 % entre 1998 et 1999

Le volume des transferts pour élimination, traitement, récupération d'énergie et recyclage, du Canada vers les États-Unis, a diminué de 4 300 tonnes (12 %) entre 1998 et 1999. Les transferts de métaux pour recyclage affichaient une baisse de 8 000 tonnes (33 %). Par contre, d'autres types de transfert ont augmenté, notamment les transferts de substances autres que des métaux pour recyclage et pour traitement, qui affichaient une hausse de 2 000 tonnes.

Changements selon le secteur d'activité, l'établissement et la substance

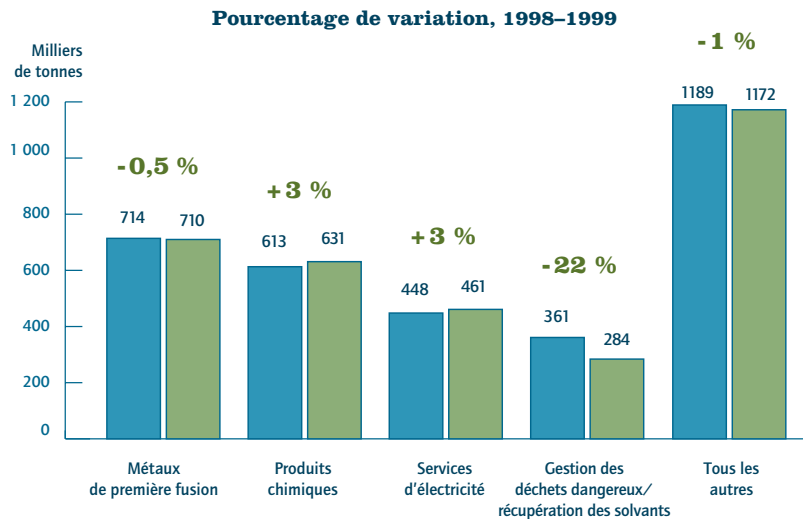
Dans quels secteurs d'activité les rejets et transferts ont-ils diminué le plus fortement entre 1998 et 1999?

Le secteur de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants affiche la plus grande réduction des rejets et transferts déclarés entre 1998 et 1999. Ce secteur, qui a signalé une baisse de 77 700 tonnes (22 %), se classait au quatrième rang pour les rejets et transferts parmi tous les secteurs d'activité tant en 1998 qu'en 1999 (figure 27).

Le secteur des métaux de première fusion est arrivé en tête pour les rejets et transferts tant en 1998 qu'en 1999. Il y a eu très peu de changement entre 1998 et 1999.

Figure 27. Variation des rejets et transferts totaux
des secteurs de tête, 1998–1999

(Données appariées de 1998)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–1999.

Dans quels secteurs d'activité les rejets et transferts ont-il le plus fortement augmenté entre 1998 et 1999?

L'industrie chimique est arrivée en tête pour l'augmentation des rejets et transferts entre 1998 et 1999, avec une hausse de 17 500 tonnes (3 %). Ce secteur d'activité se classait au deuxième rang pour les rejets et transferts, tant en 1998 qu'en 1999, derrière le secteur des métaux de première fusion.

Le secteur des services d'électricité s'est classé au deuxième rang pour l'augmentation des rejets et transferts entre 1998 et 1999, avec une hausse de 13 400 tonnes (3 %) entre 1998 et 1999. Ce secteur prenait la troisième place pour les rejets et transferts, tant en 1998 qu'en 1999. Il affichait une augmentation de 3 % (13 700 tonnes) des rejets sur place. Quatre établissements ont signalé des hausses de 3 000 tonnes ou plus, principalement sous forme de rejets d'acide chlorhydrique dans l'air.

Dans quels établissements les rejets et transferts ont-ils le plus fortement diminué entre 1998 et 1999?

Deux établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants, Petro-Chem Processing Group, à Detroit (Michigan), et Pollution Control Inds. Inc., à East Chicago (Indiana), ont pris les premières places pour la réduction des rejets et transferts entre 1998 et 1999, à l'échelle nord-américaine (tableau 19). La baisse concernait principalement des hydrocarbures transférés aux fins de récupération d'énergie ou de traitement.

L'établissement Magna-Cosma, de la société Presstran Industries, à St. Thomas (Ontario), qui fabrique des produits métalliques ouvrés, s'est classé au troisième rang. Le personnel de cet établissement a signalé qu'il pourrait revoir les volumes signalés en 1998.

Dans quels établissements les rejets et transferts ont-ils le plus fortement augmenté entre 1998 et 1999?

C'est l'établissement Safety-Kleen Ltd., à Corunna (Ontario), qui est arrivé en tête pour l'augmentation des rejets et transferts entre 1998 et 1999 (tableau 20). Un volume supplémentaire de 15 000 tonnes a été mis en décharge à l'établissement même. Safety-Kleen a expliqué que cette augmentation était due à un changement dans ses activités commerciales de gestion des déchets.

L'établissement de gestion des déchets dangereux Onyx Environmental Services L.L.C., à Azusa (Californie), s'est classé au deuxième rang avec une hausse de 10 000 tonnes, principalement des hydrocarbures expédiés pour récupération d'énergie. L'établissement qui a pris la troisième place est aussi spécialisé dans la gestion des déchets dangereux; il s'agit de l'établissement Rineco, à Benton (Arkansas), qui a signalé une hausse de ses transferts aux fins de récupération d'énergie.

Tableau 19. Les 10 établissements

dont les rejets et transferts totaux ont le plus diminué, 1998–1999

(Données appariées de 1998)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Rejets et transferts totaux déclarés			Principales substances déclarées quant aux diminutions (milieux/transferts principaux présentant des diminutions) *
			CTI	SIC	1998 (kg)	1999 (kg)	Variation, 1998–1999 (kg)	
1	Petro-Chem Processing Group/Solvent Distillers Group, Nortru, Inc.	Detroit, MI	495/738		60 534 158	17 789 485	-42 744 673	Xylènes, naphthalène, benzène, éthylbenzène (transferts pour récupération d'énergie), 1,2-dichloro-benzène (transferts pour traitement), phénol, butan-1-ol, toluène (transferts pour récupération d'énergie)
2	Pollution Control Inds. Inc.	East Chicago, IN	495/738		29 094 310	143 706	-28 950 604	Naphthalène, acétaldéhyde, toluène, méthyl- éthylcétone, méthanol, butan-1-ol, benzène, xylènes (transferts pour récupération d'énergie)
3	Magna - Cosma, Presstran Industries, Cosma International Inc.	St. Thomas, ON	32	34	14 944 300	141 770	-14 802 530	Zinc et ses composés (transferts pour recyclage)
4	Systech Environmental Corp., Lafarge Corp.	Demopolis, AL	495/738		11 110 905	106 206	-11 004 699	Xylènes, toluène, méthyléthylcétone (transferts pour récupération d'énergie)
5	North East Chemical Corp., TBN Holdings Inc.	Cleveland, OH	495/738		10 342 275	**	-10 342 275	Toluène, xylènes, méthyléthylcétone, trichloroéthylène, acrylonitrile (transferts pour récupération d'énergie)
6	Karmax Heavy Stampings, Cosma International Inc.	Milton, ON	32	34	10 750 300	3 626 800	-7 123 500	Zinc et ses composés (transferts pour recyclage)
7	Safety-Kleen Corp.	San Antonio, TX	495/738		5 925 030	**	-5 925 030	Toluène, xylènes, méthyléthylcétone (transferts pour récupération d'énergie)
8	Envirosafe Services of Ohio Inc., ETDS Inc.	Oregon, OH	495/738		22 918 608	17 465 186	-5 453 422	Zinc et ses composés (sol)
9	Raw Materials Corporation	Port Colborne, ON	33	36	5 304 500	**	-5 304 500	Plomb et ses composés (transferts pour recyclage)
10	Exide Corp.	Manchester, IA		36	10 530 056	5 382 222	-5 147 834	Plomb et ses composés (transferts pour recyclage)
Total					181 454 442	44 655 375	-136 799 067	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–1999. Les données sont des estimations des rejets et transferts que déclarent les établissements.

Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.

* Substances représentant plus de 70 % de la diminution des rejets et transferts totaux de l'établissement.

** Aucune déclaration de substances appariées pour l'année en cause.

Tableau 20. Les 10 établissements
dont les rejets et transferts totaux ont le plus augmenté, 1998–1999
(Données appariées de 1998)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Rejets et transferts totaux déclarés			Principales substances déclarées quant aux diminutions (milieux/transferts principaux présentant des diminutions)*
			CTI	SIC	1998 (kg)	1999 (kg)	Variation, 1998-1999 (kg)	
1	Safety-Kleen Ltd., Lambton Facility	Corunna, ON	37	28	152 090	15 378 584	15 226 494	Zinc (et ses composés) (sol)
2	Onyx Environmental Services L.L.C.	Azusa, CA	495/738		2 216 370	12 174 426	9 958 056	Méthyléthylcétone, xylènes, dichlorométhane, tétrachloroéthylène, 2-éthoxyéthanol, méthylisobutylcétone, benzène (transferts pour récupération d'énergie), éthylèneglycol (transferts pour recyclage)
3	Rineco	Benton, AR	495/738		2 512 640	11 282 314	8 769 674	Xylènes, méthyléthylcétone, toluène
4	Coastal Eagle Point Oil Co., Coastal Corp.	Westville, NJ		29	149 207	8 691 259	8 542 052	Propylène, éthylène (transferts pour récupération d'énergie)
5	Chemical Waste Management of the Northwest Inc., Waste Management Inc.	Arlington, OR	495/738		10 744 650	18 492 890	7 748 240	Oxyde d'aluminium (sol)
6	Oxy Vinyls L.P., La Porte - VCM Plant, Occidental Petroleum Corp.	La Porte, TX		28	45 296	7 425 473	7 380 177	1,1,2-trichloroéthane, 1,2-dichloroéthane, chloroforme (transferts pour recyclage)
7	Delphi Energy & Chassis Sys., Delphi Automotive Sys. L.L.C.	Olathe, KS		36	6 101 885	12 511 016	6 409 131	Plomb et ses composés (transferts pour recyclage)
8	U.S. Mint, U.S. Department of the Treasury	Philadelphia, PA		34	2 567 567	8 768 788	6 201 221	Cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage)
9	Belden Communications Div., Belden, Inc.	Phoenix, AZ		33	898 653	6 677 698	5 779 045	Cuivre (et ses composés) (transferts pour recyclage)
10	Jayhawk Fine Chemicals Corp., Laporte Fine Chemicals	Galena, KS		28	1 131 770	6 690 682	5 558 912	Acide nitrique (et composés de nitrate) (transferts pour élimination)
Total					152 157 299	343 771 690	191 614 391	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1998–1999. Les données sont des estimations des rejets et transferts que déclarent les établissements. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi. Les données ne constituent pas une indication de l'exposition du public à ces substances.
* Substances représentant plus de 70 % de l'augmentation des rejets et transferts totaux de l'établissement.

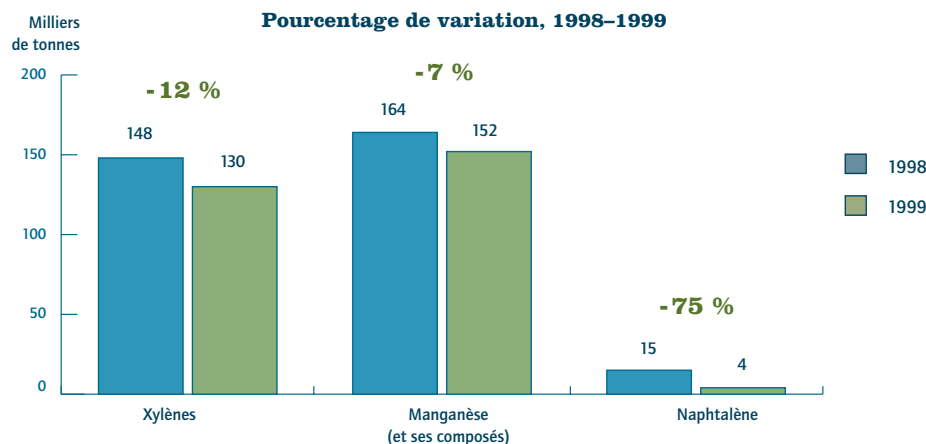
Quelles sont les substances chimiques ayant fait l'objet des plus importantes réductions dans les rejets et transferts entre 1998 et 1999?

Parmi les 165 substances chimiques appariées, celles dont les rejets et transferts ont le plus fortement diminué entre 1998 et 1999 sont les suivantes :

- ⦿ xylènes,
- ⦿ manganèse (et ses composés),
- ⦿ naphtalène.

Les rejets et transferts de chacune de ces substances ont diminué de plus de 11 000 tonnes (figure 28).

Figure 28. Variation des rejets et transferts totaux des trois substances de tête quant aux diminutions, 1998-1999
(Données appariées de 1998)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998-1999.

Xylènes

Les rejets et transferts de xylènes ont diminué de 12 % entre 1998 et 1999. Les établissements visés par le TRI ont signalé une réduction globale de plus de 19 000 tonnes, principalement dans les transferts aux fins de récupération d'énergie. De ce volume, un établissement, Petro-Chem Processing Group, à Detroit (Michigan) était à l'origine, à lui seul, d'une baisse de 12 000 tonnes. En revanche, les établissements visés par l'INRP ont signalé une augmentation globale de 1 300 tonnes des rejets et transferts de xylènes entre 1998 et 1999.

Les xylènes sont utilisés comme solvants dans les industries de l'imprimerie, du caoutchouc et du cuir, comme produits de dégraissage et comme composants et diluants pour les peintures et les laques.

Les effets sur la santé d'une exposition aux xylènes comprennent les suivants : céphalées, perte de coordination, étourdissements, confusion, perte d'équilibre. Une exposition à des doses élevées peut aussi provoquer une irritation de la peau, des yeux, des voies nasales et de la gorge ainsi que des difficultés respiratoires, des problèmes pulmonaires, un ralentissement des réflexes, des troubles de la mémoire, des maux d'estomac et, éventuellement, des problèmes hépatiques et rénaux.

Manganèse (et ses composés)

Le manganèse (et ses composés) occupait le deuxième rang pour la réduction des rejets et transferts entre 1998 et 1999, avec une baisse de 11 800 tonnes (7 %). Les deux tiers de cette réduction étaient imputables aux transferts pour élimination dans des décharges, sur place ou hors site. Alors que les établissements visés par le TRI signalaient une diminution globale de 1 600 tonnes, ceux visés par l'INRP affichaient une réduction nette de plus de 10 000 tonnes. Plusieurs des établissements visés par l'INRP ont signalé des réductions supérieures à 1 000 tonnes des transferts de manganèse pour recyclage. Toujours en ce qui concerne l'INRP, le secteur des métaux de première fusion et celui des métaux

ouverts ont été à l'origine à la fois des rejets et transferts de manganèse les plus importants et de la plus forte réduction entre 1998 et 1999.

Le manganèse s'est également classé au troisième rang pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts entre 1995 et 1999. Ses utilisations et ses effets sur la santé sont décrits dans la section correspondante (voir plus haut).

Naphtalène

Le naphtalène se classait au troisième rang pour l'importance de la réduction des rejets et transferts entre 1998 et 1999, avec une baisse globale de 11 300 tonnes (75 %). Cette réduction était principalement attribuable à deux établissements américains de gestion des déchets dangereux qui, ensemble, ont signalé une diminution de 10 000 tonnes dans les transferts de naphtalène aux fins de récupération d'énergie. Il s'agit des établissements Pollution Controls Industries, Inc., à East Chicago (Indiana), et Petro-Chem Processing Group, à Detroit (Michigan).

Le naphtalène sert principalement à la fabrication d'anhydride phtalique (utilisé comme intermédiaire dans la fabrication de plastifiants, de résines, de colorants, de produits pharmaceutiques et autres matériaux) et, dans une moindre mesure, de surfactants et de dispersants à base de naphtalène sulfonate. Il sert également à la préparation d'agents de tannage pour le cuir, du carbaryl (un insecticide) et de produits antimites.

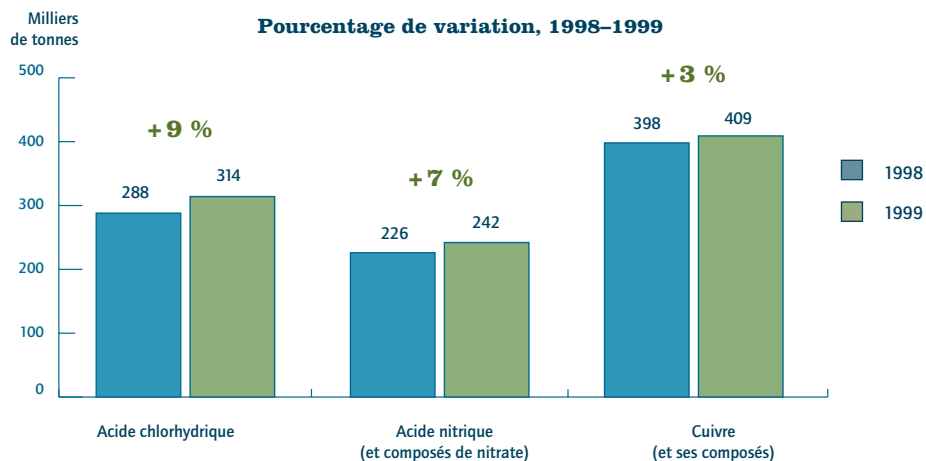
L'inhalation de naphtalène peut provoquer des céphalées, des nausées, de la confusion et une transpiration intense. Une exposition sur une longue période peut causer une irritation des voies nasales ou de la peau.

Quelles sont les substances ayant fait l'objet des plus importantes augmentations des rejets et transferts entre 1998 et 1999?

- ⊙ acide chlorhydrique,
- ⊙ acide nitrique (et composés de nitrate),
- ⊙ cuivre (et ses composés).

Pour chacune de ces substances, les rejets et transferts ont augmenté de plus de 11 000 tonnes (figure 29).

Figure 29. Variation des rejets et transferts totaux des trois substances de tête quant aux augmentations, 1998–1999
(Données appariées de 1998)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998–1999.

Acide chlorhydrique

Entre 1998 et 1999, les rejets et transferts d'acide chlorhydrique ont augmenté de 25 200 tonnes (9 %). Alors que les établissements visés par l'INRP affichaient une baisse globale des rejets d'acide chlorhydrique dans l'air, les services d'électricité déclarant au TRI signalaient une hausse de près de 28 000 tonnes. (Seuls les rejets dans l'air sont inclus dans l'ensemble de données appariées, car c'est le seul type de rejet, en ce qui concerne l'acide chlorhydrique, qui doit être déclaré au TRI.)

L'acide chlorhydrique est souvent utilisé pour préparer d'autres substances chimiques ou dans des procédés industriels tels que le tannage, la fabrication de textiles, la galvanoplastie, le traitement des métaux et la transformation des aliments. C'est un sous-produit de la combustion du charbon dans les centrales électriques.

L'acide chlorhydrique peut exister sous la forme d'un liquide ou d'un gaz incolore, avec une odeur piquante, corrosive. Les effets observés à la suite d'une exposition professionnelle ou accidentelle à l'acide chlorhydrique comprennent les suivants : irritation des yeux, des voies nasales et de la gorge, ulcération des voies respiratoires, laryngite, bronchite, œdème pulmonaire, effets gastro-intestinaux, convulsions.

Acide nitrique (et composés de nitrate)

L'acide nitrique (et les composés de nitrate) se classait au deuxième rang pour l'augmentation des rejets et transferts, avec 16 300 tonnes (ou 7 %). Les établissements visés par le TRI ont été à l'origine de la majeure partie de cette augmentation, avec une hausse de 16 100 tonnes. Un établissement de la société Armco Inc., à Butler (Pennsylvanie), a signalé une augmentation de presque 500 tonnes des rejets de composés de nitrate dans l'eau. Cet établissement utilise un procédé de décapage à l'acide nitrique dans la fabrication d'aciers spécialisés.

Dans le TRI, les établissements de fabrication de produits chimiques ont signalé à la fois les plus importants rejets et transferts d'acide nitrique et de composés de nitrate, et la plus forte augmentation de ces rejets et transferts entre 1998 et 1999, soit 7 600 tonnes. Le secteur de l'alimentation se classait au deuxième rang, avec 6 000 tonnes.

L'acide nitrique (et les composés de nitrate) s'est également classé au second rang quant à l'augmentation des rejets et transferts entre 1995 et 1999. L'utilisation et les effets sur la santé de ces substances sont décrits dans la section correspondante.

Cuivre (et ses composés)

Le cuivre (et ses composés) se classait au troisième rang quant à l'augmentation des rejets et transferts entre 1998 et 1999, avec une augmentation globale de 11 200 tonnes (3 %) entièrement imputable aux transferts pour recyclage. Tant les établissements visés par l'INRP que ceux visés par le TRI ont signalé une augmentation globale des rejets et transferts de cuivre (et ses composés). Dans les deux pays, c'est le secteur des métaux ouvrés qui est arrivé en tête, avec une augmentation de 9 800 tonnes pour les établissements visés par le TRI et de 4 100 tonnes pour ceux visés par l'INRP.

Le cuivre (et ses composés) est employé dans la fabrication des produits électriques et électroniques, dans la construction et dans la fabrication de machinerie et de matériel industriels. Le cuivre (et ses composés) est présent dans les matériaux de placage, les ustensiles de cuisine, la tuyauterie, les colorants et les procédés de coloration, les produits de préservation du bois et les pesticides, les produits de préservation contre le mildiou, les inhibiteurs de corrosion, les additifs pour carburant, les procédés d'imprimerie et de photocopie, les pigments entrant dans la fabrication du verre et de la céramique. Les composés de cuivre sont également utilisés comme catalyseurs, comme agents de purification dans l'industrie du pétrole, comme produits d'alliage ainsi que pour l'affinage de métaux.

L'exposition à des poussières et à des vapeurs de cuivre peut provoquer une irritation des yeux, des voies nasales et de la gorge, ainsi que la « fièvre des fondeurs », dont les symptômes s'apparentent à ceux de la grippe. L'exposition peut entraîner une baisse de fertilité chez les hommes et chez les femmes. Une exposition répétée peut provoquer une irritation des voies nasales et une exposition répétée à des doses élevées peut causer des dommages au foie.

Questions fréquemment posées sur les rapports À l'heure des comptes

On trouvera ci-dessous les réponses à des questions fréquemment posées sur l'information contenue dans les rapports de la série *À l'heure des comptes*

Quels sont les liens entre les données des RRTP et les problèmes relatifs à l'environnement et à la santé publique?

Substances toxiques

Bon nombre des substances chimiques appariées sont toxiques, biocumulatives et/ou persistantes. Les substances toxiques peuvent causer des dommages aux plantes et aux animaux. Les substances biocumulatives sont facilement absorbées par les poissons ou les animaux et peuvent s'accumuler à la longue dans les tissus adipeux. Les substances persistantes se décomposent très lentement et peuvent rester présentes dans le milieu pendant de nombreuses années.

Les données du TRI et de l'INRP peuvent aider à évaluer la quantité de ces substances toxiques qui est rejetée dans l'air, dans l'eau, sur le sol et dans des puits d'injection souterraine; elles peuvent ainsi aider à déterminer l'emplacement des « points chauds » ou des zones très contaminées dans une région.

Eau potable

Bon nombre des 165 substances chimiques appariées font l'objet de normes ou de lignes directrices qui prescrivent leur concentration maximale admissible dans l'eau potable. Les données analysées dans les rapports *À l'heure des comptes* indiquent le volume total de chaque substance qui est rejeté dans l'eau par chaque établissement au cours d'une année. Ainsi, les données des RRTP sont utiles pour estimer l'apport de polluants industriels, c'est-à-dire la quantité de substances chimiques qui est déversée dans un cours d'eau ou un lac, mais elles n'ont pas la même utilité pour ce qui est de déterminer la concentration de chaque substance dans les eaux de ce cours d'eau ou de ce lac. Les données du présent rapport peuvent servir à indiquer les substances dont il faut surveiller la présence dans un lac ou un cours d'eau utilisé comme source d'alimentation par une usine d'eau potable. Elles ne permettent pas comme telles d'obtenir des estimations de la qualité de l'eau potable.

Polluants transportés sur de grandes distances

Bon nombre des 165 substances chimiques appariées analysées dans le présent rapport peuvent être transportées dans l'air sur de grandes distances selon le mécanisme suivant : tout d'abord la substance s'évapore, puis elle est transportée par le vent et elle se dépose sur le sol, pour de nouveau s'évaporer, être transportée et se déposer – souvent, à des centaines de kilomètres de sa source.

Étant donné ce phénomène de transport atmosphérique, les substances rejetées par un établissement peuvent se déplacer sur l'ensemble du territoire de l'Amérique du Nord. Par exemple, certaines substances qui se déposent dans la région écologiquement fragile de l'Arctique ont été émises à des milliers de kilomètres de distance.

Smog

Bon nombre des 165 substances analysées dans le présent rapport peuvent contribuer au smog. L'ozone de la basse atmosphère, l'une des principales composantes du smog, se forme souvent lorsque des composés organiques volatils et des oxydes d'azote réagissent en présence du rayonnement solaire. Nombre des substances appariées sont considérées comme des composés organiques volatils, notamment le méthanol, le benzène et le cyclohexane. Les émissions des véhicules automobiles, l'incinération et les vapeurs qui se dégagent de l'essence, des solvants et des peintures représentent également des sources de composés organiques volatils.

Programme de gestion rationnelle des produits chimiques

Les trois pays de l'ALÉNA collaborent afin de réduire ou de prévenir les risques occasionnés par l'exposition à des substances chimiques dans le cadre du programme permanent de la CCE appelé Gestion rationnelle des produits chimiques (GRPC). Ce programme met particulièrement l'accent sur les substances toxiques, biocumulatives et persistantes, de même que sur les substances qui sont transportées sur de grandes distances dans l'air et dans l'eau.

Le programme de GRPC vise à élaborer des plans d'action régionaux nord-américains (PARNA) relatifs à certaines substances toxiques persistantes d'intérêt prioritaire. Les premiers PARNA qui ont été établis concernaient le DDT, le chlordane, les BPC et le mercure. On est actuellement en train d'élaborer un PARNA pour les dioxines et furanes et l'hexachlorobenzène, et une décision touchant l'établissement d'un plan pour le lindane devrait être prise sous peu. Par ailleurs, le plomb fait l'objet d'une évaluation dans le cadre du processus de sélection des substances pouvant justifier une action régionale. Les PARNA visent les objectifs suivants : éliminer progressivement et interdire les substances préoccupantes, encourager la prévention de la pollution, réduire les émissions.

Les RRTP sont de plus en plus utiles au programme de GRPC pour ce qui est de suivre les progrès accomplis dans la réduction des rejets industriels de substances d'intérêt prioritaire,

particulièrement à mesure que l'on abaisse dans ces inventaires les seuils fixés pour la déclaration de certaines substances toxiques, biocumulatives et persistantes.

Des documents d'information sur le programme de GRPC peuvent être consultés sur le site Web de la CCE, à l'adresse <<http://www.cec.org>>, ainsi que dans le rapport global intitulé *Le projet de gestion rationnelle des produits chimiques dans le cadre de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement : Engagements et plans d'action régionaux* (septembre 2001). Pour en savoir plus, communiquer avec José Carlos Tenorio, gestionnaire de programme, au (514) 350-4372, ou à l'adresse <jctenorio@cceintl.org>.

Toutefois, les oxydes d'azote ne font pas partie des 165 substances chimiques analysées dans le présent rapport, parce que l'INRP et le TRI ne recueillent pas de données sur ces substances. En 2002, l'INRP exigera la déclaration de polluants atmosphériques courants, tels que les oxydes d'azote, ce qui permettra de fournir de l'information sur certaines sources de smog.

Appauvrissement de la couche d'ozone

Les rejets de certaines substances peuvent contribuer à l'appauvrissement de la couche d'ozone de la haute atmosphère, qui protège les organismes vivants de notre planète contre les rayons ultraviolets nocifs du Soleil. La réduction de la protection contre le rayonnement ultraviolet causera à la longue une augmentation de l'incidence du cancer de la peau et des cataractes, et occasionnera des dommages aux cultures.

Quelques-unes des substances chimiques appariées analysées dans le présent rapport, comme les CFC et les HCFC, peuvent contribuer à l'appauvrissement de la couche d'ozone. Les données sur les CFC et les HCFC sont incluses dans le présent rapport pour la première fois puisqu'elles ont été ajoutées à la liste des substances inscrites à l'INRP pour l'année de déclaration 1999.

Changement climatique

L'accumulation dans l'atmosphère de certains gaz comme le dioxyde de carbone, l'oxyde nitreux et le méthane peut contribuer au changement climatique. Ces gaz ne font pas actuellement l'objet d'une déclaration à l'INRP ou au TRI et ils ne sont donc pas analysés dans le présent rapport. Cependant, certains gaz à effet de serre sont inclus dans le système de déclaration au Mexique et Environnement Canada envisage d'ajouter les gaz à effet de serre à la liste de l'INRP. Néanmoins, certaines des substances chimiques incluses dans l'ensemble des substances appariées peuvent jouer un rôle direct ou indirect dans le changement climatique.

Précipitations acides

Les précipitations acides se forment lorsque des émissions de dioxyde de soufre et d'oxydes d'azote réagissent dans l'atmosphère pour produire un mélange acide qui retombe sur le sol avec la pluie, la neige ou le brouillard, ou encore sous forme de gaz ou de particules. Les précipitations acides peuvent endommager les forêts, les lacs, les cultures et le revêtement de pierre des bâtiments. Les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre ne font l'objet d'aucune déclaration à l'INRP et au TRI; ils ne sont donc pas inclus dans le présent rapport. Les services d'électricité et le secteur des transports sont d'importantes sources de ces substances qui sont à l'origine des précipitations acides. Les émissions d'acide chlorhydrique et d'acide sulfurique, substances dont les rejets et transferts doivent être déclarés à l'INRP et au TRI, peuvent accroître l'acidité dans les nuages en aval des établissements émetteurs et contribuer ainsi à la formation des précipitations acides. Les oxydes d'azote et les oxydes de soufre doivent être déclarés à l'INRP pour l'année de déclaration 2002.

Perturbation du système endocrinien

Certaines substances peuvent nuire au bon fonctionnement du système endocrinien (l'ensemble des glandes qui secrètent des hormones dans l'organisme). Les scientifiques effectuent des travaux de grande ampleur pour découvrir comment les perturbateurs du système endocrinien peuvent être liés à divers effets, notamment les troubles de la fonction reproductrice et du développement. Le système endocrinien fait office de « messenger chimique » dans l'organisme humain et règle une vaste gamme de processus cellulaires et de développement. La perte d'un signal ou l'envoi d'un signal confus ou erroné lors de ces processus peut causer des dommages à l'organisme. Des perturbateurs du système endocrinien figurent sur les listes des RRTP; cependant, il y a encore beaucoup de débats sur la nature des substances qui perturbent le fonctionnement hormonal, sur les concentrations nécessaires pour produire un effet, sur l'importance de certains de ces effets.

La CCE lance une nouvelle initiative sur les polluants atmosphériques courants

À la suite d'une suggestion du Groupe consultatif sur les RRTP, ainsi que de commentaires reçus des pouvoirs publics et des milieux scientifiques, la CCE a amorcé un projet qui vise à compiler les renseignements dont on dispose dans les trois pays sur les polluants atmosphériques courants. Cette initiative de la CCE vise notamment à encourager une coopération accrue à l'échelle nord-américaine, de sorte que les données sur les émissions déjà recueillies dans les trois pays soient présentées d'une façon comparable et uniforme. En outre, l'initiative favorisera la diffusion de l'information auprès du public, aidera les citoyens à comprendre la nature des émissions des principaux polluants atmosphériques et sera d'une précieuse utilité pour l'évaluation des tendances des émissions à l'échelle continentale à partir des programmes nationaux de surveillance de la qualité de l'air. Les domaines de coopération potentiels comprennent les sources mobiles ainsi que le partage et les échanges de données. Pour en savoir plus sur cette initiative, communiquer avec Paul Miller, gestionnaire du programme de la CCE relatif à la qualité de l'air, au (514) 350-4326, ou à l'adresse <pmiller@ccemtl.org>.

Le fait de nommer un établissement, un État, une province ou un secteur d'activité signifie-t-il que celui-ci ne respecte pas les lois de l'environnement?

Non. Le simple fait qu'un État, une province ou un secteur d'activité soit nommé dans le rapport *À l'heure des comptes* ne signifie pas qu'il enfreint les lois de l'environnement. Pour obtenir des précisions sur les permis, règlements ou programmes qui peuvent s'appliquer à un établissement donné, communiquer avec les organismes locaux responsables de l'environnement, avec l'établissement lui-même ou avec les groupes communautaires locaux.

Que fait-on pour réduire les rejets et transferts de substances chimiques en Amérique du Nord?

Chaque pays a adopté de multiples lois et programmes en vue de réduire et de prévenir la pollution. Au Canada et aux États-Unis, les pouvoirs publics encouragent en outre les entreprises à prendre volontairement des mesures pour réduire leurs rejets de substances chimiques. Pour avoir une vue d'ensemble du programme législatif de chacun des trois pays, consulter le site Web de la CCE, à l'adresse <<http://www.cec.org>>.

Pour obtenir des précisions sur les programmes appliqués dans chaque pays, consulter les sites Web suivants :

- Ⓞ Canada : <<http://www.ec.gc.ca>>
- Ⓞ Mexique : <<http://www.ine.gob.mx>>
- Ⓞ États-Unis : <<http://www.epa.gov>>

Beaucoup d'entreprises réduisent également leurs rejets de substances chimiques après avoir adopté leurs propres politiques, objectifs ou programmes dans le domaine de l'environnement. On peut obtenir des renseignements additionnels sur un établissement en effectuant une recherche concernant celui-ci sur le site Web gouvernemental pertinent et en communiquant avec la personne-ressource indiquée pour cet établissement. Certains secteurs d'activité publient également des états récapitulatifs de leurs données sur l'environnement.

Questions sur les données présentées dans les rapports À l'heure des comptes

Nous sommes en 2002; pourquoi les données du présent rapport portent-elles sur l'année de déclaration 1999?

La CCE se base sur les plus récentes données publiques disponibles lorsqu'elle élabore les rapports de la série *À l'heure des comptes*. Les établissements ont transmis leurs données de 1999 aux RRTP à l'été 2000, après quoi les pouvoirs publics ont examiné ces données. Les pouvoirs publics ont publié les données de 1999 au printemps et à l'été 2001. La CCE a alors extrait de ces données l'information concernant les substances et secteurs d'activité communs, en vue de constituer l'ensemble de données appariées; elle a analysé ces données, après quoi elle a procédé à la rédaction, à la mise en forme et à la traduction du rapport afin de le publier simultanément en trois langues.

Reconnaissant la nécessité de publier les données dans les meilleurs délais, la CCE s'efforce d'abrégier le temps d'élaboration des rapports *À l'heure des comptes* pour pouvoir les mettre plus rapidement à la disposition des utilisateurs.

Les rapports À l'heure des comptes portent-ils sur toutes les substances chimiques?

Le rapport *À l'heure des comptes 1999* présente des analyses basées sur les 210 substances chimiques dont les rejets et transferts doivent être déclarés tant à l'INRP qu'au TRI (voir la liste à l'annexe du présent volume). Chaque système recueille des données sur des substances qui ne sont pas communes aux deux RRTP et qui ne sont donc pas incluses dans les analyses (voir l'annexe A du volume sur les données).

Le présent rapport est basé sur environ 21 % des données déclarées à l'INRP et 59 % des données déclarées au TRI pour l'année 1999. Le faible pourcentage des données de l'INRP est imputable au fait que trois établissements d'extraction du pétrole et du gaz ont déclaré leurs rejets et transferts de sulfure d'hydrogène. Le TRI ne prend en compte ni le secteur d'activité ni la substance chimique. Sans ces trois établissements, les données incluses dans l'ensemble de données appariées représentent alors 66 % des données déclarées à l'INRP. Les programmes nationaux peuvent fournir des renseignements additionnels sur les substances et les secteurs d'activité qui ne font pas partie de l'ensemble de données appariées utilisé pour le présent rapport.

Il importe de retenir que ces 210 substances appariées ne représentent qu'une infime partie de toutes les substances chimiques existantes. Le *Chemical Abstracts Service* (CAS, Service d'information sur les produits chimiques) des États-Unis a recensé plus de 16 millions de substances et déterminé que plus de 210 000 d'entre elles sont réglementées ou inscrites à des répertoires de produits chimiques à l'échelle mondiale.

Les rapports À l'heure des comptes portent-ils sur toutes les sources de substances chimiques?

Les rapports présentent des données sur les établissements industriels qui doivent déclarer leurs rejets et transferts à l'INRP et au TRI. Il y a beaucoup d'établissements qui ne figurent pas dans les données des rapports *À l'heure des comptes* :

- ⊗ les petits établissements dont le nombre d'employés est inférieur au seuil de déclaration (généralement, moins de dix employés);
- ⊗ les établissements dont le volume de substances fabriquées, traitées ou utilisées est inférieur au seuil de déclaration;
- ⊗ les sources mobiles comme les voitures, les camions, les trains et les navires;
- ⊗ les activités agricoles;
- ⊗ les mines de métaux (voir l'explication donnée à ce sujet dans la section du présent rapport traitant des secteurs d'activité nouvellement visés).

Pourquoi l'information sur les substances est-elle présentée sous forme de données regroupées dans les rapports À l'heure des comptes?

Les rapports analysent les substances chimiques communes à l'INRP et au TRI. Ces substances diffèrent à bien des égards : degré de toxicité, effets sur la santé, importance des effets sur l'environnement. Lors des séances de discussion sur les rapports *À l'heure des comptes*, certains groupes étaient partisans du regroupement des données, mais d'autres soutenaient qu'il fallait présenter les données séparément pour chaque substance.

Dans les rapports *À l'heure des comptes*, on regroupe les données sur les substances afin d'indiquer le volume total des substances qui sont rejetées et transférées par un même établissement au cours de l'année étudiée. Le volume total déclaré fournit la meilleure estimation possible, à partir des données des RRTP, de la quantité totale de substances qui est engendrée par les activités

d'un établissement et qui doit faire l'objet d'une gestion. Cette mesure n'est pas parfaite, mais elle peut constituer un indicateur utile.

Dans certaines sections des rapports, on étudie séparément des groupes de substances qui ont des propriétés toxicologiques analogues, par exemple les cancérigènes. Autre nouveauté, le rapport de cette année contient également une analyse de certaines substances présentant des propriétés écologiques analogues, comme les CFC et les HCFC, qui contribuent à l'appauvrissement de la couche d'ozone.

Les données analysées dans les rapports sont des estimations des rejets et transferts de substances chimiques, basées sur les volumes déclarés par les établissements; on ne doit pas les interpréter comme étant des indications du niveau de risque pour la santé humaine ou de l'importance des répercussions sur l'environnement.

Ces rejets et transferts de substances chimiques sont-ils dangereux pour ma santé?

À elles seules, les données des rapports *À l'heure des comptes* ne peuvent pas vous indiquer si les substances rejetées ou transférées dans votre localité représentent un risque pour votre santé. Toutefois, ces rapports peuvent constituer une étape dans la détermination des effets possibles sur la santé des rejets et transferts des 210 substances étudiées. Il faut utiliser les données des RRTP de concert avec d'autres renseignements, par exemple les données sur la toxicité et sur le niveau d'exposition, pour obtenir une indication plus précise de ces risques.

Les substances examinées dans le présent rapport ont été inscrites par les gouvernements nationaux sur la liste des substances qui doivent être déclarées parce qu'elles suscitent des préoccupations sur le plan de la santé et/ou de l'environnement. Ces substances diffèrent les unes des autres quant à leur degré de toxicité et à leurs effets potentiels sur l'environnement et sur la santé.

Cinquante-six des 210 substances chimiques retenues dans le présent rapport sont désignées comme étant des cancérigènes connus ou présumés par le Centre international de recherche sur le cancer ou par le *National Toxicology Program* (NTP, Programme national de toxicologie) de l'EPA des États-Unis. Les rapports de la série *À l'heure des comptes* présentent des analyses distinctes concernant ce groupe de substances cancérigènes.

Pour la première fois, le rapport se base sur une liste de substances considérées par l'État de la Californie comme causant le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres dommages à l'appareil reproducteur (substances désignées aux termes de la Proposition 65) et sur une liste de substances désignées comme « toxiques » aux termes de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*.

Bon nombre des 210 substances appariées font l'objet de programmes de réduction institués par les pouvoirs publics ou par l'industrie à cause de l'importance de leurs effets sur la santé et sur l'environnement.

Certaines de ces substances peuvent avoir des effets neurologiques ou des effets sur le développement qui sont particulièrement préoccupants dans le cas des enfants et des fœtus, ou peuvent avoir des effets toxiques auxquels les enfants sont particulièrement sensibles. Cette année, la CCE élaborera un rapport d'analyse spécial sur les liens entre les polluants et la santé des enfants.

Pour en savoir plus au sujet des effets des substances chimiques sur la santé, consulter les sites Internet et documents suivants :

- ④ *US Agency for Toxic Chemicals and Disease Registry* (Agence des substances toxiques et des registres de maladies des États-Unis) : <<http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaq.html>>.
- ④ *Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement des États-Unis) : <<http://www.epa.gov/chemfact/>>.
- ④ Base de données *Scorecard* (« Carte de pointage ») de l'organisme *Environmental Defense* (Défense de l'environnement) : <<http://www.scorecard.org>>.
- ④ *National Safety Council* (NSC, Conseil national américain sur la sécurité) : <<http://www.nsc.org/xroads/chem.htm>>.
- ④ Centre international de recherche sur le cancer : <<http://www.iarc.fr/>>.
- ④ Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail : <<http://www.canoshweb.org/fr/>>.
- ④ L'annexe D du volume *Données* du présent rapport, qui décrit les effets sur la santé des 25 substances chimiques de tête quant au volume total déclaré.
- ④ Des manuels de toxicologie, des revues scientifiques et d'autres sources d'information que vous pouvez consulter à votre bibliothèque.

Certains organismes ont créé des systèmes de classement des substances chimiques qui tiennent compte de leurs différences sur le plan de la toxicité et des propriétés. Chacun de ces systèmes a ses points forts et ses points faibles. La nature des renseignements recherchés devrait guider le choix du système de classement consulté. Mentionnons, à titre d'exemples, le système d'évaluation des substances chimiques de l'Union européenne, l'*Environmental Burden Methodology* (Méthode du fardeau environnemental) de la compagnie ICI et le système *Scorecard* de l'organisme *Environmental Defense*, lequel classe les substances en fonction de dizaines de critères différents.

Pourquoi n'y a-t-il pas de données sur le Mexique dans les rapports *À l'heure des comptes*?

Le RETC du Mexique est actuellement un programme à déclaration facultative. Bien qu'elles puissent être utilisées à diverses fins, les données recueillies dans le cadre des programmes à déclaration facultative ne peuvent pas se comparer facilement à celles compilées par des programmes à déclaration obligatoire comme l'INRP et le TRI. Récemment, le Mexique a franchi une étape importante en vue de l'instauration d'un système à déclaration obligatoire en promulguant une loi habilitante.

Le formulaire intégré de déclaration utilisé au Mexique, appelé *Cédula de Operación Anual* (COA, Certificat d'exploitation annuel), comprend cinq parties. La partie V porte sur la déclaration facultative des rejets et transferts de polluants; c'est cette partie V qui constitue le RETC. Environ 120 établissements ont transmis des données au RETC dans la partie V, à déclaration facultative, du COA.

Compte tenu du caractère facultatif des déclarations au RETC mexicain et du volume limité de données actuellement disponible, la plupart des analyses effectuées dans le présent rapport sont basées sur les données de l'INRP et du TRI. La CCE s'efforce d'inclure des données relatives aux trois pays chaque fois qu'il est possible de le faire.

Pour quelles raisons les volumes déclarés par un établissement peuvent-ils augmenter ou diminuer d'une année à l'autre

Les raisons possibles sont nombreuses. L'établissement peut avoir installé un dispositif antipollution ou mené des activités de prévention de la pollution, mais il peut aussi avoir apporté des modifications à ses procédés, à son rythme de production, aux substances qu'il utilise ou à sa méthode d'estimation des rejets et transferts; il peut avoir cessé ses activités, ou encore avoir fusionné avec un autre établissement.

Les données des RRTP montrent très bien les augmentations et les diminutions qui surviennent d'une année à l'autre dans les volumes déclarés, mais il est souvent difficile de déterminer les raisons pour lesquelles ces changements se produisent.

Dans l'INRP, les établissements déclarants peuvent faire des commentaires sur leurs formulaires pour expliquer les variations annuelles de leurs rejets et transferts. Dans toute la mesure du possible, on utilise ces renseignements dans les rapports *À l'heure des comptes* pour mettre en contexte les données présentées sur les établissements.

Pourquoi les données ne tiennent-elles pas compte des changements dans le rythme de production?

Bien des gens nous ont dit qu'à leur avis, les données sur les rejets et transferts devraient tenir compte des changements qui se produisent dans le rythme de production des établissements. L'augmentation des rejets et transferts peut être directement imputable à un accroissement de la production. Même s'il serait utile de mieux comprendre les facteurs qui sous-tendent les variations, il y a plusieurs raisons pour lesquelles les données sur les rejets et transferts ne sont pas liées aux niveaux de production dans les rapports *À l'heure des comptes*, l'une des principales étant que les établissements ne transmettent pas leurs données sur la production, ni à l'INRP ni au TRI.

La déclaration d'un rapport productivité/coefficient d'activité est obligatoire dans le TRI, mais facultative dans l'INRP; ainsi, dans l'INRP, ce renseignement n'est pas disponible pour tous les établissements. C'est pourquoi on n'utilise pas cette mesure de la production dans les rapports *À l'heure des comptes*. Il existe d'autres sources de données sur la production outre l'INRP et le TRI; souvent, cependant, ces sources ne permettent pas d'obtenir des données ventilées en fonction des établissements ou correspondant exactement à la même période de déclaration.

Par ailleurs, il n'y a souvent aucun lien entre la production et les rejets et transferts. Lorsqu'un établissement accroît sa production, ses rejets et transferts peuvent augmenter, mais ils peuvent aussi fort bien diminuer, selon la nature des opérations d'exploitation effectuées.

La détermination du lien entre la production et les rejets et transferts peut avoir de l'importance dans une perspective d'efficacité, mais elle en aura peut-être moins du point de vue de l'environnement ou de la santé. L'apport total de polluants chimiques peut avoir des effets néfastes sur l'environnement ou sur la santé et il peut donc être important de savoir si le volume total de substances rejetées ou transférées s'accroît ou diminue. Par exemple, une personne qui habite à proximité d'un établissement industriel s'intéressera sans doute davantage au volume réel de substances rejetées qu'au volume des rejets par unité de production. Un directeur d'établissement qui cherche à accroître l'efficacité de ses activités d'exploitation, en revanche, s'intéressera peut-être davantage au volume des rejets par unité de production.

Renseignements de base sur les registres de rejets et de transferts de polluants

Qu'est-ce qu'un registre de rejets et de transferts de polluants (RRTP)?

Un RRTP fournit des renseignements détaillés sur la nature, le lieu et le volume des rejets et transferts de substances chimiques effectués par les établissements. L'INRP (Canada), le RETC (Mexique) et le TRI (États-Unis) sont des exemples de RRTP.

Le premier de ces registres nationaux à avoir vu le jour en Amérique du Nord est le TRI, créé en 1987; il a été suivi de l'INRP en 1993. Au Mexique, le RETC a fait l'objet d'un projet pilote réalisé avec succès en 1996; à compter de 1997, il est devenu un système à déclaration facultative pour les établissements relevant de la compétence fédérale qui appartiennent à onze secteurs d'activité. Une loi habilitante pour l'instauration d'un système à déclaration obligatoire et publiquement accessible a été promulguée en décembre 2001.

D'où proviennent les données des RRTP?

Un établissement peut émettre des substances chimiques dans l'air par ses cheminées industrielles, rejeter des substances dans des cours d'eau ou lacs avoisinants, injecter des déchets contenant des substances dans des puits souterrains ou éliminer des substances dans des décharges. Tous les ans, les établissements visés par un RRTP national déclarent les volumes de substances chimiques qu'ils ont rejetés dans l'air, dans l'eau, sur le sol ou par injection souterraine.

Certains établissements expédient aussi des substances chimiques à des établissements de traitement, à des stations d'épuration des eaux usées ou à des décharges situées hors site. Ils peuvent également expédier des

substances à d'autres établissements afin que ces derniers les recyclent ou les brûlent pour en récupérer l'énergie. Ces substances transférées à d'autres endroits sont aussi déclarées aux RRTP.

Dans leurs déclarations, les établissements peuvent fournir une estimation du volume de substances chimiques qu'ils ont rejeté et transféré, ou indiquer le volume réel. Les renseignements sur les rejets et transferts présentés par les établissements sont recueillis par les pouvoirs publics, compilés dans des bases de données informatisées et résumés dans des rapports qui sont publiés. Le caractère public des données sur les rejets et transferts fournies par les établissements industriels est l'un des principaux atouts des RRTP.

Souvent, dans un RRTP, un seuil de déclaration est fixé. Par exemple, un établissement qui compte moins de dix employés peut être dispensé de produire une déclaration; ou encore, un établissement qui transforme, fabrique ou utilise un volume de substances inférieur à un certain seuil (p. ex., dix tonnes) peut ne pas être tenu de déclarer ce volume. Enfin, un RRTP comporte une liste de substances soumises à déclaration. Ainsi, un RRTP compile de l'information sur certaines sources de certaines substances chimiques.

Les éléments de base d'un RRTP efficace

Le Conseil de la CCE, tout en reconnaissant qu'il incombe à chaque pays de concevoir son propre RRTP en fonction de ses besoins et de ses capacités, a énoncé dans sa résolution n° 00-07 une série d'éléments fondamentaux qui assurent l'efficacité des systèmes de RRTP, à savoir :

- ⊗ la déclaration des rejets et transferts de chaque substance visée;
- ⊗ la déclaration des rejets et transferts par chaque établissement visé;
- ⊗ la déclaration des rejets et transferts en fonction de chaque milieu récepteur (c'est-à-dire les rejets dans l'air, dans l'eau, sur le sol et par injection souterraine, de même que les transferts à d'autres établissements à des fins de gestion);
- ⊗ la déclaration obligatoire et périodique (chaque année) des rejets et transferts;
- ⊗ la publication des données déclarées par chaque établissement à l'égard de chaque substance visée;
- ⊗ la normalisation de la structure des bases de données électroniques afin de faciliter la déclaration des données;
- ⊗ la limitation de la confidentialité des données et l'indication de celles qui sont considérées comme confidentielles;
- ⊗ une portée globale;
- ⊗ un mécanisme permettant au public de contribuer à l'amélioration des systèmes de RRTP.

La déclaration à un RRTP du point de vue de l'établissement

Les rapports *À l'heure des comptes* sont basés sur les données des RRTP recueillies par les pouvoirs publics et fournies par les divers établissements. Chaque année, des coordonnateurs d'établissements de partout en Amérique du Nord nous posent une série de questions au sujet de la déclaration aux RRTP. La première question est la suivante : « Mon établissement est-il tenu à déclaration? ». Si l'établissement compte au moins dix employés et s'il transforme, fabrique ou utilise environ 10 tonnes ou plus de certaines substances, à une concentration de 1 % en poids ou plus, cet établissement est tenu de produire une déclaration.

Les coordonnateurs se basent sur l'information obtenue des fournisseurs, sur les feuilles de calcul concernant les produits et sur l'information fournie par l'entreprise pour répondre à cette question. Si l'établissement doit produire une déclaration, la question suivante est alors : « Quelles substances chimiques dois-je déclarer? ».

Chaque année, la liste des substances chimiques qui doivent faire l'objet d'une déclaration peut changer. Le coordonnateur doit donc vérifier la liste publiée des substances chimiques à déclarer. Lorsque la substance fait partie d'un mélange, c'est la quantité de substance dans le mélange qui doit être déclarée, et non la quantité de mélange.

Puis vient la question « Est-ce que mon établissement rejette cette substance sur place? ». Pour chaque substance, il faut estimer le volume rejeté dans l'air, dans l'eau, sur le sol et par injection souterraine. Ces estimations peuvent être basées sur une surveillance ou sur des mesures directes telles que des échantillonnages des émissions de cheminée, un bilan massique, des facteurs d'émission ou des devis d'ingénierie. Le coordonnateur devra souvent consulter de nombreuses sources d'information pour répondre à cette question.

Vient enfin la question « Est-ce que mon établissement expédie cette substance hors site? ». Le coordonnateur doit estimer le volume expédié hors site pour

élimination, traitement ou recyclage. Là encore, c'est le volume de substance expédié hors site qui doit être déclaré, et non le volume total de matière expédié.

Le coordonnateur peut obtenir des réponses aux questions qu'il se pose au sujet d'une définition ou d'un aspect particulier en consultant les guides détaillés publiés par les pouvoirs publics et les associations industrielles, ou en téléphonant aux services de renseignement des pouvoirs publics. Les valeurs estimatives des rejets et transferts de chaque substance sont inscrites sur un formulaire spécial qui doit être signé par le coordonnateur et le dirigeant légalement responsable, puis soumis à l'INRP, au RETC ou au TRI avant une certaine date.

Comment les données des RRTP sont-elles utilisées?

Les RRTP sont une source unique de données, ventilées en fonction des établissements, sur les rejets et transferts de certaines substances chimiques que les pouvoirs publics ont désignées comme suscitant des préoccupations sur le plan de la santé et/ou de l'environnement. Les RRTP sont un outil novateur qui joue un rôle important dans le respect du droit des citoyens à l'information sur les substances qui sont rejetées et transférées dans leur collectivité.

Les données des RRTP peuvent servir à diverses fins. Elles permettent de suivre le devenir des substances chimiques et, ainsi, elles aident l'industrie, les pouvoirs publics et les citoyens à trouver des façons de prévenir la pollution, de réduire la production de déchets, de réduire les rejets et les transferts, d'évaluer comment les substances chimiques sont utilisées.

Beaucoup d'entreprises se servent des données des RRTP pour dresser un bilan public de leur performance environnementale et déceler les possibilités de réduction de la pollution. Les pouvoirs publics peuvent faire appel à ces données pour élaborer de nouveaux programmes ou modifier les priorités des programmes existants. Les citoyens ont recours à ces données pour se renseigner sur les rejets et transferts effectués par les établissements de leur collectivité.

Comment puis-je consulter l'INRP, le RETC ou le TRI pour obtenir des données sur les rejets et transferts de substances chimiques?

Le public a accès à une multitude de renseignements concernant les RRTP, dans une vaste gamme de formats. Les sites Web des gouvernements nationaux (voir la liste sur la page suivante) constituent l'une des principales sources d'information au sujet des programmes, des données et des changements apportés.

Les rapports sommaires nationaux produits par les trois gouvernements sont une autre source d'information. Vous pouvez vous procurer un exemplaire des rapports sommaires en vous adressant aux bureaux gouvernementaux, ou encore consulter ces rapports sur les sites Web, ou parfois même dans des bibliothèques. Il existe également d'autres publications telles que des guides pour les déclarations, des feuillets de renseignements régionaux et des documents de référence concernant les changements futurs.

Vous pouvez également vous procurer, auprès des bureaux gouvernementaux nationaux, des disques de données contenant les données de l'INRP et du TRI sur les établissements, les secteurs d'activité, les substances chimiques et les collectivités. Par ailleurs, des rapports basés sur les données des RRTP ont été publiés par diverses associations industrielles, des gouvernements provinciaux et régionaux, des organisations non gouvernementales et des universités. Enfin, une analyse plus détaillée des données de l'INRP et du TRI est présentée dans le volume de données du rapport *À l'heure des comptes*, que vous pouvez consulter sur le site Web de la CCE à l'adresse <<http://www.cec.org>>; vous pouvez également en obtenir un exemplaire en communiquant avec le Secrétariat de la CCE au numéro (514) 350-4300.

Renseignements et accès public aux données de l'INRP

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 (en français) : <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.scorecard.org/pollutionwatch/>>

Renseignements supplémentaires sur le RETC

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

Semarnat (Secrétariat à l'Environnement et aux Ressources naturelles) sur Internet : <<http://www.semarnat.gob.mx>>

Cédula de Operación Anual (COA, Certificat d'exploitation annuel):

<<http://www.semarnat.gob.mx/dgmic/tramites/requisitos/r03-001.shtml>>

Renseignements et accès public aux données du TRI

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 :

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.net>> pour un accès par Internet,

(202) 234-8570 pour un accès direct gratuit aux données du TRI

(202) 234-8494 pour des renseignements

Système informatique Toxnet (Réseau de données toxicologiques) de la *National Library of Medicine* (Bibliothèque nationale de médecine) :

<toxnet.nlm.nih.gov/>

Page d'accueil de la base de données

Scorecard de l'*Environmental Defense* :

<<http://www.scorecard.org>>

Quel est l'avis des hauts responsables de l'environnement du Canada, du Mexique et des États-Unis sur les RRTP?

En juin 2000, le Conseil de la CCE, composé du ministre de l'Environnement du Canada, de l'administratrice de l'EPA des États-Unis et de la secrétaire du Semarnap (maintenant appelé Semarnat, *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* – Secrétariat à l'Environnement et aux Ressources naturelles) du Mexique, a adopté la résolution n° 00-07 sur les registres de rejets et de transferts de polluants. Dans cette résolution, le Conseil souligne que les RRTP constituent des outils précieux en vue de gérer les substances chimiques de façon rationnelle, de favoriser l'amélioration de la performance environnementale et d'offrir aux citoyens un accès à l'information sur les polluants présents dans leur collectivité. Le Conseil énonce, dans cette résolution, une série d'éléments fondamentaux qui assurent l'efficacité des systèmes de RRTP (voir l'encadré intitulé *Les éléments de base d'un RRTP efficace* plus haut).

Dans la résolution n° 00-07, le Conseil réitère expressément son engagement vis-à-vis des travaux d'analyse effectués à partir des données des RRTP nord-américains (notamment, les rapports annuels de la série *À l'heure des comptes*). Le Conseil fait en outre mention des possibilités qui s'offrent à l'Amérique du Nord de servir de chef de file mondial en ce qui a trait à l'établissement et à l'utilisation des RRTP.

Les RRTP dans le monde

Au cours de la dernière décennie, l'intérêt pour les RRTP et les questions connexes d'accès du public à l'information sur l'environnement n'a cessé de croître à l'échelle de la planète. En 1996, le Conseil de l'Organisation de coopération et de développement économiques – organisation dont sont membres les trois pays nord-américains – a adopté une recommandation dans laquelle il demandait à tous les pays membres d'établir et de mettre en œuvre des RRTP nationaux accessibles au public et de promouvoir la comparabilité des données de ces RRTP nationaux ainsi que le partage des données entre pays voisins.

Le Forum intergouvernemental sur la sécurité chimique a également concentré son attention sur la question des RRTP, à laquelle il a consacré une séance spéciale en octobre 2000 dans le cadre de sa troisième session. Les participants à cette réunion ont recommandé que les pays qui ne se sont pas encore dotés d'un RRTP prennent des mesures pour instaurer un tel registre, que des RRTP soient mis en place dans au moins deux pays additionnels dans chaque région d'ici 2004 et que les pays harmonisent les règles de déclaration aux RRTP et les règles de déclaration établies dans le cadre d'accords internationaux. Pour en savoir plus sur ce forum, voir l'adresse suivante : <<http://www.who.int/ifcs/>>.

La Commission économique des Nations Unies pour l'Europe a élaboré la Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement. Connue sous le nom de Convention d'Aarhus, cet instrument international est entré en vigueur le 30 octobre 2001. Le Canada, le Mexique et les États-Unis, aux côtés d'autres pays, font partie d'un groupe de travail chargé d'élaborer un protocole international sur les RRTP aux termes de cette Convention. Pour en savoir plus sur la Convention d'Aarhus, voir <<http://www.unece.org/env/pp>>.

Un autre mécanisme international, le Programme interorganisations pour la gestion rationnelle des produits chimiques, est doté d'un groupe de coordination sur les RRTP qui a pour tâche d'améliorer la coordination entre les organisations internationales, les gouvernements et d'autres parties intéressées pour tout ce qui concerne les RRTP. Pour de plus amples renseignements, voir <<http://www.who.int/iomc/>>.

Comment puis-je participer à l'élaboration des rapports *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 et les organisations non gouvernementales des trois pays nord-américains. Tous les ans, on organise une réunion de consultation où l'on discute du prochain rapport et où l'on fait le point sur l'évolution des programmes gouvernementaux.

Une période de commentaires du public suit la réunion. On établit ensuite le rapport en tenant compte des commentaires formulés lors de la réunion, des observations reçues par écrit et des discussions périodiques avec les divers intervenants.

Pour obtenir de plus amples renseignements, pour recevoir les documents préparatoires de la réunion de consultation ou pour participer au projet de RRTP, veuillez communiquer avec :

Erica Phipps
Gestionnaire de programme
Commission de coopération
environnementale
393, rue St-Jacques Ouest, Bureau 200
Montréal, Québec H2Y 1N9
Téléphone : (514) 350-4323
Télécopieur : (514) 350-4314
<ephiggs@ccemtl.org>

Annexe – Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 1999

Numéro CAS	Substance	Numéro CAS	Substance	Numéro CAS	Substance
50-00-0	c Formaldéhyde	76-01-7	n Pentachloroéthane	95-63-6	1,2,4-Triméthylbenzène
55-63-0	Nitroglycérine	76-14-2	n Dichlorotétrafluoroéthane (CFC-114)	95-80-7	c 2,4-Diaminotoluène
56-23-5	c Tétrachlorure de carbone	76-15-3	n Chloropentafluoroéthane (CFC-115)	96-09-3	c Oxyde de styrène
62-53-3	Aniline	77-47-4	Hexachlorocyclopentadiène	96-33-3	Acrylate de méthyle
62-56-6	c Thio-urée	77-73-6	n Dicyclopentadiène	96-45-7	c Imidazolidine-2-thione
64-18-6	n Acide formique	77-78-1	c Sulfate de diméthyle	98-82-8	Cumène
64-67-5	c Sulfate de diéthyle	78-84-2	Isobutyraldéhyde	98-86-2	n Acétophénone
64-75-5	n Chlorhydrate de tétracycline	78-87-5	1,2-Dichloropropane	98-88-4	Chlorure de benzoyle
67-56-1	Méthanol	78-92-2	Butan-2-ol	98-95-3	c Nitrobenzène
67-66-3	c Chloroforme	78-93-3	Méthyléthylcétone	100-01-6	n p-Nitroaniline
67-72-1	Hexachloroéthane	79-00-5	1,1,2-Trichloroéthane	100-02-7	p-Nitrophénol
70-30-4	n Hexachlorophène	79-01-6	c Trichloroéthylène	100-41-4	Éthylbenzène
71-36-3	Butan-1-ol	79-06-1	c Acrylamide	100-42-5	c Styrène
71-43-2	c Benzène	79-10-7	Acide acrylique	100-44-7	c Chlorure de benzyle
74-83-9	Bromométhane	79-11-8	Acide chloroacétique	101-14-4	c p,p'-Méthylènebis(2-chloroaniline)
74-85-1	Éthylène	79-21-0	Acide peracétique	101-77-9	c p,p'-Méthylènedianiline
74-87-3	Chlorométhane	79-34-5	1,1,2,2-Tétrachloroéthane	106-42-3	p-Xylène
74-88-4	Iodométhane	79-46-9	c 2-Nitropropane	106-44-5	p-Crésol
74-90-8	Cyanure d'hydrogène	80-05-7	p,p'-Isopropylidènediphénol	106-46-7	c p-Dichlorobenzène
75-00-3	Chloroéthane	80-15-9	Hydroperoxyde de cumène	106-50-3	p-Phénylènediamine
75-01-4	c Chlorure de vinyle	80-62-6	Méthacrylate de méthyle	106-51-4	Quinone
75-05-8	Acétonitrile	81-88-9	Indice de couleur	106-88-7	1,2-Époxybutane
75-07-0	c Acétaldéhyde		Rouge alimentaire 15	106-89-8	c Épichlorohydrine
75-09-2	c Dichlorométhane	84-74-2	Phtalate de dibutyle	106-99-0	c Buta-1,3-diène
75-15-0	Disulfure de carbone	85-44-9	Anhydride phtalique	107-05-1	Chlorure d'allyle
75-21-8	c Oxyde d'éthylène	86-30-6	N-Nitrosodiphénylamine	107-06-2	c 1,2-Dichloroéthane
75-35-4	Chlorure de vinylidène	90-43-7	o-Phénylphénol	107-13-1	c Acrylonitrile
75-44-5	Phosgène	90-94-8	c Cétone de Michler	107-18-6	Alcool allylique
75-45-6	n Chlorodifluorométhane (HCFC-22)	91-08-7	c Toluène-2,6-diisocyanate	107-19-7	n Alcool propargylique
75-56-9	c Oxyde de propylène	91-20-3	Naphtalène	107-21-1	Éthylèneglycol
75-63-8	n Bromotrifluorométhane (halon-1301)	91-22-5	Quinoléine	108-05-4	c Acétate de vinyle
75-65-0	2-Méthylpropan-2-ol	92-52-4	Biphényle	108-10-1	Méthylisobutylcétone
75-68-3	n 1-Chloro-1,1-difluoroéthane (HCFC-142b)	94-36-0	Peroxyde de benzoyle	108-31-6	Anhydride maléique
75-69-4	n Trichlorofluorométhane (CFC-11)	94-59-7	c Safrôle	108-38-3	m-Xylène
75-71-8	n Dichlorodifluorométhane (CFC-12)	95-47-6	o-Xylène	108-39-4	m-Crésol
75-72-9	n Chlorotrifluorométhane (CFC-13)	95-48-7	o-Crésol	108-88-3	Toluène
		95-50-1	o-Dichlorobenzène	108-90-7	Chlorobenzène

Numéro CAS	Substance
108-95-2	Phénol
109-06-8	n 2-Méthylpyridine
109-86-4	2-Méthoxyéthanol
110-54-3	n n-Hexane
110-80-5	2-Éthoxyéthanol
110-82-7	Cyclohexane
110-86-1	Pyridine
111-42-2	Diéthanolamine
115-07-1	Propylène
115-28-6	n c Acide chlорендиқ
117-81-7	c Phtalate de bis(2-éthylhexyle)
120-12-7	Anthracène
120-58-1	Isosafrole
120-80-9	Catéchol
120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzène
120-83-2	2,4-Dichlorophénol
121-14-2	c 2,4-Dinitrotoluène
121-44-8	n Triéthylamine
121-69-7	N,N-Diméthylaniline
122-39-4	n Dianiline
123-31-9	Hydroquinone
123-38-6	Propionaldéhyde
123-63-7	n Paraldéhyde
123-72-8	Butyraldéhyde
123-91-1	c 1,4-Dioxane
124-40-3	n Diméthylamine
127-18-4	c Tétrachloroéthylène
131-11-3	Phtalate de diméthyle
139-13-9	c Acide nitrilotriacétique
140-88-5	c Acrylate d'éthyle
141-32-2	Acrylate de butyle
149-30-4	n Benzothiazole-2-thiol
156-62-7	Cyanamide calcique
302-01-2	c Hydrazine

Numéro CAS	Substance
353-59-3	n Bromochlorodifluorométhane (halon-1211)
534-52-1	4,6-Dinitro-o-crésol
541-41-3	Chloroformiate d'éthyle
542-76-7	n 3-Chloropropionitrile
554-13-2	n Carbonate de lithium
563-47-3	n c 3-Chloro-2-méthylpropène
569-64-2	Indice de couleur Vert de base 4
584-84-9	c Toluène-2,4-diisocyanate
606-20-2	c 2,6-Dinitrotoluène
612-83-9	n c Dichlorhydrate de 3,3'-dichlorobenzidine
630-20-6	n 1,1,1,2-Tétrachloroéthane
842-07-9	Indice de couleur Jaune de solvant 14
872-50-4	n N-Méthyl-2-pyrrolidone
924-42-5	n N-(Hydroxyméthyl)acrylamide
989-38-8	Indice de couleur Rouge de base 1
1163-19-5	Oxyde de décabromodiphényle
1313-27-5	Trioxyde de molybdène
1314-20-1	Dioxyde de thorium
1319-77-3	Crésol (mélange d'isomères)
1330-20-7	Xylène (mélange d'isomères)
1332-21-4	c Amiante (forme friable)
1344-28-1	Oxyde d'aluminium (formes fibreuses)
1634-04-4	Oxyde de tert-butyle et de méthyle
1717-00-6	n 1,1-Dichloro-1-fluoroéthane (HCFC-141b)
2832-40-8	Indice de couleur Jaune de dispersion 3
3118-97-6	Indice de couleur Orange de solvant 7
4170-30-3	n Crotonaldéhyde
4680-78-8	Indice de couleur Vert acide 3
7429-90-5	m Aluminium (fumée ou poussière)
7440-62-2	m Vanadium (fumée ou poussière)
7550-45-0	Tétrachlorure de titane
7632-00-0	n Nitrite de sodium

Numéro CAS	Substance
7637-07-2	n Trifluorure de bore
7647-01-0	Acide chlorhydrique
7664-38-2	Acide phosphorique
7664-39-3	Fluorure d'hydrogène
7664-93-9	Acide sulfurique
7697-37-2	Acide nitrique
7723-14-0	Phosphore (jaune ou blanc)
7726-95-6	n Brome
7758-01-2	n c Bromate de potassium
7782-41-4	n Fluor
7782-50-5	Chlore
10049-04-4	Dioxyde de chlore
13463-40-6	n Fer-pentacarbonyl
25321-14-6	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)
26471-62-5	c Toluènediisocyanate (mélange d'isomères)
28407-37-6	n Indice de couleur Bleu direct 218
34077-87-7	n Dichlorotrifluoroéthane
63938-10-3	n Chlorotétrafluoroéthane
	Alcanes psychlorés (C10-C13)
	m Antimoine (et ses composés)*
	m Argent (et ses composés)
	c m Arsenic (et ses composés)
	c m Cadmium (et ses composés)
	m Chrome (et ses composés)
	c m Cobalt (et ses composés)
	Composés de nitrate ou ion nitrate**
	m Cuivre (et ses composés)
	Cyanure (et ses composés)
	m Manganèse (et ses composés)
	m Mercure (et ses composés)
	c m Nickel (et ses composés)
	c m Plomb (et ses composés)***
	m Sélénium (et ses composés)
	m Zinc (et ses composés)

n = Nouvelle substance ajoutée en 1999. c = Cancérogène connu ou présumé. m = Métal et ses composés.

* Les éléments sont listés séparément de leurs composés dans le TRI, tandis qu'ils sont regroupés dans l'INRP et dans l'ensemble de données appariées.

** L'acide nitrique, l'ion nitrate et les composés de nitrate sont regroupés dans une seule catégorie appelée acide nitrique et composés de nitrate dans l'ensemble de données appariées.

*** Inclut le plomb tétraéthyl, qui est listé séparément dans l'INRP.