

À L'HEURE DES COMPTES 1998

Les rejets et les transferts de polluants
en Amérique du Nord

Compendium



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

Juillet 2001

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 Commission de coopération environnementale (CCE) et ne reflète pas nécessairement ses vues ou celles 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 2-922305-52-X
(Édition espagnole : ISBN 2-922305-47-3;
édition anglaise : ISBN 2-922305-51-1)

© Commission de coopération environnementale, 2001

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2001
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2001

Disponible en español – Available in English

Table des matières

Avant-propos	v
Remerciements	vi
Introduction	1
Résumé des conclusions	2
Qu'y a-t-il de nouveau cette année dans le rapport <i>À l'heure des comptes</i> ?	2
Comment utiliser et interpréter les données du rapport	3
Portée des analyses	4
Terminologie	4
Données de 1998	7
Vue d'ensemble	7
Données sur les secteurs d'activité nouvellement visés et sur les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie	13
Quelles sont les substances chimiques ayant donné lieu aux plus importants rejets en 1998?	20
Où ces substances chimiques sont-elles expédiées?	21
Données de la période 1995–1998	23
Tendances générales	24
Tendances selon la substance chimique	30
Tendances des rejets et transferts selon le type entre 1995 et 1998	35
Tendances des transferts transfrontières	41
Les activités de prévention de la pollution au Canada, au Mexique et aux États-Unis	42
Questions fréquemment posées sur les rapports À L'HEURE DES COMPTES	45
Quels sont les liens entre les données des RRTP et les problèmes environnementaux?	45
Questions sur les données présentées dans les rapports <i>À l'heure des comptes</i>	48
Renseignements de base sur les registres de rejets et de transferts de polluants	53
Annexe : Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 1998	56

Avant-propos

Une importante première étape à franchir, afin de réduire la quantité de polluants toxiques rejetée dans notre environnement, consiste à déterminer d'où ces substances proviennent, quel en est le volume et sous quelles formes elles se présentent. On sait très bien que des substances chimiques toxiques et d'autres polluants sont transportés par-delà les frontières nationales par le vent et l'eau, ou sont expédiés outre-frontière pour être recyclés ou éliminés, parfois dans des lieux très éloignés de leur source première. Pour cette raison, et à cause du caractère commun de nos écosystèmes, les citoyens nord-américains doivent disposer non seulement de données locales et nationales, mais aussi de données comparables à l'échelle internationale qui peuvent fournir à tous les intervenants – pouvoirs publics, industrie, ONG, collectivités locales – une base solide sur laquelle s'appuyer pour mener une action individuelle et collective.

Depuis cinq ans, la Commission de coopération environnementale (CCE) étudie les sources et les modes de gestion des polluants industriels et facilite l'accès du public à l'information recueillie en publiant les rapports annuels de la série *À l'heure des comptes*. Nos analyses se fondent sur les données compilées par les gouvernements nationaux grâce à des systèmes de déclaration que l'on appelle, dans les sphères internationales, des « registres de rejets et de transferts de polluants » (RRTP). À partir des renseignements transmis chaque année par les établissements industriels, les RRTP produisent des données publiques sur le volume de certaines substances chimiques toxiques qui sont rejetées dans l'air, dans l'eau et sur le sol ou qui sont expédiées à d'autres endroits pour y être soumises à divers modes de gestion.

Les Nord-Américains ont la chance d'avoir accès à l'information recueillie par deux des RRTP les mieux établis du monde : l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) au Canada et le *Toxics Release Inventory* (TRI, Inventaire des rejets toxiques) aux États-Unis. Dès que le *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* (RETC, Registre d'émissions et de transferts de contaminants) du Mexique, en voie d'être mis sur pied, commencera à livrer des données, il nous sera possible d'adopter une perspective authentiquement continentale à l'égard des substances toxiques d'intérêt mutuel.

Le rapport de cette année fournit au public nord-américain de précieux nouveaux renseignements, du fait que d'importants changements ont été apportés aux RRTP nationaux pour l'année de déclaration 1998. En raison d'une récente expansion du champ d'application du TRI, nous disposons à présent de données canadiennes et américaines comparables pour quelques secteurs d'activité additionnels, dont les deux suivants : les services d'électricité et les établissements de gestion des déchets dangereux. Ce changement a d'importantes répercussions. À eux seuls, les secteurs des services d'électricité et de la gestion des déchets dangereux représentent environ le quart – plus de 800 millions de kilogrammes – du volume total déclaré de substances comprises dans l'ensemble nord-américain de données appariées.

Pour la première fois, le rapport *À l'heure des comptes* de cette année contient également de l'information sur les substances chimiques que les établissements ont expédiées à des fins de recyclage, grâce à une amélioration apportée à l'INRP. Puisque nous disposons à présent de données canadiennes et américaines sur le recyclage, nous pouvons obtenir un aperçu plus précis de la façon dont les substances chimiques produites par les activités industrielles sont gérées en Amérique du Nord. En 1998, les établissements compris dans l'ensemble de données appariées ont envoyé au recyclage près d'un million de tonnes de substances, soit environ le tiers du volume total déclaré.



Ces changements apportés aux programmes nationaux ont amélioré la comparabilité des données recueillies par les RRTP en Amérique du Nord et nous procurent un tableau beaucoup plus clair de notre situation commune. La collaboration qui est favorisée par le projet de RRTP de la CCE – c'est-à-dire un dialogue continu entre les programmes nationaux de RRTP et une participation active des autres intervenants intéressés – crée un climat propice à la découverte d'autres moyens de préciser encore ce tableau en rendant nos systèmes nationaux davantage comparables.

L'Amérique du Nord fait œuvre de pionnier en matière d'utilisation des données des RRTP à l'échelon continental. À mesure qu'un nombre croissant de pays et de régions, aux quatre coins du monde, en viendront à considérer les RRTP comme des outils précieux qui favorisent la gestion de l'environnement et le droit du public à l'information, nous, Nord-Américains, serons en mesure de partager avec eux un riche bagage d'expérience et de connaissances pratiques – tant séparément, à l'échelle d'un pays, que collectivement, à l'échelle d'une région entière.

La CCE apprécie l'intérêt que portent les intervenants de toute l'Amérique du Nord à la série *À l'heure des comptes*. Leur participation active permet à la Commission d'améliorer constamment son rapport annuel. Ainsi, en réponse aux suggestions offertes, nous avons adopté pour le présent ouvrage un nouveau mode d'organisation de l'information, avec des chapitres distincts consacrés aux rejets sur place et hors site, aux transferts pour recyclage et autres transferts à des fins de gestion, au volume total de rejets et transferts déclaré. Le rapport comporte en outre une description des tendances observées dans les rejets et transferts de polluants au cours de la période 1995–1998, ainsi qu'une analyse spéciale sur la déclaration des activités de prévention de la pollution.

Cette année, de plus, nous avons adopté un nouveau mode de présentation en deux volumes du rapport *À l'heure des comptes 1998*. Le présent compendium contient un tour d'horizon succinct des données et des analyses. On trouvera des analyses plus approfondies dans le volume de données qui l'accompagne. Autre nouveauté, nous lançons également cette année le site Web *À l'heure des comptes*, qui permettra aux utilisateurs de faire en direct leurs propres recherches et analyses dans la base nord-américaine de données appariées sur les polluants industriels. Nous serons heureux de recevoir vos commentaires sur les changements apportés cette année et nous accueillerons avec plaisir vos suggestions sur la façon dont les rapports *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, de l'*Instituto Nacional de Ecología* (INE, Institut national d'écologie) 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, François Lavallée et Steve McCauley (Canada), Juan Barrera Cordero, Hilda Martínez Salgado et Luis Sánchez Cataño (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, John Howay et John Young, Hampshire Research Associates (États-Unis), Sarah Rang, Environmental Economics International (Canada), Isabel Kreiner, TÜV Latinoamerica, ainsi que Rafael Ramos, auparavant de Dames and Moore de México (Mexique).

Plusieurs membres du personnel du Secrétariat de la CCE ont apporté leur importante contribution à l'élaboration et à la publication du présent ouvrage. Erica Phipps, gestionnaire du programme de la CCE relatif au RRTP nord-américain, a supervisé l'élaboration du rapport et a coordonné les consultations publiques. Le personnel de notre section des publications, soit Jeffrey Stoub, Douglas Kirk, Raymonde Lanthier et Miguel López, a assumé l'écrasante tâche qui consistait à coordonner la mise en forme, la traduction et la publication du document dans les trois langues.

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

La quantité de substances chimiques que les établissements industriels rejettent dans l'air, dans l'eau et sur le sol augmente-t-elle ou diminue-t-elle en Amérique du Nord? Quelles sont les substances qui donnent lieu aux plus importants rejets, et dans quelles zones géographiques? Quelles sont les principales sources industrielles de rejets? Comment les substances rejetées sont-elles gérées par divers secteurs d'activité et différents établissements? 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 le type, le lieu et le volume des rejets et transferts de substances chimiques effectués par les établissements.

Le présent rapport a pour objet de répondre à ces questions, ainsi qu'à d'autres; il vise aussi à constituer une source d'information pour les pouvoirs publics, l'industrie et les collectivités locales, afin de les aider à déceler des possibilités de réduction de la pollution. Les analyses sur lesquelles le rapport est fondé ont été effectuées à partir des **données de 1995-1998** compilées par les deux RRTP suivants : *Toxics Release Inventory* (TRI, Inventaire des rejets toxiques) des États-Unis et Inventaire national des rejets de polluants (INRP) du Canada. Le rapport donne un aperçu des principales constatations qui se dégagent des données recueillies pour l'année de déclaration 1998, ainsi que des tendances observées durant la période 1995-1998. Actuellement,

la déclaration des rejets et transferts de polluants est facultative dans le RRTP du Mexique, appelé *Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* (RETC, Registre d'émissions et de transferts de contaminants); on intégrera les données de cet inventaire aux rapports futurs à mesure qu'elles deviendront disponibles.

Le présent rapport est le cinquième 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 les volumes antérieurs de la série, publiés sous forme de fichiers PDF, sur le site Web de la CCE, à l'adresse <www.cec.org>.

Tout comme les volumes précédents de la série, le présent rapport décrit les rejets et transferts déclarés par les établissements manufacturiers pour un total de 165 substances chimiques « appariées », communes à l'INRP et au TRI. Dans le présent rapport, en raison de modifications apportées au TRI, on trouvera également des données en provenance des nouveaux secteurs d'activité suivants pour l'année de déclaration 1998 : services d'électricité, établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants, grossistes en produits chimiques et mines de houille. On trouvera également des données sur les transferts effectués à des fins de recyclage et de récupération d'énergie, du fait que la déclaration de ces transferts est devenue obligatoire dans l'INRP en 1998.

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 165 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.

Le lecteur trouvera une description plus détaillée des données, ainsi que des analyses plus approfondies, dans le volume sur les données qui accompagne ce compendium (que l'on peut consulter sur le site Web de la CCE, à l'adresse <www.cec.org>, ou se procurer en version imprimée en s'adressant aux bureaux de la Commission).

La section intitulée « Renseignements de base sur les registres de rejets et de transferts de polluants », à la page 53, renferme de plus amples informations sur les inventaires nationaux.

Résumé des conclusions

Le présent volume donne une vue d'ensemble des principales conclusions tirées des données; on y trouve notamment :

- les faits saillants pour l'année de déclaration 1998;
- les tendances observées entre 1995 et 1998 en matière de rejets de polluants et d'activités de gestion;
- le résumé d'une analyse spéciale portant sur les activités de prévention de la pollution;
- des réponses aux questions fréquemment posées;
- des renseignements de base sur les registres nord-américains de rejets et de transferts de polluants.

Pour l'année 1998, voici les principales conclusions qui se dégagent de l'analyse des données :

- Des rejets et transferts de plus de 3 millions de tonnes des 165 substances « appariées » ont été déclarés à l'INRP et au TRI en 1998 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 millions de tonnes; les rejets sur place dans l'air en représentaient le quart.
- Parmi tous les secteurs d'activité visés en 1998, les services d'électricité ont été à l'origine des 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 1998, l'Ohio, le Texas, la Pennsylvanie et l'Ontario se sont respectivement classés aux quatre premiers rangs des États et provinces pour l'importance des rejets totaux (sur place et hors site) de substances appariées effectués par les secteurs manufacturiers et les nouveaux secteurs visés.

- D'importantes quantités de substances chimiques ont été expédiées hors site à des fins de recyclage en 1998. Les transferts pour recyclage se chiffraient à près d'un million de tonnes, soit le tiers du volume total de rejets et transferts déclaré.

Entre 1995 et 1998, les rejets et les transferts ont généralement suivi une tendance à la baisse, exception faite des transferts à des fins de gestion :

- Les rejets et transferts totaux des 165 substances appariées ont *diminué* de 2 % entre 1995 et 1998.
- Les rejets totaux (sur place et hors site) ont *diminué* de 4 % au cours de la période.
- Les rejets sur place (rejets dans l'air, dans l'eau, sur le sol et par injection souterraine qui ont été effectués à l'établissement même) ont *diminué* de 12 % au cours de la période.
- Les rejets hors site (transferts à des fins d'élimination et transferts de métaux à l'égout et pour traitement) ont suivi une tendance inverse et ont *augmenté* de 35 % entre 1995 et 1998.

Qu'y a-t-il de nouveau cette année dans le rapport À L'HEURE DES COMPTES?

On trouve pour la première fois les nouveaux éléments suivants dans ce cinquième rapport de la série *À l'heure des comptes* :

À L'HEURE DES COMPTES

nouveau site Web

À l'heure des comptes est maintenant consultable en ligne, à l'adresse <takingstock.cec.org>. Le nouveau site Web permet aux utilisateurs d'effectuer des recherches dans les ensembles de données appariées de 1995 à 1998 et de créer leurs propres rapports personnalisés. Le site comporte aussi des liens avec les versions électroniques du rapport, les trois RRTP nord-américains et d'autres informations connexes aux RRTP.

- des données sur des sources additionnelles de polluants, par exemple les services d'électricité et les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants;
- des analyses des transferts effectués à des fins de recyclage et de récupération d'énergie;
- un suivi des données sur quatre ans (de 1995 à 1998);
- une nouvelle méthode de classement des rejets et transferts.

En outre, afin de faciliter l'utilisation du rapport, on a adopté cette année un nouveau mode de présentation en deux volumes. Le présent volume regroupe sous forme récapitulative l'information clé indispensable à la plupart des lecteurs; le deuxième volume contient des données et des analyses plus détaillées. On peut consulter les deux volumes sur le site Web de la CCE, ou en obtenir une version imprimée en s'adressant à la Commission.

La CCE recueillera avec plaisir les commentaires des lecteurs sur les modifications apportées au rapport. Veuillez envoyer vos commentaires et suggestions à l'adresse figurant à la page 55.

Comment utiliser et interpréter les données du rapport

Le rapport se fonde sur deux 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 les deux 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

Caractéristique	US Toxics Release Inventory (TRI), États-Unis	Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Canada	Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC, Section V du COA), Mexique
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.
Nombre de substances chimiques sujettes à déclaration	606 substances et 28 catégories chimiques	176 substances	104 substances
Milieux 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 du 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.

Nota : Caractéristiques pour l'année de déclaration 1998 dans le cas de l'INRP et du TRI et pour l'année de déclaration 1999 dans le cas du RETC.

Portée des analyses

Les analyses présentées dans les rapports de la série *À l'heure des comptes* sont basées sur des données comparables compilées par les RRTP nationaux. Fondamentalement, les RRTP du Canada, du Mexique et des États-Unis sont très 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 (tableau 1).

Pour le moment, les analyses des rapports de la série sont essentiellement basées sur les données recueillies par l'INRP (Canada) et le TRI (États-Unis). On incorporera dans les rapports futurs les données du RETC mexicain (actuellement en voie de mise sur pied) à mesure qu'elles deviendront disponibles.

Pour bien comprendre le présent rapport, il importe de retenir que les analyses se fondent sur deux ensembles de données différents :

- ⑥ les données de 1998 (qui concernent uniquement l'année de déclaration 1998);
- ⑥ les données de la période 1995–1998 (qui servent à décrire l'évolution des rejets et transferts entre 1995 et 1998).

Comme le montre le **tableau 2**, il y a des différences entre ces deux ensembles de données. Ainsi, **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. On trouvera en **annexe** la liste des 165 substances chimiques comprises dans l'ensemble de données appariées.

Terminologie

Dans le rapport *À l'heure des comptes 1998*, l'information sur les rejets et les transferts de polluants est présentée selon les catégories suivantes :

- ⑥ 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 décharges à l'intérieur du périmètre de l'établissement.
- ⑥ Les **rejets hors site** comprennent les substances chimiques envoyées à d'autres établissements pour y être éliminées (le plus souvent, par mise en décharge), ainsi que les métaux expédiés à des établissements de traitement, d'épuration des eaux usées et de récupération d'énergie.
- ⑥ Les **rejets totaux sur place et hors site** ou, simplement, rejets totaux sont la somme des rejets sur place et des rejets hors site.
- ⑥ Les **transferts à des fins de gestion** comprennent les deux sous-catégories suivantes : 1) les transferts de substances chimiques de tous types pour recyclage; 2) les autres transferts à des fins de gestion, où sont regroupées 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.
- ⑥ Le **volume total déclaré** est la somme des quatre 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.

On a adopté cette nouvelle méthode de classement des rejets et transferts à la suite de commentaires formulés par de nombreux utilisateurs. Ceux-ci se posaient la question suivante : pourquoi les substances chimiques déposées dans une décharge se trouvant sur les lieux de l'établissement entrent-elles dans la catégorie des « rejets », alors que les mêmes substances expédiées vers une décharge située hors de l'établissement entrent dans la catégorie des « transferts »? Ces deux activités sont de même nature; ne devraient-elles pas être présentées de la même manière?

Tableau 2. Caractéristiques des deux ensembles de données du rapport À L'HEURE DES COMPTES 1998

Caractéristiques	Ensemble de données 1998	Ensemble de données 1995–1998
Nombre de substances chimiques	165 substances	165 substances
Secteurs d'activité	Établissements de fabrication, services d'électricité, établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération de solvants, grossistes en produits chimiques, mines de houille.	Établissements de fabrication seulement.
Rejets sur place dans l'air, dans l'eau, sur le sol et par injection souterraine	Inclus	Inclus
Rejet hors site (transferts pour élimination)	Inclus	Inclus
Transferts à l'égout et pour traitement	Inclus	Inclus
Transferts pour recyclage/ récupération d'énergie	Inclus	Exclus (données à déclaration obligatoire non disponibles pour toutes les années).

Cette nouvelle catégorisation nous permet d'employer des termes qui décrivent plus clairement la nature des activités et qui facilitent la compréhension de l'information présentée.

Dans le cadre de cette refonte de la méthode de classement, on a maintenant inclus les métaux expédiés hors site pour élimination, pour traitement ou pour récupération d'énergie et évacués 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.

En raison de cette particularité du TRI, on a dû adopter cette nouvelle manière de classer les transferts de métaux dans les rapports de la série *À l'heure des comptes* afin de pouvoir établir des concordances entre les données américaines et canadiennes.

Même si cette nouvelle 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 à ce que le terme « transferts » serve à 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. En outre, la nouvelle méthode de classement tient compte des caractéristiques particulières des métaux, c'est-à-dire du fait que les métaux expédiés hors site pour élimination, à l'égout, pour traitement et pour récupération d'énergie ne sont pas susceptibles d'être détruits ou brûlés dans le cadre des procédés appliqués, et risquent donc, par la suite, d'être réintroduits dans le milieu. Les trois gouvernements nationaux ont approuvé ces changements.

Qu'est-ce qu'un rejet? Qu'est-ce qu'un rejet hors site?

Les rejets regroupent les substances chimiques qui sont émises dans l'air, rejetées dans les eaux de surface, injectées dans des puits souterrains et mises en décharge. Les **rejets sur place** sont les rejets qui se produisent à l'établissement même.

Dans le rapport de cette année, on a étendu la portée de la catégorie des rejets pour y inclure les rejets hors site. Les **rejets hors site** comprennent :

- ☉ les substances chimiques (y compris les métaux) qui sont envoyées à d'autres établissements pour y être éliminées, habituellement par mise en décharge, mais aussi quelquefois par injection dans des puits souterrains;
- ☉ les métaux expédiés à des établissements de traitement, d'épuration des eaux usées et de récupération d'énergie.

Qu'est-ce qu'un transfert à des fins de gestion?

Dans le présent rapport, il y a deux catégories de **transferts à des fins de gestion** :

- ☉ les **transferts pour recyclage** regroupent les substances chimiques (y compris les métaux) qui sont expédiées à d'autres établissements à des fins de recyclage;
- ☉ les **autres transferts à des fins de gestion** comprennent les substances chimiques (autres que les métaux) qui sont expédiées à des établissements de récupération d'énergie, de traitement ou d'épuration des eaux usées.

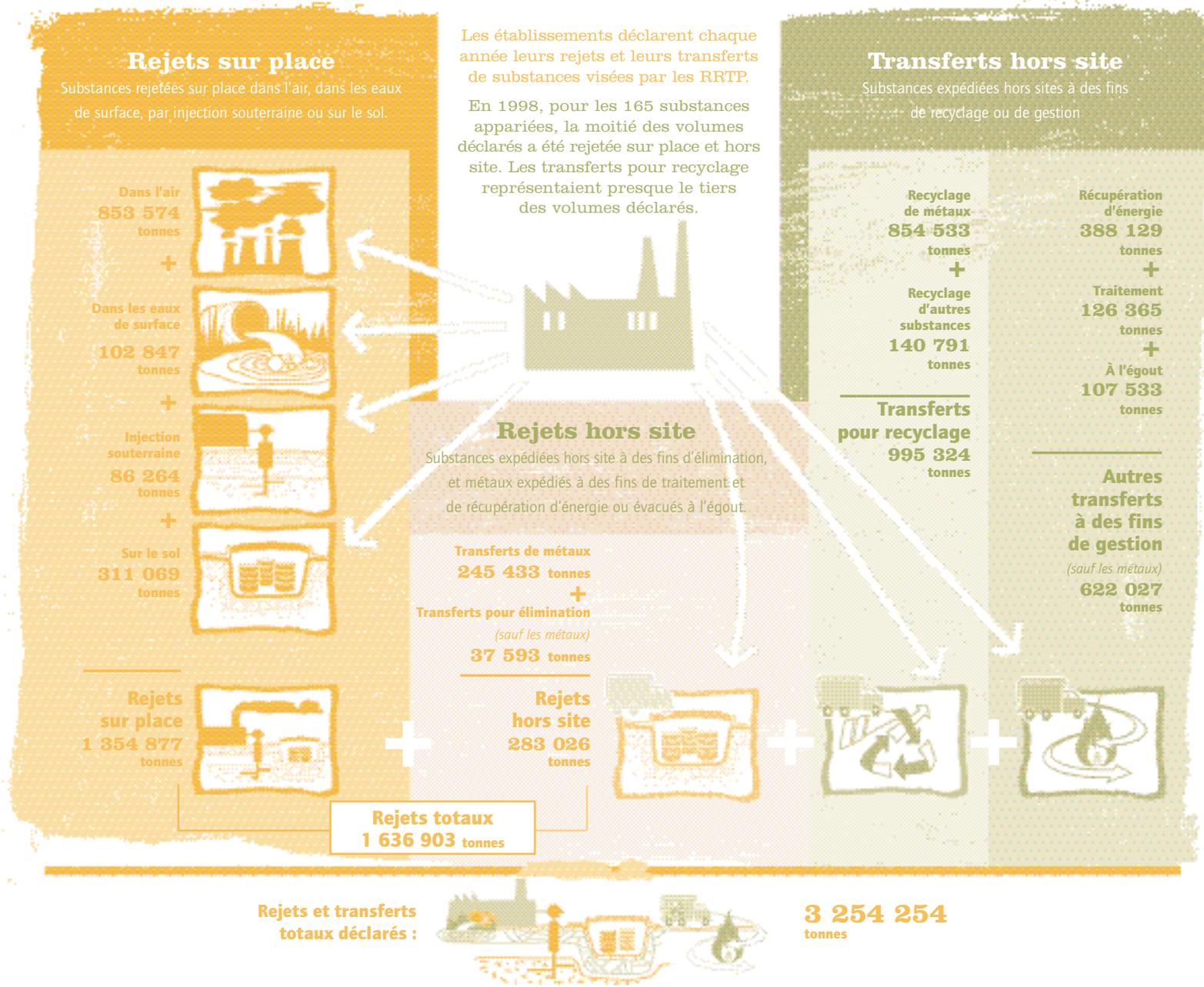
Dans les rapports précédents, toutes les substances expédiées hors de l'établissement (pour élimination, pour traitement, à l'égout, pour recyclage et pour récupération d'énergie) étaient regroupées dans la catégorie des transferts.

Cette année, la catégorie des transferts est plus restreinte. Les substances expédiées hors site à des fins d'élimination, qui étaient auparavant considérées comme des transferts, entrent maintenant dans le groupe des rejets hors site. Les métaux expédiés hors site pour récupération d'énergie, pour traitement, à l'égout et pour élimination, que l'on considérait aussi antérieurement comme des transferts, entrent également dans la catégorie des rejets hors site, pour les raisons exposées plus haut.

Qu'est-ce que le volume total déclaré?

Le **volume total déclaré** est la somme des quatre 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. Même si cette méthode de classement n'est pas parfaite, il s'agit de la meilleure estimation possible, à partir des données des RRTP, du volume total des substances chimiques engendrées par les activités d'exploitation d'un établissement et qui doivent faire l'objet d'une gestion.

Figure 1. Rejets et transferts de polluants en Amérique du Nord, 1998



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1998. Les analyses sont fondées sur les substances et secteurs appariés pour lesquels on dispose de données pour l'année de déclaration 1998. 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 1998

La présente section traite des données compilées pour l'année de déclaration 1998. Ces données sont différentes de celles qui sont étudiées dans la section suivante (variation entre 1995 et 1998). Les données analysées ci-dessous comprennent l'information recueillie sur les secteurs d'activité qui étaient tenus de présenter des déclarations pour la première fois en 1998, ainsi que sur les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

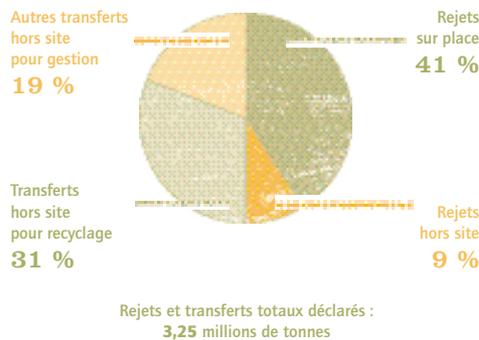
Vue d'ensemble

À combien de tonnes s'élèvent les rejets et transferts de substances chimiques déclarés en 1998?

Figure 2.

Rejets et transferts totaux déclarés en Amérique du Nord, par catégorie, 1998

(Données appariées de 1998)



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

Si vous aviez à deviner le nombre de tonnes que les rejets et transferts de substances chimiques ont totalisé à l'échelle nord-américaine en 1998, quelle serait votre réponse : un milliard de tonnes? Un million? Un milliard?

En 1998, plus de 3,2 millions de tonnes de substances chimiques appariées ont été rejetées ou transférées (figure 2). Ce total comprend le volume déclaré par les secteurs d'activité nouvellement visés, de même que les nouvelles données compilées sur les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

Les rejets sur place et hors site (1,6 million de tonnes) représentaient environ la moitié du volume total de rejets et transferts déclaré. La moitié de tous les rejets (854 000 tonnes, soit 26 % du volume total déclaré) a été effectuée sous forme d'émissions atmosphériques sur place.

Les transferts pour recyclage représentaient environ le tiers du volume total déclaré (près d'un million de tonnes). Les autres transferts à des fins de gestion (transferts de substances non métalliques pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout) correspondaient au cinquième du volume total (622 000 tonnes) (tableau 3).

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.

Quels États et provinces se classaient aux premiers rangs pour l'importance des rejets en 1998?

En 1998, les États américains et provinces canadiennes arrivant en tête quant aux rejets totaux (sur place et hors site) de substances appariées déclarés par les secteurs manufacturiers et les nouveaux secteurs visés étaient, dans l'ordre, les suivants : Ohio, Texas, Pennsylvanie, Ontario et Indiana. Dans chaque cas, les rejets totaux signalés s'élevaient à plus de 80 000 tonnes (carte 1).

L'Ohio s'est classé au premier rang en raison de l'importance des rejets effectués par plusieurs services d'électricité. Le groupe des établissements de production d'électricité est l'un des secteurs qui étaient tenus de présenter des déclarations au TRI pour la première fois en 1998; il fait donc maintenant partie de l'ensemble de données appariées.

La Pennsylvanie a enregistré les plus importants rejets sur place dans l'eau en 1998, 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 (14 % de tous les rejets de ce type signalés au TRI).

En 1998, les établissements de l'Ontario ont été à l'origine des plus importants rejets hors site; il s'agissait essentiellement de transferts de métaux pour élimination.

Dans la catégorie des rejets sur place, les États suivants se sont classés aux cinq premiers rangs en 1998 : Ohio, Texas, Pennsylvanie, Louisiane et Floride; dans chaque cas, les rejets sur place s'élevaient à plus de 55 000 tonnes.

Tableau 3. Résumé des rejets et des transferts totaux en Amérique du Nord, INRP et TRI, 1998
(Données appariées de 1998)

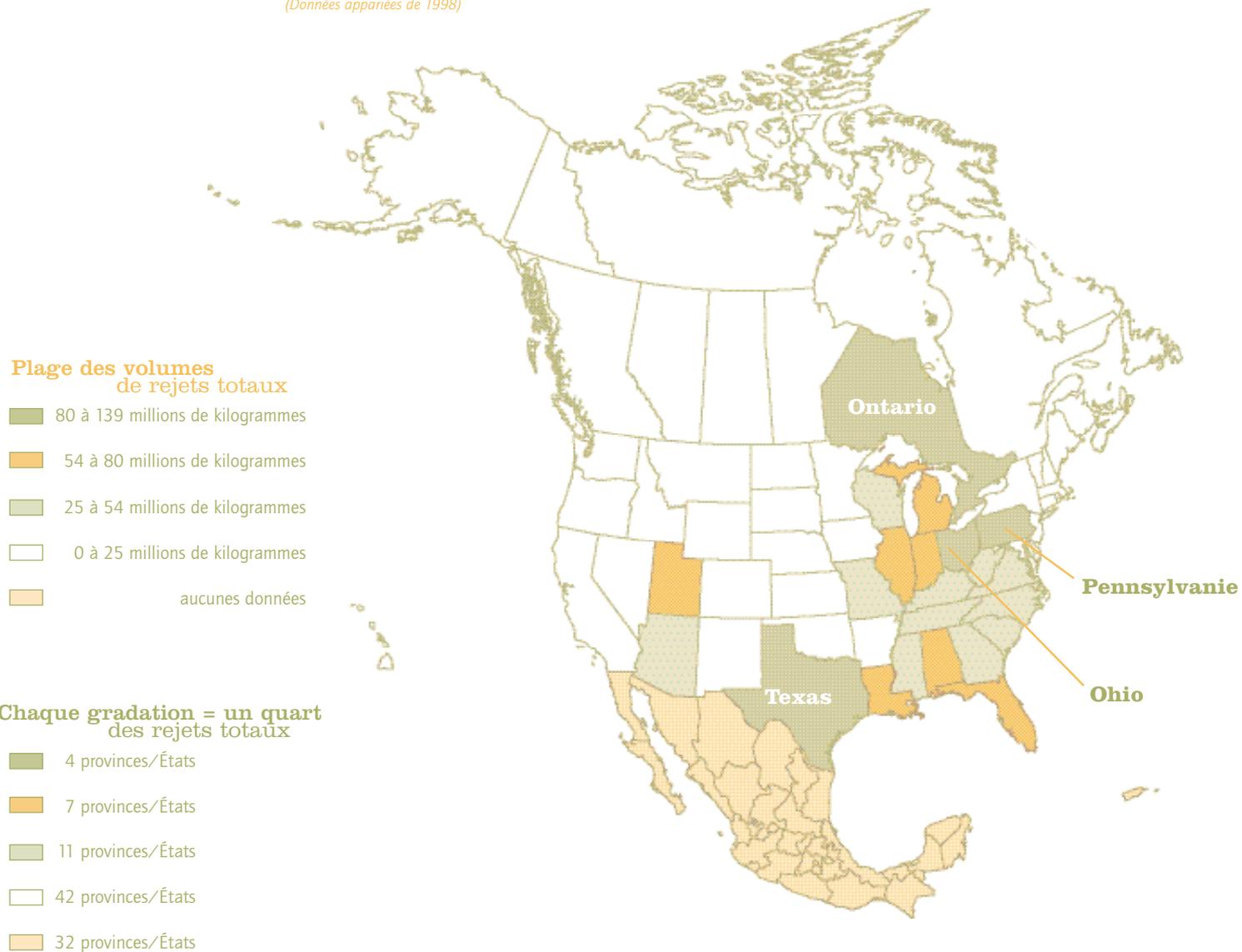
	Amérique du Nord		INRP*		TRI		INRP,		TRI,	
	Nombre		Nombre		Nombre		% du total		% du total	
Établissements	21 974		1 552		20 422		7		93	
Formulaires	72 795		5 235		67 560		7		93	
Rejets sur place et hors site	Tonnes	%	Tonnes	%	Tonnes	%	%	%	%	%
Rejets sur place	1 353 877	42	98 638	35	1 255 239	42	7	7	93	93
Dans l'air	853 574	26	75 808	27	777 765	26	9	9	91	91
Dans les eaux de surface	102 847	3	4 361	2	98 486	3	4	4	96	96
Injection souterraine	86 264	3	3 701	1	82 563	3	4	4	96	96
Sur le sol	311 069	10	14 644	5	296 425	10	5	5	95	95
Rejets hors site	283 026	9	51 173	18	23 853	8	18	18	82	82
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	37 593	1	9 567	3	28 026	1	25	25	75	75
Transferts de métaux**	245 433	8	41 606	15	203 827	7	17	17	83	83
Rejets totaux sur place et hors site	1 636 903	50	149 811	53	1 487 092	50	9	9	91	91
Transferts hors site pour gestion										
Transferts hors site pour recyclage	995 324	31	106 793	38	888 531	30	11	11	89	89
Transferts de métaux pour recyclage	854 533	26	89 044	31	765 489	26	10	10	90	90
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	140 791	4	17 749	6	123 042	4	13	13	87	87
Autres transferts hors site pour gestion	622 027	19	28 173	10	593 853	20	5	5	95	95
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	388 129	12	12 023	4	376 106	13	3	3	97	97
Traitement (sauf les métaux)	126 365	4	10 736	4	115 629	4	8	8	92	92
Égout, SEP (sauf les métaux)	107 533	3	5 415	2	102 118	3	5	5	95	95
Rejets et transferts totaux déclarés	3 254 254	100	284 777	100	2 969 477	100	9	9	91	91

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998. 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 récupération d'énergie, de traitement et d'élimination ou évacués à l'égout.*

**Carte 1. Rejets totaux
par province et État, 1998**
(Données appariées de 1998)



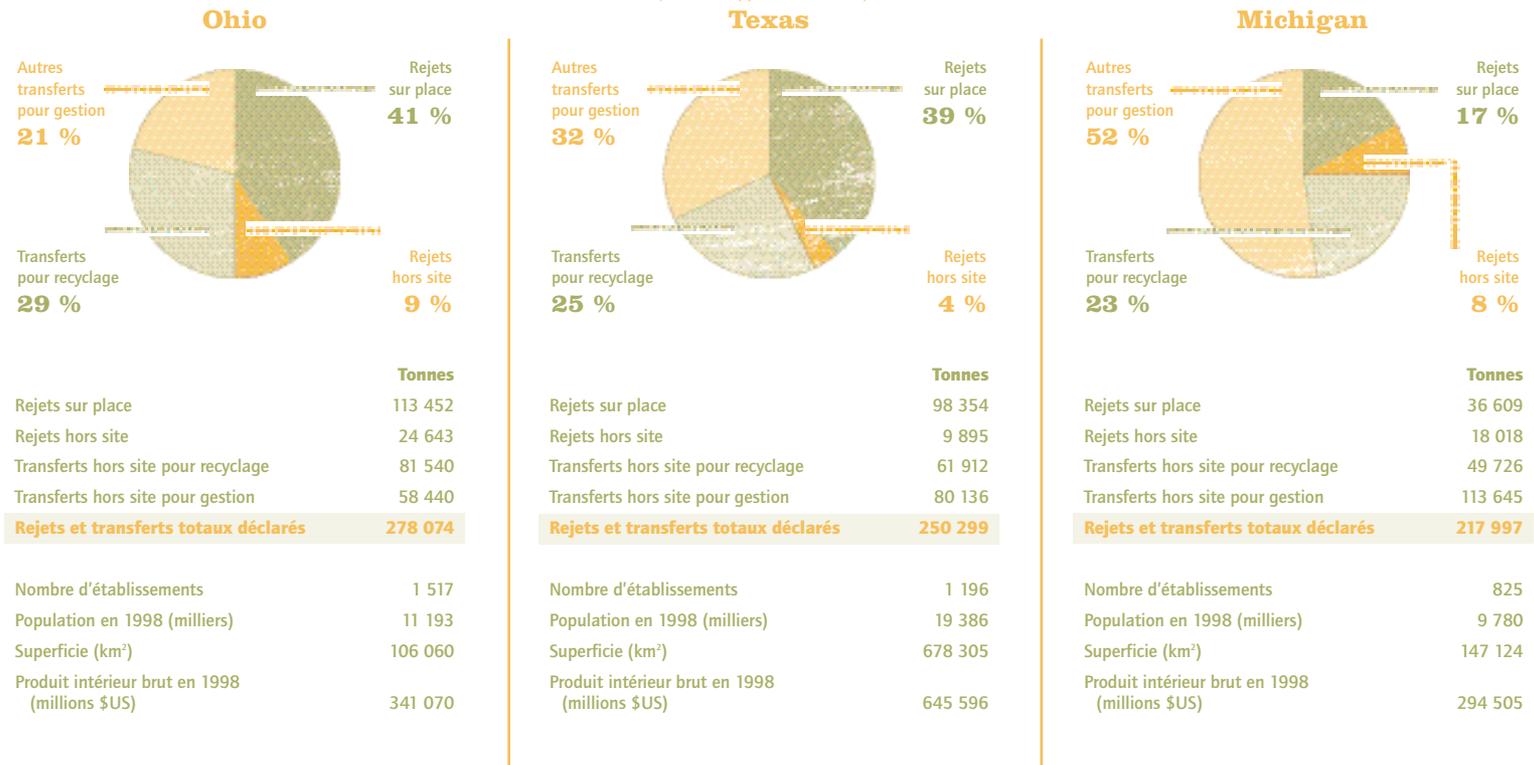
Quels États et provinces se classaient aux premiers rangs pour l'importance des rejets et transferts totaux en 1998?

En ce qui concerne le volume total déclaré (rejets totaux 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, les suivants : Ohio, Texas, Michigan, Indiana, Ontario et Pennsylvanie; dans chaque cas, le volume total déclaré était supérieur à 170 000 tonnes (figure 3). 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 de 40 % du volume total déclaré, de 35 % des rejets totaux, de 41 % des transferts pour recyclage et de 53 % des autres transferts à des fins de gestion.

Les établissements de l'Ohio ont déclaré les plus importants volumes dans toutes les catégories de rejets et de transferts, sauf celle des autres transferts à des fins de gestion (où le Michigan arrivait en tête). Le Texas se classait au deuxième rang dans toutes les catégories, sauf celle des transferts pour recyclage (où ce rang était occupé par l'Indiana). L'Ontario arrivait cinquième pour l'importance du volume total; cependant, cette province se classait au troisième rang quant aux transferts pour recyclage et au quatrième rang quant aux rejets totaux (sur place et hors site). La Pennsylvanie occupait le troisième rang dans la catégorie des rejets totaux.

Figure 3. Rejets et transferts des États et des provinces ayant déclaré les plus importants volumes en 1998 (par ordre d'importance des volumes déclarés)

(Données appariées de 1998)



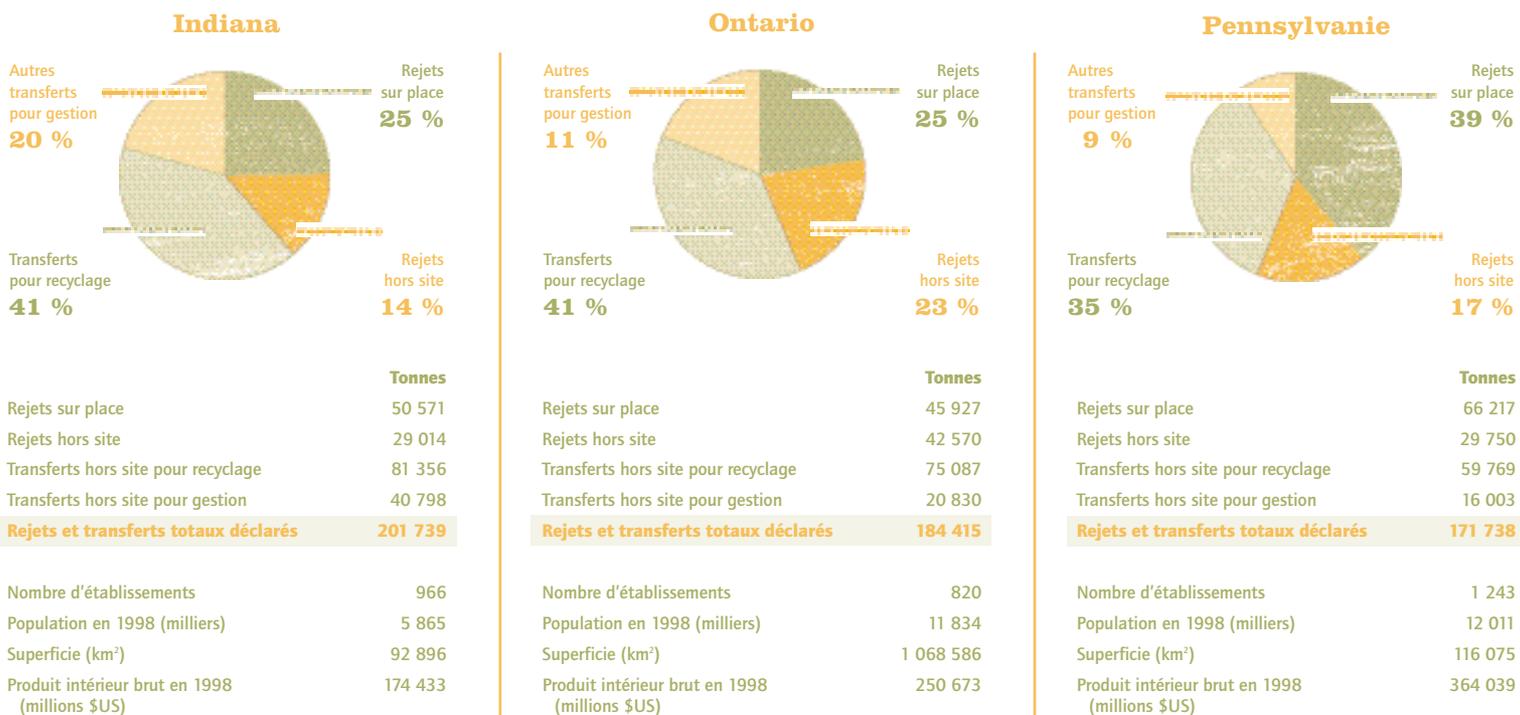
Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1998. Les données doivent être considérées comme une estimation des rejets et des transferts de substances chimiques que déclarent les établissements, et non comme une indication des niveaux d'exposition humaine ou d'impacts environnementaux. Le classement ne signifie pas qu'un établissement, un État ou une province ne satisfait pas aux prescriptions de la loi.

Quels sont les établissements ayant déclaré les plus importants rejets et transferts en 1998?

En 1998, 15 établissements ont signalé à eux seuls des rejets et transferts totaux de près de 303 400 tonnes, soit 9 % du volume total déclaré cette année-là (tableau 4). Quatorze d'entre eux sont situés aux États-Unis. Huit de ces 15 établissements de tête appartiennent au secteur de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants; il s'agit de l'un des secteurs qui étaient tenus de présenter des déclarations au TRI pour la première fois en 1998. Cinq des établissements de tête appartiennent au secteur des métaux de première fusion et deux autres, à celui de la fabrication de produits chimiques; ces deux secteurs font partie du groupe de secteurs manufacturiers qui étaient déjà compris dans l'ensemble de données appariées les années précédentes.

Ces 15 établissements de tête ont été à l'origine de près du quart des autres transferts à des fins de gestion (pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout), de 10 % des rejets sur place et de 5 % des rejets hors site. Ils ont déclaré moins de 1 % des transferts pour recyclage signalés.

Figure 3. (suite)



Nota (suite) : Les autres transferts à des fins de gestion incluent les transferts pour récupération d'énergie, pour traitement ou à l'égout, sauf les métaux, qui font partie des rejets hors site.

Tableau 4. Rejets et transferts totaux :
les 15 établissements de tête, 1998
(Données appariées de 1998)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Code de classification		Rejets totaux sur place et hors site (kg)	Transferts totaux pour recyclage (kg)	Autres transferts totaux pour gestion (kg)	Rejets et transferts totaux déclarés (kg)
			CTI	SIC				
1	Petro-Chem Processing Group/Solvent Distillers Group, Nortru Inc.	Detroit, MI	495/738		477 681	0	60 056 477	60 534 158
2	Pollution Control Inds. Inc.	East Chicago, IN	495/738		744 592	0	28 355 375	29 099 967
3	Magnesium Corp. of America, Renco Group Inc.	Rowley, UT		33	26 163 746	0	0	26 163 746
4	Envirosafe Services of Ohio Inc., ETDS Inc.	Oregon, OH	495/738		22 918 608	0	0	22 918 608
5	ASARCO Inc. Ray Complex/Hayden Smelter & Concentrator	Hayden, AZ		33	20 858 816	1 955 416	0	22 814 232
6	ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	21 317 968	0	0	21 317 968
7	Armco Inc., Butler Ops. (Rte 85)	Butler, PA		33	14 338 363	2 349 886	17 051	16 705 300
8	Southeastern Chemical & Solvent Co. Inc., TBN Holdings	Sumter, SC	495/738		4 369 588	0	11 392 337	15 761 925
9	Kennecott Utah Copper Smelter & Refy.	Magna, UT		33	15 446 345	2	2	15 446 349
10	Envirosafe Services of Idaho Inc., ETDS Inc.	Grand View, ID	495/738		14 100 227	2	0	14 100 229
11	Philip Enterprises Inc. Parkdale Avenue Facility	Hamilton, ON	77	495/738	6 948 232	219 579	6 503 147	13 670 958
12	Pharmacia & Upjohn	Kalamazoo, MI		28	620 526	0	11 506 498	12 127 024
13	Systech Environmental Corp., Lafarge Corp.	Demopolis, AL	495/738		1 294	12 245	11 097 366	11 110 905
14	Celanese Ltd. - Clear Lake Plant, Hoechst	Pasadena, TX		28	398 351	108	10 652 677	11 051 136
15	CWM Resource Recovery Inc., Waste Management Inc.	West Carrollton, OH	495/738		28 669	0	10 527 319	10 555 988
Total partiel					148 733 006	4 537 238	150 108 249	303 378 493
% du total					9	0,5	24	9
Total					1 636 903 244	995 324 253	622 026 834	3 254 254 331

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

Données sur les secteurs d'activité nouvellement visés et sur les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie

Deux modifications dans les RRTP nationaux ont considérablement étendu la portée de l'ensemble de données appariées à compter de l'année de déclaration 1998 :

- ⊙ dans le TRI, la déclaration des rejets et transferts est devenue obligatoire pour de nouveaux secteurs d'activité;
- ⊙ dans l'INRP, les établissements visés ont été tenus pour la première fois de déclarer leurs transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

Du fait de ces modifications, l'ensemble de données de 1998 est plus complet que celui des années précédentes.

Les nouveaux secteurs visés ont été à l'origine de plus du quart du volume total déclaré.

À compter de 1998, dans le TRI, la déclaration des rejets et transferts est devenue obligatoire pour sept nouveaux types d'établissements : mines de houille, services d'électricité, établissements de gestion des déchets dangereux, établissements de récupération des solvants, grossistes en produits chimiques, mines de métaux et terminaux de stockage de produits pétroliers en vrac. Au Canada, les établissements des cinq premiers types doivent aussi transmettre des déclarations analogues à l'INRP; ces nouveaux secteurs peuvent donc maintenant être inclus dans les analyses des rapports de la série *À l'heure des comptes*.

Les mines de métaux se classaient en tête de tous les secteurs d'activité dans le TRI pour l'importance des rejets et transferts de substances chimiques; cependant, les données relatives à ce secteur ne peuvent pas être incluses dans le présent rapport. Les mines de métaux doivent transmettre des déclarations dans les deux pays, mais l'INRP – contrairement au TRI – ne les oblige pas à déclarer les substances chimiques contenues dans leurs déchets de roche (stériles). En raison de cette différence fondamentale concernant la déclaration des substances présentes dans les stériles, il est impossible de comparer les données canadiennes et américaines dans le secteur des mines de métaux. Les stériles sont des roches improductives qui ont été extraites, mais dont la teneur en métal n'est pas suffisante pour en justifier l'exploitation. On retire les stériles de la mine afin d'avoir accès aux filons exploitables. Les stériles sont différents des résidus : ces derniers sont les roches et les autres matières qui restent après l'extraction ou le traitement du minerai.

Les terminaux de stockage des produits pétroliers en vrac ne présentent pas de déclarations à l'INRP et ne sont donc pas compris dans l'ensemble de données appariées. De façon générale, les centrales nucléaires ne sont pas incluses non plus dans l'ensemble de données appariées puisque seules les centrales électriques alimentées au mazout ou au charbon sont tenues de transmettre des déclarations au TRI.

Ainsi, les nouveaux secteurs d'activité compris dans l'ensemble de données appariées de 1998 sont les suivants :

- ⊙ mines de houille;
- ⊙ services d'électricité (centrales alimentées au mazout et/ou au charbon);
- ⊙ établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants;
- ⊙ grossistes en produits chimiques.

Tableau 4. (suite)

Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux)*

Xylène, toluène, naphtalène, éthylbenzène, benzène, butan-1-ol, méthyléthylcétone, méthanol, méthylisobutylcétone (transferts pour récupération d'énergie), dichlorométhane, o-dichlorobenzène (transferts pour traitement)
Naphtalène, acétaldéhyde, toluène, méthyléthylcétone, méthanol, butan-1-ol, benzène, xylène (transferts pour récupération d'énergie)

Chlore (air)

Zinc (et ses composés) (sol)

Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)

Zinc (et ses composés) (sol)

Acide nitrique et composés de nitrate (eau)

Éthylèneglycol (transferts pour élimination),

méthyléthylcétone, toluène, méthanol

(transferts pour récupération d'énergie)

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

Zinc (et ses composés) (sol)

Xylène, toluène (transferts pour récupération d'énergie,

élimination), zinc (et ses composés) (transferts de métaux pour élimination)

Méthanol (transferts pour récupération d'énergie),

dichlorométhane (transferts pour traitement)

Xylène, toluène, méthyléthylcétone

(transferts pour récupération d'énergie)

Éthylèneglycol (transferts à l'égout), sulfate de diéthyle,

acide acrylique (transferts pour récupération d'énergie)

Méthanol, méthylisobutylcétone, xylène

(transferts pour récupération d'énergie)

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

Il importe de signaler que la plupart des rejets et transferts effectués par ces secteurs nouvellement visés ne sont pas eux-mêmes nouveaux. Les établissements en question peuvent fort bien avoir rejeté et transféré des substances pendant des années, mais ils n'étaient pas tenus auparavant de transmettre des déclarations au TRI. À présent, ces secteurs doivent signaler leurs rejets et transferts au TRI et peuvent donc être compris dans les analyses des rapports *À l'heure des comptes*.

L'ajout de ces nouveaux secteurs a grandement transformé la nature des données de 1998 comparativement aux années précédentes. En raison de l'importance des rejets et transferts déclarés par certains des nouveaux secteurs, l'ordre de classement des substances, secteurs, établissements et États ou provinces occupant les premiers rangs est maintenant différent de celui des années antérieures. De fait, les secteurs nouvellement visés ont été à l'origine de plus du quart du volume total des rejets et transferts compris en 1998 dans l'ensemble de données appariées (tableau 5).

Les nouveaux secteurs comptaient 6 % seulement de tous les établissements déclarants en 1998, mais ils ont été à l'origine de 43 % des rejets sur place dans l'air et de 47 % des rejets sur place sur le sol.

Dans la catégorie des rejets sur place dans l'air, cette importante proportion représentée par les nouveaux secteurs est surtout imputable aux services d'électricité; dans la catégorie des rejets sur place sur le sol, elle est principalement attribuable aux établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants.

En moyenne, les nouveaux secteurs ont transmis des déclarations concernant un plus grand nombre de substances et ont signalé des volumes plus importants de rejets sur place et hors site que les secteurs manufacturiers initialement compris dans l'ensemble de données appariées. En outre, ils ont effectué des transferts relativement peu importants à des fins de recyclage.

Tableau 5. Résumé des rejets et des transferts totaux en Amérique du Nord, secteurs originels et nouveaux secteurs, 1998
(Données appariées de 1998)

	Total (Nombre)	Secteurs originels (Nombre)	Nouveaux secteurs (Nombre)	Nouveaux secteurs en % du total
Établissements	21 974	20 681	1 293	6
Formulaire	72 795	63 611	9 184	13
Rejets sur place et hors site	Tonnes	Tonnes	Tonnes	%
Rejets sur place	1 353 877	826 494	527 383	39
Dans l'air	853 574	483 384	370 190	43
Dans les eaux de surface	102 847	101 226	1 621	2
Injection souterraine	86 264	76 604	9 660	11
Sur le sol	311 069	165 158	145 911	47
Rejets hors site	283 026	225 200	57 826	20
Transferts pour élimination (sauf les métaux)	37 593	23 136	14 457	38
Transferts de métaux*	245 433	202 064	43 369	18
Rejets totaux sur place et hors site	1 636 903	1 051 694	585 209	36
Transferts hors site pour gestion				
Transferts hors site pour recyclage	995 324	982 581	12 743	1
Transferts de métaux pour recyclage	854 533	849 871	4 662	1
Transferts pour recyclage (sauf les métaux)	140 791	132 710	8 081	6
Autres transferts hors site pour gestion	233 898	206 397	27 500	12
Récupération d'énergie (sauf les métaux)	388 129	193 386	194 744	50
Traitement (sauf les métaux)	126 365	99 369	26 997	21
Égout SEP (sauf les métaux)	107 533	107 029	504	0,5
Rejets et transferts totaux déclarés	3 254 254	2 434 058	820 196	25

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

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

Le secteur des services d'électricité (nouveau secteur visé) occupait le troisième rang quant au volume total déclaré et le premier rang quant aux rejets totaux.

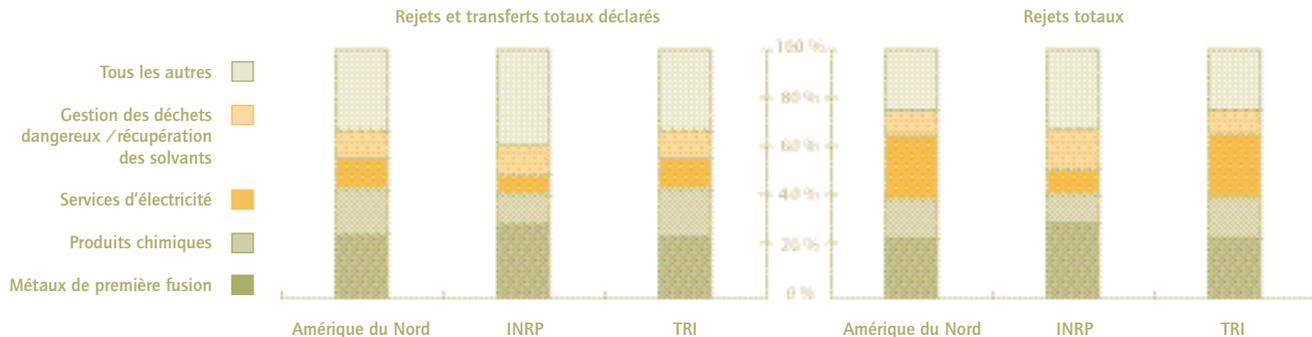
En 1998, les établissements de production d'électricité se sont classés au troisième rang pour l'importance du volume total déclaré, derrière les secteurs des métaux de première fusion et de la fabrication de produits chimiques (figure 4). Les services d'électricité ont été à l'origine de 13 % de tous les rejets et transferts déclarés cette année-là. Aux États-Unis, ce secteur représentait 14 % du volume total signalé au TRI; au Canada, il représentait 7 % du volume total compilé par l'INRP.

Le secteur des services d'électricité arrivait en tête des secteurs nord-américains en 1998 quant aux rejets totaux (sur place et hors site). Il a été à l'origine de 26 % de tous les rejets déclarés.

Les 15 établissements de tête du secteur pour l'importance des rejets totaux ont effectué 5 % de tous les rejets signalés en 1998 (tableau 6).

La plupart des établissements de production d'électricité émettent de l'acide chlorhydrique dans l'air. Parmi les autres substances qu'ils rejettent dans l'air, on compte l'acide sulfurique et le fluorure d'hydrogène. Les services d'électricité ont éliminé des substances chimiques dans des décharges, mais le volume de ces rejets était dix fois moindre que celui des émissions atmosphériques du secteur. Les services d'électricité ont été à l'origine de 43 % des rejets totaux dans l'air déclarés en 1998.

Figure 4. Secteurs de tête
quant aux rejets et transferts totaux et aux rejets totaux
déclarés en Amérique du Nord, 1998
(Données appariées de 1998)



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

Tableau 6. Rejets totaux : les 15 établissements de tête
 du secteur des services d'électricité, 1998
 (Données appariées de 1998)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Rejets totaux sur place (kg)	Rejets totaux hors site (kg)	Rejets totaux sur place et hors site (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux)*
1	Bowen Steam Electric Generating Plant, Southern Co.	Cartersville, GA	8 507 288	8	8 507 296	Acide chlorhydrique (air)
2	American Electric Power, John E. Amos Plant	Winfield, WV	7 782 473	371 553	8 154 026	Acide chlorhydrique (air)
3	Roxboro Steam Electric Plant, Carolina Power & Light Co.	Semora, NC	7 307 075	0	7 307 075	Acide chlorhydrique (air)
4	Dayton Power & Light Co., J.M Stuart Station	Manchester, OH	6 674 054	5	6 674 059	Acide chlorhydrique (air)
5	American Electric Power, Mitchell Plant	Moundsville, WV	6 282 013	364	6 282 377	Acide chlorhydrique (air)
6	Firstenergy, W.H. Sammis Plant	Stratton, OH	5 498 289	546 394	6 044 683	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air)
7	Cardinal Plant, Cardinal Operating Co.	Brilliant, OH	5 627 995	489	5 628 484	Acide chlorhydrique (air)
8	Brandon Shores & Wagner Complex, Baltimore Gas Electric Co.	Baltimore, MD	5 188 497	2 804	5 191 301	Acide chlorhydrique (air)
9	PSI Gibson Generating Station, Cinergy Corp.	Princeton, IN	5 120 354	1	5 120 355	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air), zinc (et ses composés) (sol)
10	Ontario Power Generation Inc., Nanticoke Generating Station	Nanticoke, ON	5 114 650	0	5 114 650	Acide chlorhydrique (air)
11	Scherer Steam Electric Generating Plant	Juliette, GA	4 718 212	0	4 718 212	Acide chlorhydrique, fluorure d'hydrogène (air)
12	Kentucky Utilities Co., - Ghenstation, LG&E Energy Corp.	Ghent, KY	4 649 310	0	4 649 310	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air)
13	U.S. TVA Paradise Fossil Plant	Drakesboro, KY	4 369 346	0	4 369 346	Acide sulfurique, acide chlorhydrique (air)
14	Gulf Power Co. - Plant Crist, Southern Co.	Pensacola, FL	4 346 736	0	4 346 736	Acide chlorhydrique (air)
15	Detroit Edison Monroe Power Plant, DTE Energy	Monroe, MI	4 275 759	25	4 275 784	Acide chlorhydrique, acide sulfurique (air)
Total partiel			85 462 051	921 643	86 383 694	
% du total			6,3	0,3	5,3	
Total			1 353 877 039	283 026 205	1 636 903 244	

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

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

Le nouveau secteur de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants a déclaré d'importants transferts pour récupération d'énergie et rejets sur place sur le sol.

En 1998, le secteur de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants s'est classé au quatrième rang des secteurs nord-américains dans les catégories du volume total déclaré et des rejets totaux (**tableau 7**). Ce secteur compte 16 des 50 établissements de tête quant au volume total déclaré et dix des 50 établissements de tête pour l'importance des rejets totaux.

Les transferts pour récupération d'énergie représentaient la moitié de tous les rejets et transferts signalés par le secteur de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants. Ce secteur a été à l'origine de 47 % de tous les transferts pour récupération d'énergie déclarés en 1998.

Les rejets sur place sur le sol correspondaient au quart de tous les rejets et transferts effectués par les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants. Ce secteur a été à l'origine du tiers de tous les rejets sur place sur le sol en 1998 et 15 établissements du secteur ont enregistré à eux seuls près du quart de tous les rejets sur place sur le sol déclarés par les établissements nord-américains. Un établissement de ce secteur, Waste Management of Ohio Inc., à Vickery (Ohio), a également effectué près de 10 % de tous les rejets par injection souterraine signalés.

Les établissements industriels expédient des substances chimiques à d'autres établissements afin qu'elles y soient éliminées. Dans le présent rapport, ces expéditions entrent dans la catégorie des rejets hors site. Les établissements destinataires (d'ordinaire, des établissements de gestion des déchets dangereux) peuvent éliminer les substances reçues en les déposant dans des décharges aménagées sur place ou en les injectant dans des puits souterrains; ou encore, dans le cas des métaux acheminés vers des établissements d'épuration des eaux usées, les substances de rebut peuvent être rejetées dans les eaux de surface. Ces activités des établissements destinataires entrent dans la catégorie des rejets sur place. Par conséquent, des substances déclarées par l'établissement expéditeur dans la catégorie des rejets hors site (transferts pour élimination) peuvent également être déclarées par l'établissement destinataire dans la catégorie des rejets sur place. Du fait que le secteur de la gestion des déchets dangereux est désormais inclus dans l'ensemble de données appariées, les totaux peuvent donc comprendre des rejets comptabilisés deux fois. On a constaté qu'environ 3 % (55 000 tonnes, sur un total de 1,6 million de tonnes) des rejets hors site avaient également été déclarés par les établissements destinataires à titre de rejets sur place.

Deux autres nouveaux secteurs sont maintenant inclus : grossistes en produits chimiques et mines de houille.

Un autre secteur nouvellement visé, celui des grossistes en produits chimiques, a déclaré des rejets et transferts de 14 000 tonnes. Les transferts pour récupération d'énergie représentaient plus des trois quarts de ce volume total; il s'agissait surtout de transferts de toluène, de méthyléthylcétone et de méthanol.

Les mines de houille ont également présenté des déclarations au TRI pour la première fois en 1998. Le volume total déclaré par ce secteur était encore plus faible : rejets et transferts de 2 500 tonnes de substances chimiques en 1998. Une seule mine de houille a transmis des déclarations à l'INRP; elle n'a déclaré aucun rejet ni transfert. Trente-deux établissements du secteur ont signalé des rejets et transferts au TRI; il s'agissait surtout de rejets sur place (dans l'air et sur le sol) de zinc (et ses composés), et de rejets sur place sur le sol de manganèse (et ses composés).

Tableau 7. Rejets totaux : les 15 établissements de tête
 du secteur de la gestion des déchets dangereux, 1998
 (Données appariées de 1998)

Rang	Établissement	Ville, province/ État	Rejets totaux sur place (kg)	Rejets totaux hors site (kg)	Rejets totaux sur place et hors site (kg)	Principales substances déclarées (milieux/transferts principaux)*
1	Envirosafe Services of Ohio Inc., ETDS Inc.	Oregon, OH	22 882 149	36 459	22 918 608	Zinc (et ses composés) (sol)
2	Envirosafe Services of Idaho Inc., ETDS Inc.	Grand View, ID	14 100 210	17	14 100 227	Zinc (et ses composés) (sol)
3	Peoria Disposal Co. #1, Coulter Cos. Inc.	Peoria, IL	9 779 338	3 086	9 782 424	Zinc (et ses composés) (sol)
4	Philip Enterprises Inc., Yard 3 Facility	Hamilton, ON	0	8 576 167	8 576 167	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
5	Waste Management of Ohio Inc.	Vickery, OH	7 899 321	28 583	7 927 904	Acide nitrique et composés de nitrate, fluorure d'hydrogène (IS)
6	Philip Enterprises Inc., Parkdale Avenue Facility	Hamilton, ON	0	6 948 232	6 948 232	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux), xylène, toluène (transferts pour élimination)
7	Safety Kleen (Lone & Grassy) Inc., GMF	Grantsville, UT	6 473 315	5 811	6 479 126	Zinc/plomb/manganèse/cuivre (et leurs composés) (sol)
8	Chemical Waste Management of the Northwest Inc.	Arlington, OR	5 457 133	3 466	5 460 599	Amiante, aluminium (sol)
9	Chemical Waste Management	Emelle, AL	5 043 917	7 064	5 118 981	Plomb/zinc/cuivre/arsenic (et leurs composés) (sol)
10	Chemical Waste Management Inc.	Kettleman City, CA	4 856 221	1 491	4 857 712	Oxyde d'aluminium, plomb (et leurs composés), amiante, aluminium (sol)
11	Southeastern Chemical & Solvent Co. Inc., TBN Holdings	Sumter, SC	1 997	4 367 591	4 369 588	Éthylèneglycol (transferts pour élimination)
12	Envirite of Ohio Inc.	Canton, OH	924	3 674 705	3 675 629	Nickel/zinc/chrome (et leurs composés) (transferts de métaux)
13	Safety-Kleen Lone & Grassy Mtn. Inc.	Waynoka, OK	2 890 537	1 599	2 892 136	Plomb/zinc/cadmium/chrome (et leurs composés) (sol)
14	Browning Ferris Industries, BFI Calgary Landfill District #2	Calgary, AB	2 802 160	0	2 802 160	Amiante (sol)
15	Heritage Environmental Services L.L.C.	Indianapolis, IN	82	2 707 242	2 707 324	Nickel/zinc/cuivre (et leurs composés) (transferts de métaux)
Total partiel			82 187 304	26 429 513	108 61 817	
% du total			6	9	7	
Total			1 353 877 039	283 026 205	1 636 903 244	

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

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

IS = injection souterraine.

En 1998, les transferts pour recyclage représentaient près du tiers du volume total déclaré, et les transferts pour récupération d'énergie, plus de 12 %.

L'intégration des transferts à des fins recyclage et de récupération d'énergie est l'autre important changement survenu dans la base de données utilisée pour le rapport *À l'heure des comptes 1998*; les établissements visés par l'INRP devaient en effet signaler ces types de transferts pour la première fois en 1998. Auparavant, la déclaration des activités de recyclage et de récupération d'énergie était facultative dans l'INRP. Elle était toutefois obligatoire dans le TRI depuis 1991. À présent qu'il est possible de comparer les données du TRI et celles de l'INRP, on dispose d'une meilleure vue d'ensemble des transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie.

D'importants volumes de substances chimiques ont été acheminés vers des établissements de recyclage en 1998 : les transferts pour recyclage représentaient près du tiers du volume total déclaré. De fait, le volume des transferts pour recyclage était à lui seul légèrement supérieur au volume combiné des rejets sur place dans l'air et dans l'eau (voir le **tableau 5**). Les transferts pour récupération d'énergie correspondaient à 12 % du volume total déclaré (**figure 5**).

En 1998, près d'un million de tonnes de matières ont été recyclées au Canada et aux États-Unis. La plupart (86 %) des matières expédiées à des fins de recyclage consistent en des métaux tels que le cuivre, le plomb et le zinc (et leurs composés). Les trois secteurs arrivant en tête quant aux transferts pour recyclage étaient les suivants : métaux de première fusion, produits métalliques ouvrés et fabrication de produits électroniques/électriques.

Les États et provinces se classant aux premiers rangs quant aux transferts pour recyclage étaient les suivants : Ohio (82 000 tonnes), Indiana (81 000 tonnes), Ontario (75 000 tonnes) et Texas (près de 62 000 tonnes).

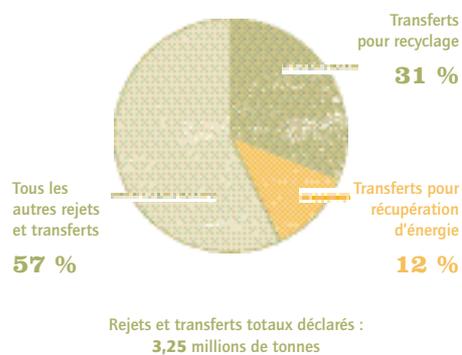
Le recyclage permet d'économiser l'énergie, de conserver les ressources naturelles et de réduire la quantité de déchets qui doivent être traités ou éliminés. Les procédés de recyclage peuvent entraîner des rejets de substances chimiques dans l'air, dans l'eau et sur le sol, ou encore produire des boues qu'il faut expédier à un autre endroit.

En 1998, les transferts pour récupération d'énergie se sont élevés à 388 000 tonnes au Canada et aux États-Unis. Ce volume ne comprend pas les substances métalliques; en effet, le TRI classe tous les transferts de métaux pour récupération d'énergie dans la catégorie des transferts pour élimination (rejets hors site), puisque les métaux ne sont pas brûlés lors des opérations de récupération d'énergie. Deux substances, le toluène et le xylène, ont chacune fait l'objet de transferts pour récupération d'énergie de plus de 70 000 tonnes en 1998.

Deux secteurs ont été à l'origine de la plupart des transferts pour récupération d'énergie. Les établissements de gestion des déchets dangereux et de récupération des solvants ont déclaré plus de 47 % de tous les transferts de ce type; venait ensuite le secteur de la fabrication de produits chimiques, avec une proportion de 40 %. Deux établissements totalisaient à eux seuls près de 20 % des transferts pour récupération d'énergie : Petro-Chem Processing Group/Solvent Distillers Group, Nortru Inc., à Detroit (Michigan) a signalé des expéditions de 48 000 tonnes, et Pollution Control Industries Inc., à East Chicago (Indiana), a déclaré des transferts de 27 000 tonnes. Ces deux établissements appartiennent au secteur de la gestion des déchets dangereux et de la récupération des solvants.

Figure 5.

Transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie par rapport aux rejets et transferts totaux déclarés en Amérique du Nord, 1998
(Données appariées de 1998)



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

Quelles sont les substances chimiques ayant donné lieu aux plus importants rejets en 1998?

L'un des éléments les plus remarquables qui se dégagent de l'analyse des rejets est qu'un petit nombre de substances chimiques fait l'objet de la plupart des rejets. À peine 25 des 165 substances inscrites tant à l'INRP qu'au TRI totalisaient plus de 90 % des rejets sur place et hors site en 1998 (figure 6).

Acide chlorhydrique

En 1998, l'acide chlorhydrique arrivait en tête de toutes les substances chimiques rejetées en Amérique du Nord. Les rejets sur place dans l'air de cette substance se sont élevés à près de 280 000 tonnes. Les rejets d'acide chlorhydrique ont surtout été effectués par le secteur des services d'électricité, lequel est un secteur nouvellement visé par le TRI et est intégré pour la première fois cette année dans les analyses du rapport *À l'heure des comptes*. L'ensemble de données appariées contient uniquement des renseignements sur les émissions atmosphériques d'acide chlorhydrique parce que seuls les rejets de cette substance sous la forme d'aérosols doivent être déclarés au TRI.

L'acide chlorhydrique peut se présenter sous forme de liquide ou de gaz incolore ayant une odeur âcre et acide. Les effets de l'exposition professionnelle ou accidentelle à cette substance comprennent les suivants : irritation des yeux, des voies nasales et de la gorge, ulcération des voies respiratoires, laryngite, bronchite, œdème pulmonaire, effets gastro-intestinaux et convulsions. L'acide chlorhydrique est souvent utilisé pour fabriquer d'autres substances chimiques, ou dans des procédés

industriels comme le tannage, les textiles, la galvanoplastie, le traitement des métaux et la transformation des aliments. Il est aussi un sous-produit de la combustion dans les centrales électriques alimentées au charbon.

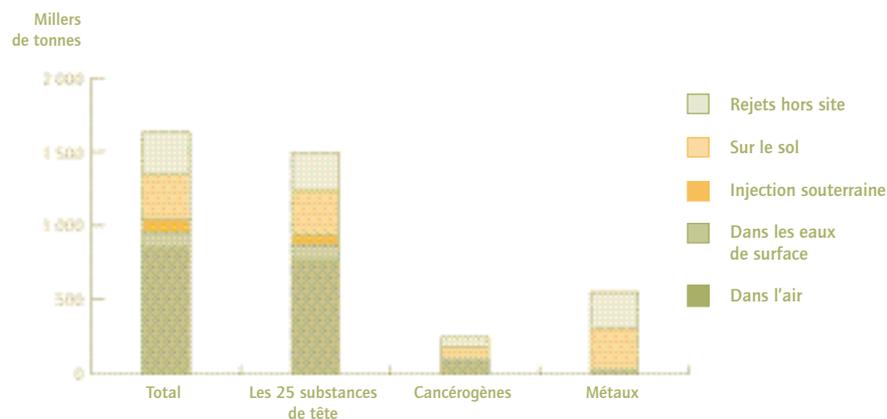
Zinc (et ses composés)

Le zinc (et ses composés) se classait au deuxième rang pour l'importance des rejets totaux en 1998. Environ la moitié des quelque 250 000 tonnes de zinc (et ses composés) rejetées a été éliminée dans des décharges aménagées sur place; l'autre moitié a été éliminée hors site sur le sol. Le secteur des métaux de première fusion a été à l'origine de la majeure partie (60 %) des rejets de cette substance.

Le zinc se combine à d'autres substances chimiques pour former divers composés, notamment : chlorure de zinc, sulfate de zinc et acétate de zinc. Le zinc et ses composés ont de multiples utilisations : piles sèches, revêtements antirouille, alliages tels que le laiton et le bronze, peintures, caoutchoucs, teintures, produits de préservation du bois et onguents.

Le zinc est l'un des éléments chimiques les plus répandus de l'écorce terrestre; il constitue un élément essentiel dans le régime alimentaire des humains et on le trouve dans l'air, dans le sol, dans l'eau et dans la nourriture. Cependant, l'inhalation d'une grande quantité de zinc ou de ses composés peut causer la « fièvre des fondeurs », qui a des effets néfastes sur les poumons et la température corporelle. Son ingestion à de fortes doses peut provoquer des crampes abdominales, des nausées et des vomissements.

Figure 6. Rejets totaux des 25 substances de tête par rapport à d'autres groupes de substances, 1998
(Données appariées de 1998)



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

Les cancérogènes représentaient 15 % des rejets totaux.

Quarante-neuf des 165 substances chimiques comprises dans l'ensemble de données appariées (voir la liste en **annexe**) sont désignées comme étant des cancérogènes connus ou présumés.

En 1998, près de 250 000 tonnes de cancérogènes connus ou présumés ont été rejetées sur place et hors site; cela représente 15 % des rejets totaux. Plus de 84 000 tonnes de cancérogènes ont été rejetées dans l'air à l'échelle nord-américaine. Un volume presque égal (81 000 tonnes) de ces substances a été éliminé sur place sur le sol, tandis que 69 000 autres tonnes étaient expédiées hors site à des fins d'élimination.

Le plomb (et ses composés) arrivait en tête des cancérogènes désignés pour l'importance des rejets; le chrome (et ses composés) se classait au deuxième rang.

Les cancérogènes ne présentaient pas la même tendance que les autres substances appariées. Ils étaient plus souvent éliminés dans des décharges et moins souvent rejetés dans l'air et dans l'eau que les autres substances.

À l'échelle nord-américaine, 50 établissements ont été à l'origine de plus du tiers des rejets totaux de substances cancérogènes.

Les métaux et composés métalliques représentaient le tiers des rejets totaux.

Les métaux (et leurs composés) qui ne sont pas recyclés sont surtout mis en décharge sur place ou expédiés à des décharges hors site pour y être éliminés.

Les rejets des 15 métaux (et leurs composés) compris dans l'ensemble de données appariées s'élevaient à 550 000 tonnes en 1998; cela représente le tiers des rejets totaux. La substance chimique se classant au deuxième rang pour l'importance des rejets totaux (le zinc et ses composés) est un métal.

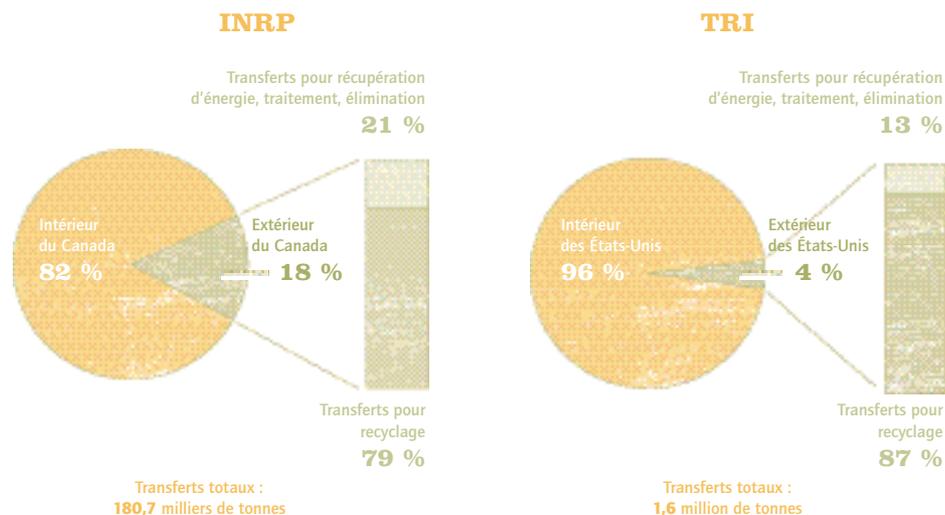
Où ces substances chimiques sont-elles expédiées?

En 1998, la plupart des substances transférées ont été envoyées à des emplacements situés dans le même pays que l'établissement d'origine (**figure 7**; voir la **carte 2** pour les transferts transfrontières). Seuls 4 % de tous les transferts déclarés aux États-Unis ont été effectués à l'étranger. La plupart de ces matières transférées dans un autre pays ont été expédiées au Canada à des fins de recyclage: les établissements américains ont expédié 39 000 tonnes de substances à des établissements canadiens (la majeure partie de ces transferts a été effectuée en Ontario et au Québec). Les établissements américains ont aussi acheminé 26 000 tonnes de substances vers des emplacements mexicains. On ne dispose d'aucunes données sur les transferts mexicains aux États-Unis pour l'année 1998.

Les établissements canadiens ont effectué 18 % de leurs transferts à l'étranger; la quasi-totalité des substances expédiées a été acheminée vers des emplacements américains. Le Canada a envoyé 32 000 tonnes de substances aux États-Unis; près de 80 % de ces matières ont été transférées pour recyclage et la plus grande partie de ce volume a été acheminée vers des établissements situés dans les États du Michigan et de New York.

Comme nous l'avons indiqué plus haut, la plupart des rejets et transferts visent quelques substances seulement et sont effectués par quelques établissements et quelques secteurs. Il en est de même pour les transferts transfrontières. Quelques établissements, dans chaque pays, ont effectué la majorité des transferts de substances qui ont franchi la frontière canado-américaine. Ensemble, les 15 établissements de tête de chacun des deux pays totalisaient les deux tiers de ces transferts transfrontières.

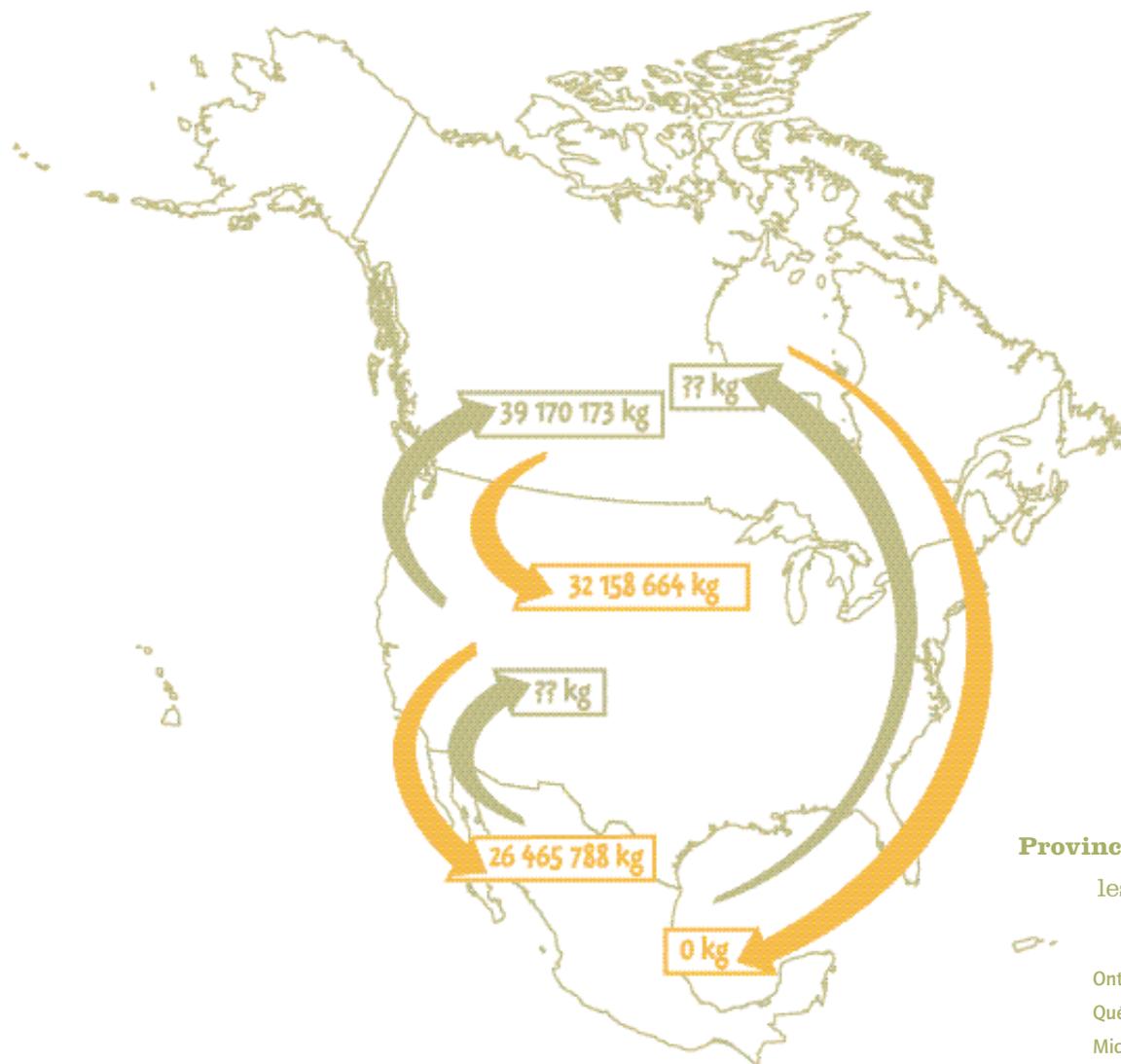
Figure 7. Pourcentage des transferts effectués à l'intérieur et à l'extérieur du pays, INRP et TRI, 1998
(Données appariées de 1998)



Nota : Sont exclus les transferts à l'égout et les transferts dont la destination est inconnue (moins de 0,01 % du total).

Carte 2. Transferts transfrontières, 1998

(Données appariées de 1998)



Provinces et États ayant enregistré les plus importants transferts

	Volume reçu (kg)	Volume expédié (kg)
Ontario	25 074 485	24 252 558
Québec	13 833 937	3 965 461
Michigan	9 370 865	6 016 808
New York	4 981 655	3 872 396

Données de la période 1995–1998

L'ensemble de données de la période 1995–1998 est différent de celui de 1998 analysé dans la section précédente. Il ne comprend pas les secteurs d'activité nouvellement visés ni les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie, puisqu'on ne dispose d'aucunes données comparables dans ces catégories pour les années antérieures à 1998.

La présente section traite de la variation observée entre 1995 et 1998 dans deux catégories de rejets et transferts : les rejets totaux (sur place et hors site) et les transferts à des fins de gestion (transferts de substances non métalliques effectués à des fins de traitement, y compris les substances acheminées vers les stations d'épuration des eaux usées).

Tableau 8. Rejets et transferts
en Amérique du Nord, 1995–1998 (Données appariées de 1995)

	Amérique du Nord						INRP*						TRI					
	1995 (Nombre)	1996 (Nombre)	1997 (Nombre)	1998** (Nombre)	Variation de 1997 à 1998 (%)	Variation de 1995 à 1998 (%)	1995 (Nombre)	1996 (Nombre)	1997 (Nombre)	1998** (Nombre)	Variation de 1997 à 1998 (%)	Variation de 1995 à 1998 (%)	1995 (Nombre)	1996 (Nombre)	1997 (Nombre)	1998** (Nombre)	Variation de 1997 à 1998 (%)	Variation de 1995 à 1998 (%)
Établissements	21 438	21 159	20 944	20 681	-1	-4	1 302	1 355	1 445	1 488	3	14	20 136	19 804	19 499	19 193	-2	-5
Formulaires	65 498	64 091	64 035	63 611	-1	-3	4 164	4 324	4 632	4 797	4	15	61 334	59 767	59 403	58 814	-1	-4
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	%	%	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	%	%	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	%	%
Rejets totaux sur place et hors site	1 101 180	1 064 923	1 086 153	1 051 694	-3	-4	118 786	110 559	113 878	106 124	-7	-11	982 394	954 364	972 274	945 570	-3	-4
Rejets totaux sur place	934 948	884 488	852 008	826 494	-3	-12	92 672	83 080	79 569	76 903	-3	-17	842 276	801 408	772 438	749 591	-3	-11
Rejets totaux hors site	166 232	180 435	234 145	225 200	-4	35	26 114	27 479	34 309	29 221	-15	12	140 118	152 956	199 836	195 978	-2	40
Transferts totaux hors site pour gestion	186 119	180 788	212 222	206 397	-3	11	11 635	14 029	15 189	13 549	-11	16	174 484	166 759	197 034	192 848	-2	11
Rejets et transferts totaux	1 287 299	1 245 711	1 298 375	1 258 092	-3	-2	130 421	124 588	129 067	119 674	-7	-8	1 156 878	1 121 123	1 169 308	1 138 418	-3	-2

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. 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 exclus les nouveaux secteurs d'activité visés par le TRI en 1998.

Tendances générales

Les rejets totaux (sur place et hors site) et les transferts de substances chimiques augmentent-ils ou diminuent-ils en Amérique du Nord?

Ils diminuent. Entre 1995 et 1998, les rejets totaux et les transferts signalés ont décliné de 29 000 tonnes (réduction de 2 %) (tableau 8, p.23).

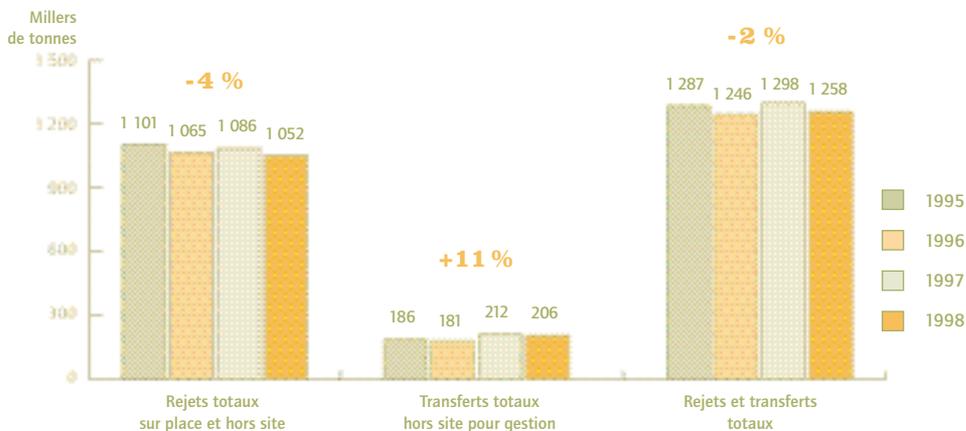
Cependant, si l'on examine séparément les rejets et les transferts, on fait les constatations suivantes :

- ☉ les rejets totaux (sur place et hors site) ont *diminué* de 49 000 tonnes (baisse de 4 %);
- ☉ les transferts à des fins de gestion ont *augmenté* de 20 000 tonnes (hausse de 11 %).

Ainsi, on observe une tendance à la baisse dans la catégorie des rejets totaux, mais une tendance à la hausse dans celle des transferts à des fins de gestion (figure 8).

Si l'on étudie plus en détail les rejets totaux, on constate par ailleurs que les rejets sur place ont considérablement diminué (baisse de 12 % entre 1995 et 1998), mais que les rejets hors site (substances transférées hors site pour élimination) ont augmenté de 35 % (figure 9).

Figure 8. Variation des rejets et transferts totaux déclarés en Amérique du Nord, 1995–1998
(Données appariées de 1995)
Pourcentage de variation 1995–1998

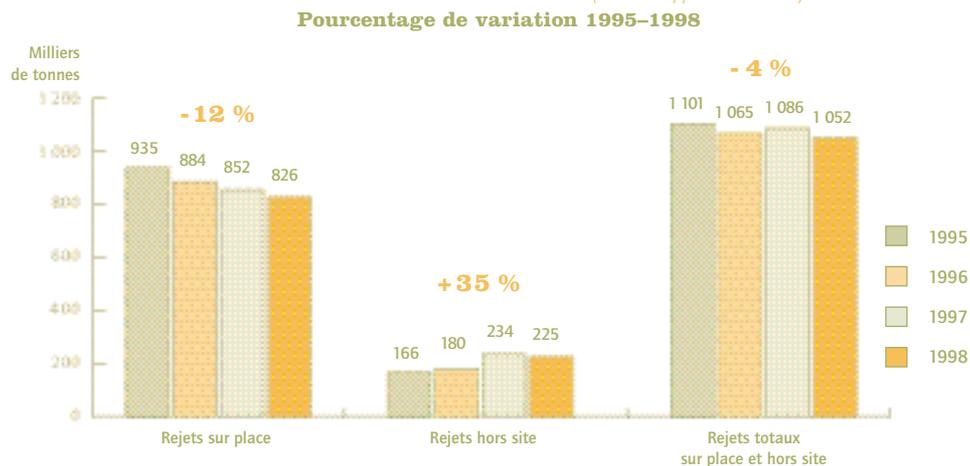


En résumé, les données indiquent que les rejets sur place ont fléchi entre 1995 et 1998, mais que les rejets hors site et les autres transferts ont suivi la tendance inverse et ont fortement augmenté au cours de cette période. Au Canada, les rejets ont décliné de 11 % (pour atteindre 106 000 tonnes) et les transferts se sont accrus de 16 % (pour atteindre 13 500 tonnes). Aux États-Unis, dans ces deux mêmes catégories, il y a eu une diminution de 4 % (1 051 700 tonnes) et une augmentation de 11 % (206 400 tonnes), respectivement.

Certains indices portent à croire que la tendance à la hausse observée dans le volume de substances expédiées hors site marque un ralentissement. Au cours de la période de déclaration la plus récente (données de 1998 par rapport à celles de 1997), on constate une réduction de 4 % du volume de substances expédiées hors site pour élimination et une baisse de 3 % des transferts à des fins de gestion.

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–1998. Sont exclus les volumes des nouveaux secteurs, les transferts pour recyclage et les transferts pour récupération d'énergie déclarés en 1998.

Figure 9. Variation des rejets
sur place et hors site en Amérique du Nord, 1995–1998
(Données appariées de 1995)



*Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998.
Sont exclus les volumes des nouveaux secteurs, les transferts pour recyclage et les transferts pour récupération d'énergie déclarés en 1998.*

Dans quels États et provinces les rejets et transferts ont-ils diminué entre 1995 et 1998?

Le Texas, qui arrivait en tête pour l'importance des rejets et transferts effectués par les établissements manufacturiers en 1998, a aussi enregistré la plus forte réduction au cours de la période étudiée. Entre 1995 et 1998, les établissements de cet État ont signalé une diminution de 15 400 tonnes (11 %) de leurs rejets et transferts de substances appariées.

Une partie de cette réduction est attribuable à une forte baisse du volume déclaré par trois établissements du Texas : Millenium Petrochemicals Inc. (Millennium Chemicals Inc.), à La Porte; DuPont, Beaumont Plant, à Beaumont; Huntsman Corporation, A&O Plant, à Port Arthur.

La Caroline du Nord se classait au deuxième rang pour l'importance de la réduction des rejets et transferts entre 1995 et 1998. Une partie de la baisse de près de 11 000 tonnes (26 %) est imputable à l'établissement Cape Fear de DuPont, à Leland, qui a signalé une diminution de 4 000 tonnes (la principale substance touchée par cette réduction était l'éthylène glycol).

L'Alabama occupait le troisième rang, avec une diminution de près de 10 000 tonnes (20 %) des rejets et transferts entre 1995 et 1998. Cette baisse est imputable à une forte réduction des volumes déclarés par un établissement, Acordis Cellulosic Fibers Inc., Akzo Nobel Finance US, à Axis, qui a signalé une diminution de plus de 10 000 tonnes.

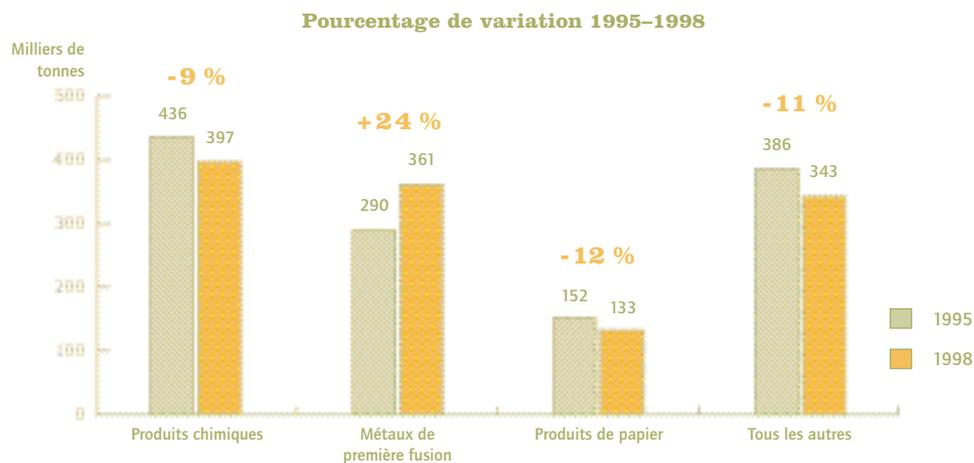
Dans quels États et provinces les rejets et transferts ont-ils augmenté entre 1995 et 1998?

L'Utah arrivait en tête pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts entre 1995 et 1998. Dans l'ensemble, les établissements de cet État ont enregistré un accroissement net de 12 500 tonnes (35 %) au cours de la période. Un établissement, Kennecott Utah Copper Smelter and Refinery, à Magna, a déclaré à lui seul un volume supérieur à cet accroissement, avec plus de 12 500 tonnes de rejets sur place sur le sol (par mise en décharge) de cuivre, de zinc et d'arsenic (et leurs composés).

L'Indiana se classait au deuxième rang quant à l'augmentation des rejets et transferts entre 1995 et 1998. La plus grande partie de la hausse de 7 300 tonnes enregistrée dans cet État est imputable à deux établissements : Steel Dynamics Inc., à Butler, et Nucor Steel, à Crawfordsville.

Figure 10. Variation des rejets et transferts totaux des secteurs de tête, 1995-1998

(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995-1998. Sont exclus les volumes des nouveaux secteurs, les transferts pour recyclage et les transferts pour récupération d'énergie déclarés en 1998.

Dans quels secteurs d'activité les rejets et transferts ont-ils diminué entre 1995 et 1998?

À l'échelle nord-américaine, entre 1995 et 1998, les rejets et transferts de substances chimiques ont le plus fortement diminué dans deux secteurs d'activité : fabrication de produits chimiques et produits de papier (figure 10). L'industrie chimique arrivait en tête de tous les secteurs manufacturiers, avec une réduction de près de 40 000 tonnes (9 %) au cours de la période; elle était suivie du secteur des produits de papier (baisse de près de 19 000 tonnes, ou 12 %).

L'industrie chimique a signalé au cours de la période une réduction de 17 % de ses rejets totaux, mais une augmentation de 14 % de ses transferts pour traitement et à l'égout. Le secteur des produits de papier, quant à lui, a enregistré une réduction tant dans la catégorie des rejets totaux (baisse de 12 %) que dans celle des transferts pour traitement et à l'égout (baisse de 11 %).

Parmi les autres secteurs d'activité où les rejets et transferts ont diminué entre 1995 et 1998, on compte celui des meubles et articles d'ameublement (baisse de plus de 10 000 tonnes, ou 53 %) et deux secteurs qui ont enregistré des réductions de près de 5 000 tonnes : produits métalliques ouvrés (baisse de 12 %) et équipement de transport (baisse de 8 %).

Dans quels secteurs d'activité les rejets et transferts ont-ils augmenté entre 1995 et 1998?

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 1998 (**figure 10**). De fait, les rejets et transferts de ce secteur se sont accrus de plus de 70 000 tonnes, soit une hausse de près de 25 % au cours de la période. Pour donner une idée de l'ampleur d'une telle augmentation, ce volume additionnel de 70 000 tonnes signalé par le secteur des métaux de première fusion correspond approximativement au total des rejets dans l'air déclarés par les établissements canadiens en 1998.

Cette forte augmentation enregistrée par le secteur des métaux de première fusion entre 1995 et 1998 est imputable à un accroissement de plus de 53 000 tonnes des expéditions de métaux à des décharges hors site, ainsi qu'à des hausses de près de 14 000 tonnes des rejets sur place sur le sol et de 10 500 tonnes des rejets sur place dans l'eau. Par contre, le secteur des métaux de première fusion a signalé une réduction de 5 500 tonnes de ses rejets sur place dans l'air.

Les rejets et transferts ont augmenté dans six secteurs manufacturiers au cours de la période. La deuxième hausse en importance a été enregistrée par le secteur des produits du pétrole et du charbon (accroissement de 6 900 tonnes, ou 23 %).

Dans quels établissements les rejets et transferts ont-ils le plus fortement diminué entre 1995 et 1998?

Une usine chimique, Acordis Cellulosic Fibers, Akzo Nobel Finance US, à Axis (Alabama), a enregistré la plus forte réduction (plus de 10 000 tonnes) des rejets et transferts de substances appariées déclarés au cours de la période 1995–1998 (**tableau 9**). 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 généré par ses activités 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 Methanex Corporation, à Medicine Hat (Alberta). Cet établissement a signalé une baisse de plus de 3 000 tonnes; il s'agissait principalement d'une réduction des rejets de méthanol dans l'air. Methanex a installé des dispositifs de récupération des gaz évacués en 1995 et en 1996, et a mis en veilleuse une unité de production de méthanol en 1997.

Dans quels établissements les rejets et transferts ont-ils le plus fortement augmenté entre 1995 et 1998?

L'établissement qui a enregistré la plus forte augmentation en Amérique du Nord entre 1995 et 1998 est l'usine Kennecott Utah Copper Smelter and Refinery, à Magna (Utah) (**tableau 10**). Cet établissement a signalé une hausse de plus de 12 500 tonnes; il s'agissait surtout de rejets sur place sur le sol de cuivre, de zinc et d'arsenic (et leurs composés). Kennecott a mis en service un nouveau four de fusion en 1995, ce qui a accru tant sa production que ses rejets. Cet établissement a signalé pour la première fois en 1998 des rejets de certains métaux dont le volume était inférieur au seuil de déclaration au cours des années précédentes.

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 entre 1995 et 1998. 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 ses composés). Une partie de l'augmentation s'explique par le fait que cet établissement était tenu pour la première fois en 1998 de déclarer les rejets et transferts engendrés par ses activités minières.

Au Canada, l'établissement de tête pour l'importance de l'augmentation des rejets et transferts est l'usine Dofasco Inc., à Hamilton (Ontario). Entre 1995 et 1998, Dofasco a accru ses rejets et transferts de plus de 4 000 tonnes; il s'agissait principalement de zinc (et ses composés). Dofasco Inc. a modifié ses procédés en mettant en service un nouveau four à arc électrique et en expédiant les boues produites à une décharge plutôt qu'à un projet de régénération minière. Récemment, cet établissement a réduit ses émissions de benzène et d'autres polluants grâce à la réalisation de projets antipollution.

Tableau 9. Les 15 établissements dont les rejets et transferts totaux ont le plus diminué en Amérique du Nord, 1995-1998
(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)	1997 (kg)	1998 (kg)		Variation 1995 à 1998 (kg)
1	Acordis Cellulosic Fibers Inc., Akzo Nobel Finance US	Axis, AL		28	15 427 756	7 033 029	5 033 198	-10 394 558	Disulfure de carbone (air)
2	Cyprus Miami Mining Corp., Cyprus Climax Metals Co.	Claypool, AZ		33	7 066 233	8 596 691	**	-7 066 233	Cuivre/zinc (et leurs composés) (sol)
3	Zinc Corp. of America, Monaca Smelter, Horsehead Inds.	Monaca, PA		33	15 994 774	14 080 761	9 466 279	-6 528 495	Zinc/plomb (et leurs composés) (transferts de métaux)
4	Millennium Petrochemicals Inc., Millennium Chemicals Inc.	La Porte, TX		28	5 148 906	1 526 810	373 251	-4 775 655	Acétate de vinyle (transferts pour traitement)
5	Phelps Dodge Hidalgo Inc.	Playas, NM		33	14 607 894	12 345 858	9 939 594	-4 668 300	Zinc (et ses composés) (sol)
6	DuPont Beaumont Plant	Beaumont, TX		28	8 849 238	3 091 620	4 609 373	-4 239 865	Acide nitrique et composés de nitrate, acétonitrile (IS)
7	Huntsman Corp. Port Arthur - A&O Plant	Port Arthur, TX		28	4 462 200	936 832	340 935	-4 121 265	Propylène (air)
8	DuPont Cape Fear	Leland, NC		28	5 233 475	1 258 675	1 138 866	-4 094 609	Éthylèneglycol (transferts pour traitement)
9	Cytec Inds. Inc., Fortier Plant	Westwego, LA		28	11 718 277	10 120 445	7 679 132	-4 039 145	Acétonitrile, acide acrylique (IS)
10	IMC-Agrico Co., New Wales Plant	Mulberry, FL		Mult.	3 746 031	1 631 746	**	-3 746 031	Acide phosphorique (sol)
11	GM Powertrain Defiance, General Motors Corp.	Defiance, OH		33	6 571 336	5 979 266	3 111 346	-3 459 990	Zinc (et ses composés) (sol)
12	Chino Mines Co., Phelps Dodge Corp.	Hurley, NM		33	3 233 586	**	**	-3 233 586	Cuivre (et ses composés) (sol)
13	Sterling Chemicals Inc.	Texas City, TX		28	5 427 247	2 889 508	2 307 474	-3 119 773	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
14	Methanex Corporation, Medicine Hat Plant	Medicine Hat, AB	37	28	3 385 170	795 850	366 186	-3 018 984	Méthanol (air)
15	Magnesium Corp. of America, Renco Group Inc.	Rowley, UT		33	29 168 743	28 270 233	26 163 746	-3 004 997	Acide chlorhydrique, chlore (air)
Total					140 040 866	98 557 324	70 529 380	-69 511 486	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995-1998. 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.

* 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.

IS = Injection souterraine.

Tableau 10. Les 15 établissements dont les rejets et transferts totaux ont le plus augmenté en Amérique du Nord, 1995–1998

(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)	1997 (kg)	1998 (kg)		Variation 1995 à 1998 (kg)
1	Kennecott Utah Copper Smelter & Refy.	Magna, UT		33	2 885 124	11 214 648	15 446 347	12 561 223	Cuivre/zinc/arsenic (et leurs composés) (sol)
2	ASARCO Inc., Ray Complex/ Hayden Smelter & Concentrator	Hayden, AZ		33	9 919 427	935 935	20 858 816	10 939 389	Cuivre (et ses composés) (sol)
3	Armco Inc., Butler Ops. (Rte 85)	Butler, PA		33	4 744 406	12 046 568	14 355 414	9 611 008	Acide nitrique et composés de nitrate (eau)
4	Nucor-Yamato Steel Co.	Blytheville, AR		33	72 019	7 550 269	5 103 675	5 031 656	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
5	Steel Dynamics Inc.	Butler, IN		33	6 117	6 536 202	4 653 338	4 647 221	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
6	Dofasco Inc.	Hamilton, ON	29	33	2 523 129	8 600 541	6 706 253	4 183 124	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
7	Solutia Inc.	Gonzalez, FL		28	5 939 341	9 818 975	9 869 345	3 930 004	Acide nitrique et composés de nitrate (IS)
8	Nucor Steel	Crawfordsville, IN		33	5 236 425	5 655 990	8 863 386	3 626 961	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
9	ASARCO Inc.	East Helena, MT		33	17 921 953	17 697 271	21 317 968	3 396 015	Zinc (et ses composés) (sol, transferts de métaux), plomb/cadmium (et leurs composés) (transferts de métaux)
10	DuPont Delisle Plant	Pass Christian, MS		28	241 836	4 100 235	3 425 265	3 183 429	Manganèse (et ses composés) (IS)
11	Cascade Steel Rolling Mills, Schnitzer Steel Inds.	McMinnville, OR		33	1 969	1 063 826	3 023 279	3 021 310	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
12	Elementis Chromium L.P.	Corpus Christi, TX		28	4 307 148	8 013 086	7 268 731	2 961 583	Chrome (et ses composés) (sol)
13	Norco Chemical Plant - East Site, Shell Oil Co.	Norco, LA		28	**	**	2,813,438	2 813 438	Propylène, buta-1,3-diène (transferts pour traitement), éthylène (transferts pour traitement, air)
14	Nucor Corp., Nucor Steel	Plymouth, UT		33	180 863	3 929 232	2 979 970	2 799 107	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
15	Nucor Steel, Nebraska	Norfolk, NE		33	1 272	309 143	2 588 657	2 587 385	Zinc (et ses composés) (transferts de métaux)
Total					53 981 029	97 471 921	129 273 882	75 292 853	

Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. 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.

* 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.

IS = Injection souterraine.

Tendances selon la substance chimique

Quelles sont les substances ayant fait l'objet des plus importantes réductions entre 1995 et 1998?

Parmi les 165 substances chimiques appariées, celles dont les rejets totaux (sur place et hors site) et les transferts ont le plus fortement diminué entre 1995 et 1998 sont les suivantes (figure 11) :

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

Méthanol

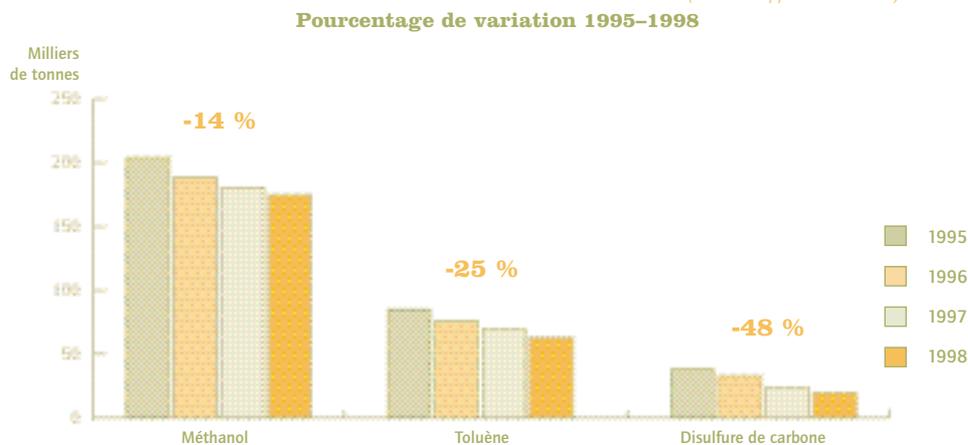
Les rejets et transferts de méthanol ont diminué de 14 % entre 1995 et 1998. La réduction a été substantielle tant dans le TRI (10 %) que dans l'INRP (38 %).

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. Dans le secteur des produits de papier, les établissements ont signalé une diminution globale de 17 100 tonnes (baisse de 9 400 tonnes pour les établissements canadiens et de 7 700 tonnes pour les établissements américains). Le secteur de la fabrication de produits chimiques a enregistré une réduction globale de 11 400 tonnes (baisse de 8 100 tonnes pour les établissements américains et de 3 300 tonnes pour les 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 microorganismes; 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.

**Figure 11. Variation des rejets et transferts totaux
des trois substances de tête quant aux diminutions, 1995–1998**
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. Sont exclus les volumes des nouveaux secteurs, les transferts pour recyclage et les transferts pour récupération d'énergie déclarés en 1998.

Le méthanol rejeté dans le milieu peut provenir de diverses sources : usines de pâtes et papiers, usines de fabrication de produits chimiques et de 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 entre 1995 et 1998 (baisse de 25 %). Cette diminution est imputable aux établissements visés par le TRI, qui ont enregistré une réduction de 28 % au cours de la période. En revanche, les établissements visés par l'INRP ont accru leurs rejets et transferts de toluène de 5 %.

Les établissements visés par le TRI appartenant au secteur des meubles et articles d'ameublement ont enregistré la plus importante réduction : 3 300 tonnes, soit une diminution de 57 % pour ce secteur aux États-Unis entre 1995 et 1998. Les établissements visés par le TRI appartenant au secteur de l'imprimerie et de l'édition ont également signalé une diminution de 3 300 tonnes, soit une baisse de 29 % pour ce secteur aux États-Unis.

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 gommes, les produits nettoyeurs, 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 1998. La majeure partie de cette diminution est imputable aux établissements visés par le TRI, qui ont enregistré une baisse de 48 %. Un établissement, Acordis Cellulosic Fibers Inc., Akzo Nobel Finance US, à Axis (Alabama), a réduit ses rejets et transferts de 10 millions de tonnes et a été à l'origine de plus de la moitié de la diminution totale.

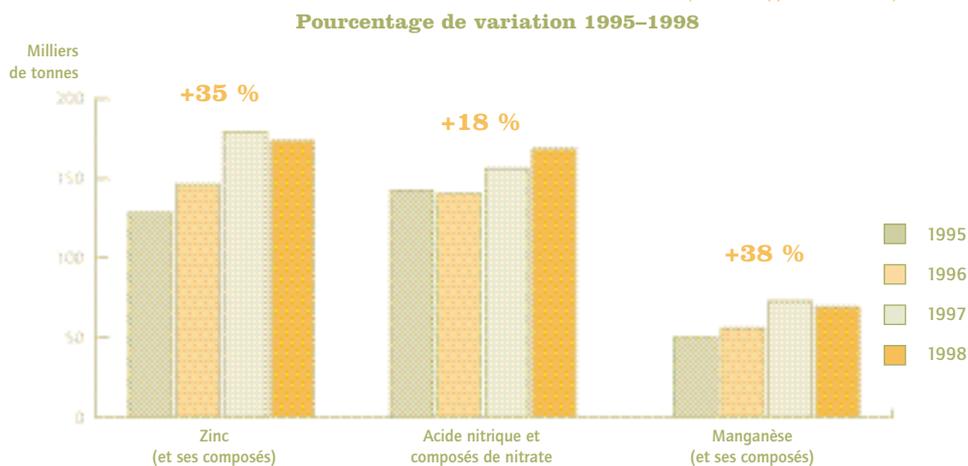
Le disulfure de carbone sert à la fabrication de rayonne, de caoutchouc, de cellophane et de fumigants. L'exposition à de fortes concentrations de cette substance peut occasionner des brûlures de la peau, des céphalées, de la fatigue, des troubles du sommeil et des douleurs thoraciques. Parmi les effets 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 1998?

Parmi les 165 substances communes à l'INRP et au TRI, celles dont les rejets et transferts ont le plus fortement augmenté entre 1995 et 1998 sont les suivantes (figure 12) :

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

Figure 12. Variation des rejets et transferts totaux
des trois substances de tête quant aux augmentations, 1995–1998
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995–1998. Sont exclus les volumes des nouveaux secteurs, les transferts pour recyclage et les transferts pour récupération d'énergie déclarés en 1998.

Zinc (et ses composés)

Entre 1995 et 1998, les rejets et transferts de zinc (et ses composés) ont augmenté de 45 000 tonnes (35 %). Il y a eu une forte hausse des rejets et transferts de cette substance tant dans le TRI que dans l'INRP.

La majeure partie de l'augmentation des rejets et transferts de zinc (et ses composés) est imputable à une hausse des rejets hors site effectués par le secteur des métaux de première fusion. À l'échelle nord-américaine, ce secteur a signalé une augmentation de plus de 44 000 tonnes. Les volumes accrus ont surtout été déclarés sous forme de transferts hors site pour élimination (hausse de 40 000 tonnes).

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 ces établissements 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 atteintes au pancréas et un déficit du bon cholestérol.

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 (hausse de 26 000 tonnes, ou 18 %).

Un établissement de la société Armco Inc., à Butler (Pennsylvanie), a déclaré avoir rejeté dans l'eau près de 10 millions de tonnes de son volume accru de 25 millions de tonnes de rejets et transferts d'acide nitrique (et composés de nitrate). Un autre établissement, Solutia Inc., à Gonzalez (Floride), a signalé une augmentation de près de 4 millions de tonnes de ses rejets de cette substance par injection souterraine.

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 peut causer des affections oculaires graves et irrémédiables ainsi que des affections cutanées.

Manganèse (et ses composés)

Le manganèse (et ses composés) se classait au troisième rang quant à l'augmentation des rejets et transferts entre 1995 et 1998 (hausse de 19 000 tonnes, ou 38 %). Le secteur des métaux de première fusion a déclaré près de 8 000 tonnes de ce volume accru, essentiellement dans la catégorie 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 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 et n'ont pas tendance à s'accumuler dans les organismes vivants.

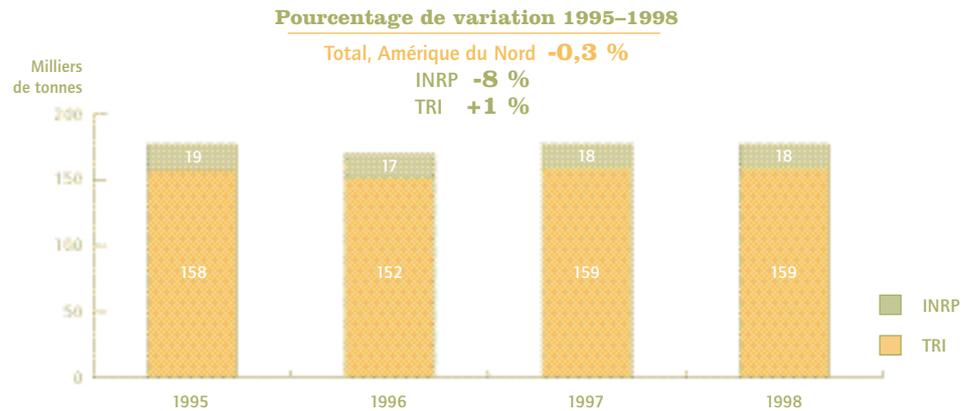
Le manganèse est une substance souvent utilisée dans la fabrication de l'acier; on emploie ses composés dans toute une gamme de produits tels que les piles sèches, la vitre, les encres, les engrais, les fongicides et les désinfectants.

Qu'en est-il des rejets de substances cancérigènes?

Les rejets totaux (sur place et hors site) de cancérigènes connus ou présumés n'ont diminué que légèrement entre 1995 et 1998. Au cours de chaque année de la période, les établissements ont rejeté environ 170 000 tonnes de substances de ce type. Les rejets totaux de cancérigènes ont diminué de moins de 1 % entre 1995 et 1998, ce qui est inférieur à la réduction de 4 % enregistrée pour toutes les substances appariées (figure 13).

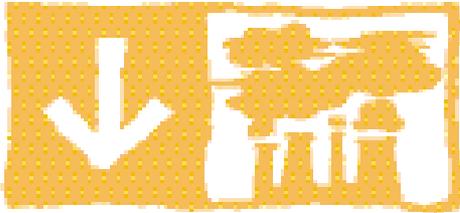
On observe une tendance très différente dans les deux pays pour ce qui est des rejets de cancérigènes. Au Canada, les rejets totaux de ces substances ont diminué de 8 % (1,5 million de tonnes), alors qu'aux États-Unis, ils ont augmenté de 1 % (1,0 million de tonnes).

Figure 13. Variation des rejets de cancérigènes connus ou présumés en Amérique du Nord, 1995–1998
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement ; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. Sont considérées comme cancérigènes les 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. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs en 1998.

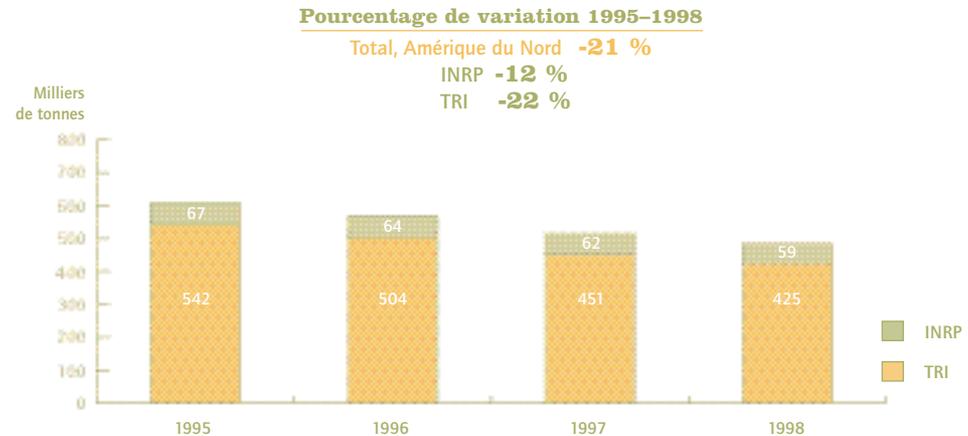
Tendances des rejets et transferts selon le type entre 1995 et 1998



Les rejets sur place dans l'air ont diminué de 21 % entre 1995 et 1998.

Les rejets dans l'air (émissions atmosphériques) ont représenté environ la moitié de tous les rejets sur place. Pour les substances comprises dans l'ensemble de données appariées, les rejets sur place dans l'air ont diminué entre 1995 et 1998. Cette baisse a été considérable : 21 %, ou 125 000 tonnes. Le secteur de la fabrication de produits chimiques a enregistré une réduction de 48 000 tonnes de ses rejets dans l'air; pour le secteur des produits de papier, la baisse a été de près de 14 000 tonnes. Au Canada, les rejets sur place dans l'air ont diminué de 12 %; aux États-Unis, ils ont chuté de 22 % (figure 14).

Figure 14. Variation des rejets sur place dans l'air en Amérique du Nord, 1995–1998
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs en 1998.

Les rejets sur place par injection souterraine ont diminué entre 1995 et 1998.

Dans certaines régions du Canada et des États-Unis, les établissements injectent des substances chimiques dans des formations géologiques connues, généralement à grande profondeur. Il n'y a pas de rejets par injection souterraine au Mexique.

Au total, en Amérique du Nord, les rejets sur place par injection souterraine diminuent. Ils ont enregistré une baisse de 14 % entre 1995 et 1998. Cependant, s'ils ont chuté de 15 % aux États-Unis, ils ont augmenté de 4 % au Canada au cours de la période. Le volume des rejets par injection souterraine que déclarent les établissements visés par le TRI est d'environ 20 fois supérieur à celui des établissements visés par l'INRP (figure 15).

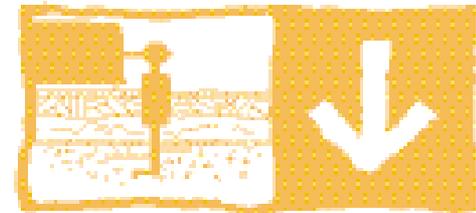
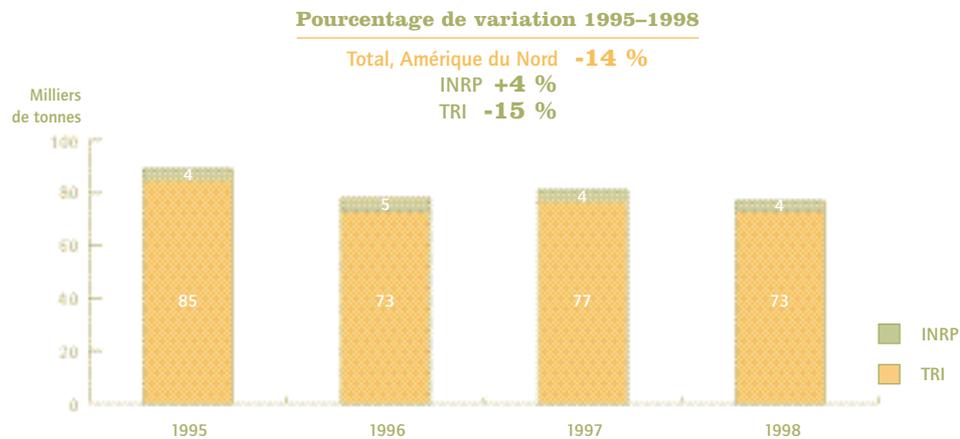


Figure 15. Variation des rejets par injection souterraine en Amérique du Nord, 1995–1998

(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs en 1998.

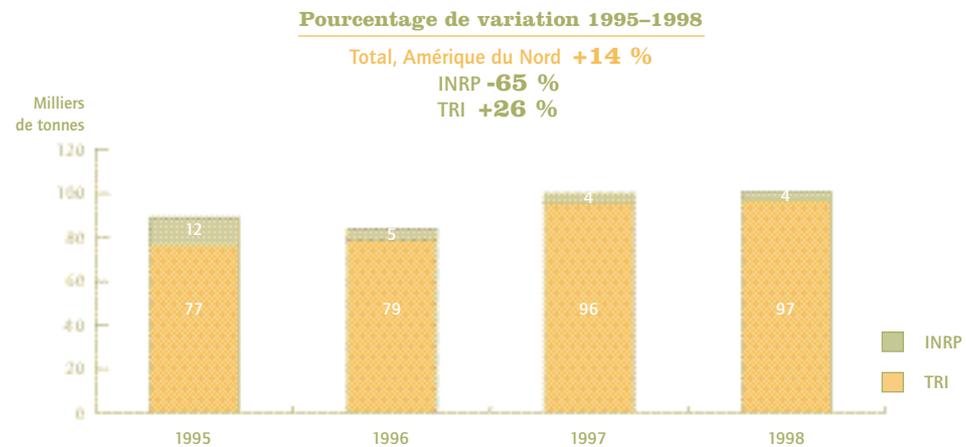


Les rejets sur place dans l'eau ont augmenté entre 1995 et 1998.

Contrairement aux rejets dans l'air, les rejets sur place dans l'eau se sont accrus de 14 % (près de 12 100 tonnes) entre 1995 et 1998. Cette augmentation est imputable aux établissements visés par le TRI; ceux-ci ont signalé au total une hausse de 26 % (20 000 tonnes) (**figure 16**). L'accroissement du volume déclaré par un établissement américain, Armco Inc., à Butler (Pennsylvanie), correspond aux trois quarts environ de la hausse globale des rejets dans cette catégorie; l'établissement en question a signalé une augmentation d'environ 9 000 tonnes de ses rejets sur place de substances chimiques (il s'agissait surtout de composés de nitrate).

Les établissements canadiens ont suivi une tendance inverse et ont considérablement réduit leurs rejets dans l'eau au cours de la période (baisse de 65 %, ou 8 000 tonnes). Cette diminution substantielle observée au Canada est attribuable à une réduction des rejets de méthanol du secteur des produits de papier, par suite de la réglementation gouvernementale et d'améliorations apportées par les établissements. Les rejets totaux dans l'eau effectués par les établissements de ce secteur au Canada ont chuté de près de 8 500 tonnes entre 1995 et 1998.

Figure 16. Variation des rejets dans les eaux de surface en Amérique du Nord, 1995-1998
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucune données mexicaines pour 1995-1998. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs en 1998.

Les rejets sur place sur le sol ont augmenté entre 1995 et 1998.

De nombreux établissements éliminent des substances chimiques sur place sur le sol, selon diverses méthodes : ils peuvent les enfouir dans une décharge, les incorporer au sol (traitement par épandage), les conserver dans un étang de retenue en surface ou les accumuler en tas de déchets.

Le volume total des rejets sur place sur le sol s'est accru de 12 % entre 1995 et 1998. 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).

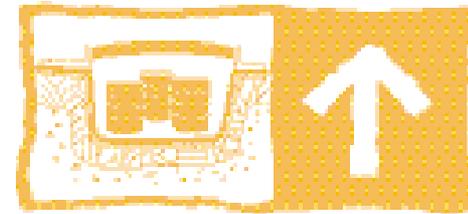
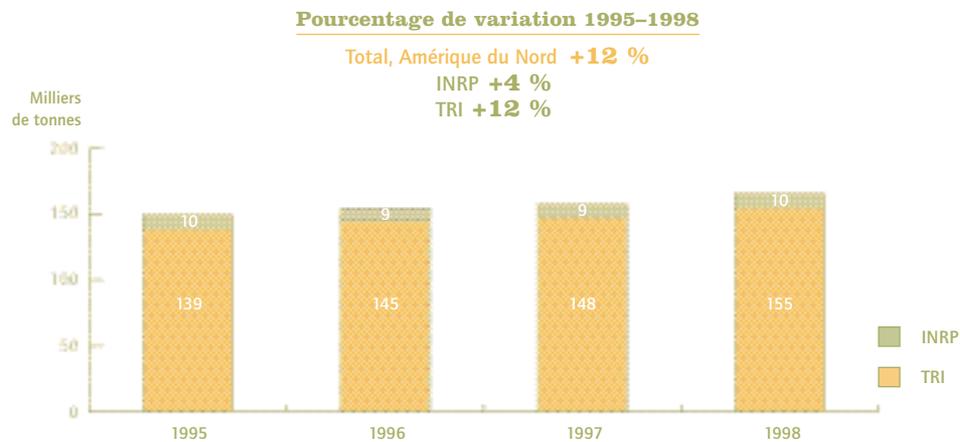
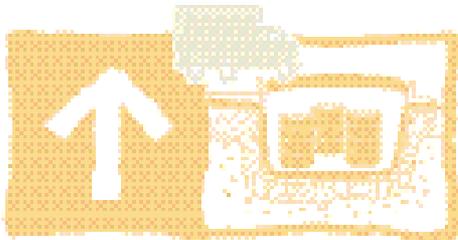


Figure 17. Variation des rejets sur le sol en Amérique du Nord, 1995–1998
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs en 1998.



Les rejets hors site ont augmenté entre 1995 et 1998.

Les substances chimiques peuvent également être enfouies dans des décharges qui ne sont pas situées sur les lieux mêmes des établissements producteurs. Entre 1995 et 1998, le volume de substances expédiées hors site à des fins d'élimination s'est accru de pas moins de 35 % (figure 18). Cette hausse des transferts pour élimination (entrant dans la catégorie des rejets hors site) est l'un des plus importants changements survenus au cours de la période.

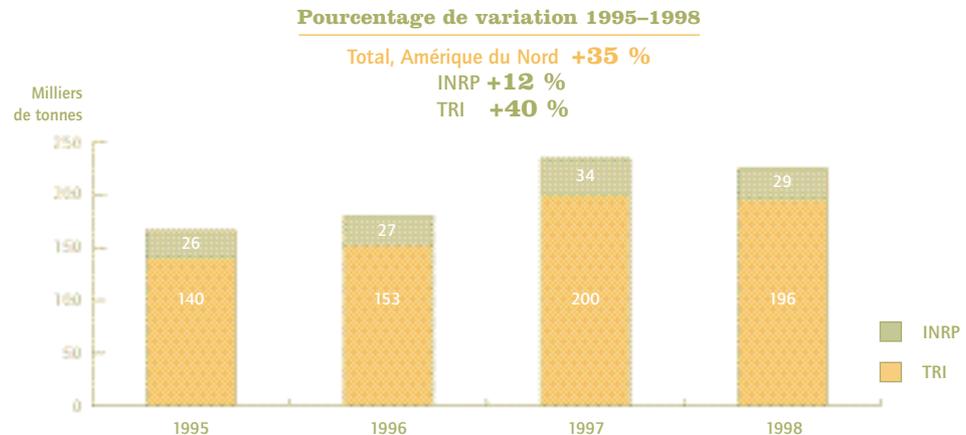
Cette augmentation considérable des rejets hors site s'est produite tant au Canada qu'aux États-Unis. Entre 1995 et 1998, la hausse a été de 12 % au Canada et de 40 % aux États-Unis.

L'élimination de métaux et de composés métalliques a été le principal élément moteur de cet accroissement des rejets hors site. Entre 1995 et 1998, les rejets hors site de métaux (et leurs composés) se sont accrus de 41 %.

Les établissements canadiens aussi bien qu'américains ont éliminé davantage de métaux hors site. L'augmentation a été de 22 % pour les établissements visés par l'INRP et de 44 % pour les établissements visés par le TRI. Il est intéressant de constater que l'évolution a été très différente au Canada en ce qui concerne les substances non métalliques comme le xylène. Les rejets hors site de ces substances ont diminué de façon marquée (baisse de 39 %) entre 1995 et 1998.

Toutefois, après avoir augmenté de 9 % en 1996, puis de 30 % en 1997, les rejets hors site ont diminué de 4 % en 1998 à l'échelle nord-américaine. Cette tendance se manifestait tant dans l'INRP que dans le TRI.

Figure 18. Variation des rejets hors site en Amérique du Nord, 1995–1998
(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs en 1998.

Les transferts pour traitement et à l'égout ont augmenté entre 1995 et 1998.

Au total, les transferts de substances chimiques pour traitement et à l'égout se sont accrus de 11 % au cours de la période 1995–1998 (**figure 19**). Les transferts pour traitement ont augmenté de 12 % 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 des transferts à l'égout était beaucoup plus élevé dans l'INRP (30 %).

En 1998, les transferts pour traitement et à l'égout ont diminué par rapport à 1997, tant à l'échelle nord-américaine que dans le TRI. Les transferts pour traitement ont également diminué dans l'INRP en 1998 (baisse de 18 % par rapport à 1997); toutefois, les transferts à l'égout ont régulièrement augmenté dans l'INRP tout au long de la période 1995–1998.

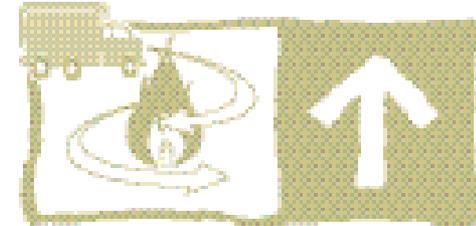
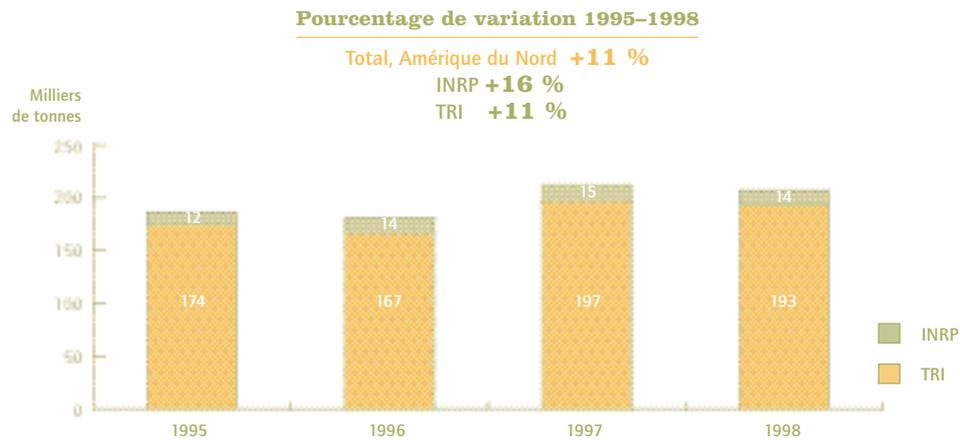


Figure 19. Variation des transferts pour traitement et à l'égout en Amérique du Nord, 1995–1998

(Données appariées de 1995)



Nota : Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1995–1998. Sont exclus les volumes déclarés par les nouveaux secteurs en 1998.

Tendances des transferts transfrontières à des fins de traitement et d'élimination

Les transferts américains au Canada ont augmenté entre 1996 et 1998.

Le volume de déchets expédiés au Canada par des établissements américains à des fins de traitement et d'élimination a plus que doublé entre 1996 et 1998. En 1996, les transferts américains au Canada pour traitement et pour élimination se chiffraient à 1 500 tonnes de déchets; en 1998, ce volume était de 3 500 tonnes. Cette hausse est imputable à un changement survenu dans un établissement, Zinc Corp. of America, à Palmerton (Pennsylvanie), qui a expédié pour la première fois, en 1998, 1 700 tonnes de plomb et de zinc (et leurs composés) à l'établissement Safety Kleen, à Corunna (Ontario).

Dans le cas des transferts transfrontières, la base de données utilisée porte sur la période 1996–1998 parce qu'en 1995, les établissements visés par l'INRP n'étaient pas tenus de ventiler leurs transferts en fonction des lieux de destination. En outre, les données de la période 1996–1998 ne comprennent pas les transferts pour recyclage et pour récupération d'énergie, ni l'information en provenance des secteurs nouvellement visés, puisqu'on ne dispose d'aucunes données pour ces types de transferts et ces secteurs pour les années antérieures à 1998.

Les transferts canadiens aux États-Unis ont diminué entre 1996 et 1998.

Le volume de déchets expédiés aux États-Unis par des établissements canadiens à des fins de traitement et d'élimination a diminué de plus de la moitié entre 1996 et 1998. En 1996, les transferts canadiens aux États-Unis pour traitement et pour élimination s'élevaient à 4 300 tonnes; ce volume n'était que de 1 700 tonnes en 1998. Une partie de cette diminution est imputable à l'établissement Lake Erie Steel, à Nanticoke (Ontario), qui a réduit de 175 tonnes ses transferts de manganèse (et ses composés) en fabricant à partir des déchets un produit destiné à la vente. Le même établissement a également réduit de 1 200 tonnes les transferts transfrontières de zinc (et ses composés) qu'il effectuait vers des décharges américaines, en réacheminant ces substances vers un établissement canadien, Philip Environmental Services, à Stoney Creek (Ontario).

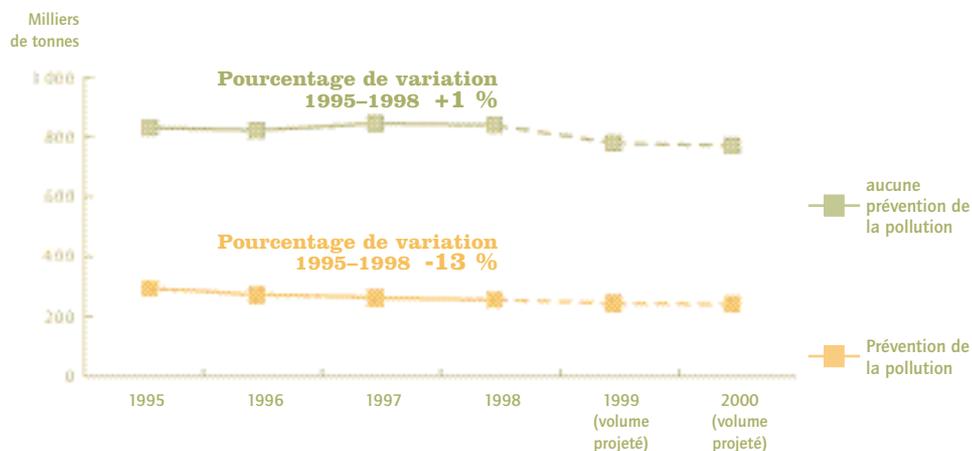
Les activités de prévention de la pollution au Canada, au Mexique et aux États-Unis

Les établissements prennent-ils des mesures pour prévenir la pollution en Amérique du Nord?

Cette année, le rapport *À l'heure des comptes* examine de plus près la question de la déclaration des activités de prévention de la pollution. Puisque les politiques des pouvoirs publics des trois pays favorisent la prévention de la pollution, et compte tenu de l'intérêt que suscite cette question chez les intervenants, on a analysé le nombre et la nature des activités de prévention déclarées, de même que les possibilités qui s'offrent et les obstacles auxquels on se heurte dans ce domaine; on s'est en outre penché sur des exemples concrets d'activités de prévention de la pollution.

La prévention de la pollution est définie différemment dans les trois pays. En gros, la définition des États-Unis est la plus restrictive, celle du Canada est mixte et celle du Mexique a la plus vaste portée. Aux États-Unis, l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement) définit ainsi la prévention de la pollution : « réduction à la source – prévention ou réduction de la production de déchets à la source, y compris la mise en œuvre de pratiques qui permettent de conserver les ressources naturelles en réduisant ou en éliminant les polluants grâce à une utilisation plus efficace des matières premières, de l'énergie, de l'eau et du sol ». Dans le TRI, la récupération et le recyclage sur place ne figurent pas parmi les activités de prévention de la pollution.

Figure 20. Variation des rejets et transferts totaux en regard des formulaires signalant ou non des activités de prévention, 1995–2000 (projection)
(Données appariées de 1995)



Nota : Substances déclarées durant les quatre années (1995–1998) seulement.

Au Canada, on entend par prévention de la pollution « l'utilisation de procédés, de pratiques, de matières, de produits ou de formes d'énergie qui empêchent ou qui minimisent la production de polluants et de déchets et le gaspillage, tout en réduisant, dans l'ensemble, les risques pour la santé humaine ou pour l'environnement ». Dans l'INRP, contrairement au TRI, la récupération, le recyclage et le réemploi sur place sont considérés comme des activités de prévention de la pollution.

Au Mexique, la *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (LGEEPA, Loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement) définit la prévention comme étant « l'ensemble des normes et mesures établies pour éviter une dégradation de l'environnement » (chapitre 1, article 3/XXV). Cette définition permet de considérer comme des activités de prévention des mesures antipollution telle l'installation de filtres à air. Aux États-Unis et au Canada, les mesures de lutte contre la pollution qui font appel à des technologies appliquées à la fin de la chaîne de production n'entrent pas dans la catégorie des activités de prévention.

De prime abord, on a l'impression que les établissements visés par l'INRP déclarent deux fois plus d'activités de prévention de la pollution que ceux visés par le TRI. Dans l'INRP, 54 % de tous les établissements ont signalé avoir mené un quelconque type d'activité de prévention en 1998. La proportion correspondante n'est que de 19 % pour les établissements visés par le TRI. Cet écart peut être attribuable à divers facteurs, notamment à une interprétation différente de la nature des activités de prévention et à des dissemblances dans les méthodes de déclaration.

Comme le signale Environnement Canada, les commentaires transmis par certains établissements visés par l'INRP peuvent indiquer que ceux-ci discernent mal la différence entre les activités de prévention et les activités de lutte contre la pollution. Selon les commentaires reçus, des établissements visés par l'INRP déclaraient l'installation de dispositifs antipollution dans leurs activités de prévention.

Dans le TRI, cette méprise est moins susceptible de se produire en raison de la méthode adoptée pour la déclaration des activités de prévention. Les établissements déclarants doivent en effet choisir parmi 43 activités précises de prévention, alors que dans l'INRP, seules huit catégories générales sont indiquées. Par exemple, la prévention des déversements et des fuites constitue une catégorie générale dans l'INRP, mais elle est subdivisée en six activités distinctes dans le TRI. Le caractère plus précis des catégories du TRI peut aider les établissements à déterminer ce qu'il convient de déclarer ou non au titre des activités de prévention.

Les mesures de prévention de la pollution entraînent-elles une réduction des rejets et des transferts de substances chimiques?

Peut-être. On peut analyser les données de l'INRP et du TRI pour déterminer si les établissements qui déclarent des activités de prévention signalent également des réductions de leurs rejets et transferts au fil des ans. Il ne faut pas oublier, cependant, que les réductions d'une année à l'autre des rejets et transferts d'un établissement peuvent avoir de multiples causes autres que les activités de prévention, par exemple des changements survenus dans la production, l'installation de dispositifs antipollution ou la modification de la méthode de calcul des rejets et transferts.

Les établissements qui ont déclaré des activités de prévention de la pollution en 1998 ont également enregistré une réduction de leurs rejets et transferts entre 1995 et 1998 (**figure 20**). Dans le cas des établissements qui n'ont signalé aucune activité de prévention en 1998, les rejets et transferts ont peu changé au cours de la période.

Afin de mieux comprendre les raisons qui amènent les établissements à prendre des mesures de prévention de la pollution, on a interrogé 30 établissements au Canada, au Mexique et aux États-Unis sur leurs projets dans ce domaine.

En général, les activités de prévention le plus souvent signalées par les établissements interrogés étaient des modifications de l'équipement ou des procédés. Venait ensuite la prévention des déversements et des fuites; la modification des produits était l'activité la moins fréquente.

Qu'est-ce qui a motivé les établissements interrogés à prendre des mesures de prévention de la pollution?

Les motifs invoqués pour la réalisation de programmes de prévention étaient variés. L'adoption d'une politique environnementale d'entreprise ou la mise en œuvre d'un plan de contrôle des procédés (p. ex., les normes ISO ou l'assurance de la qualité) ont constitué un facteur d'incitation pour beaucoup d'établissements. D'autres ont été motivés par le fait que les clients exigeaient des changements ou que des employés s'inquiétaient au sujet de leur santé. Parfois, les raisons étaient directement liées à la substance utilisée; par exemple, le trichloréthylène dégage une odeur même à de faibles concentrations, ce qui a amené des employés à exercer des pressions pour que l'on en réduise l'utilisation. D'autres entreprises ont mentionné comme facteur le coût élevé de l'achat et de l'élimination de certaines substances.

Comment les établissements interrogés obtenaient-ils des renseignements sur la prévention de la pollution?

Les établissements interrogés avaient accès à de multiples sources de renseignements environnementaux; souvent, cependant, ils ne savaient pas où s'adresser pour obtenir de nouvelles idées sur la prévention de la pollution pour un procédé donné. L'aide la plus utile qu'ils ont reçue est parfois venue d'autres établissements qui étaient disposés à leur communiquer de l'information. Souvent, les renseignements obtenus provenaient d'une autre usine relevant de la même entreprise; à l'occasion, ils provenaient d'un établissement qui appartenait à un secteur différent, mais qui utilisait la même substance dans des applications analogues. Les foires commerciales, les revues spécialisées et les fournisseurs étaient souvent cités comme sources d'information sur la prévention de la pollution. La recherche d'activités de prévention efficaces se faisait souvent selon la méthode des essais et erreurs.

Les établissements où une personne était expressément chargée de la question de la protection de l'environnement avaient souvent déjà entrepris des projets de prévention de la pollution. Dans la plupart des petits établissements, il n'y avait pas de politique environnementale écrite ni de responsable désigné. Dans un cas, cependant, la petite taille de l'entreprise a amené les dirigeants à se poser des questions fondamentales sur la raison de l'utilisation d'une substance et une personne disposait de toute l'information nécessaire pour permettre l'adoption d'une solution de rechange.

On trouvera dans le volume des données plusieurs études de cas, de même qu'une analyse plus détaillée de cette question.

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 environnementaux?

Substances toxiques

Bon nombre des 165 substances chimiques appariées sont toxiques, biocumulatives et/ou rémanentes. 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 rémanentes 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 aider à déterminer l'emplacement des « points chauds » ou des zones très contaminées dans une région.

La mise en action : le programme de gestion rationnelle des produits chimiques de la CCE s'attaque aux substances d'intérêt prioritaire

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 rémanentes, 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 rémanentes d'intérêt prioritaire. En général, les substances pour lesquelles on envisage une intervention régionale sont ou ont déjà été présentes dans des biens faisant l'objet d'échanges commerciaux (p. ex., les BPC, des pesticides comme le DDT, le chlordane et le lindane, et des métaux

comme le mercure) ou sont des sous-produits des activités industrielles (p. ex., les dioxines, les furanes et l'hexachlorobenzène). Les interventions consistent à éliminer progressivement et à interdire ces substances préoccupantes, à encourager la prévention de la pollution et à réduire les émissions.

On a constitué des groupes de travail sur la GRPC afin de mettre en branle le processus des PARNA. 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. Un processus de sélection des substances aide les gouvernements à recenser d'autres substances préoccupantes et à prendre des mesures à leur égard.

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 rémanentes.

Des documents d'information sur le programme de GRPC peuvent être consultés sur le site Web de la CCE, à l'adresse <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*.

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 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 redéposer – 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. Plusieurs 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.

Les oxydes d'azote ne font pas partie des 165 substances chimiques analysées dans le présent rapport parce que le TRI et l'INRP ne recueillent pas de données sur ces substances.

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 165 substances chimiques analysées dans le présent rapport (dont le tétrachlorure de carbone) peuvent contribuer à l'appauvrissement de la couche d'ozone, mais d'autres destructeurs d'ozone comme les CFC et les HCFC ne sont pas inclus dans le rapport de cette année parce que les établissements visés par l'INRP n'étaient pas tenus de déclarer les rejets et transferts de ces substances en 1998. Le prochain rapport de la série *À l'heure des comptes* contiendra cependant des données sur les CFC et les HCFC puisque ces substances ont été ajoutées à la liste des substances inscrites à l'INRP pour l'année de déclaration 1999.

La CCE lance une nouvelle initiative sur les principaux contaminants atmosphériques

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 principaux contaminants atmosphériques (PCA). La CCE travaillera en collaboration avec chacun des pays, ainsi qu'avec les organismes étatiques, provinciaux et locaux, afin d'établir des rapports annuels sur les émissions de ces polluants de l'air très répandus. Actuellement, le Mexique recueille des données sur quatre PCA dans la partie II de son formulaire de déclaration; la déclaration des émissions de trois autres de ces polluants est encore facultative. Le Canada envisage d'inclure à l'avenir les principaux contaminants atmosphériques dans le système de l'INRP. Aux États-Unis, on recueille des données sur les PCA dans le cadre d'un programme autre que le TRI.

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 contaminants 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. 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@cceintl.org>.

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 (connus sous le nom de gaz à effet de serre) ne font l'objet d'aucune déclaration à l'INRP et au TRI; ils ne sont donc pas analysés dans le présent rapport. Certains gaz à effet de serre sont inclus dans le système de déclaration du Mexique.

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.

Perturbation du système endocrinien

Certaines substances peuvent nuire au bon fonctionnement du système endocrinien (l'ensemble des glandes qui sécrètent 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 et sur l'importance de certains de ces effets.

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 établissement, 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. Aux États-Unis et au Canada, 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 <www.cec.org>.

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

- ☉ Canada : <www.ec.gc.ca>
- ☉ Mexique : <www.ine.gob.mx>
- ☉ États-Unis : <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 2001; pourquoi les données du présent rapport portent-elles sur l'année de déclaration 1998?

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 1998 aux RRTP à l'été 1999, après quoi les pouvoirs publics ont examiné ces données. Les pouvoirs publics ont publié les données de 1998 au printemps 2000. 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 de meilleurs délais, la CCE s'efforce d'abrèger 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?

Les rapports présentent des analyses basées sur les 165 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 65 % des données déclarées à l'INRP et 60 % des données déclarées au TRI pour l'année 1998. 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 165 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 165 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 cancérogènes.

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 165 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 165 substances chimiques retenues 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.

Quarante-neuf des 165 substances appariées sont désignées comme étant des cancérogènes connus ou présumés par le Centre international de recherche sur le cancer ou par le *National Toxicological 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 cancérogènes.

Bon nombre des 165 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 l'environnement et sur la santé.

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 vulnérables. 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 :

- ⑥ *Agency for Toxic Substances and Disease Registry* (Agence des substances toxiques et des registres de maladies des États-Unis) : <www.atsdr.cdc.gov/toxfaq.html>
- ⑥ *Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement des États-Unis) : <www.epa.gov/chemfact/>
- ⑥ Base de données *Scorecard* (« Carte de pointage ») de l'organisme *Environmental Defense* (ED, Défense de l'environnement) : <www.scorecard.org>
- ⑥ *National Safety Council* (NSC, Conseil national américain sur la sécurité) : <www.nsc.org/xroads/chem.htm>
- ⑥ Centre international de recherche sur le cancer : <www.iarc.fr/>
- ⑥ Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail : <www.cchst.ca/reponsesst>
- ⑥ L'annexe D du volume du présent rapport sur les données, qui décrit les effets sur la santé des 25 substances chimiques de tête quant au volume total déclaré.
- ⑥ 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 d'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 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.

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. Pour l'année de déclaration 1998, les établissements mexicains ont transmis 2 677 formulaires COA, mais on a intégré à la base de données les renseignements contenus dans moins de la moitié de ces formulaires (1 192), pour l'une ou l'autre des raisons suivantes : certains établissements déclarants ne relevaient pas de la compétence fédérale, certains n'avaient pas de numéro de permis environnemental officiel, certains avaient transmis des renseignements erronés ou n'avaient communiqué aucune information. Moins de 50 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 du TRI américain et de l'INRP canadien. On s'efforce d'inclure des données relatives aux trois pays chaque fois qu'il est possible de le faire. C'est notamment le cas pour l'analyse des activités de prévention de la pollution résumée plus haut et présentée de façon plus détaillée dans le volume sur les données.

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 raisons est la suivante : les établissements ne transmettent ni à l'INRP ni au TRI leurs données sur la production.

La déclaration d'un rapport de 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, ou encore il n'est pas transmis tous les ans. 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 peut en avoir 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), en voie de mise sur pied, 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.

Pour obtenir des renseignements additionnels sur ces programmes, consulter les sources qui suivent :

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) :

<www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm>

Données de l'INRP sur Internet (en anglais) :

<www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_e.cfm>

Courriel : inrp@ec.gc.ca

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

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 : <www.epa.gov/tri>.

Accès direct aux données :

TRI Explorer : <www.epa.gov/triexplorer>

Base de données *Envirofacts* de l'EPA :

<www.epa.gov/enviro/html/tris/>

RTK-NET : <www.rtk.net> pour un accès par Internet, (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* : <www.scorecard.org>

Renseignements supplémentaires sur le RETC

Instituto Nacional de Ecología
Dirección de Gestión Ambiental
Av. Revolución 1425 – 9

Col. Tlacopac, San Ángel

01040 Mexico, D.F.

Téléphone : (525) 624-3470

Télécopieur : (525) 624-3584

Site Internet sur le RETC de l'INE (en espagnol) :

<www.ine.gob.mx/dggia/retc/index.html>

Documents sur le RETC (en anglais) :

<www.ine.gob.mx/dggia/retc/ingles/ingles.html>

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 la quantité de substances chimiques qu'ils ont rejetées dans l'air, dans l'eau, sur le sol ou par injection souterraine.

Certains établissements envoient 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 ceux-ci 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. 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.

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 transferts et 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 des 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.

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 del 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 de la page précédente pour obtenir des précisions sur ces éléments).

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

L'importance des RRTP s'accroît à l'échelle mondiale. Selon une enquête récemment effectuée par l'OCDE auprès de ses pays membres, 16 pays ont déjà mis sur pied un RRTP ou sont en train de le faire. On peut consulter cette enquête et d'autres rapports de l'OCDE concernant les RRTP sur le site Web de l'OCDE, à l'adresse <www.oecd.org/ehs>. Lors du récent Forum III du Forum intergouvernemental sur la sécurité chimique, tenu au Brésil en octobre 2000, on a organisé une séance spéciale sur les RRTP, ce qui témoigne à nouveau de l'intérêt croissant que suscitent ces registres dans des pays des quatre coins du monde. Pour en savoir plus sur ce forum, voir <www.who.int/ifcs/forum3/final.html>.

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

Tél. : (514) 350-4423

<ephipps@ccemtl.org>

Annexe : Substances appariées inscrites dans l'INRP et le TRI, 1998

Numéro CAS	Substance	Numéro CAS	Substance	Numéro CAS	Substance
50-00-0	c Formaldéhyde	79-00-5	1,1,2-Trichloroéthane	98-95-3	c Nitrobenzène
55-63-0	Nitroglycérine	79-01-6	c Trichloroéthylène	100-02-7	p-Nitrophénol
56-23-5	c Tétrachlorure de carbone	79-06-1	c Acrylamide	100-41-4	Éthylbenzène
62-53-3	Aniline	79-10-7	Acide acrylique	100-42-5	c Styrène
62-56-6	c Thio-urée	79-11-8	Acide chloroacétique	100-44-7	c Chlorure de benzyle
64-67-5	c Sulfate de diéthyle	79-21-0	Acide peracétique	101-14-4	c p,p'-Méthylènebis(2-chloroaniline)
67-56-1	Méthanol	79-34-5	1,1,2,2-Tétrachloroéthane	101-77-9	c p,p'-Méthylènedianiline
67-66-3	c Chloroforme	79-46-9	c 2-Nitropropane	106-42-3	p-Xylène
67-72-1	Hexachloroéthane	80-05-7	4,4'-Isopropylidenediphénol	106-44-5	p-Crésol
71-36-3	Butan-1-ol	80-05-7	p,p'-Isopropylidenediphénol	106-46-7	c p-Dichlorobenzène
71-43-2	c Benzène	80-15-9	Hydroperoxyde de cumène	106-50-3	p-Phénylènediamine
74-83-9	Bromométhane	80-62-6	Méthacrylate de méthyle	106-51-4	p-Quinone
74-85-1	Éthylène	81-88-9	I.C Rouge alimentaire 15	106-88-7	1,2-Époxybutane
74-87-3	Chlorométhane	84-74-2	Phtalate de dibutyle	106-89-8	c Épichlorohydrine
74-88-4	Iodométhane	85-44-9	Anhydride phtalique	106-99-0	c Buta-1,3-diène
74-90-8	Cyanure d'hydrogène	86-30-6	N-Nitrosodiphénylamine	107-05-1	Chlorure d'allyle
75-00-3	Chloroéthane	90-43-7	o-Phénylphénol	107-06-2	c 1,2-Dichloroéthane
75-01-4	c Chlorure de vinyle	90-94-8	c Cétone de Michler	107-13-1	c Acrylonitrile
75-05-8	Acétonitrile	91-08-7	c Toluène-2,6-diisocyanate	107-18-6	Alcool allylique
75-07-0	c Acétaldéhyde	91-20-3	Naphtalène	107-21-1	Éthylèneglycol
75-09-2	c Dichlorométhane	91-22-5	Quinoléine	108-05-4	c Acétate de vinyle
75-15-0	Disulfure de carbone	92-52-4	Biphényle	108-10-1	Méthylisobutylcétone
75-21-8	c Oxyde d'éthylène	94-36-0	Peroxyde de benzoyle	108-31-6	Anhydride maléique
75-35-4	Chlorure de vinylidène	94-59-7	c Safrôle	108-38-3	m-Xylène
75-44-5	Phosgène	95-47-6	o-Xylène	108-39-4	m-Crésol
75-56-9	c Oxyde de propylène	95-48-7	o-Crésol	108-88-3	Toluène
75-65-0	2-Méthylpropan-2-ol	95-50-1	o-Dichlorobenzène	108-90-7	Chlorobenzène
77-47-4	Hexachlorocyclopentadiène	95-63-6	1,2,4-Triméthylbenzène	108-95-2	Phénol
77-78-1	c Sulfate de diméthyle	95-80-7	c 2,4-Diaminotoluène	109-86-4	2-Méthoxyéthanol
78-84-2	Isobutyraldéhyde	96-09-3	c Oxyde de styrène	110-80-5	2-Éthoxyéthanol
78-87-5	1,2-Dichloropropane	96-33-3	Acrylate de méthyle	110-82-7	Cyclohexane
78-92-2	Butan-2-ol	96-45-7	c Imidazolidine-2-thione	110-86-1	Pyridine
78-93-3	Méthyléthylcétone	98-82-8	Cumène	111-42-2	Diéthanolamine
		98-88-4	Chlorure de benzoyle		

c = Cancérogène connu ou présumé.

Numéro CAS	Substance	Numéro CAS	Substance
115-07-1	Propylène	1332-21-4	c Amiante (forme friable)
117-81-7	c Phtalate de bis(2-éthylhexyle)	1344-28-1	Oxyde d'aluminium (formes fibreuses)
120-12-7	Anthracène	1634-04-4	Oxyde de tert-butyle et de méthyle
120-58-1	Isosafrole	2832-40-8	I.C Jaune de dispersion 3
120-80-9	Catéchol	3118-97-6	C.I. Solvent Orange 7
120-82-1	1,2,4-Trichlorobenzène	4680-78-8	I.C Vert acide 3
120-83-2	2,4-Dichlorophénol	7429-90-5	m Aluminium (fumée ou poussière)
121-14-2	c 2,4-Dinitrotoluène	7440-62-2	m Vanadium (fumée ou poussière)
121-69-7	N,N-Diméthylaniline	7550-45-0	Tétrachlorure de titane
123-31-9	Hydroquinone	7647-01-0	Acide chlorhydrique
123-38-6	Propionaldéhyde	7664-38-2	Acide phosphorique
123-72-8	Butyraldéhyde	7664-39-3	Fluorure d'hydrogène
123-91-1	c 1,4-Dioxane	7664-93-9	Acide sulfurique
127-18-4	c Tétrachloroéthylène	7697-37-2	Acide nitrique
131-11-3	Phtalate de diméthyle	7723-14-0	Phosphore (jaune ou blanc)
139-13-9	c Acide nitrilotriacétique	7782-50-5	Chlore
140-88-5	c Acrylate d'éthyle	10049-04-4	Dioxyde de chlore
141-32-2	Cyanamide calcique	25321-14-6	Dinitrotoluène (mélange d'isomères)
156-62-7	Calcium cyanamide	26471-62-5	c Toluènediisocyanate (mélange d'isomères)
302-01-2	c Hydrazine		m Antimoine (et ses composés)*
534-52-1	4,6-Dinitro-o-crésol		c,m Argent (et ses composés)
541-41-3	Chloroformiate d'éthyle		c,m Arsenic (et ses composés)
569-64-2	I.C Vert de base 4		m Cadmium (et ses composés)
584-84-9	c Toluène-2,4-diisocyanate		c,m Chrome (et ses composés)
606-20-2	c 2,6-Dinitrotoluène		m Cobalt (et ses composés)
842-07-9	I.C Jaune de solvant 14		Composés de nitrate ou ion nitrate**
989-38-8	I.C Rouge de base 1		c,m Cuivre (et ses composés)
1163-19-5	Oxyde de décabromodiphényle		Cyanure (et ses composés)
1313-27-5	Trioxyde de molybdène		m Manganèse (et ses composés)
1314-20-1	Dioxyde de thorium		m Mercure (et ses composés)
1319-77-3	Crésol (mélange d'isomères)		c,m Nickel (et ses composés)
1330-20-7	Xylène (mélange d'isomères)		m Plomb (et ses composés)
			m Sélénium (et ses composés)
			m Zinc (et ses composés)

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.