À L'HEURE DES COMPTES

Les rejets et les transferts de polluants en Amérique du Nord 1997

COMMISSION DE COOPÉRATION ENVIRONNEMENTALE
2000

Avertissement

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

La Commission de coopération environnementale (CCE) procède de la même façon. Le présent rapport se fonde sur les ensembles de données de l'INRP et du TRI en date d'avril 1999 et de décembre 1999, respectivement. La CCE est consciente du fait que des changements ont été apportés aux deux ensembles de données pour l'année visée, soit 1997, mais ces changements ne sont pas pris en compte ici. Ils le seront dans le prochain rapport, qui sera fondé sur les données de 1998 et qui comportera des comparaisons avec les données révisées des années précédentes.

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

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

Publié par la section des communications et de la sensibilisation du public du Secrétariat de la CCE.

Pour de plus amples renseignements sur le présent rapport ou sur d'autres publications de la CCE, s'adresser à :

COMMISSION DE COOPÉRATION ENVIRONNEMENTALE

393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200

Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9

Tel: (514) 350-4300 • Fax: (514) 350-4314

http://www.cec.org

ISBN 2-922305-46-5
(Édition espagnole : ISBN 2-922305-47-3;
édition anglaise : ISBN 2-922305-45-7)

© Commission de coopération environnementale, 2000

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2000
Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 2000

Disponible en español – Available in English

Papier :	50 % recyclé, dont 20 % de postconsommation, sans vernis ni chlore atomique
Encre :	À base d'huile végétale, sans chlore ni métaux lourds
Solution de mouillage :	Sans alcool isopropylique, moins de 1 % de matière volatile
Solvant :	À faible teneur en matière volatile
Conception graphique :	Station | Communications
Imprimé au Canada	

Chapitre À l'heure des comptes

Avant-propos v

Sigles et acronymes vii

Définitions ix

1 Vue d'ensemble des RRTP nord-américains 1

2 Guide d'utilisation des données des RRTP nord-américains 13

3 Rejets 35

4 Transferts 139

5 Rejets et transferts 261

6 Analyses spéciales 383

7 Secteur des métaux de première fusion 413

Annexe A : Comparison des substances chimiques inscrites à l'INRP, au TRI et au RETC, 1997 467

Annexe B : Liste des établissements mentionnés dans les tableaux 485

Annexe C : Effets sur la santé humaine et utilisations des 25 substances de tête 515

Annexe D : Formulaire R du TRI 525

Annexe E : Formulaire de déclaration à l'INRP 531

Annexe F : Certificat d'exploitation pour les établissements industriels relevant de la compétence fédérale (*Cédula de Operación Anual*) 543

Avant-propos

Les registres de rejets et de transferts de polluants (RRTP) fournissent des renseignements importants sur les émissions de polluants et sur la lutte contre la pollution, car ils permettent de suivre, année après année, les quantités de diverses substances chimiques rejetées dans des collectivités et transférées vers d'autres par les établissements industriels. Cette information aide les gouvernements, le secteur privé et les citoyens à établir des priorités, à échanger des opinions éclairées et à prendre les mesures nécessaires pour prévenir ou réduire les émissions et les rejets de polluants dangereux.

Les pays sont de plus en plus nombreux à reconnaître que les RRTP, au demeurant d'un principe relativement simple, peuvent stimuler une baisse de la pollution et une meilleure gestion de l'environnement. Les Nord-Américains ont la chance d'avoir accès à l'information recueillie par deux des RRTP les mieux établis du monde, en l'occurrence 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 Transferencias de Contaminantes* (RETC, Inventaire des émissions et des transferts de polluants) du Mexique commencera à livrer des données, les trois pays nord-américains seront en mesure de suivre les substances d'intérêt mutuel à l'échelle du continent nord-américain. Les données des RRTP recueillies en Amérique du Nord et considérées dans le présent rapport ne couvrent pas toutes les sources de polluants : il n'est pas tenu compte, en particulier, de l'agriculture, des transports, des petites et moyennes entreprises ni de services tels le nettoyage à sec et les stations-services. Néanmoins, ces données rendent comptent d'une grande partie de la situation et constituent une base solide pour décider des mesures à prendre.

Le présent ouvrage, qui est le quatrième rapport annuel publié par la Commission de coopération environnementale (CCE) dans la série *À l'heure des comptes*, contient quelques bonnes nouvelles. Par exemple, les rejets des substances chimiques incluses dans l'ensemble de données appariées ont diminué de 9 % au cours de la période 1995–1997. Cependant, des tendances moins positives sont également apparues. Ainsi, les volumes de substances expédiés hors site à des fins de gestion ou d'élimination des déchets ont augmenté de 27 % pendant la même période. Cela signifie que nous devons intensifier nos efforts, collectifs et indépendants, pour promouvoir la mise en œuvre de mesures préventives afin de réduire la pollution industrielle en Amérique du Nord. Une autre conclusion importante s'est dégagée de la présente étude : s'il est vrai qu'un petit nombre d'établissements continuent de se démarquer dans les RRTP (50 établissements, soit moins de 0,1 % de tous les établissements déclarants, ont été à l'origine de 25 % des rejets et transferts totaux enregistrés en 1997), l'imposant groupe d'établissements ayant déclaré des volumes inférieurs à 100 000 kg ne suit pas la tendance globale à la baisse. Ces établissements ont déclaré de « plus petits » volumes, mais ils ont enregistré des augmentations sensibles de leurs rejets et transferts de 1995 à 1997.

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 CCE d'améliorer constamment son rapport annuel. Ainsi, en réponse aux suggestions offertes, le présent ouvrage est organisé de façon quelque peu différente, avec des chapitres distincts consacrés respectivement aux rejets, aux transferts et à l'ensemble des rejets et transferts. Le rapport de cette année comporte également deux autres nouveautés, à savoir des renseignements sur les mesures de prévention de la pollution mises en œuvre par les établissements et un examen approfondi du secteur des métaux de première fusion.

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 la rédaction du présent rapport. Au cours de l'année qui vient de s'écouler, nous avons travaillé avec les membres suivants du personnel de ces organismes : Steve McCauley et François Lavallée (Canada), Luis Sánchez Cataño et Hilda Martínez Salgado (Mexique), Susan Hazen, John Harman et Maria Doa (États-Unis).

Nous tenons à remercier les consultants qui ont travaillé sans relâche à l'établissement du rapport, soit Catherine Miller, Sharon Martin, John Young et John Howay, Hampshire Research Associates (États-Unis), Sarah Rang et Nicola Crawhall, Environmental Economics International (Canada), ainsi que Raphael Ramos, Dames and Moore de México (Mexique).

Enfin, nous exprimons notre reconnaissance à Lisa Nichols et Erica Phipps, précédente et actuelle gestionnaires de programme, pour leur travail de supervision dans le cadre du programme de la CCE relatif au registre nord-américain de rejets et de transferts de polluants, ainsi qu'au personnel de notre section des publications, soit Jeffrey Stoub, Douglas Kirk, Raymonde Lanthier et Miguel López, pour le travail nécessaire à la réalisation du présent ouvrage.

Janine Ferretti
Directrice exécutive

Sigles et acronymes

ACO	Accord Canada–Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs
ALÉNA	Accord de libre-échange nord-américain
ARET	Accelélération de la réduction et de l'élimination des toxiques (Canada)
BPC	Biphényles polychlorés
CAAA	*Clean Air Act Amendments* (Loi sur l'air salubre et ses modifications, États-Unis)
CAS	*Chemical Abstract Service* (Service d'information sur les produits chimiques)
CCE	Commission de coopération environnementale
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
CMAP	*Classificación Mexicana de Actividades y Productos* (Classification mexicaine des activités et des produits)
COA	*Cédula de Operación Anual* [Certificat annuel d'exploitation, qui a remplacé le *Cédula de Operación para Establecimientos Industriales de Jurisdicción Federal* (Certificat d'exploitation pour les établissements industriels relevant de la compétence fédérale)]
CWA	*Clean Water Act* (Loi sur la qualité de l'eau, États-Unis)
EDF	*Environmental Defense Fund* (Fonds de défense de l'environnement)
EPA	*Environmental Protection Agency* (Agence de protection de l'environnement) des États-Unis
EPCRA	*Emergency Planning and Community Right-to-Know Act* (Loi sur la planification d'urgence et le droit à l'information des collectivités, États-Unis)
FBA/FBC	Facteur de bioaccumulation/bioconcentration
Gkg	Gigakilogrammes, ou un milliard de kilogrammes
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
INE	*Instituto Nacional de Ecología* (Institut national d'écologie)
INRP	Inventaire national des rejets de polluants (RRTP du Canada)
LCPE	*Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
LGEEPA	*Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (LGEEPA, Loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement, Mexique)
Mkg	Mégakilogrammes, ou un million de kilogrammes
NAAQS	*National Ambient Air Quality Standards* (Normes nationales de qualité de l'air ambiant, États-Unis)
NESHAPS	*National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants* (Normes nationales d'émission de polluants atmosphériques dangereux, États-Unis)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques

OSHA	*Occupational Safety and Health Administration* (Administration de la santé et de la sécurité au travail, États-Unis)
PGST	Politique fédérale de gestion des substances toxiques (Canada)
POS	Processus des options stratégiques (Canada)
POSA	Processus des options stratégiques pour l'acier (Canada)
RCRA	*Resource Conservation and Recovery Act* (Loi sur la conservation et la récupération des ressources, États-Unis)
RETC	*Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes* (Registre d'émissions et de transferts de contaminants) (RRTP du Mexique)
RRTP	Registre de rejets et de transferts de polluants
Semarnap	*Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca* (Secrétariat à l'Environnement, aux Ressources naturelles et aux Pêches, Mexique)
SIC	*Standard Industrial Classification* (Classification type des industries, États-Unis)
TRI	*Toxics Release Inventory* (Inventaire des rejets toxiques) (RRTP des États-Unis)

Activité (ou mesure) de réduction à la source
Type d'activités axées sur la réduction à la source : modifications apportées au matériel, aux techniques, aux procédés ou aux méthodes; reformulation ou une nouvelle conception de produits; substitution de matières premières; amélioration de la régie interne, de l'entretien, de la formation ou du contrôle des stocks.

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

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

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

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

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

Destruction
Procédés divers qui transforment en une autre substance toute substance chimique contenue dans des déchets. On parle aussi de « destruction » dans le cas des procédés physiques ou mécaniques qui permettent de réduire les effets néfastes des déchets sur l'environnement. Ce terme est utilisé dans l'INRP fondé sur les données de 1993 et il englobe les traitements chimique, physique et biologique de même que l'incinération. (Les rapports sommaires établis dans le cadre du TRI ont recours au terme « traitement » pour désigner ces activités.)

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

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

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

Prévention de la pollution
Voir « réduction à la source ».

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

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

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

Réduction à la source
Stratégie de réduction de la pollution qui consiste à prévenir la production de déchets au départ et à éviter ainsi d'avoir à évacuer, à traiter ou à recycler les déchets produits. Dans le chapitre 6 du présent rapport, le terme « réduction à la source » désigne les activités [voir « Activité (ou mesure) de réduction à la source »] qui sont entreprises pour réduire la production de déchets et qui sont déclarées tant à l'INRP qu'au TRI. Les établissements visés par l'INRP peuvent également déclarer des activités de réemploi, de recyclage ou de récupération comme catégorie de mesures de prévention de la pollution, une catégorie qui n'existe pas dans le TRI. Le terme « prévention de la pollution » désigne toutes les activités à déclarer, dont le réemploi, le recyclage et la récupération.

Rejet
Quantité d'une substance chimique contenue dans des déchets rejetés sur place dans l'air, dans les eaux de surface ou sur le sol, ou injectés sous terre.

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

Substances cancérogènes
Le Centre international de recherche sur le cancer (<http://www.iarc.fr>) et l'*US National Toxicological Program* (<http://ntp-server.niehs.nih.gov>) évaluent le pouvoir cancérogène des substances chimiques. Quarante-cinq substances faisant partie de l'ensemble des données appariées ont été désignées comme étant des substances cancérogènes connues ou présumées par l'un ou l'autre de ces deux organismes.

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

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

Transfert
Terme appliqué aux substances chimiques contenues dans des déchets et qui sont expédiées de l'établissement déclarant vers un autre établissement ou à un autre endroit, comme une installation de traitement des déchets dangereux, une usine municipale d'épuration ou une décharge, en vue du traitement ou de l'élimination de ces substances. Selon la définition du TRI, les transferts désignent également les substances chimiques expédiées hors site à des fins de recyclage ou de récupération d'énergie, mais la déclaration de tels transferts aux fins de l'INRP est facultative.

Utilisation à des fins de traitement
Utilisation d'une substance chimique au cours d'un procédé chimique ou physique, notamment comme réactif dans un mélange ou une formulation, ou comme composant d'un article.

Chapitre 1 : Vue d'ensemble des RRTP nord-américains

	Guide de la publication *À l'heure des comptes 1997*	**3**
1.1	**Introduction**	**3**
1.2	**Qu'est-ce qu'un RRTP?**	**4**
1.3	**Aperçu des RRTP actuels en Amérique du Nord**	**6**
1.3.1	Le TRI	6
1.3.2	L'INRP	8
1.3.3	Le RETC	9
1.4	**Sources de renseignements additionnels sur les RRTP**	**10**
Encadrés		
	L'appui accordé par la CCE aux RRTP nord-américains	5
	L'appui accordé à la création des RRTP à l'échelle mondiale	6
	Renseignements et accès public aux données de l'INRP (Canada)	11
	Renseignements supplémentaires sur le RETC (Mexique)	11
	Renseignements et accès public aux données du TRI (États-Unis)	11

Guide de la publication *À l'heure des comptes 1997*

- Le **chapitre 1** présente les registres de rejets et de transferts de polluants (RRTP) et le programme nord-américain de RRTP; il décrit les trois registres nationaux de l'Amérique du Nord ainsi que leur évolution récente et à venir. On y indique des personnes-ressources et des sites Web à consulter pour obtenir des précisions sur l'inventaire de chaque pays.
- Le **chapitre 2** donne des conseils sur la façon d'utiliser les données nord-américaines, explique comment on a compilé les données de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) du Canada et du *Toxics Release Inventory* (TRI, Inventaire des rejets toxiques) des États-Unis pour les besoins du présent rapport (on ne dispose d'aucunes données sur les établissements mexicains pour 1997) et fournit une mise en contexte pour faciliter la compréhension des données et de leurs limites.
- Les **chapitres 3** à **5** présentent les données appariées du Canada et des États-Unis pour 1997 et comparent les données appariées pour la période 1995–1997 :
  - Le **chapitre 3** présente des données sur les rejets de substances préoccupantes dans l'air, dans les eaux de surfaces, par injection souterraine et sur le sol.
  - Le **chapitre 4** renferme des données sur les transferts de substances préoccupantes présentes dans les déchets expédiés hors site à des fins de traitement ou d'élimination. Une fois parvenues au point de destination, certaines substances transférées sont directement mises en décharge; d'autres peuvent êtres traitées, les volumes restants étant ensuite rejetés ou éliminés. Aucune estimation des volumes rejetés après traitement n'est fournie.
  - Le **chapitre 5** présente des données sur les rejets et transferts totaux. Ces données indiquent les volumes de substances préoccupantes présentes dans les déchets que l'établissement déclarant produit et qui sont rejetés sur place ou gérés hors site.
- Au **chapitre 6**, on trouve des analyses spéciales sur les thèmes suivants : données sur les sociétés mères; aperçu des établissements qui déclarent les plus petits rejets et transferts; activités de prévention de la pollution.
- Le **chapitre 7** contient une analyse plus détaillée des rejets et transferts déclarés par le secteur des métaux de première fusion (affinage et fabrication du fer, de l'acier et des métaux non ferreux comme l'aluminium, le cuivre et le zinc).
- L'**annexe A** donne la liste des substances visées par les trois RRTP. L'**annexe B** renferme le nom de tous les établissements mentionnés dans les tableaux du rapport. L'**annexe C** décrit les effets possibles des substances sur la santé et les utilisations des substances qui ont fait l'objet d'importants rejets et/ou transferts. Les **annexes D**, **E** et **F** renferment respectivement les formulaires de déclaration au TRI, à l'INRP et au RETC pour 1997.

1.1 Introduction

Les Nord-Américains se préoccupent de l'effet des substances chimiques sur leur santé et sur l'environnement. Les registres de rejets et de transferts de polluants (RRTP) recensent les substances préoccupantes qui sont rejetées dans l'air, dans les eaux de surface ou sur le sol; ils sont un outil fondamental qui permet de déterminer les sources et les modes de gestion des polluants chimiques et d'en informer le public. Les établissements fournissent des données sur les rejets et transferts de ces substances; les renseignements obtenus sont versés dans une banque nationale de données mise à la disposition du public. Beaucoup d'entreprises, de pouvoirs publics et de collectivités se sont appuyés sur les données des RRTP pour agir afin de prévenir ou de réduire les rejets et transferts de substances chimiques.

Le présent rapport est le quatrième de la série annuelle *À l'heure des comptes* que publie la Commission de coopération environnementale (CCE). En compilant ces rapports, basés sur les données recueillies par les RRTP nationaux, la CCE vise les objectifs suivants :

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

Comme les années précédentes, les précieux commentaires et suggestions recueillis auprès d'une vaste gamme d'intervenants dans le cadre du processus annuel de consultation ont été mis à profit lors de l'élaboration du présent rapport.

Le présent chapitre donne une vue d'ensemble des RRTP et décrit l'évolution récente et à venir des trois inventaires nationaux. On trouvera à la fin du chapitre le nom de personnes-ressources et l'adresse de sites Web permettant d'obtenir des renseignements additionnels sur les RRTP du Canada, du Mexique et des États-Unis.

1.2 Qu'est-ce qu'un RRTP?

Un RRTP, de façon générale, fournit des données détaillées sur la nature, le lieu et le volume des rejets (sur place) et des transferts (hors site) de substances préoccupantes par les établissements industriels et autres. On y rassemble des données sur les quantités de substances soumises à déclaration que les établissements rejettent dans tous les milieux récepteurs : air, eaux de surface et sols. Les établissements déclarent aussi les quantités de ces substances qu'ils expédient sous forme de déchets dans d'autres établissements à des fins de traitement ou d'élimination. Les RRTP sont reconnus comme un outil qui joue un rôle important dans le respect du droit du public à l'information. Les pouvoirs publics compilent des rapports annuels à partir des données des RRTP et les mettent à la disposition du public; ce dernier a également accès aux bases de données.

Les RRTP sont un outil novateur qui peut servir à diverses fins. Ils permettent de suivre le devenir des substances préoccupantes et, ainsi, aident l'industrie, les pouvoirs publics et les citoyens à trouver des façons de prévenir la pollution, de réduire la production de déchets, de réduire les rejets et les transferts et d'assumer leurs responsabilités vis-à-vis de l'utilisation des substances chimiques. Par exemple, beaucoup d'entreprises utilisent ces données pour dresser un bilan public de leur performance environnementale et déceler des possibilités de réduction ou de prévention de la pollution. Les pouvoirs publics peuvent se servir des RRTP pour réviser le degré de priorité de leurs programmes. Ils peuvent concevoir de nouveaux programmes ou de nouvelles mesures coercitives pour atteindre des buts précis, par exemple réduire le volume de certaines substances ou cibler les rejets d'une région déterminée. Les collectivités locales et les citoyens ont recours aux données des RRTP pour mieux comprendre les sources et les modes de gestion des polluants et pour amorcer un dialogue avec les entreprises et les pouvoirs publics.

Il existe de nombreuses bases de données sur l'état de l'environnement, mais les RRTP ont en commum les caractéristiques suivantes :

- données présentées par substance;
- collecte de données par établissement;
- prise en considération de tous les milieux ambiants;
- déclarations périodiques obligatoires;
- mode de déclaration défini et structuré;
- traitement informatisé des données;
- secret commercial restreint;
- indication de ce qui est classé comme étant un secret commercial;
- information activement diffusée dans le public.

Les RRTP compilent des données sur chaque substance prise individuellement, et non pas sur le volume global de déchets contenant diverses substances, car c'est la seule façon de comparer convenablement l'information sur les divers types de rejets et de transferts. Les données propres à chaque substance peuvent être complétées par des renseignements additionnels qui concernent un seul type de milieu récepteur (p. ex., la demande biochimique en oxygène pour l'eau, les particules en suspension pour l'air, les résidus de solvants transférés à des fins de traitement).

La déclaration par établissement est essentielle pour savoir où les rejets sont produits, qui les produit et ce qui les produit. Les personnes ou groupes intéressés peuvent ainsi connaître les sources industrielles de rejet de substances préoccupantes dans leur région, et il est également possible de procéder à des analyses régionales et géographiques. Les renseignements par établissement peuvent être complétés par des données sur les sources diffuses de rejet.

Les préoccupations liées à la pollution peuvent concerner n'importe quel milieu récepteur. En outre, une fois rejetées dans un milieu, les substances peuvent passer dans une autre composante de l'environnement : les substances volatiles rejetées dans l'eau, par exemple, peuvent s'évaporer dans l'atmosphère. C'est pourquoi il importe de recueillir des renseignements sur tous les types de milieux.

L'appui accordé par la CCE aux RRTP nord-américains

La Commission de coopération environnementale (CCE), mandatée par l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement (ANACDE), encourage la coopération et la participation du public afin de favoriser la conservation, la protection et l'amélioration de l'environnement en Amérique du Nord pour le bien-être des générations actuelles et futures, dans le contexte des liens économiques, commerciaux et sociaux de plus en plus nombreux qui unissent le Canada, le Mexique et les États-Unis. La CCE reconnaît l'importance des RRTP tels que l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) du Canada, le *Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes* (RETC, Registre d'émissions et de transferts de contaminants) du Mexique et le *Toxics Release Inventory* (TRI, Inventaire des rejets toxiques) des États-Unis. De telles mesures contribuent à améliorer la qualité de l'environnement en Amérique du Nord.

Lors de la deuxième session ordinaire annuelle du Conseil de la CCE, tenue en 1995, les ministres de l'Environnement des trois pays nord-américains (qui forment le Conseil) ont émis un communiqué contenant la déclaration suivante :

> Au cours de l'année écoulée, les partenaires de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALÉNA) ont commencé à examiner leur besoin commun d'un inventaire des émissions de polluants. Nous avons donc décidé d'établir un inventaire des rejets de polluants en Amérique du Nord qui permettra, pour la première fois, de réunir les informations publiques dont chaque pays dispose sur les émissions et sur le transport à distance des polluants. Cet outil, qui sera essentiel pour améliorer la qualité de l'environnement, découlera de méthodes d'établissement de rapports harmonisées sur des questions d'intérêt commun qui suscitent des préoccupations sur le plan environnemental.

Le communiqué de la troisième session ordinaire annuelle du Conseil (août 1996) indiquait ce qui suit :

> Le Conseil a annoncé que le premier Inventaire annuel des rejets de polluants en Amérique du Nord (IRPAN) sera publié […] dans le cadre d'un effort visant à fournir au public des informations sur les sources de polluants et les risques associés à ces derniers. Cet inventaire réunira des informations publiques émanant des trois pays au sujet des émissions. À long terme, l'IRPAN aidera à améliorer la qualité de l'environnement en fournissant au grand public des informations lui permettant d'évaluer les sources de polluants en Amérique du Nord de même que les risques qui y sont associés. Il servira aussi de modèle pour la réalisation d'efforts similaires dans d'autres régions du globe, car l'Amérique du Nord représente la masse terrestre la plus étendue à jamais faire l'objet de méthodes compatibles de déclaration d'émissions de substances polluantes suscitant des préoccupations communes.

Au cours de la quatrième session ordinaire annuelle (juin 1997), les ministres ont adopté la résolution nº 97-04, intitulée « Promotion de la comparabilité des registres de rejets et de transferts de polluants ».

Par cette résolution, les trois gouvernements s'engagent à prendre des mesures pour adopter des RRTP plus comparables, à collaborer à la création d'un site Internet pour y présenter un sous-ensemble de données appariées des trois RRTP nord-américains ainsi qu'à collaborer avec la CCE à l'établissement du rapport annuel sur les RRTP nord-américains. Tout en reconnaissant qu'il est souhaitable que les RRTP soient davantage comparables, la résolution souligne que chaque pays a élaboré sa propre méthode de collecte et de traitement des données sur l'environnement aux fins de son RRTP.

Lors de la sixième session ordinaire annuelle (juin 1999), les ministres déclaraient dans leur communiqué :

> Le Conseil s'est à nouveau dit déterminé à ce que les Nord-Américains aient accès à de l'information fiable sur les rejets et les transferts, dans leur milieu de vie, de substances chimiques toxiques par des établissements déterminés. Le Conseil soutient la poursuite de la mise sur pied et du perfectionnement d'un système nord-américain de RRTP dans la perspective que tous les pays en cause déclarent obligatoirement de tels rejets.

Afin qu'on puisse évaluer la situation et les tendances en matière de rejets et de transferts, les déclarations doivent être produites périodiquement et couvrir un même laps de temps. En l'absence d'une période de déclaration établie (p. ex., un an), il n'est pas possible de comparer les données d'un établissement avec celles d'un autre ni avec les déclarations antérieures du même établissement.

La capacité de compiler, de trier, de classer et d'analyser les données des RRTP dépend de la structure de ces données. Une base de données clairement définie et bien structurée permet d'effectuer un éventail beaucoup plus vaste d'analyses.

De même, l'analyse rapide et facile d'un grand nombre de déclarations sur les rejets et transferts n'est possible que si les déclarations sont traitées par une base de données informatisée. Les renseignements peuvent être recueillis sur support papier, mais la conception et la structure des rapports sont normalisées, de sorte que la gestion et l'analyse par ordinateur puissent réduire les coûts ou les erreurs et produire des analyses chronologiques uniformisées.

La force d'un RRTP réside, en grande partie, dans le caractère public de son contenu et dans le nombre limité de données qui sont protégées par le secret commercial. La diffusion active des données, sous forme brute et récapitulative, auprès d'une vaste gamme d'utilisateurs est importante. Pour qu'un RRTP soit efficace, il importe de réduire au minimum les obstacles à la publication des renseignements propres à chaque établissement. De plus, les utilisateurs d'un RRTP doivent être au courant de la nature des données qui n'ont pas été divulguées (p. ex., si un établissement a camouflé la dénomination chimique d'une substance rejetée dans l'air en n'en donnant que la dénomination générique).

1.3 Aperçu des RRTP actuels en Amérique du Nord

Ce sont les États-Unis qui ont mis sur pied la première base de données nord-américaine, le TRI, dont la collecte de données initiale a porté sur l'année 1987. Au Canada, les établissements ont déclaré pour la première fois leurs rejets et leurs transferts à l'INRP pour l'année 1993. Le Mexique a réalisé avec succès, en 1996, une étude de cas expérimentale en vue de l'établissement d'un inventaire. Ce pays a commencé en 1998 à mettre sur pied un inventaire national, le RETC, dont la collecte de données initiale porte sur l'année de déclaration 1997.

Les inventaires canadien et américain ont en commun plusieurs caractéristiques fondamentales, puisqu'ils procèdent de la même intention essentielle, soit rendre publique l'information relative aux rejets et aux transferts de chaque établissement. Chaque inventaire possède néanmoins des particularités qui découlent de son évolution historique et des caractéristiques propres à l'industrie nationale. L'inventaire mexicain est en cours d'élaboration. Le **chapitre 2**, qui traite de l'utilisation et de l'interprétation des renseignements contenus dans le rapport *À l'heure des comptes 1997*, examine plus en détail les similitudes et les différences entre les trois programmes nationaux. Les formulaires que les établissements doivent remplir dans chaque pays figurent à l'**annexe D** (États-Unis), à l'**annexe E** (Canada) et à l'**annexe F** (Mexique).

L'appui accordé à la création des RRTP à l'échelle mondiale

De plus en plus, les RRTP suscitent de l'intérêt et bénéficient d'un appui à l'échelle mondiale. Voici certains événements clés survenus dans les sphères internationales :

Le chapitre 19 d'*Action* 21, plan adopté par quelque 150 chefs d'État et gouvernements lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement tenue en 1992 (le « Sommet de la Terre »), recommandait la création de registres des émissions de polluants et prônait le principe du droit à l'information.

Le Conseil de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), dans une recommandation adoptée en 1996, enjoignait les pays membres d'instituer des RRTP et de mettre à la disposition du public les données recueillies par ces registres. Il préconisait dans la même recommandation la comparabilité entre les RRTP des divers pays et l'échange de données des RRTP entre pays voisins.

En raison de l'intérêt croissant manifesté pour la création de RRTP nationaux non seulement dans les pays industrialisés, mais aussi dans les pays en voie d'industrialisation ou dont l'économie est en transition, le Forum intergouvernemental sur la sécurité chimique (FISC) tiendra une séance spéciale sur les RRTP lors du troisième Forum qui aura lieu à Salvador (Brésil) en octobre 2000.

1.3.1 Le TRI

L'année de déclaration 1997 est la onzième année d'existence du TRI. Cet inventaire a été créé en vertu de l'*Emergency Planning and Community Right-to-Know Act* (EPCRA, Loi sur la planification d'urgence et le droit à l'information des collectivités) de 1986, à la suite d'un rejet accidentel mortel de substances chimiques par un établissement relevant d'une société américaine à Bhopal, en Inde. À l'origine, le TRI portait sur plus de 300 substances et visait le secteur américain de la fabrication. Depuis, on a apporté à l'inventaire d'importantes transformations; on vise à faire en sorte que les citoyens aient accès à une information exhaustive sur les rejets, les transferts et les autres modes de gestion des déchets contenant des substances chimiques toxiques qui ont cours dans leur collectivité. Conformément à cet objectif, l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement des États-Unis) a pris des mesures pour améliorer l'information disponible grâce au TRI.

À partir de l'année de déclaration 1987, les établissements visés par le TRI ont été tenus de fournir des renseignements sur les rejets ainsi que sur les transferts

à des fins de traitement et d'élimination. Avec l'adoption, en 1990, de la *Pollution Prevention Act* (Loi sur la prévention de la pollution), l'information requise par le TRI s'est étendue aux transferts pour recyclage et récupération d'énergie et à la gestion sur place des substances toxiques contenues dans les déchets (traitement, recyclage et récupération d'énergie sur place), de même qu'à des données qualitatives sur les activités de prévention de la pollution menées par les établissements. Ces nouveaux renseignements ont été demandés à compter de 1991. On a aussi apporté des changements annuels à la liste de substances inscrites au TRI, à mesure que l'industrie et le public demandaient à l'EPA d'ajouter ou de retirer des substances. La plus importante modification de la liste du TRI a été l'ajout de 286 substances ou catégories de substances pour l'année de déclaration 1995.

Relativement peu de changements ont été apportés au TRI pour l'année de déclaration 1997. Le plus important a été le retrait de deux substances de la liste : le 2-bromo-2-nitropropane-1,3-diol et le 2,6-diméthylphénol. Ces deux substances ne sont pas inscrites à l'INRP. Les États-Unis ont également commencé à corriger une erreur de déclaration courante concernant les métaux et leurs composés. Souvent, les établissements déclaraient des transferts de ces substances vers les stations d'épuration publiques (SEP), c'est-à-dire les usines municipales d'épuration des eaux usées, ou vers d'autres installations de traitement. Puisque les métaux ne sont pas détruits par les procédés de traitement, l'EPA a ajouté deux nouvelles catégories de transferts : 1) solidification/stabilisation des métaux et composés métalliques; 2) traitement des métaux et composés métalliques dans les eaux usées. Comme dans le cas des transferts de métaux à l'égout, ces deux catégories appartiennent à la rubrique « transferts à des fins d'élimination », ces derniers étant décrits par l'EPA comme des rejets hors site.

On a aussi allongé la liste des secteurs d'activité visés. À l'origine, aux termes de l'article 313 de l'EPCRA — loi qui avait créé le TRI — seul le secteur de la fabrication était tenu de produire des rapports. La première modification à cette liste a consisté à y ajouter les établissements fédéraux en 1994. Par la suite, on a étendu l'application du TRI à sept nouveaux secteurs d'activité, tenus de fournir des renseignements à compter de l'année de déclaration 1998. Ce sont les suivants : mines de métaux, mines de houille, établissements de production d'électricité, terminaux de stockage de produits pétroliers en vrac, marchands de produits chimiques en gros, installations de gestion des déchets dangereux et établissements de récupération des solvants.

Parmi les changements en cours touchant le TRI, on compte une mise de l'accent sur les substances toxiques biocumulatives rémanentes (STBR). Le vice-président Gore, dans le discours qu'il a prononcé à l'occasion du Jour de la Terre en 1998, a enjoint l'EPA de prendre des mesures pour mieux informer le public sur ces substances. En réponse à cette intervention, l'EPA a publié le 29 octobre 1999 un règlement qui comprend trois nouvelles mesures concernant certaines STBR : l'ajout de sept substances et d'une catégorie de substances à la liste du TRI; l'adoption, pour ces nouvelles substances, d'un seuil de déclaration inférieur aux seuils actuels; l'abaissement du seuil de déclaration de certaines substances et catégories figurant déjà sur la liste du TRI.

Trois nouveaux seuils de déclaration distincts sont prévus. Pour les dioxines et les substances apparentées, le seuil serait de 0,1 g. Pour les substances rémanentes dont la demi-vie est supérieure à six mois et le facteur de bioaccumulation/bioconcentration (FBA/FBC) est supérieur à 5 000, le seuil serait de 10 lb (4,5 kg) par année. Pour les substances rémanentes dont la demi-vie est de deux à six mois et le FBA/FBC se situe entre 1 000 et 5 000, le seuil serait de 100 lb (45 kg) par année. (Un FBC de 5 000 indique que la concentration d'une substance dans un organisme, par exemple un poisson, est 5 000 fois plus élevée que sa concentration dans le milieu environnant, par exemple l'eau.) On peut consulter le règlement à cet égard sur Internet, à l'adresse <www.epa.gov/opptintr/tri>. Les nouvelles règles entreront en vigueur pour l'année de déclaration 2000.

Toujours au sujet des STBR, l'EPA a proposé d'abaisser à 10 lb (4,5 kg) le seuil de déclaration du plomb et de ses composés. (Voir la **section 2.1.4**, au **chapitre 2**, pour des renseignements sur les seuils de déclaration actuels.) Le plomb tétraéthyle serait aussi ajouté comme substance répertoriée dans le TRI aux seuils de déclaration plus bas. On peut consulter le projet de règlement à cet égard sur le site Internet, à l'adresse <www.epa.gov/opptintr/tri>.

L'EPA est en train d'examiner les exemptions concernant les « autres utilisations » des substances inscrites au TRI, notamment l'exemption relative aux véhicules automobiles. Ces modifications entraîneront des interprétations plus restrictives des exemptions dont les établissements peuvent se prévaloir. On vise à faire en sorte que l'information communiquée au public sur les rejets, les transferts et les autres modes de gestion des substances chimiques toxiques ne se limite pas aux quantités strictement minimales.

Parmi les autres changements à venir touchant le TRI, on compte l'ajout possible des aéroports au nombre des établissements tenus à déclaration. En 1997, l'EPA a reçu une requête d'associations de défense de l'environnement qui réclamaient cet ajout en affirmant que les aéroports satisfont aux critères de déclaration prévus à l'article 313 de l'EPCRA. On donnera suite à cette requête après l'examen des exemptions concernant les « autres utilisations », notamment l'exemption relative aux véhicules automobiles. Selon les exigences actuelles, cette dernière exemption limiterait la quantité de renseignements que le TRI pourrait recueillir sur les rejets, les transferts et les autres modes de gestion des substances inscrites dans le cas des aéroports. On s'attend à ce que des mesures soient prises dans ce domaine d'ici l'année de déclaration 2002.

Le TRI bénéficiera en outre d'un programme connexe d'essais sur les substances chimiques. En vue d'accroître l'accès du public à l'information sur ces substances, l'EPA travaille actuellement à élaborer, en collaboration avec l'industrie et les associations de défense de l'environnement, un programme de collecte de renseignements toxicologiques plus complets sur les substances produites en grande quantité (SPGC), c'est-à-dire les substances chimiques produites ou importées en quantité d'au moins 1 million de livres (454 t) par année.

Ce programme d'application volontaire fait appel à six méthodes d'essai admises à l'échelle internationale, qui permettent ensemble de cerner les principaux aspects de la toxicité d'une substance. Aux États-Unis, où l'on dénombre près de

3 000 SPGC, 203 de ces substances sont inscrites au TRI. Même si la série complète de méthodes d'essai s'applique seulement à 7 % de toutes les SPGC, elle s'applique à 55 % des substances de cette catégorie qui figurent sur la liste du TRI. On trouvera sur Internet plus de renseignements au sujet du programme, à l'adresse <www.epa.gov/chemrtk/volchall.htm>.

1.3.2 L'INRP

Les données de 1997 sont la cinquième série de données déclarées à l'INRP. Cet inventaire a été mis au point avec l'aide d'un comité consultatif multilatéral qui regroupait des représentants de l'industrie, des associations de défense de l'environnement, des syndicats ainsi que des ministères provinciaux et fédéraux. Les premiers critères de déclaration ont été énoncés en détail dans un avis publié le 27 mars 1993 dans la *Gazette du Canada* par le ministre de l'Environnement, en application du paragraphe 16(1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE). Les établissements doivent fournir à l'INRP des renseignements concernant les rejets et les transferts à des fins de traitement et d'élimination. La déclaration des transferts pour recyclage et récupération d'énergie est facultative. Des consultations continues avec les intervenants ont donné lieu à des modifications des critères depuis la première année de déclaration, soit 1993.

Un important changement a été apporté à compter de l'année de déclaration 1995 : la masse de tout sous-produit doit être incluse dans le calcul du seuil de déclaration, peu importe la concentration de substances inscrites présente dans ce sous-produit. Auparavant, les sous-produits dont la concentration de substances répertoriées était inférieure à 1 % n'entraient pas dans ce calcul. Beaucoup d'établissements ont constaté que la nouvelle règle avait fait augmenter les quantités déclarées en 1995 et par la suite. En outre, depuis l'année de déclaration 1996, les établissements doivent préciser la quantité de substances rejetées dans chaque plan d'eau récepteur, ainsi que la quantité de substances transférées vers chaque établissement destinataire. Auparavant, ils devaient déclarer le volume total de substances rejetées dans les eaux de surface ou transférées à des fins de traitement ou d'élimination, mais ces données n'étaient pas ventilées selon le plan d'eau ou l'établissement.

À la suite de consultations publiques menées en 1996, Environnement Canada a apporté trois changements notables aux critères de déclaration pour 1997 : l'augmentation du nombre de catégories de déclaration facultative des transferts pour recyclage, réemploi et récupération; la présentation obligatoire de données qualitatives sur les activités de prévention de la pollution; la déclaration volontaire d'un coefficient de production ou d'un indice d'activité.

Ces changements ont donné lieu à de nouveaux critères de déclaration, basés sur les codes internationaux de désignation des déchets de l'OCDE, pour les transferts de substances contenues dans les déchets à des fins de recyclage, de réemploi et de récupération. Pour l'année de déclaration 1997, la section sur les transferts à des fins de recyclage était facultative; elle devient obligatoire à compter de l'année de déclaration 1998. Le guide à l'intention des déclarants pour 1997 contenait des définitions du recyclage, du réemploi (réutilisation) et de la récupération, ainsi que des instructions relatives aux critères de déclaration. Environnement Canada exige à présent des renseignements plus précis qu'auparavant. Les établissements doivent maintenant indiquer le volume réel des transferts pour recyclage, la nature des activités de recyclage, de même que le nom et l'adresse des établissements destinataires.

À présent, Environnement Canada exige aussi que les activités de prévention de la pollution soient déclarées. Les établissements qui ont pris des mesures pour prévenir la production de polluants ou de déchets doivent décrire ces mesures. Le problème de la quantification de la réduction des déchets attribuable aux activités de prévention a été soulevé lors des consultations publiques. Toutefois, aucune exigence n'a encore été imposée dans ce domaine.

À compter de l'année de déclaration 1997, on demande aussi aux établissements d'indiquer volontairement un coefficient de production ou un indice d'activité pour chaque substance. Cet indice peut aider à expliquer les fluctuations annuelles des rejets et des transferts.

Aucune nouvelle substance n'a été ajoutée à la liste de l'INRP en 1997. En 1998, Environnement Canada a créé un groupe de travail multipartite chargé de formuler des recommandations sur les substances qui pourraient être ajoutées à la liste ou en être retranchées, sur l'instauration d'un processus permanent d'ajout et de retrait de substances et sur la modification des seuils de déclaration. À la suite des recommandations du groupe, Environnement Canada ajoute 73 nouvelles substances à la liste de 1999. L'acétone est retiré de cette dernière liste, par suite d'un examen des preuves scientifiques qu'a mené Environnement Canada. Ces modifications portent le total de substances sujettes à déclaration en 1999 à 246 substances préoccupantes et à 20 substances désignées toxiques aux termes de la LCPE.

Environnement Canada a examiné les recommandations du Groupe de travail sur la modification des seuils de déclaration des substances toxiques, rémanentes et biocumulatives. Il a apporté les modifications suivantes pour l'année de déclaration 2000 :

- quatre substances ont été ajoutées et conservent les seuils de déclaration actuels;
- le seuil de déclaration pour le mercure a été abaissé à 5 kg par année et l'exigence quant à la concentration de 1 % a été supprimée;
- dix-sept hydrocarbures aromatiques polycycliques ont été ajoutés, avec une valeur seuil de rejet de 50 kg;
- les sources connues sont tenues à déclaration pour un groupe de dioxines et de furanes;
- les sources connues sont tenues à déclaration pour l'hexachlorobenzène;
- le seuil établi à dix employés a été supprimé dans le cas de divers incinérateurs et établissements de préservation du bois.

En 1999, la LCPE a été modifiée. Elle contient à présent des dispositions qui consacrent la déclaration obligatoire de renseignements à l'INRP et la publication annuelle d'un rapport sommaire. On peut consulter les rapports sur les recommandations du Groupe de travail et la réponse d'Environnement Canada à

ces recommandations sur le site Internet d'Environnement Canada, à l'adresse <www.ec.gc.ca/pdb/inrp>.

1.3.3 Le RETC

Au Mexique, les établissements industriels qui relèvent de la compétence fédérale déclarent leurs émissions et transferts annuels de polluants dans le *Cédula de Operación Anual* (COA, Certificat d'exploitation annuel). L'*Instituto Nacional de Ecología* (INE, Institut national d'écologie) est l'organisme environnemental fédéral chargé de la collecte, de la gestion et de l'analyse des données du COA. Le premier cycle de déclaration correspondait à l'année 1997.

Les établissements qui relèvent du fédéral appartiennent à onze secteurs d'activité : pétrole; produits chimiques et pétrochimiques; peintures et encres; métallurgie (y compris l'industrie sidérurgique); fabrication de véhicules automobiles; cellulose et papier; ciment et chaux; amiante; verre; production d'électricité; gestion des déchets dangereux. Aucun seuil de déclaration n'est fixé en fonction du volume de substances utilisées, mais la compétence fédérale s'étend uniquement aux établissements dont les procédés comprennent un traitement thermique ou des opérations de fonderie.

Selon la loi actuelle, seules les parties I et II du COA, portant respectivement sur les renseignements généraux concernant l'établissement et les rejets de polluants atmosphériques courants, doivent être remplies conformément à l'accord publié dans le *Diario Oficial de la Federación* (DOF, Journal officiel de la Fédération) le 9 avril 1998. Dans la section sur la pollution atmosphérique (partie II), les établissements doivent déclarer les rejets de sept polluants : oxydes de soufre, oxydes d'azote, particules, hydrocarbures attribuables à la combustion, monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et composés organiques volatils. Les émissions de ces substances, que l'on appelle « polluants atmosphériques courants » ou « principaux polluants atmosphériques », sont généralement imputables à la combustion. Elles sont liées à des problèmes environnementaux comme la pollution atmosphérique urbaine, y compris la visibilité et les effets du smog sur la santé, le changement climatique et l'acidification.

La partie III du COA, « Consommation d'eau et rejet d'eaux usées », est facultative. Les données se rapportent au volume d'eaux usées et à la concentration de métaux lourds plutôt qu'à la quantité précise de substances préoccupantes présente dans les eaux usées. La partie IV, « Production, traitement et transfert de déchets dangereux », est également facultative; cependant, lorsque l'établissement la remplit, il est dispensé de soumettre à l'INE les manifestes de déchets dangereux correspondants pour la période visée par le COA. Les données se rapportent au volume de déchets dangereux qui contiennent des substances dangereuses, mais n'indiquent pas en détail la quantité de substances présente dans ces déchets.

Enfin, la partie V, « Volume annuel des rejets et des transferts », reste facultative jusqu'à ce que la liste de substances visées soit publiée sous forme de *Norma Oficial Mexicana* (NOM, Norme officielle mexicaine). C'est cette partie du formulaire qui serait comparable à celui de l'INRP et du TRI et qui servirait de base au RETC. Les établissements y indiquent, pour chaque substance et chaque milieu récepteur, la quantité rejetée et la quantité transférée à des fins de traitement et d'élimination.

Le premier cycle de déclaration du COA s'est déroulé en 1998; les données recueillies portaient sur l'année 1997. Le premier *Informe Nacional de Emisiones y Transferencias de Contaminantes* (Rapport national sur les rejets et les transferts de polluants), qui décrit le processus et les objectifs du RETC, a été publié en décembre 1999. Il fait le point sur le degré de mise en œuvre des outils de politique dont le Mexique dispose actuellement pour réduire et prévenir la pollution, de même que sur les problèmes auxquels le pays se heurte en matière de renforcement des politiques environnementales. Il donne un aperçu du nombre de déclarations reçues dans le cadre du nouveau système des COA et décrit les enjeux législatifs et administratifs continus qui sous-tendent l'objectif de la mise au point d'un système intégré de réglementation des activités de réduction et de prévention de la pollution.

Pour l'année de déclaration 1997, les établissements ont soumis un total de 1 893 formulaires. Environ 60 % d'entre eux (1 129 documents) ont été considérés comme des COA complets (les parties I et II ayant été remplies); 20 % des établissements avaient transmis leurs données en utilisant d'anciens formulaires devenus périmés et les 20 % restants avaient omis de présenter certains des renseignements requis. Seules 5 % des déclarations reçues contenaient des renseignements dans la partie V, qui servirait de base pour le RETC. Même dans le cas des formulaires où la partie V avait été remplie, on a cependant constaté que les renseignements fournis étaient souvent inexacts. L'INE a souligné que ces problèmes étaient essentiellement attribuables aux facteurs suivants : le COA est un nouveau formulaire où l'on applique des critères différents de ceux qui étaient en vigueur auparavant; on n'a pas donné une formation suffisante sur la façon de remplir le COA; enfin, quelques-unes des questions prêtaient à confusion.

Le premier *Informe Nacional* ne présente pas les données recueillies à l'aide des COA; il contient cependant des tableaux récapitulatifs fournissant des renseignements dans les domaines suivants : données de surveillance des polluants atmosphériques courants; volume quotidien moyen des rejets d'eaux usées (municipales et non municipales); volume de production de déchets dangereux par les établissements industriels; estimations des gaz à effet de serre attribuables à la consommation de combustibles, aux procédés industriels, à l'agriculture et à d'autres sources. Les tableaux récapitulatifs présentent des données relatives à diverses périodes récentes, recueillies dans le cadre de différents programmes gouvernementaux, et ventilées selon l'État mexicain et le secteur d'activité.

Le dernier jour d'avril 1999 était la date limite de production par les établissements industriels du deuxième COA, portant sur l'année 1998. On a apporté des changements minimes au formulaire pour ce deuxième cycle de déclaration à la suite de l'examen des données de l'année précédente. On demande des renseignements plus détaillés dans les parties I et II, concernant notamment les estimations annuelles des émissions de polluants atmosphériques courants, les hydrocarbures totaux et les émissions de dioxyde de carbone, ainsi que dans la partie III, où l'on doit notamment déclarer les métaux lourds contenus dans les

rejets d'eaux usées. Les autres parties du formulaire sont essentiellement demeurées identiques. On peut consulter le COA sur Internet, à l'adresse <www.ine.gob.mx/dggia/retc/coa/formato.html>. (Voir aussi la traduction libre de ce formulaire à l'**annexe F**.)

Afin d'accroître et d'améliorer les déclarations, l'INE a publié des guides à l'intention des établissements de divers secteurs d'activité. Ces guides aident un établissement à déterminer ses sources de pollution, à préciser les substances qu'il utilise, traite ou produit et à estimer les émissions correspondantes. On peut consulter les guides s'adressant à 15 secteurs d'activité sur Internet, à l'adresse <www.ine.gob.mx/dggia/retc/coa/guias.html>.

En outre, l'INE et le *Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca* (Semarnap, Secrétariat à l'Environnement, aux Ressources naturelles et aux Pêches), en collaboration avec des groupes industriels, établissements universitaires et associations professionnelles du Mexique, organisent et offrent à l'échelle nationale des cours de formation sur la façon de remplir le COA. On peut trouver les cours donnés en 1998 et 1999 sur Internet, à l'adresse <www.ine.gob.mx/dggia/retc/coa/cursoper.html>. Un programme d'ordinateur interactif aidant les déclarants à remplir le formulaire est en voie d'élaboration; on devrait pouvoir le télécharger à partir du site Internet de l'INE.

En vue de supprimer les actuels obstacles juridiques à la mise en œuvre complète du RETC, on envisage diverses démarches juridiques et réglementaires possibles. La *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente* (LGEEPA, Loi générale sur l'équilibre écologique et la protection de l'environnement) souligne la nécessité de mettre au point des méthodes et outils de réglementation des activités de réduction et de prévention de la pollution, et de les regrouper en un cadre administratif simplifié. La LGEEPA confère expressément au Semarnap le pouvoir de créer un système intégré d'information sur l'environnement à partir des divers permis que les établissements doivent obtenir. Le *Programa del Medio Ambiente* (Programme environnemental) visant la période 1995–2000 prévoit aussi la mise en place d'un système intégré, à titre d'outil de gestion et de documentation, où l'on compilera des données sur les rejets de polluants atmosphériques, les rejets d'eaux usées, la production et la gestion des déchets dangereux et les activités très dangereuses.

Il n'existe au Mexique aucune réglementation particulière concernant la déclaration des matières dangereuses, mais on examine actuellement les pouvoirs qui pourraient permettre d'agir en ce sens. Le Semarnap envisage de publier un règlement visant la réduction et la prévention de la pollution de l'air, de l'eau et des terres par les industries qui relèvent de la compétence fédérale. Un règlement de ce genre pourrait être édicté sans adoption préalable par le Congrès et pourrait rendre obligatoire la déclaration d'une série de substances chimiques. Le Semarnap étudie aussi la possibilité de publier un *Acuerdo Administrativo* (accord administratif) en vertu de la LGEEPA pour la gestion du RETC. Il ne serait pas non plus nécessaire de faire adopter cet accord par le Congrès pour prescrire la déclaration obligatoire des rejets et transferts des substances visées.

1.4 Sources de renseignements additionnels sur les RRTP

On peut se procurer sans frais les données et les rapports sommaires des RRTP. Les encadrés qui suivent indiquent les numéros de téléphone des personnes-ressources et les adresses des sites Internet où l'on peut obtenir des renseignements sur les RRTP de chaque pays.

Renseignements et accès public aux données de l'INRP (Canada)

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

Administration centrale : (819) 953-1656 (819) 994-3266 (télécopieur)

Site Internet d'Environnement Canada : <www.ec.gc.ca >
Données de l'INRP sur Internet (en français) : <www.ec.gc.ca/pdb/inrp>
Données de l'INRP sur Internet (en anglais) : <www.ec.gc.ca/pdb/npri>

Courriel : inrp@ec.gc.ca

Renseignements supplémentaires sur le RETC (Mexique)

Instituto Nacional de Ecología
Dirección de Gestión Ambiental
Av. Revolución 1425 – 9
Col. Tlacopac, San Angel
01040 Mexico, D.F.
Téléphone : (525) 624–3750
Télécopieur : (525) 624–3584

Luis Sánchez Cataño: lsanchez@ine.gob.mx

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>

Site Internet du Semarnap : <www.semarnap.gob.mx>

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

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

Site Internet de l'EPA : <www.epa.gov>
Information et données choisies du TRI sur Internet :
<www.epa.gov/opptintr/tri>

Accès direct aux données
Base de données *Envirofacts* de l'EPA :
<www.epa.gov/enviro/html/tris/tris_overview.html>
RTK-NET : <www.rtk.net> pour un accès par Internet
(202) 234-8570 pour un accès direct gratuit aux données du TRI
(202) 234-8494 pour des renseignements
Système informatique *Toxnet* (Réseau de données toxicologiques) de la *National Library of Medicine* (Bibliothèque nationale de médecine) :
toxnet@tox.nlm.nih.gov
<sis.nlm.nih.gov/sis1/> pour la page d'accueil de *Toxnet*
<www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/trifs.html>
pour des renseignements, y compris sur le TRI
Page d'accueil de *Scorecard* (« Carte de pointage ») de l'*Environmental Defense Fund* (Fonds de défense de l'environnement) :
<www.scorecard.org/>

Chapitre 2 : Guide d'utilisation des données des RRTP nord-américains

A Substances/secteurs appariés

T Totalité des substances/secteurs

2.1	**Interprétation des données des RRTP**	**15**
2.1.1	Établissements/entreprises	15
2.1.2	Classification type des industries	15
2.1.3	Substances	20
2.1.4	Seuils de déclaration	20
2.1.5	Formulaires de déclaration	21
2.1.6	Quantités déclarées	21
2.1.7	Confidentialité/secret commercial	21
2.1.8	Rejets et transferts	21
2.2	**Création de l'ensemble de données appariées du rapport *À l'heure des comptes 1997***	**22**
2.2.1	Effets de l'appariement des rejets et des transferts	23
2.2.2	Effets de l'appariement des substances et des secteurs	23
2.2.3	Effets de la révision des données des années antérieures	24
2.3	**Les données des RRTP à l'œuvre**	**24**
2.3.1	Diffusion de l'information	24
2.3.2	Les données des RRTP utilisées seules	26
2.3.3	Les données des RRTP comme base de dialogue	27
2.3.4	Reconnaître les limites	27
2.4	**Mise en contexte des données des RRTP**	**28**
2.4.1	Substances préoccupantes	28
2.4.2	Mode d'utilisation des substances et procédés industriels	28
2.4.3	Toxicité et effets sur la santé humaine	29
2.4.4	Données géographiques	30
2.4.5	Autres sources de rejets dans l'environnement	30

A Substances/secteurs appariés

T Totalité des substances/secteurs

Encadrés

Rejets et transferts 17

Au-delà des données des RRTP : l'évaluation des risques et de l'exposition 30

Estimation des sources de polluants non visées par les RRTP en Amérique du Nord 32

Figures

Figure 2–1 Rejets (sur place) et transferts (hors site) 16

Figure 2–2 Pourcentage des rejets et transferts totaux inclus/exclus lors de l'appariement des substances et des secteurs d'activité, INRP et TRI 26

Tableaux

Tableau 2–1 Comparaison des critères de déclaration aux RRTP nord-américains 18

Tableau 2–2 Sommaire des données des RRTP nord-américains : rejets et transferts, INRP et TRI 24

Tableau 2–3 Création de l'ensemble de données appariées pour le présent rapport : effets de l'appariement des substances et des secteurs d'activité, INRP et TRI 25

Tableau 2–4 Comparaison des données publiées dans le rapport *À l'heure des comptes 1996* et des données révisées par la suite, INRP et TRI 27

La CCE veut aider les citoyens à interpréter et à utiliser les données des RRTP nord-américains. Ces données servent très bien à de multiples usages, mais peuvent ne pas répondre parfaitement à un objectif d'utilisation particulier. Pour les appliquer correctement, l'usager doit comprendre ce qu'elles représentent, les limites imposées à leur utilisation et comment elles peuvent se comparer aux données d'autres RRTP ou d'autres sources. Le rapport *À l'heure des comptes* tente d'ajouter de la valeur aux inventaires nationaux en analysant la nature et le volume des rejets et transferts de substances préoccupantes à l'échelle de l'Amérique du Nord.

Le présent chapitre donne des conseils sur la façon d'utiliser les données nord-américaines et, plus particulièrement, les données canadiennes et américaines pour l'année 1997. Le rapport *À l'heure des comptes 1997* fait la synthèse des données déclarées aux RRTP pour 1997 par les établissements industriels; il s'agit des données les plus récentes disponibles lors de la rédaction du rapport. Les établissements devaient produire leurs déclarations à l'été 1998. L'EPA a publié les données du TRI dans un rapport daté d'avril 1999; Environnement Canada a publié celles de l'INRP en décembre 1999. On ne dispose pas de données correspondantes en provenance du Mexique pour 1997.

2.1 Interprétation des données des RRTP

En termes simples, les établissements déclarent aux RRTP les quantités de substances répertoriées qu'ils rejettent directement sur place et qu'ils expédient à d'autres établissements à des fins de réemploi/recyclage/récupération, de traitement ou d'élimination (**figure 2–1**). Les détails de cette règle de base varient cependant d'un RRTP à l'autre. Pour pouvoir utiliser efficacement les données de plusieurs RRTP, il faut donc comprendre les différences et les similitudes entre ces inventaires. Le **tableau 2–1** résume les principaux éléments d'information recueillis par les RRTP et les critères imposés dans les trois pays.

2.1.1 Établissements/entreprises

Chaque RRTP s'applique à des catégories précises d'activités commerciales. Au Canada, l'INRP vise toutes les activités commerciales, avec les quelques rares exceptions suivantes : la distribution, le stockage et la vente au détail des combustibles et carburants; l'agriculture, l'exploitation minière et le forage de puits de pétrole ou de gaz, si les établissements ne transforment pas et n'utilisent pas autrement les substances inscrites; les établissements de recherche et de formation; les établissements de réparation des véhicules de transport. Aux États-Unis, les établissements manufacturiers doivent produire des déclarations au TRI depuis son entrée en vigueur; les établissements fédéraux ont été ajoutés en 1994. À compter de l'année de déclaration 1998, plusieurs industries additionnelles associées au secteur de la fabrication seront tenues de présenter des rapports. Le Mexique requiert des déclarations des établissements qui relèvent de la compétence fédérale. Les secteurs visés sont les suivants : pétrole, produits chimiques et pétrochimiques, peintures et encres, métallurgie, automobile, cellulose et papier, ciment et chaux, amiante, verre, production d'électricité et gestion des déchets dangereux. Dans ces secteurs, la compétence fédérale s'étend uniquement aux établissements qui appliquent des procédés de traitement thermique ou effectuent des opérations de fonderie.

Il est à noter que ce ne sont pas les *entreprises*, mais bien les *établissements* qui présentent des rapports aux RRTP. Certaines entreprises peuvent centraliser les modalités de déclaration pour toutes leurs installations, mais elles doivent néanmoins soumettre une déclaration pour chaque établissement. Dans l'INRP et le TRI, l'établissement doit indiquer sa société mère. Il est possible d'utiliser ces renseignements pour analyser les déclarations à l'échelle d'une grande entreprise, mais il faut alors soigneusement veiller à recenser toutes les variantes du nom de la société en question (p. ex., GM, General Motors, Division Delco de General Motors, etc.).

2.1.2 Classification type des industries

Les établissements sont classés selon l'activité économique exercée. Il est ainsi possible de déterminer s'ils doivent produire une déclaration et de faire des comparaisons entre les secteurs d'activité. Les trois pays exigent que les établissements se plient à un système de classification des industries, mais ce système varie d'un pays à l'autre. Les États-Unis et le Canada utilisent chacun une « classification type des industries » qui leur permet de désigner respectivement les secteurs d'activité par un « code SIC » et un « code CTI ». Pour le COA, au Mexique, on utilise la *Clasificación Mexicana de Actividades y Productos* (code CMAP, Classification mexicaine des activités et des produits).

À des fins de comparaison, heureusement, le Canada fournit aux établissements un tableau de correspondances entre les codes CTI (Canada) et les codes SIC (États-Unis), et exige de chaque établissement qu'il indique à la fois le code CTI et le code SIC applicables à la plus grande partie de son activité. Cela est essentiel pour permettre de comparer les données de l'INRP et du TRI, car il n'existe aucune correspondance directe entre les codes des deux classifications.

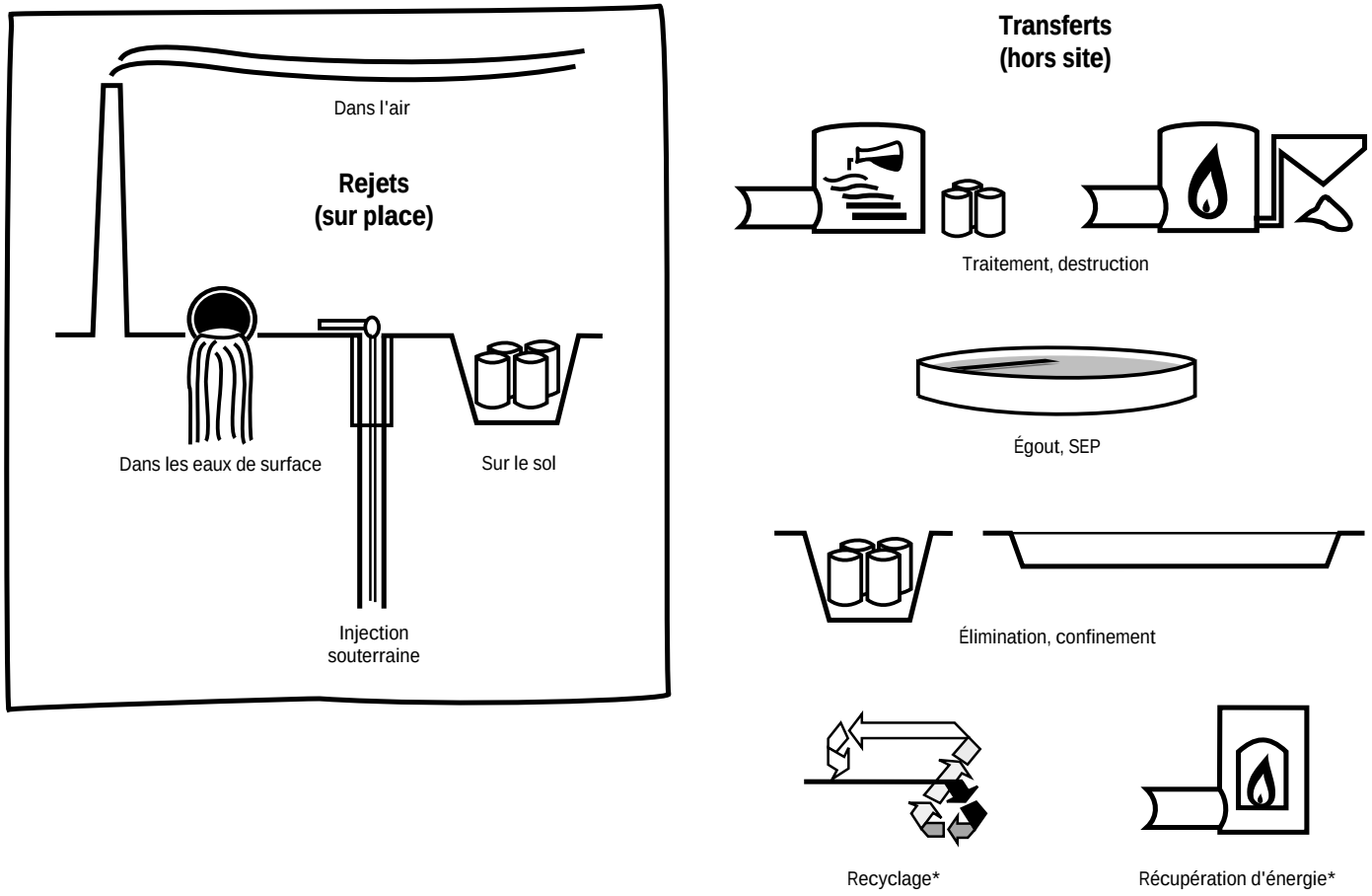
Les États-Unis, le Canada et le Mexique travaillent ensemble à mettre au point un Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) qui, s'il était utilisé, permettrait à l'avenir des comparaisons plus poussées. Pour l'année de déclaration 1998, les établissements visés par l'INRP commenceront à indiquer le code SCIAN en plus des codes canadien et américain. On prévoit que le TRI utilisera le SCIAN à un moment quelconque après l'année de déclaration 2000. Au Mexique, le RETC utilisera le SCIAN à compter de l'année de déclaration 2000. On peut obtenir des renseignements concernant le SCIAN sur le site de Statistique Canada, à l'adresse <www.statcan.ca/francais/Subjects/Standard/index_f.htm>. L'administration fédérale américaine fournit des renseignements sur le SCIAN à l'adresse <www.ntis.gov/yellowbk/1nty205.htm >. Enfin, on peut obtenir des renseignements concernant le SCIAN au Mexique, en espagnol, sur le site Web de l'*Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática* (INEGI) : <www.inegi.gob.mx/economia/espanol/feconomia.html>. (Version anglaise : <www.inegi.gob.mx/economia/ingles/fieconomia.html>.)

[*suite du texte p. 20*]

Figure 2- 1

1997

Rejets (sur place) et transferts (hors site)



* La déclaration des rejets à des fins de recyclage et de récupération d'énergie est obligatoire dans le TRI.
La déclaration des transferts à des fins de recyclage et de récupération d'énergie est obligatoire dans le TRI, mais facultative dans l'INRP.

Rejets et transferts

(Voir aussi la **figure 2–1** sur la page précédente.)

Rejets

On entend par *rejet* l'introduction d'un polluant dans l'environnement sur le lieu même où est situé l'établissement déclarant. On distingue les catégories de rejets suivantes : rejets dans l'air, rejets dans les eaux de surface, rejets sur le sol et rejets par injection souterraine (ou injection en puits profond) dans les limites de l'établissement déclarant.

Les **rejets dans l'air** comprennent les émissions provenant d'une cheminée, d'un évent, d'une conduite ou d'un tuyau. Ces rejets sont souvent appelés « rejets ponctuels ». Ils peuvent également prendre d'autres formes : émissions fugitives dues à des fuites, pertes par évaporation provenant d'une installation de confinement en surface ou d'un déversement, rejets provenant des systèmes de ventilation des immeubles.

Les **rejets dans les eaux de surface** comprennent les rejets directs dans les cours d'eau, les lacs, les océans et toute autre masse d'eau. Ces rejets proviennent de sources confinées telles que les conduites ou les fossés qui recueillent les effluents industriels. Ils comprennent également les eaux de ruissellement provenant du terrain de l'établissement, y compris les eaux de ruissellement pluviales.

L'**injection souterraine** consiste à injecter des liquides dans une couche géologique connue, généralement à une grande profondeur.

Les **rejets sur le sol** comprennent le dépôt de déchets dans des décharges où ils sont brûlés, l'épandage, qui consiste à répandre sur le sol ou à incorporer dans le sol des déchets appelés à se dégrader, ainsi que l'évacuation vers des installations de confinement découvertes qui permettent l'évaporation ou la décantation des matières.

Les rejets et les modes d'élimination afférents sont assujettis à des règlements municipaux, étatiques/provinciaux ou fédéraux dans chacun des pays.

Transferts

On entend par *transfert* l'expédition sous forme de déchets, par un établissement, de polluants sujets à déclaration. Les déchets peuvent être expédiés en vue d'un traitement préalable à l'élimination finale (cela comprend les déchets évacués vers une station municipale d'épuration des eaux usées) ou transportés directement vers un établissement qui effectue l'élimination définitive. Seule la quantité de substance sujette à déclaration qui est présente dans les déchets est déclarée au RRTP. La quantité de substance expédiée vers chaque établissement ainsi que le nom et l'adresse de chaque établissement destinataire sont indiqués dans les déclarations.

Les **transferts à des fins de traitement** concernent des modes de traitement variés, qui comprennent les traitements physiques comme la séparation ou le confinement; les traitements chimiques comme la stabilisation ou la neutralisation; les traitements biologiques comme l'oxydation biologique; l'incinération.

Les **transferts vers une station municipale d'épuration des eaux usées ou vers une station d'épuration publique (SEP)** concernent l'évacuation des eaux usées par des conduites ou par des égouts vers une installation appartenant à une municipalité ou à toute autre collectivité publique. Le traitement ou l'élimination des polluants présents dans les eaux usées varie selon la nature de ces polluants et selon les procédés utilisés à la station d'épuration.

Les transferts donnant lieu à un traitement par l'établissement destinataire ne résultent pas nécessairement en un rejet dans l'environnement, car les polluants peuvent être dégradés par voie chimique ou par voie physique. Les rapports des RRTP ne précisent pas la proportion de polluant, s'il y a lieu, qui est rejeté dans l'environnement en bout de ligne.

Les **transferts à des fins d'élimination** englobent certains des modes d'élimination utilisés sur place par les établissements, soit la mise en décharge, l'épandage, le confinement dans une installation de surface et l'injection souterraine.

Les polluants peuvent également être transférés à des installations qui les recyclent en vue de leur réemploi ou qui s'en servent comme combustible (récupération d'énergie). La déclaration de ces transferts est obligatoire dans le cas du TRI; en ce qui a trait à l'INRP, elle sera volontaire jusqu'à l'année de déclaration 1998, où elle deviendra obligatoire.

Les transferts de polluants sous forme de déchets sont déclarés séparément des rejets, car l'élimination finale s'effectue en un lieu géographique autre que celui de l'établissement déclarant, et les déchets deviennent la responsabilité de l'établissement destinataire. On exige la déclaration de ces transferts afin d'obtenir de l'information plus complète sur la production de déchets des établissements et sur le devenir des polluants.

Tableau 2- 1

A 1997

Comparaison des critères de déclaration aux RRTP nord-américains

Principaux éléments d'information	*US Toxics Release Inventory* (TRI), États-Unis	Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Canada	*Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes* (RETC), Mexique
Identification			
Types d'établissements produisant des déclarations	Établissements de fabrication; établissements fédéraux (secteurs additionnels à compter de 1998).	Tout établissement qui fabrique ou utilise une substance chimique répertoriée, sauf les établissements de recherche, de réparation et de vente au détail. Font aussi exception ceux servant à l'agriculture, à l'exploitation minière et au forage de puits, sauf si les substances en cause sont traitées ou utilisées d'une autre manière.	Tout établissement relevant de la compétence fédérale.
Classification des secteurs d'activité	Tous les codes SIC applicables aux activités de l'établissement.	Un code principal par établissement, le code CTI (canadien) et le code SIC (américain) étant indiqués.	Un code CMAP par établissement.
Liste des substances chimiques	Substances chimiques utilisées dans le secteur de la fabrication (606) substances, dont 28 catégories).	Substances chimiques utilisées ou fabriquées (176 substances, dont 16 catégories).	Obligatoire pour les six polluants atmosphériques assujettis à des critères, pour lesquels l'établissement détient un permis de rejets dans l'air.
Seuils de déclaration			
Nombre d'employés	10 ou plus	10 ou plus	Aucun seuil.
Activité ou utilisation des substances chimiques	Fabrication ou traitement de plus de 25 000 lb (11 338 kg) ou utilisation de plus de 10 000 lb (4 535 kg).	Fabrication, traitement ou utilisation de 10 000 kg ou plus.	Aucun seuil. Toutefois, seules les substances pour lesquelles les établissements détiennent déjà un permis de rejets dans l'air doivent être déclarées.
Concentration des substances chimiques dans les mélanges	Concentrations égales ou supérieures à 1% (0,1% pour les substances cancérogènes) prises en compte dans le calcul du seuil de déclaration.	Concentrations égales ou supérieures à 1%, plus masse totale des sous-produits prises en compte dans le calcul du seuil de déclaration.	Aucun seuil.
Type de données déclarées			
Unités de mesure	Quantités déclarées en livres; selon les estimations.	Quantités déclarées en tonnes; selon les estimations.	Unité de mesure laissée au choix de l'établissement. Conversion en tonnes par les responsables du RETC.
Déclarations relatives aux petites quantités	Quantités pouvant être déclarées à l'aide de codes correspondant à des plages d'émission si les rejets et transferts sont inférieurs à 1 000 lb (454 kg); aucune déclaration requise si la quantité de déchets connexes à la production est inférieure à 500 lb (227 kg) ou si la quantité de substance fabriquée, traitée ou utilisée est inférieure à 1 million de livres (454 tonnes).	Rejets inférieurs à 1 000 kg déclarés en tant que rejets totaux seulement. Rejets inférieurs à 1 000 kg déclarés pour chaque milieu à l'aide de codes correspondant à des plages d'émission.	Aucune exigence particulière.
Rejets			
Dans l'air	Émissions fugitives et ponctuelles déclarées séparément; fuites et déversements inclus.	Émissions fugitives et ponctuelles, émissions attribuables au stockage ou à la manutention, déversements et autres déclarés séparément.	Rejets dans l'air résultant des procédés de production déclarés par point de rejet, séparément de ceux résultant des procédés non liés à la production. Déversements non inclus. Seules les substances visées par un permis de rejets dans l'air doivent être déclarées.
Dans les eaux de surface	Quantités rejetées dans chaque masse d'eau, y inclus les déversements et fuites. Déclaration du pourcentage attribuable aux eaux de ruissellement.	Volumes des rejets, des déversements et des fuites déclarés séparément. (Depuis 1996, déclaration de la quantité rejetée dans chaque milieu récepteur.)	Non obligatoire.

Tableau 2- 1 (suite)

A 1997

Comparaison des critères de déclarations aux RRTP nord-américains

Principaux éléments d'information	*US Toxics Release Inventory* (TRI), États-Unis	Inventaire national des rejets de polluants (INRP), Canada	*Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes* (RETC), Mexique
Rejets (suite)			
Sur le sol	Quantités évacuées dans des décharges de déchets dangereux ou d'autres décharges, utilisées pour la biorégénération ou le traitement du sol ou confinées dans des installations de surface déclarées séparément. Fuites et déversements inclus. (Depuis 1996, deux catégories de décharges : déchets dangereux et autres déchets.)	Quantités mises en décharge, utilisées pour la biorégénération ou le traitement du sol, déversements, fuites et autres rejets déclarés séparément.	Non obligatoire.
Injection souterraine	Quantité injectée dans des puits de classe 1 et d'autres puits, sur place. Déversements inclus. (Depuis 1996, déclaration distincte pour les puits de classe 1 et tous les autres puits.)	Quantité injectée dans les puits sur place. Déversements inclus.	Les injections souterraines sont une pratique inexistante au Mexique.
Déversements accidentels	Inclus dans les rejets et transferts; dans d'autres sections du formulaire, déclaration du volume global.	Déclarés séparément pour chaque milieu (air, eau et sur le sol). Inclus dans les quantités injectées et transférées.	Non obligatoire.
Transferts			
Transferts à l'égout	Quantité totale. Nom et adresse de chaque usine municipale de traitement des eaux usées.	Quantité totale pour chaque usine d'épuration, plus nom et adresse de chaque usine municipale d'épuration des eaux usées. (Depuis 1996, quantité déclarée séparément pour chaque usine.)	Non obligatoire.
Autres transferts	Quantité déclarée en regard de la méthode de traitement ou d'élimination utilisée et pour chaque lieu de transfert, avec nom et adresse de chacun.	Quantité déclarée en regard de chaque méthode de traitement ou d'élimination; nom et adresse de chaque lieu de transfert. (Depuis 1996, quantité précisée pour chaque lieu de transfert.)	Non obligatoire.
Substances chimiques dans les déchets			
Gestion par traitement, élimination	Quantité gérée sur place et hors site, selon le type de gestion.	Transferts seulement.	Non obligatoire.
Recyclage, réemploi, récupération	Quantité gérée sur place et hors site, selon le type de gestion.	Non obligatoire (mais le sera à compter de 1998).	Non obligatoire.
Autres éléments d'information			
Type de traitement des déchets sur place	Type de traitement pour chaque méthode utilisée par type de flux de déchets (aucune mention de volume).	Non déclaré.	Non obligatoire.
Projections	Sur deux ans, les quantités gérées sur place et hors site étant précisées.	Sur trois ans, avec possibilité d'ajouter deux autres années, pour les rejets et transferts totaux.	Non obligatoire.
Réduction à la source, prévention de la pollution	Type d'activité de réduction à la source (21 catégories).	Type d'activité de prévention de la pollution (8 catégories).	Non obligatoire.

2.1.3 Substances

Chaque RRTP porte sur une liste détaillée de substances polluantes. Certaines d'entre elles, comme le toluène et le 1,1,1-trichloroéthane, sont considérées individuellement; d'autres sont regroupées en catégories, par exemple les composés aromatiques polycycliques ou le zinc et ses composés. Généralement, les RRTP se concentrent sur les substances toxiques, bien que la définition de la toxicité varie d'un pays à l'autre. Les RRTP déjà en vigueur ou en voie d'élaboration partout dans le monde adoptent diverses démarches quant à la liste de substances à déclaration obligatoire. Certains inventaires, comme celui du Mexique, englobent des substances qui influent sur la qualité de l'air en contribuant à la formation du smog, même si elles ne sont pas nécessairement considérées comme toxiques.

Les substances chimiques ont souvent plusieurs noms (synonymes). « Bromure de méthyle » et « bromométhane », par exemple, sont deux appellations qui désignent la même substance (un destructeur d'ozone dont la production et l'utilisation ont été limitées par le Protocole de Montréal). Les RRTP utilisent des systèmes de désignation mis au point par divers organismes spécialisés pour indiquer précisément les substances soumises à déclaration. L'INRP et le TRI emploient les numéros de registre du *Chemical Abstracts Service* (CAS, Service d'information sur les produits chimiques), lequel relève de l'*American Chemical Society* (Société américaine de chimie). Le numéro CAS du bromométhane, par exemple, est 74-83-9. Ces numéros CAS sont indiqués dans les tableaux du présent rapport où les données sont ventilées selon la substance.

Au 9 juin 1999, le CAS avait dressé la liste de plus de 16 millions de substances et déterminé que plus de 210 000 d'entre elles étaient réglementées ou visées par des inventaires de substances chimiques aux quatre coins du monde (<www.cas.org/cgi-bin/regreport.pl>). Dans cet immense champ d'analyse, l'INRP porte sur plus de 170 substances et le TRI, sur environ 600. (Le dénombrement des substances inscrites varie, car certains observateurs incluent plusieurs substances dans une même catégorie alors que d'autres ne le font pas.) Au Mexique, le COA (partie II) exige la déclaration de sept polluants : oxydes de soufre, oxydes d'azote, particules, hydrocarbures attribuables à la combustion, monoxyde de carbone, dioxyde de carbone et composés organiques volatils. Aucun d'entre eux ne figure comme tel sur la liste de l'INRP ou du TRI parce que les polluants du COA sont des catégories de substances et non pas des substances considérées individuellement, et parce l'INRP et le TRI recueillent des données sur les émissions imputables à des sources plus diversifiées, notamment les rejets dans l'air engendrés par des sources autres que la combustion, de même que sur les rejets en milieu aquatique et terrestre. Par conséquent, les données de la partie obligatoire du COA ne sont pas comparables à celles de l'INRP ou du TRI.

Comme nous le verrons en **2.2**, il y avait 165 substances communes à l'INRP et au TRI en 1997. Pour une comparaison détaillée des listes de substances inscrites dans les trois pays, voir l'**annexe A**.

2.1.4 Seuils de déclaration

Un autre critère fondamental permet de déterminer qui doit fournir quelles données à un RRTP : le seuil de déclaration. Dans les RRTP, on fixe des paramètres concernant la quantité minimale à partir de laquelle il faut déclarer une substance utilisée pour certaines activités; la première responsabilité de l'établissement consiste à vérifier s'il atteint ce seuil de déclaration. Généralement, le seuil de déclaration d'une substance inscrite est établi en fonction des activités suivantes : fabrication, utilisation dans un procédé (p. ex., comme réactif ou catalyseur) ou autres utilisations (p. ex., nettoyage de l'équipement industriel). Pour l'INRP, si 10 t (22 050 lb) ou plus d'une substance sont fabriquées, traitées ou utilisées à d'autres fins, il faut en déclarer les rejets et les transferts. Pour le TRI, les seuils sont les suivants : plus de 25 000 lb (11,34 t) si la substance est fabriquée ou traitée et 10 000 lb (4,54 t) si elle est utilisée à d'autres fins.

Pour 1995 et les années de déclaration ultérieures, le Canada, à l'instar des États-Unis, exige que la masse totale de sous-produits, indépendamment de la concentration, soit incluse dans le calcul du seuil de déclaration; cela a permis d'éliminer l'une des différences entre les deux systèmes. C'est pourquoi l'année 1995 est utilisée comme année de référence dans le présent rapport pour analyser les changements au fil des ans.

L'autre grande différence entre les seuils de déclaration du TRI et de l'INRP concerne la quantité d'une substance chimique présente dans un mélange. Les deux pays prescrivent la déclaration de toute quantité égale ou supérieure à 1 % de la masse. Cependant, les États-Unis imposent un seuil de déclaration supplémentaire, moins élevé, pour les substances cancérogènes; il faut déclarer à partir d'un seuil de 0,1 % les substances classées cancérogènes selon la norme de l'*Occupational Safety and Health Administration* (OSHA, Administration de la sécurité et de la santé au travail) des États-Unis.

Le résultat net de ces différences entre les seuils de déclaration est qu'en général, les établissements américains atteignent ces seuils à un niveau d'activité ou d'utilisation des substances légèrement inférieur à celui des établissements canadiens. Le RETC mexicain ne comporte aucun seuil de déclaration relatif à la quantité de substances ou au nombre d'employés. Cependant, seuls les établissements qui relèvent de la compétence fédérale, c'est-à-dire ceux qui appliquent des procédés de traitement thermique ou effectuent des opérations de fonderie, sont tenus de produire des déclarations et l'on ne s'attend pas à ce que les petits établissements entrent dans cette catégorie.

Les États-Unis ont aussi institué un autre mode de calcul du seuil pour les établissements qui utilisent une quantité relativement faible de substances soumises à déclaration. Si un établissement ne fabrique pas, ne traite pas et n'utilise pas d'une autre façon plus d'un million de livres (454 t) d'une substance répertoriée et si la quantité totale sujette à déclaration pour cet établissement — la quantité de substance soumise à des activités de recyclage, de récupération d'énergie et de traitement, sur place et hors site, plus les rejets liés à la production et les transferts pour élimination — ne dépasse pas 500 lb (227 kg), l'établissement soumet un formulaire abrégé d'attestation dans lequel il indique la substance, mais ne donne aucun renseignement quant à la quantité.

2.1.5 Formulaires de déclaration

Les établissements soumettent un formulaire pour chaque substance soumise à déclaration. Un établissement qui déclare dix substances doit donc produire dix formulaires (en version électronique au Canada et en version électronique ou sur support papier aux États-Unis). Ces formulaires propres à chaque substance représentent la source fondamentale des données compilées dans des rapports comme les sommaires annuels de l'INRP et du TRI et les publications annuelles de la série *À l'heure des comptes*.

Cet élément est important pour comprendre certaines analyses des données des RRTP, particulièrement les données américaines ventilées par secteur. Les établissements visés par le TRI indiquent, en utilisant jusqu'à six codes SIC, le type d'activité commerciale ou le secteur lié à la fabrication ou à l'utilisation de chaque substance. Un établissement peut utiliser les mêmes codes SIC sur tous ses formulaires TRI, ou encore utiliser des codes différents pour décrire ses activités liées à diverses substances. Par exemple, un établissement pétrochimique peut classer une substance dans la catégorie « raffinage du pétrole » et une autre substance dans la catégorie « fabrication de produits chimiques ». Dans ce cas, le premier formulaire sera analysé dans le groupe du raffinage du pétrole et l'autre, dans le groupe de la fabrication de produits chimiques. Toutefois, l'établissement lui-même — avec la somme de ses déclarations — ne peut être considéré ni comme une raffinerie de pétrole ni comme une usine de fabrication de produits chimiques pour les besoins des analyses des données du TRI ventilées selon le secteur. Dans les analyses du présent rapport, les établissements de ce genre sont regroupés dans la catégorie « codes SIC multiples ».

2.1.6 Quantités déclarées

Les quantités déclarées à l'INRP et au TRI sont des estimations. Celles-ci peuvent avoir été établies à partir d'activités de surveillance, de calculs techniques, de coefficients d'émission (permettant de déterminer la quantité d'une substance généralement attribuable à un procédé industriel ou à l'utilisation d'un certain type de matériel) ou d'autres techniques d'évaluation. Même si ces valeurs sont des estimations, l'INRP et le TRI exigent des établissements qu'ils déclarent les rejets et transferts à la tonne ou à la livre près, respectivement. (Pour la gestion des déchets liés à la production, dans une partie distincte du formulaire du TRI, l'établissement peut déclarer des valeurs arrondies aux deux principales unités – p. ex., 2 100 000 lb au lieu de 2 145 678 lb.)

Pour les rejets d'une substance inférieurs à une tonne, l'INRP permet aux établissements de déclarer uniquement le volume total rejeté et non pas les quantités déversées dans chaque milieu récepteur. Ainsi, dans les tableaux récapitulatifs du présent rapport, les rejets totaux sont supérieurs à la somme des rejets par catégorie. À l'opposé, dans le TRI, les établissements doivent déclarer les quantités de substances rejetées dans chaque milieu. Pour les transferts, l'INRP et le TRI exigent tous deux des données ventilées par type.

2.1.7 Confidentialité/secret commercial

Les bases de données canadienne et américaine visent à renseigner le public sur les substances chimiques présentes dans l'environnement; ainsi, en général, elles limitent les types de renseignements que les établissements peuvent refuser de dévoiler en invoquant le secret commercial. Aux États-Unis, le secret commercial ne s'applique qu'à l'identité d'une substance : tous les renseignements sur le volume des rejets et transferts de cette substance sont incorporés dans la base de données. Le droit au secret commercial est peu invoqué : seuls 11 des 71 670 formulaires soumis au TRI pour 1997 prétendaient à ce droit. Ces 11 formulaires portaient sur 14 000 lb (6 350 kg) de substances rejetées et 3 605 lb (1 635 kg) de substances transférées. Au Canada, toute information déclarée, y compris l'identité de l'établissement, peut être protégée par le droit à la confidentialité si elle répond aux critères de la *Loi sur l'accès à l'information* (loi fédérale). Selon le rapport sommaire de l'INRP, 6 établissements et 30 des 7 375 formulaires ont bénéficié du droit à la confidentialité pour 1997. Cela représentait 61 t de rejets et 3 352 t de transferts. Le Mexique étudie actuellement les critères à appliquer concernant le secret commercial.

2.1.8 Rejets et transferts

Les RRTP recueillent des données sur deux types fondamentaux de rejets et de transferts : ceux qui sont engendrés par les activités commerciales normales — ils offrent les meilleures perspectives en matière de prévention de la pollution — et ceux qui sont imputables à des accidents, à l'assainissement de lieux contaminés ou à d'autres incidents ponctuels. La présente section donne une description générale des divers types de rejets et de transferts. (Voir aussi la **figure 2–1**, p. 14.) Les bases de données de l'INRP et du TRI contiennent beaucoup plus de détails que ceux présentés dans ces descriptions ou dans les tableaux récapitulatifs du rapport *À l'heure des comptes*.

Les instructions de déclaration de l'INRP et du TRI fournissent des renseignements détaillés sur les rejets et les transferts qui doivent être déclarés et, dans les deux systèmes, un encadrement supplémentaire est offert à certains secteurs d'activité au moyen de guides ou de séances de formation. On peut consulter les instructions de déclaration pour 1998 sur les sites Web de l'INRP et du TRI : <www.ec.gc.ca/pdb/inrp/1998/index.html> et <www.epa.gov/opptintr/tri/report.htm>.

Rejets

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

- **Rejets dans l'air** – Les rejets dans l'air (ou émissions atmosphériques) qui s'effectuent par des dispositifs de sortie comme les cheminées (« cheminées industrielles ») ou les évents sont appelés « émissions de cheminée » ou « émissions de sources ponctuelles ». Les rejets dans l'air attribuables à des fuites sont appelés « émissions fugitives » ou « émissions de sources

diffuses». En général, les établissements utilisent des dispositifs ou des techniques antipollution pour limiter les émissions de cheminée des substances inscrites. Certains ont constaté que les déclarations aux RRTP les aident à détecter des sources d'émission inattendues, par exemple des canalisations non étanches, auxquelles ils peuvent ensuite remédier.

- **Rejets dans les eaux de surface** – Les rejets dans les plans d'eau comme les rivières et les lacs s'effectuent généralement par des conduites d'évacuation. (D'ordinaire, on traite d'abord les eaux usées pour éliminer les polluants ou en réduire la concentration au minimum.) L'eau de pluie peut aussi lessiver des polluants dans les déchets stockés sur place et les entraîner vers les eaux de surface. Ces rejets attribuables au ruissellement pluvial doivent aussi être comptabilisés; les rejets dans les eaux de surface déclarés aux RRTP augmentent habituellement les années où les précipitations (particulièrement, les précipitations d'orage) sont supérieures à la moyenne.
- **Injection souterraine** – Les établissements peuvent injecter dans des puits profonds des déchets qui contiennent des substances inscrites. Cette pratique est plus courante dans certaines régions des États-Unis qu'au Canada; elle est réglementée et les puits profonds qui reçoivent des déchets toxiques sont conçus pour empêcher les polluants de pénétrer dans les eaux souterraines. Cette forme d'injection souterraine n'est pas pratiquée au Mexique.
- **Rejets sur le sol** – Les rejets sur le sol à l'établissement même consistent à enfouir les déchets chimiques dans des décharges, à les incorporer au sol (épandage), à les stocker dans des aires de confinement découvertes, à les accumuler en tas ou à les éliminer selon d'autres méthodes.

Transferts

Les établissements déclarent les quantités de substances inscrites qu'ils ont expédiées à d'autres établissements afin qu'elles y soient traitées selon diverses méthodes de gestion des déchets. Les données déclarées aux RRTP correspondent aux quantités de substances présentes dans les déchets et non au volume total des déchets. L'INRP et le TRI recueillent des données sur les transferts à des fins de traitement et d'élimination depuis leur entrée en vigueur respective (1993 pour l'INRP et 1987 pour le TRI). En 1991, le TRI a commencé à exiger des établissements qu'ils fournissent des renseignements sur les transferts pour recyclage et récupération d'énergie. La déclaration de ces transferts est facultative dans l'INRP, mais deviendra obligatoire à compter de 1998 (voir le **chapitre 1**).

- **Traitement** – Les déchets chimiques peuvent être soumis à des traitements physiques, chimiques ou biologiques. La neutralisation et l'incinération en sont des exemples. Le traitement a pour but de modifier ou de détruire la substance. Le procédé adopté doit convenir pour la substance en question – il est impossible, par exemple, d'incinérer un produit chimique incombustible. Les procédés de traitement sont rarement efficaces à 100 %; il est probable qu'ils occasionneront certains rejets dans l'environnement.
- **Épuration des eaux usées** – Les établissements peuvent acheminer leurs déchets chimiques vers des installations de traitement des eaux usées – appelées usines municipales d'épuration (UME) au Canada et stations d'épuration publiques (SEP) aux États-Unis. Ici encore, l'efficacité dépend de la substance en cause et des procédés d'épuration utilisés. Les substances chimiques volatiles sont susceptibles de s'évaporer (rejets dans l'air). Généralement, dans les procédés de traitement secondaire, on fait appel à des microorganismes (avec aération ou oxygénation) pour biodégrader les composés organiques.
- **Élimination** – Les déchets transférés pour élimination peuvent être rejetés sur le sol ou injectés dans des puits profonds. À l'instar des rejets sur le sol et de l'injection souterraine sur place, ces transferts sont des rejets directs dans le milieu, même s'ils se produisent ailleurs qu'à l'établissement d'origine.
- **Transferts de métaux** – Les métaux transférés à des fins de traitement, notamment dans les eaux usées, peuvent être retirés des déchets et éliminés dans des décharges ou selon d'autres méthodes, mais ils ne sont pas détruits par les procédés de traitement. En conséquence, dans les analyses du rapport *À l'heure des comptes*, tous les transferts de métaux sont regroupés dans une catégorie distincte.

On notera que les RRTP ne mesurent pas tous les rejets attribuables aux transferts vers d'autres établissements. Les rejets à l'établissement récepteur sont indiqués dans le cas des transferts pour élimination et des transferts de métaux pour traitement (notamment dans les eaux usées) et élimination, mais les transferts d'autres substances peuvent également engendrer des rejets.

2.2 Création de l'ensemble de données appariées du rapport *À l'heure des comptes 1997*

Afin de comparer les données de registres dont les modalités diffèrent, le rapport *À l'heure des comptes* s'appuie sur une sélection d'éléments communs à ces registres. Les données examinées proviennent du Canada et des États-Unis; le système mexicain est au stade de la mise en place et n'a pas produit pour 1997 de données comparables à celles des deux autres pays. Le principe important est que les données compilées dans le présent rapport concernent des substances et des secteurs d'activité visés à la fois par l'INRP (Canada) et le TRI (États-Unis). Cet appariement supprime de l'ensemble de données tous les renseignements relatifs aux substances dont les rejets et transferts sont déclarés dans l'un des inventaires, mais non dans l'autre. Il supprime aussi les renseignements concernant les secteurs visés par l'un des RRTP, mais non par l'autre. Ainsi, la base de données nord-américaine utilisée dans le présent rapport se compose d'un ensemble de données appariées regroupant les secteurs et les substances communs aux deux RRTP.

Pour 1997, cet ensemble comprend des données sur 165 substances déclarées par les établissements du secteur de la fabrication. En pratique, l'analyse se limite à ce secteur parce que les établissements non manufacturiers n'étaient pas tenus de produire des déclarations au TRI.

Même dans le cas des substances communes, il existe des différences entre les deux systèmes dont il a fallu tenir compte. Ainsi, certaines substances communes

sont définies différemment dans les deux inventaires. Par exemple, le TRI a modifié les définitions qu'il utilise pour l'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique : ces substances ne sont plus déclarées que sous la forme d'aérosols, et les données portent donc uniquement sur les rejets dans l'air. L'INRP impose la déclaration des rejets de ces acides sous toutes leurs formes. Par conséquent, pour les besoins des comparaisons, l'ensemble de données appariées inclut seulement les rejets dans l'air de ces deux substances.

Également, bien que l'ammoniac et l'alcool isopropylique figurent sur les deux listes, ils sont exclus de l'ensemble de données appariées, car leur définition n'est pas la même. Dans l'INRP, on doit déclarer l'ammoniac total, tandis que dans le TRI, seulement 10 % des solutions ammoniacales et les formes anhydres de l'ammoniac doivent être déclarées. Seules les formes d'alcool isopropylique fabriquées par le procédé à l'acide fort doivent être déclarées au TRI, tandis que toutes les formes de cette substance sont soumises à déclaration dans l'INRP. L'ensemble de données appariées exclut aussi toute substance qui figure sur une liste sans figurer sur l'autre.

Dans le TRI, les établissements déclarent séparément certaines substances et leurs composés, tandis que dans l'INRP, ces substances et leurs composés constituent une catégorie unique. Par exemple, le TRI considère le plomb et ses composés comme deux substances distinctes, mais l'INRP les regroupe en une même catégorie. Pour toutes les analyses du présent rapport, on a dans ces cas additionné les quantités déclarées pour la substance et ses composés selon le TRI afin d'apparier les valeurs avec celles de l'INRP.

Environnement Canada considère l'année 1995 comme l'année de référence pour l'INRP, tandis que l'EPA a choisi l'année 1988 pour le TRI. Les deux inventaires avaient été mis sur pied avant ces dates; cependant, le manque de familiarisation avec les critères et des préoccupations quant à la qualité des données ont amené les responsables des deux systèmes à utiliser ces années comme base de référence plus fiable pour mesurer les progrès et tendances ultérieurs. À partir de l'année de déclaration 1997, le TRI a également adopté l'année 1995 comme année de référence additionnelle pour mesurer les progrès parce que l'on avait ajouté plus de 250 substances à la liste cette année-là. Par conséquent, dans les **chapitres 3, 4** et **5**, qui présentent des comparaisons pluriannuelles, on examine les données de la période 1995–1997. Les substances et secteurs appariés pour cette période sont identiques à ceux de l'année 1997 seulement.

> Les sections qui suivent présentent des données sommaires illustrant la méthode appliquée à la sélection des ensembles de données comparables. Dans les tableaux et figures du présent rapport, des lettres (A = substances/secteurs appariés; T = totalité des substances/secteurs) indiquent quels ensembles de données ont été utilisés. Seuls les tableaux et figures fondés sur un même ensemble de données peuvent faire l'objet d'une comparaison directe.

2.2.1 Effets de l'appariement des rejets et des transferts

En 1997, les établissements canadiens de tous les secteurs ont déclaré 258,2 millions de kilogrammes (Mkg) de rejets et de transferts à l'INRP. Aux États-Unis, les établissements manufacturiers et les établissements fédéraux — les seuls secteurs visés par le TRI — ont déclaré 1,41 Mkg de rejets et de transferts. La plupart des analyses du rapport *À l'heure des comptes 1997* sont fondées sur l'ensemble de données appariées, mais certaines se basent sur la totalité des données de l'INRP et du TRI, présentées sous forme sommaire au **tableau 2–2**.

Les rejets et transferts appariés dans *À l'heure des comptes 1997* excluent les transferts pour recyclage et récupération d'énergie. Les établissements visés par l'INRP ont déclaré volontairement des transferts de 112,6 Mkg à des fins de recyclage et de réutilisation et de 12,2 Mkg à des fins de récupération d'énergie en 1997. Les établissements relevant du TRI, pour lesquels la communication de ces renseignements est obligatoire, ont déclaré des transferts de 1,08 milliard de kilogrammes (Gkg) à des fins de recyclage et de 230,4 Mkg à des fins de récupération d'énergie. Les totaux présentés par Environnement Canada et l'EPA dans leurs rapports sommaires de 1997 comprennent ces montants.

2.2.2 Effets de l'appariement des substances et des secteurs

En 1997, les établissements manufacturiers canadiens ont déclaré 45,0 Mkg de rejets et transferts de substances inscrites à l'INRP, mais non visées par le TRI – ou répertoriées dans les deux systèmes, mais définies différemment dans chacun. Ces quantités ont été exclues de l'ensemble de données appariées (« exclusion en raison du type de substance seulement »). Les établissements canadiens des secteurs autres que la fabrication ont déclaré 60,2 Mkg de rejets et transferts de substances inscrites aux deux RRTP. Puisque ces secteurs ne sont pas visés par le TRI, les renseignements fournis à l'INRP par ces établissements ont aussi été écartés (« exclusion en raison du type de secteur seulement »). En outre, certaines déclarations de la base de données de l'INRP relevaient des deux catégories (« exclusion en raison du type de secteur et de substance ») et les 23,1 Mkg de rejets et transferts totaux qu'elles représentaient ont également été exclus (**tableau 2–3**).

Dans le cas du TRI, l'appariement en fonction des substances a entraîné l'exclusion de 238,1 Mkg de rejets et transferts. L'appariement en fonction des secteurs a engendré l'exclusion d'un volume beaucoup plus restreint — 6,2 Mkg — parce que la quasi-totalité des secteurs visés par le TRI le sont également par l'INRP. Un volume total de 1,6 Mkg a été écarté en raison à la fois de la substance et du secteur, lesquels n'étaient pas comparables à ceux de l'INRP.

Ainsi, l'ensemble de données appariées pour 1997 comprend 50 % des rejets et transferts de la base de données de l'INRP et 83 % de ceux de la base de données du TRI. Le facteur qui a le plus influé sur ce processus d'appariement est la différence entre les deux définitions de l'ammoniac, décrite plus haut. L'exclusion de l'ammoniac a éliminé de l'ensemble de données appariées 17 % des rejets déclarés à l'INRP et 9 % des rejets déclarés au TRI.

Tableau 2- 2

T 1997

Sommaire des données des RRTP nord-américains : rejets et transferts, INRP et TRI

	INRP Nombre	TRI Nombre
Établissements	1 973	21 490
Formulaires	7 375	71 670
Rejets	**kg**	**kg**
Dans l'air	109 576 994	603 929 200
Dans les eaux de surface	15 070 781	99 034 903
Injection souterraine	18 224 597	99 552 788
Sur le sol	18 792 841	157 326 308
Rejets totaux	**161 875 744**	**959 843 200**
Transferts		
Traitement (sauf les métaux)	19 330 533	113 107 404
Égout, SEP (sauf les métaux)	9 916 973	121 026 218
Élimination (sauf les métaux)	12 785 886	26 861 725
Traitement/égout/élimination (métaux seul.)	54 307 787	186 467 756
Transferts totaux	**96 341 179**	**447 463 104**
Rejets et transferts totaux	**258 216 923**	**1 407 306 303**
Transferts pour recyclage/réemploi*	112 563 826	1 080 026 543
Transferts pour récupération d'énergie*	12 185 174	230 378 937

* Déclaration facultative dans l'INRP, mais obligatoire dans le TRI.
➤ Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1997.

Les exclusions en raison du type de substance ont entraîné la suppression de 17% des rejets et transferts totaux dans les deux systèmes. Une proportion additionnelle de 23% des rejets et transferts de l'INRP a été exclue en raison des différences dans le type de secteur par rapport au TRI; 9% des rejets et transferts ont été écartés en raison de différences à la fois dans le type de substance et dans le type de secteur (**figure 2–2**).

La grande majorité des analyses présentées dans le rapport *À l'heure des comptes 1997* se fonde sur cet ensemble de données appariées.

2.2.3 Effets de la révision des données des années antérieures

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

Tous les ans, certaines déclarations sont produites en retard; il arrive aussi que certains problèmes de contrôle de la qualité touchant les déclarations ne sont pas réglés au moment où l'on utilise la base de données pour préparer le rapport annuel du RRTP. Parfois, un établissement peut aussi retirer ses déclarations antérieures, s'il constate qu'il n'était pas tenu de les produire. Il est possible, par exemple, qu'il ait mal interprété la façon de calculer le seuil de déclaration ou qu'il n'ait pas compris que seules certaines formes d'une substance inscrite devaient être déclarées. Un établissement qui modifie ses méthodes d'estimation peut se rendre compte, d'après les nouveaux calculs, que ses volumes pour une année antérieure étaient inférieurs au seuil de déclaration.

En conséquence, les totaux de la base de données pour une année déterminée changent lorsqu'on reçoit les déclarations révisées ou tardives et les avis de retrait. Le rapport *À l'heure des comptes 1996* faisait état de rejets et transferts totaux de 1,55 Gkg en Amérique du Nord, d'après les bases de données complètes de l'INRP et du TRI dont on disposait alors pour cette année-là. (Comme nous l'avons signalé en **2.2.1**, cela ne tient pas compte des transferts à des fins de recyclage/réemploi/récupération d'énergie, dont la déclaration est facultative à l'INRP et obligatoire au TRI.) Les révisions reçues depuis la fin de la période de déclaration 1996 ont porté ce total à 1,56 Gkg, soit une différence de 0,5%. Tant au Canada qu'aux États-Unis, les révisions ont fait augmenter le total des rejets et diminuer le total des transferts (**tableau 2–4**).

Dans le présent rapport, les données des années antérieures 1995 et 1996 sont présentées à des fins de comparaison. Certaines valeurs publiées dans les précédents rapports de la série peuvent avoir été révisées; par conséquent, le lecteur devrait se fier au présent rapport ou aux bases de données actuelles. De façon analogue, le Canada et les États-Unis mettent à jour les données des années antérieures lorsqu'ils publient les résultats de l'année en cours.

2.3 Les données des RRTP à l'œuvre

2.3.1 Diffusion de l'information

Comme les RRTP ont notamment pour but de renseigner le public, on peut consulter les données du TRI et de l'INRP sous différentes formes : rapports sommaires annuels, données détaillées sur support papier ou en version électronique, sites Internet (voir les sources de renseignements indiquées à la fin du **chapitre 1**). Au Mexique, le type et le degré de détail des renseignements que le RETC diffusera ne sont pas encore arrêtés. Au début, on publiera des données récapitulatives par

Tableau 2- 3

*** 1997**

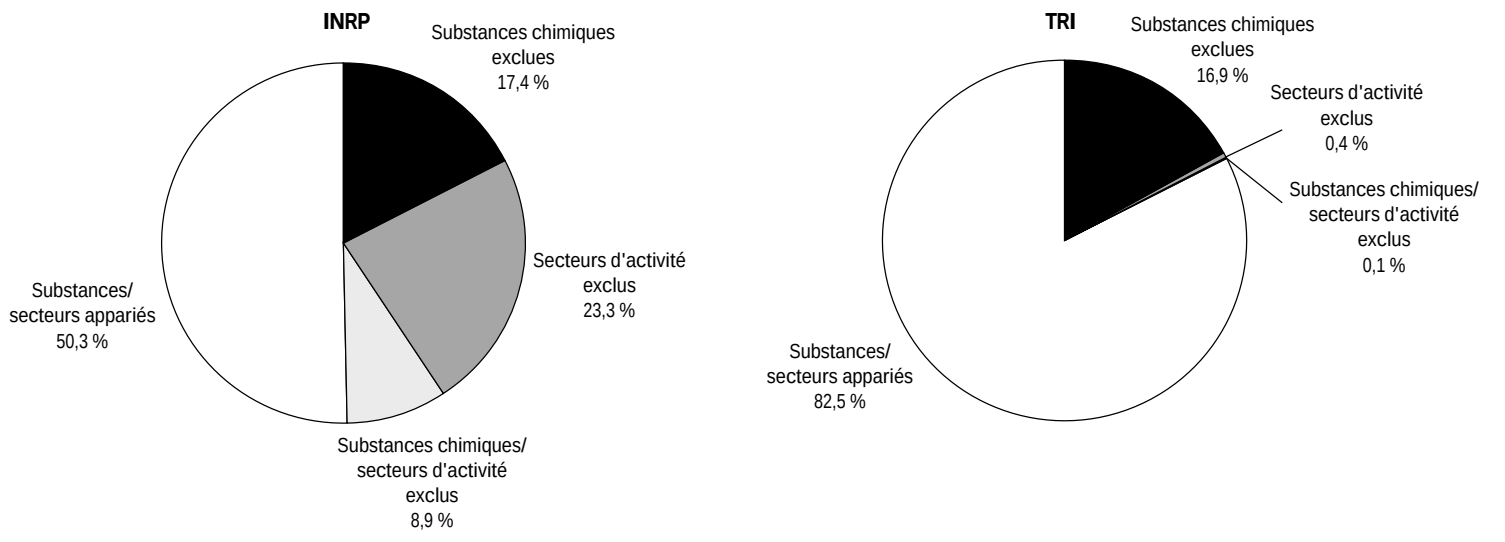
Création de l'ensemble de données appariées pour le présent rapport : effets de l'appariement des substances et des secteurs d'activité, INRP et TRI

	INRP				TRI			
	Nombre de form.	Rejets totaux (kg)	Transferts totaux (kg)	Rejets et transferts totaux (kg)	Nombre de form.	Rejets totaux (kg)	Transferts totaux (kg)	Rejets et transferts totaux (kg)
T **Total dans chacune des bases de données**	**7 375**	**161 875 744**	**96 341 179**	**258 216 923**	**71 670**	**959 843 200**	**447 463 104**	**1 407 306 304**
Exclusion en raison du type de substance seulement	1 042	34 720 232	10 261 966	44 982 198	12 604	186 763 148	51 365 075	238 128 223
Acide chlorhydrique et sulfurique : rejets autres que dans l'air	386	178 265	7 434 993	7 613 258	495	326 307	4 142 267	4 468 574
Alcool iso-propylique	186	2 147 101	911 446	3 058 547	72	416 459	47 398	463 857
Ammoniac	228	27 941 409	1 078 847	29 020 256	2 708	89 265 716	9 068 098	98 333 814
Autres substances	242	4 453 457	836 680	5 290 137	9 329	96 754 666	38 107 312	134 861 978
Exclusion en raison du type de secteur seulement	1 516	24 971 373	35 212 319	60 183 692	647	4 310 097	1 924 557	6 234 654
Exclusion en raison du type de substance et de secteur	218	21 735 215	1 358 633	23 093 848	167	1 467 102	132 532	1 599 634
A **Total, substances/secteurs appariés**	**4 599**	**80 448 924**	**49 508 261**	**129 957 185**	**58 252**	**767 302 852**	**394 040 940**	**1 161 343 792**
	%	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**	**%**
Total dans chacune des bases de données	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**
Exclusion en raison du type de substance seulement	14,1	21,4	10,7	17,4	17,6	19,5	11,5	16,9
Acide chlorhydrique et sulfurique : rejets autres que dans l'air	5,2	0,1	7,7	2,9	0,7	0,0	0,9	0,3
Alcool iso-propylique	2,5	1,3	0,9	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Ammoniac	3,1	17,3	1,1	11,2	3,8	9,3	2,0	7,0
Autres substances	3,3	2,8	0,9	2,0	13,0	10,1	8,5	9,6
Exclusion en raison du type de secteur seulement	20,6	15,4	36,5	23,3	0,9	0,4	0,4	0,4
Exclusion en raison du type de substance et de secteur	3,0	13,4	1,4	8,9	0,2	0,2	0,0	0,1
Total, substances/secteurs appariés	**62,4**	**49,7**	**51,4**	**50,3**	**81,3**	**79,9**	**88,1**	**82,5**

Figure 2- 2

A 1997

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



secteur, à l'échelon national, étatique et municipal. On n'a pas encore déterminé quand on rendra publiques les données à l'échelon des établissements.

Les données des RRTP peuvent être utilisées à de multiples fins en sus de l'usage qu'en font les pouvoirs publics. Les entreprises et les établissements s'en servent pour dresser le bilan de leurs activités de gestion des déchets et de leur performance environnementale. Les données publiques permettent aussi aux citoyens et aux industries de mesurer les progrès accomplis dans la réduction des rejets et transferts de polluants. On peut également utiliser ces renseignements pour brosser un tableau régional des rejets et transferts et inciter les entreprises à améliorer leurs programmes de gestion environnementale.

2.3.2 Les données des RRTP utilisées seules

Les données des RRTP sont précieuses pour ce qu'elles révèlent. En les utilisant seules, on peut analyser les rejets et les transferts par substance, par établissement, par secteur ou par région, de même que leur évolution au fil des ans. Quelle est la substance dont les rejets sont les plus importants dans une collectivité donnée? D'où proviennent les substances contenues dans les déchets expédiés dans une province ou un État? Quelles substances, selon les déclarations, ont été rejetées dans les plans d'eau de l'ensemble d'un bassin versant? Comment un établissement se compare-t-il à un autre qui fabrique le même produit? Ces analyses peuvent également révéler les progrès accomplis – ou l'absence de progrès. Les établissements locaux réduisent-ils les rejets qu'ils déclarent? La réduction des rejets s'accompagne-t-elle d'une augmentation des transferts vers d'autres établissements? Quelles tendances peut-on observer à l'échelle d'un secteur?

Les données des RRTP peuvent permettre de répondre à ces questions. Beaucoup de réponses soulèvent à leur tour de nouvelles questions qui nécessitent des renseignements autres que ceux que fournissent généralement les RRTP. Par exemple, comment les établissements ont-ils réduit leurs rejets? Même si les établissements déclarent les activités de réduction à la source qu'ils ont menées au cours de l'année (depuis 1997 pour l'INRP et 1991 pour le TRI), il est impossible de relier directement des réductions quantifiées à ces activités figurant dans les données des RRTP. Les établissements visés par le TRI déclarent aussi un indice de production qui fait état de l'augmentation ou de la diminution des niveaux de production par rapport à l'année précédente; la déclaration de cet indice est

Tableau 2- 4

T *****

Comparaison des données publiées dans le rapport *À l'heure des comptes 1996* et des données révisées par la suite, INRP et TRI

	Données publiées dans le rapport de 1996*		Données révisées depuis le rapport de 1996**	
	INRP	**TRI**	**INRP**	**TRI**
	Nombre	**Nombre**	**Nombre**	**Nombre**
Établissements	1 856	21 626	1 867	22 047
Formulaires	6 754	71 381	6 771	72 643
Rejets	**kg**	**kg**	**kg**	**kg**
Dans l'air	98 115 143	658 544 200	98 777 609	661 580 673
Dans les eaux de surface	13 013 766	78 588 757	12 955 490	81 283 355
Injection souterraine	17 820 743	92 666 263	17 820 743	92 624 631
Sur le sol	13 868 575	140 164 719	13 879 775	150 622 890
Rejets totaux	**143 025 595**	**969 963 939**	**143 640 954**	**986 111 549**
Transferts				
Traitement, destruction	20 676 683	131 563 187	20 722 032	102 712 978
Égout, SEP	7 548 491	106 944 902	7 607 352	107 981 229
Élimination, confinement	34 137 359	135 166 656	33 955 734	157 859 735
Transferts totaux	**62 362 520**	**373 674 745**	**62 285 118**	**368 553 942**
Rejets et transferts totaux	**205 388 115**	**1 343 638 684**	**205 926 072**	**1 354 665 491**

* **1996** Totalité des substances/secteurs déclarés en 1996 (bases de données de 1996).
➤ Données canadiennes et américaines seulement; aucunes données mexicaines pour 1996.

** **1997** Révisions apportées depuis la publication du rapport de 1996 (bases de données de 1997).

facultative dans l'INRP. Ici encore, il est impossible de relier des réductions précises à cet indice. Dans les deux cas, de nombreux autres facteurs influent sur la variation annuelle des volumes déclarés.

2.3.3 Les données des RRTP comme base de dialogue

Même si les données des RRTP, utilisées seules, fournissent beaucoup de renseignements dignes d'intérêt, il n'est possible de répondre à certaines questions que si l'on en sait davantage sur « ce qui se cache derrière les chiffres ». Par exemple, combien d'établissements ont réduit leurs rejets? Les établissements ont-ils pris des mesures précises pour effectuer ces réductions? Ont-ils éliminé ou réduit les rejets d'une substance en adoptant un procédé qui en utilise une autre? Si tel est le cas, cette deuxième substance est-elle potentiellement moins nocive ou non? Pour pouvoir répondre à des questions de ce genre, il faut en apprendre davantage sur les établissements. Dans l'INRP, les établissements ont la possibilité de formuler des commentaires sur leurs rejets et transferts; ces commentaires — qui sont inclus dans la base de données — peuvent expliquer l'augmentation ou la diminution des volumes déclarés par rapport aux années précédentes. Dans la base de données du TRI, il n'y a aucun commentaire de ce type. Le plus souvent, toutefois, la seule façon d'obtenir des explications sur les rejets et transferts et les variations annuelles consiste à communiquer avec les établissements. Ceux-ci indiquent le nom d'une personne-ressource dans leurs déclarations aux RRTP.

2.3.4 Reconnaître les limites

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

- n'englobent pas toutes les substances potentiellement nocives;
- ne prennent pas en compte toutes les sources de pénétration de substances préoccupantes dans l'environnement;
- n'englobent pas tous les rejets et tous les transferts d'un établissement;
- ne sont pas des mesures, mais bien des estimations des rejets et transferts;

- ne donnent pas d'indication directe sur le devenir, dans l'environnement, des substances que les établissements déclarent rejeter ou expédier hors site en vue d'une élimination ou d'un autre mode de gestion;
- ne fournissent pas de renseignements concernant la toxicité ou les effets possibles sur la santé des substances rejetées ou transférées par les établissements déclarants;
- n'indiquent pas les risques liés aux substances rejetées ou transférées par ces établissements;
- ne précisent pas le degré d'exposition des populations humaines ou des communautés animales/végétales aux substances rejetées ou transférées par ces établissements.

D'autres éléments d'information importants se situent hors du cadre des données des RRTP. Par exemple, on peut avoir besoin de renseignements sur la géographie, la démographie et l'économie locales ou régionales pour pouvoir interpréter correctement ces données dans le contexte d'une collectivité ou d'un écosystème.

2.4 Mise en contexte des données des RRTP

Les rejets et transferts déclarés aux RRTP ne se produisent pas en vase clos. Ils s'effectuent dans divers contextes : physique et chimique, économique et réglementaire, géographique et écologique.

Les substances rejetées ou transférées ont des caractéristiques physiques et chimiques qui influent sur leur devenir et leurs éventuelles incidences sur la vie humaine et les espèces animales/végétales. Certaines de ces substances sont utilisées ou produites à des fins particulières : déclencher une réaction indispensable pendant la fabrication d'un produit, donner à un produit un meilleur rendement, une plus longue vie ou une meilleure apparence, nettoyer une surface, répondre à une certaine exigence sur le marché commercial ou industriel. D'autres substances sont des extrants engendrés par la fabrication d'un bien (sous-produit de fabrication) ou la prestation d'un service (p. ex., déchets attribuables à la production d'électricité). Les établissements visés par l'INRP ou le TRI peuvent étendre, réduire ou modifier leur gamme de produits, ce qui occasionne des changements dans leurs rejets et transferts. Certains ont activement recherché des façons de réduire la quantité de substances toxiques qu'ils utilisent pour faire diminuer la pollution qu'ils causent – et abaisser leurs coûts. Les règlements axés sur la protection de la qualité de l'air et de l'eau ont favorisé des améliorations de ce genre dans beaucoup d'établissements.

Les substances répertoriées sont rejetées dans des milieux récepteurs précis, à des emplacements connus et dans des conditions particulières. Les vents dominants, par exemple, façonnent le panache de fumée d'une cheminée et les substances présentes dans ce panache se déplacent sur une plus ou moins grande distance dans une direction donnée. Des populations proches aussi bien qu'éloignées de la source peuvent être touchées. Des substances peuvent aussi être expédiées d'un bout à l'autre de la ville ou même hors du pays pour être réemployées/recyclées/récupérées, traitées ou encore éliminées.

Les substances préoccupantes que les établissements visés par les RRTP rejettent dans l'environnement ou transfèrent en vue de leur élimination s'ajoutent à celles qui sont émises par d'autres sources : l'agriculture et les transports, les secteurs qui ne sont pas tenus de produire des rapports (au TRI) et les sources de petits rejets comme les stations-service et les établissements de nettoyage à sec.

2.4.1 Substances préoccupantes

Certaines questions requièrent d'emblée des renseignements en provenance d'autres sources. Dans quelle mesure le Protocole de Montréal est-il parvenu à réduire efficacement les émissions atmosphériques de destructeurs d'ozone? Les RRTP recueillent de l'information sur ces substances, mais celles-ci ne sont pas explicitement désignées comme destructeurs d'ozone dans les bases de données. L'utilisateur aura besoin d'une liste des substances visées par le Protocole de Montréal (<www.unep.org/ozone/mont_t_fr.htm>) pour pouvoir analyser les émissions atmosphériques des destructeurs d'ozone qui sont déclarées à l'INRP et au TRI.

Il faut franchir une étape analogue lorsqu'on analyse les données de l'INRP ou du TRI sur les substances cancérogènes, les perturbateurs du système endocrinien, les polluants toxiques biocumulatifs rémanents ou d'autres groupes de substances. Voici des sources de renseignements sur ces groupes :

- Substances cancérogènes – Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) : <www.iarc.fr/>; *National Toxicological Program* (NTP, Programme national de toxicologie des États-Unis) : <ntp-server.niehs.nih.gov/>. (Nota : Les rejets et transferts de substances cancérogènes connues et présumées déclarés à l'INRP et au TRI sont analysés aux **chapitres 3** à **5** du présent rapport.)
- Perturbateurs du système endocrinien – Fonds mondial pour la nature (Canada) : <www.wwfcanada.org/francais/index.html>; OCDE (description des recherches dans ce domaine, mais aucune liste de substances) : <www.oecd.org/ehs/endocrin.htm>.
- Substances toxiques biocumulatives rémanentes – Projet de règlement de l'EPA relatif au TRI (États-Unis) et mesures connexes : <www.epa.gov/opptintr/tri/pbtrule.htm>.

2.4.2 Mode d'utilisation des substances et procédés industriels

Les rejets et transferts résultent d'activités ou de procédés industriels. Pour pouvoir évaluer l'importance des substances et des volumes déclarés aux RRTP, il faut comprendre le mode d'utilisation de ces substances.

De nombreuses sources générales décrivent sommairement les utilisations industrielles et commerciales de diverses substances. Le trichloroéthylène (TCE), par exemple, est utilisé pour le dégraissage des pièces métalliques fabriquées et comme intermédiaire chimique dans la production de fluorocarbure. Ces deux utilisations principales engendrent des modes de rejet très différents. Le TCE a remplacé le destructeur d'ozone 1,1,1-trichloroéthane pour le dégraissage des métaux;

cette application est susceptible d'occasionner des émissions atmosphériques. Cependant, le TCE est surtout — et de plus en plus — utilisé pour produire l'hydrofluorocarbure HFC-134a, utilisation moins susceptible d'engendrer des émissions atmosphériques de TCE. Les fiches techniques et autres documents de référence qui fournissent des données sur la toxicité résument aussi souvent les modes d'utilisation des substances; dans sa base de données Scorecard, l'*Environmental Defense Fund* (EDF, Fonds de défense de l'environnement) présente également des renseignements de ce genre. Parmi les autres sources, mentionnons les suivantes :

- *US National Safety Council's Environment Writer Chemical Backgrounder Index* (Index d'articles documentaires sur les produits chimiques et l'environnement du Conseil national américain sur la sécurité) : <www.nsc.org/ehc/ew/chemical.htm>
- *Environmental Chemicals Data and Information Network* (Réseau de données et d'information sur les produits chimiques et l'environnement) : <agric.nal.usda.gov/agdb/env_chem.html>
- *New Jersey's Right to Know Hazardous Substance Fact Sheets* (fiches techniques sur les substances dangereuses dans le cadre du Programme sur le droit à l'information du New Jersey) : <www.state.nj.us/health/eoh/rtkweb/rtkhsfs.htm>
- *ChemExpo :* <www.chemexpo.com>

Certains RRTP, dont ceux du New Jersey et du Massachusetts, recueillent des données additionnelles sur l'utilisation des substances toxiques par les établissements. Ces renseignements, connus dans divers contextes sous les appellations de données intrants–extrants, comptabilité matières ou données sur l'utilisation des substances chimiques, permettent de comptabiliser de façon plus complète les utilisations d'une substance toxique dans un établissement, c'est-à-dire la quantité de substance entrant à l'établissement, produite, conservée en stock, expédiée dans le produit, transférée sous forme de déchets vers d'autres établissements et rejetée dans l'environnement. Les renseignements de ce genre permettent d'effectuer une gamme beaucoup plus complète d'analyses que les données limitées sur les rejets et transferts que fournissent l'INRP et le TRI. L'évaluation de l'efficacité relative d'établissements qui fabriquent le même produit en serait un bon exemple.

2.4.3 Toxicité et effets sur la santé humaine

« Jusqu'à quel point ces rejets et transferts de substances chimiques sont-ils dangereux pour ma santé? » Les utilisateurs de renseignements des RRTP sont susceptibles de se poser rapidement cette question, surtout s'ils examinent les données des établissements de leur région immédiate. Cette question est aussi à la base de beaucoup d'analyses plus complexes des données des RRTP. Il n'y a pas de réponse simple dans ce domaine.

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

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

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

Le site de l'INRP (<www.ec.gc.ca/pdb/inrp/links.html>) comporte des liens avec les sites suivants : *Agency for Toxic Substances and Disease Registry* (Agence des substances toxiques et du registre des maladies des États-Unis) où l'on trouve les fiches techniques ToxFAQ sur diverses substances dangereuses (<www.atsdr.cdc.gov/toxfaq.html>) et la base de données HazDat, qui contient des renseignements sur les effets des substances dangereuses sur la santé humaine (<www.atsdr.cdc.gov/hazdat.html>); le Centre international de recherche sur le cancer (<www.iarc.fr/>); *Toxicology Excellence for Risk Assessment* (TERA, Excellence en évaluation des risques toxicologiques) (<www.tera.org/>), qui compile des valeurs de risque pour la santé humaine à partir des données de divers organismes internationaux du secteur de la santé.

Le site du TRI comporte des liens avec des résumés analytiques des effets, de l'exposition et du devenir dans l'environnement d'une quarantaine de substances choisies inscrites au TRI (<www.epa.gov/chemfact/>) ainsi qu'avec les descriptions ToxFAQ mentionnées plus haut (<www.atsdr.cdc.gov/toxfaq.html>).

Parmi les autres sources de renseignements sur la santé et la sécurité qui concernent les substances chimiques, on compte les suivantes :

- Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail : <www.cchst.ca/reponsessst/>;
- *State of New Jersey, Department of Health, Right-to-Know Hazardous Substances Fact Sheets* (État du New Jersey, Département de la santé, Programme sur le droit à l'information, fiches techniques sur les substances dangereuses) : <www.state.nj.us/health/eoh/rtkweb/rtkhsfs.htm>;
- *National Safety Council, Crossroads on Chemical Databases and Material Safety Data Sheets* (Conseil national américain sur la sécurité, carrefour des bases de données et des fiches techniques sur la sécurité des produits chimiques) : <www.nsc.org/xroads/chem.htm>.

Dans sa base de données Scorecard (<www.scorecard.org>), l'EDF a compilé la plus ambitieuse source de renseignements en ligne concernant les effets potentiels des substances chimiques sur l'environnement et la santé humaine. Pour plus de 6 500 substances, Scorecard indique les dangers pour la santé reconnus ou présumés qui sont liés à la substance dans 12 catégories (cancer, toxicité cardiovasculaire ou sanguine, toxicité développementale, toxicité endocrinienne, toxicité gastro-intestinale ou hépatique, immunotoxicité, toxicité rénale, toxicité musculosquelettique, neurotoxicité, toxicité pour la reproduction, toxicité respiratoire et toxicité pour la peau ou les organes sensoriels).

Scorecard attribue aussi jusqu'à 12 cotes de risque à chaque substance. Ces cotes indiquent si une substance est jugée plus ou moins dangereuse, sous certains aspects, que les autres substances de la base de données. Les systèmes actuels de cotation évaluent la toxicité seule ou en combinaison avec la rémanence de la substance dans un milieu récepteur; ils tiennent compte des effets tant sur la santé humaine que sur l'environnement. L'EDF a ajouté des cotes qui permettent de comparer les substances en fonction de leur toxicité et du risque d'exposition humaine (appelées *Toxic Equivalency Potential* – équivalent de toxicité). Ces cotes de l'EDF comparent le potentiel cancérogène de chaque substance — établi à partir de la toxicité cancérogène et du potentiel d'exposition — à celui du benzène. Les risques pour la santé non liés au cancer sont comparés à ceux du toluène. [Environnement Canada a entrepris de soutenir la création d'une base de données en ligne analogue pour les données de l'INRP. Participent à ce projet l'Institut canadien du droit et de la politique de l'environnement, l'Association canadienne du droit de l'environnement et le *Canadian Environmental Defence Fund* (Fonds canadien de défense de l'environnement).]

Ces sources peuvent aider les utilisateurs des données des RRTP à évaluer les risques que posent les rejets de certaines substances et à établir des priorités en matière de prévention et de protection. Comme on l'affirme sur le site de Scorecard (<www.scorecard.org/env-releases/us-map.tcl>) : « Scorecard ne peut pas vous indiquer si le niveau de pollution dans votre région est sûr ou non, et ne calcule pas le degré de risque pour la santé que le niveau de pollution dans votre région entraîne. Scorecard vous indique quels rejets de substances chimiques dans votre région peuvent susciter des préoccupations sur le plan de la santé, d'après les données disponibles, et vous aide à établir lesquels, parmi ces rejets, sont d'importance prioritaire. »

2.4.4 Données géographiques

Tout rejet se produit en un lieu particulier. Ce qui se passe ensuite dépend des formes de relief, de la direction de l'écoulement des eaux et des courants atmosphériques, ainsi que des propriétés physicochimiques des substances préoccupantes. Les données des RRTP peuvent être regroupées selon la zone géographique : code postal, municipalité, comté ou division de recensement, province ou État. Ces données peuvent être cartographiées. [Scorecard de l'EDF (<www.scorecard.org>) et les Envirofacts de l'EPA (<www.epa.gov/enviro>) cartographient les données du TRI sur Internet. Au Canada, le site de l'INRP (<www.ec.gc.ca/pdb/inrp>) offre des possibilités de cartographie des données de cet inventaire.] Les cartes peuvent permettre de faire des corrélations entre les rejets et transferts et les données démographiques, les populations animales sensibles, l'emplacement des sources de pollution non visées par les RRTP ainsi que d'autres renseignements géographiques. Les cartes des bassins versants et des bassins atmosphériques sont particulièrement utiles pour évaluer les incidences cumulatives des sources de pollution.

Au-delà des données des RRTP : l'évaluation des risques et de l'exposition

Les données des RRTP fournissent de l'information sur les quantités de substances rejetées dans l'environnement à des emplacements précis. L'évaluation des effets néfastes potentiels des rejets particuliers d'une substance dans l'environnement est une tâche complexe qui nécessite des renseignements additionnels en sus de ceux des RRTP, et les résultats obtenus sont toujours provisoires ou, au mieux, relatifs.

Une substance est rejetée dans un milieu récepteur (l'air, l'eau, le sol); reste-t-elle dans ce milieu ou se déplace-t-elle vers un autre? Combien de temps reste-t-elle dans l'environnement – dans quel milieu récepteur, et sous quelle forme? Sur quelle distance se déplace-t-elle? Si elle est transportée par l'air et se dépose sur le sol dans une région agricole, sera-t-elle absorbée par les cultures? Quelle proportion des cultures en question sera consommée par des humains? Quelle est la relation physique entre les rejets et les populations humaines : les polluants sont-ils rejetés dans des eaux de surface où les gens se baignent, ou en amont des prises d'eau potable? Les vents dominants transportent-ils les polluants atmosphériques vers les zones habitées ou les éloignent-ils de ces zones? Les populations sensibles — enfants, personnes âgées — risquent-elles d'être exposées à ces polluants?

Les évaluations des risques et de l'exposition visent à répondre à ces questions et à bien d'autres. Ces évaluations doivent indiquer clairement quelles sont les hypothèses et quelles incertitudes scientifiques entourent leurs résultats.

2.4.5 Autres sources de rejets dans l'environnement

Les établissements visés par les RRTP ne sont pas les seules sources de rejet de polluants. Par exemple, ni l'INRP ni le TRI ne saisissent de données sur les rejets et transferts des petites usines et entreprises qui n'atteignent pas les seuils de déclaration. De plus, le TRI s'appliquait uniquement à l'origine au secteur de la fabrication et aux établissements fédéraux, bien que sept autres industries liées au secteur de la fabrication aient commencé à soumettre des déclarations à compter de 1998. Ainsi, en raison des seuils de déclaration ou du système de classification des industries, des établissements comme les entreprises de nettoyage à sec et les stations-service ne soumettent aucun rapport aux RRTP nord-américains. L'INRP et le TRI ne recueillent pas non plus de données sur les rejets imputables aux sources mobiles (véhicules automobiles et autres moyens de transport) et à l'agriculture.

En outre, les listes de substances inscrites aux RRTP nord-américains n'englobent pas toutes les substances ou catégories de substances dont les rejets peuvent susciter des préoccupations. Il faut envisager les rejets de substances répertoriées et les pressions qu'ils exercent sur l'environnement dans le contexte des autres pressions (semblables ou différentes) qu'exercent les polluants non inscrits émis par de multiples sources, grandes et petites.

On peut obtenir des renseignements sur ces autres rejets auprès de diverses sources. Par exemple, les systèmes d'attribution de permis peuvent exiger la déclaration périodique des émissions atmosphériques ou des rejets dans l'eau. En outre, les pouvoirs publics peuvent estimer l'apport d'autres sources de rejet, notamment, dans des inventaires annuels des émissions des « polluants courants ». On peut estimer les émissions de gaz d'échappement à partir de données comme la consommation d'essence (et la composition chimique de celle-ci), les estimations nationales ou régionales du kilométrage parcouru en milieu urbain et sur les grandes routes, etc. Les trois pays nord-américains ont estimé leurs émissions nationales de gaz à effet de serre en réponse à la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

Les rapports sommaires de l'INRP présentent des synthèses nationales de ces renseignements lorsque ceux-ci sont disponibles. Dans le rapport de 1996, par exemple, on examinait les données sur les revêtements de surface pour bâtiments (peintures), l'utilisation de solvants par les commerces et les particuliers, le nettoyage à sec et le dégraissage au solvant. Le rapport de 1997 contenait des estimations des rejets de substances inscrites imputables aux sources mobiles et à la distribution des combustibles, ainsi que des estimations des polluants atmosphériques courants. Aux États-Unis, le rapport sommaire de 1996 du TRI comparait les volumes déclarés de certaines substances inscrites avec les utilisations d'engrais et de pesticides et avec les émissions estimatives totales de composés organiques volatils.

Au Mexique, le rapport de 1997 du RETC (il s'agit du premier rapport national sur les rejets et transferts) présente des données sur plusieurs groupes de polluants : données de surveillance sur les polluants atmosphériques courants, volume quotidien moyen de rejet d'eaux usées (municipales et autres), volume de production de déchets dangereux par les établissements industriels, estimations des gaz à effet de serre imputables à la consommation de combustibles, aux procédés industriels, à l'agriculture et à d'autres sources. Les tableaux récapitulatifs présentent des données pour diverses périodes récentes qui ont été recueillies dans le cadre de différents programmes gouvernementaux. Les données sont ventilées selon l'État et le secteur d'activité; elles englobent les sources ponctuelles et diffuses. À l'instar des estimations des sources diffuses au Canada et aux États-Unis, elles sont basées sur des données de surveillance ou des estimations applicables à des catégories de sources et non pas à des sources particulières.

Estimation des sources de polluants non visées par les RRTP en Amérique du Nord

Les RRTP se concentrent sur les sources ponctuelles industrielles, mais celles-ci peuvent représenter uniquement une petite fraction des sources de rejet de certains polluants. La CCE a amorcé une activité pluriannuelle visant à examiner d'autres sources de rejet de polluants en Amérique du Nord, soit :

- les sources mobiles (transports);
- les sources étendues (agriculture, exploitation minière, terrains de stationnement);
- les petites sources (entreprises de nettoyage à sec, stations-service, autres).

Le premier volet de cette étude a permis de déterminer les inventaires dans les trois pays qui pourraient fournir des renseignements sur les sources diffuses. L'étude (*Compilation of Information on Emissions from Nonpoint Sources*, Eastern Research Group, Inc., mai 1999) présente un tour d'horizon de ces inventaires, élaboré à partir d'entrevues, de recherches documentaires et de recherches sur Internet. On y indique les catégories de sources et les polluants visés par chaque inventaire, la fréquence de mise à jour de chacun et le degré de comparabilité des données avec celles des RRTP. Les auteurs n'ont pas pu évaluer concrètement les données de chaque programme et la liste comporte plusieurs inventaires qui, d'après des évaluations antérieures, présentent des limites sur le plan de l'exhaustivité ou de la qualité des données.

Les auteurs ont recensé une quarantaine d'inventaires ou d'études (y compris les RRTP des trois pays) qui sont soit des inventaires de sources diffuses, soit des études qui pourraient servir de base à la création d'inventaires de ce genre. Ils ont constaté qu'au Canada et aux États-Unis, les études sur les sources diffuses ont tendance à faire partie de vastes inventaires nationaux, tandis qu'au Mexique, la majorité de ces études portent sur des zones urbaines circonscrites.

Comme les auteurs l'indiquent, la grande majorité de ces inventaires concerne les sources de polluants atmosphériques. Les études sur la qualité de l'eau menées dans les trois pays quantifient les concentrations de polluants dans les plans d'eau, mais ne font pas de lien entre ces teneurs et les sources. Seuls deux programmes recensés aux États-Unis font des corrélations entre la qualité de l'eau et les sources, y compris les sources diffuses comme le ruissellement agricole et urbain. Ces deux programmes sont essentiellement des systèmes de modélisation de bassins versants qui tentent de relier l'état des masses d'eau à des sources connues (comme les établissements qui présentent des déclarations aux RRTP) et à des estimations des rejets imputables aux autres sources probables.

Les auteurs ont conclu que les inventaires des sources diffuses sont à des stades différents de mise au point dans chacun des trois pays :

- Au Mexique, on a mis sur pied, au cours des trois à cinq dernières années, des inventaires des sources diffuses de polluants atmosphériques courants dans les grandes zones urbaines qui présentent d'importants problèmes de qualité de l'air.
- Au Canada, les inventaires nationaux des sources diffuses de polluants atmosphériques courants sont passablement complets, mais ceux qui portent sur

les polluants atmosphériques dangereux comptent un nombre moindre de catégories de sources.

- Aux États-Unis, on trouve des inventaires très étoffés des sources diffuses de polluants atmosphériques courants et dangereux, et certains inventaires limités des sources diffuses de rejet dans les plans d'eau.

Les trois pays ont mis au point des inventaires exhaustifs des émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, en raison des méthodes utilisées pour l'élaboration de ces inventaires, il est difficile d'y faire la distinction entre les sources diffuses et ponctuelles.

Les auteurs de l'étude prédisent que l'on n'aura guère de difficulté à avoir accès aux données des inventaires américains et canadiens, même s'ils n'avaient pas pour mandat de tenter d'obtenir ces données. L'EPA et Environnement Canada, principaux dépositaires des inventaires en question, affirment que ceux-ci sont publics. Souvent, les données ne sont pas directement diffusées, mais sont présentées sous forme de rapports de synthèse, bien qu'il soit possible d'obtenir les données détaillées sur demande. Au Mexique, la plupart des inventaires ont été conçus pour être appliqués à une ville ou à une zone urbaine en particulier; par conséquent, il n'y a pas toujours un contrôle centralisé des données, ou seules des données sommaires peuvent être disponibles sur les sources diffuses.

L'intégration aux rapports de la série *À l'heure des comptes* de données sur les sources diffuses de polluants inscrits aux RRTP permettrait de mieux comprendre l'importance relative des rejets et transferts propres à chaque établissement. L'examen des rejets d'autres polluants (comme les polluants courants) attribuables aux sources ponctuelles et diffuses donnerait un aperçu additionnel sur le rôle joué par les rejets de substances inscrites dans le contexte plus global de la protection de l'environnement. En général, cependant, la quantité de données sur les sources diffuses qui, d'après l'étude, sont comparables aux données des RRTP, est très limitée :

- Les inventaires portent sur des polluants atmosphériques courants qui ne sont pas des substances inscrites à l'INRP canadien ou au TRI américain, mais dont la déclaration est obligatoire dans le COA mexicain.
- Peu d'inventaires recueillent des données sur les substances inscrites à l'INRP et au TRI.
- Beaucoup d'inventaires regroupent les sources ponctuelles et diffuses dans des grandes catégories, ce qui pourrait occasionner une double comptabilisation.

Les auteurs de l'étude ont constaté que l'on mène des activités considérables dans les trois pays pour obtenir de meilleures estimations des émissions atmosphériques attribuables aux sources diffuses, mais que peu de données permettent des comparaisons avec les RRTP des trois pays. Ils ont aussi décrit les problèmes qui empêchent de faire des comparaisons valables entre ces données et celles des RRTP, notamment : les différences dans les définitions des sources diffuses; le degré variable de précision et d'uniformité des méthodes d'estimation adoptées dans les trois pays; la nécessité de mettre en place des systèmes de gestion des données afin de faciliter l'échange d'information. Les efforts déployés pour régler ces problèmes dans chaque pays rendront les données des inventaires plus utiles dans une perspective nord-américaine.