

À l'heure des comptes : Les rejets et les transferts de polluants en Amérique du Nord en 2004

Commission de coopération environnementale

Fiche documentaire

Le site *À l'heure des comptes en ligne* (<<http://www.cec.org/takingstock/fr>>) renferme des renseignements détaillés sur les États et provinces et sur les établissements

Analyse des données bilatérales Canada–États-Unis

Canada et États-Unis, 2004 (chapitre 4)

- Les rejets et transferts de substances chimiques se sont élevés à plus de 3 millions de tonnes (3,12 millions de tonnes) en 2004, dont 1,4 million de tonnes sous forme de rejets sur place et hors site.
 - Les émissions atmosphériques ont représenté 50 % des rejets déclarés (40 % au Canada et 51 % aux États-Unis).
- L'Ontario arrivait en tête pour l'importance des rejets et transferts totaux (rejets totaux, rejets hors site et transferts pour recyclage les plus élevés; neuvième rang pour les rejets sur place). Zalev Brothers, à Windsor (Ontario), un établissement de recyclage des métaux faisant partie du secteur de la première transformation des métaux, a été à l'origine de 19 % des rejets et transferts totaux et de 63 % des rejets hors site déclarés à l'INRP (Inventaire national des rejets de polluants).
 - Le Texas arrivait au deuxième rang pour l'importance des rejets et transferts totaux et au premier rang pour le volume des rejets sur place.
 - L'Ohio a enregistré les plus importantes émissions atmosphériques.
- Le secteur de la première transformation des métaux (dont font partie les fonderies et les aciéries) a affiché les plus importants rejets et transferts totaux (26 % du total) et 70 % de tous les rejets hors site (transferts pour élimination, principalement dans des décharges).
- Les services d'électricité se classaient au premier rang quant aux émissions atmosphériques (46 % du total) (acide chlorhydrique surtout).

Canada et États-Unis, 2003–2004 (chapitre 4)

- Les rejets et transferts totaux ont augmenté de 3 % – hausse de 6 % au Canada et de 3 % aux États-Unis.
 - Sans les volumes déclarés par Zalev Brothers, les rejets et transferts totaux signalés à l'INRP afficheraient une baisse de 14 % (Zalev Brothers a été à l'origine d'une hausse de 80 millions de kilogrammes des volumes déclarés, principalement dans la catégorie des transferts hors site pour élimination et pour recyclage).
- Les rejets sur place et hors site ont augmenté de 5 % – hausse de 50 % au Canada et baisse de moins de 1 % aux États-Unis.
 - Sans les volumes déclarés par Zalev Brothers, les rejets totaux signalés à l'INRP auraient tout de même augmenté de 5 %.
- Les émissions atmosphériques ont diminué de 2 % tant au Canada qu'aux États-Unis.

Canada et États-Unis, 1998–2004 (chapitre 5)

- Les rejets et transferts totaux ont chuté de 9 % entre 1998 et 2004, ce qui comprend une baisse de 15 % des rejets totaux et de 22 % des rejets sur place dans l'air.
- Au Canada, les rejets et transferts totaux ont augmenté, globalement, de 34 % pendant cette période (la hausse aurait été de 7 % sans les volumes signalés par Zalev Brothers).
 - Hausse de 47 % des transferts pour recyclage (ou de 31 % sans les volumes signalés par Zalev Brothers).

- Diminution de 5 % des rejets dans l'air.
- Augmentation de 41 % des rejets dans les eaux de surface.
- Si l'on tient compte des seuls établissements ayant produit des déclarations pour 1998 et pour 2004, on constate que les rejets et transferts totaux ont augmenté de 30 % au Canada, mais que les rejets dans l'air ont diminué de 11 %.
- Aux États-Unis, les rejets et transferts totaux ont diminué, dans l'ensemble, de 13 % entre 1998 et 2004.
 - Diminution de 24 % des rejets dans l'air.
 - Diminution de 8 % des rejets dans les eaux de surface (mais hausse de 10 % entre 2003 et 2004).
 - Augmentation de 12 % des rejets hors site.
 - Si l'on tient compte des seuls établissements ayant produit des déclarations pour 1998 et pour 2004, on constate que les rejets et transferts totaux ont diminué de 9 % aux États-Unis et les rejets dans l'air, de 19 %.
- Le petit nombre d'établissements ayant déclaré les volumes les plus élevés tient généralement une large place dans les rejets et transferts totaux. Toutefois, les établissements ayant signalé de faibles volumes sont beaucoup plus nombreux et présentent des tendances opposées.
 - Les établissements qui ont signalé les volumes les plus élevés (1 000 000 kg ou plus en 1998; 575 établissements) ont été à l'origine de la moitié des rejets et transferts totaux déclarés. Leurs rejets sur place ont chuté de 33 % au Canada et de 28 % aux États-Unis. Les rejets et transferts totaux de ce groupe ont augmenté de 25 % au Canada, mais ils ont diminué de 23 % aux États-Unis.
 - Chez les établissements ayant déclaré de faibles volumes (rejets et transferts totaux de 10 000 kg ou moins en 1998; 6 743 établissements), les rejets sur place ont augmenté de plus de 500 % au Canada et de près de 200 % aux États-Unis; quant aux rejets et transferts totaux de ce groupe, la hausse a été supérieure à 800 % au Canada et à 400 % aux États-Unis.
 - Cette analyse n'englobe que les établissements ayant produit des déclarations tant pour 1998 que pour 2004.

Cancérogènes et substances toxiques pour le développement ou la reproduction (chapitre 6)

- En 2004, les cancérogènes connus ou présumés ont représenté 11 % des rejets totaux.
- Les rejets totaux de cancérogènes connus ou présumés ont diminué de 22 % entre 1998 et 2004; dans le cas des rejets sur place dans l'air, la baisse a atteint 31 %.
 - Au Canada, les rejets totaux de cancérogènes ont augmenté de 6 %, la hausse atteignant 4 % dans le cas des émissions atmosphériques.
 - Aux États-Unis, les rejets totaux de cancérogènes ont diminué de 25 %, la baisse atteignant 34 % dans le cas des émissions atmosphériques.
- Les substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie) ont représenté 8 % des rejets totaux en 2004.
- Les rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction ont diminué de 32 % entre 1998 et 2004; dans le cas des rejets sur place dans l'air, la baisse a atteint 41 %.
 - Au Canada, les rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction ont augmenté de 11 %, malgré une baisse de 24 % des émissions atmosphériques.
 - Aux États-Unis, les rejets totaux de substances toxiques pour le développement ou la reproduction ont diminué de 37 %, la baisse atteignant 43 % dans le cas des émissions atmosphériques.

Potentils d'équivalence de toxicité (chapitre 6)

- Dans *À l'heure des comptes 2004*, on a fait appel à une technique reconnue — l'application de potentiels d'équivalence de toxicité, ou potentiels-ET — pour déterminer les niveaux de risques relatifs associés aux rejets de substances chimiques industrielles en Amérique du Nord. Les potentiels-ET utilisés dans le rapport se fondent sur une méthode mise au point par des scientifiques de l'Université de la Californie à Berkeley et révisés par le conseil consultatif scientifique de l'EPA

(*Environmental Protection Agency* – Agence de protection de l'environnement) des États-Unis. On calcule le potentiel-ET d'une substance d'après le risque associé au rejet d'une unité de cette substance comparativement au rejet d'une unité d'une substance de référence.

- L'application de facteurs de pondération de la toxicité aux cancérogènes connus ou présumés donne les résultats suivants :
 - Après pondération, le tétrachlorure de carbone occupait le premier rang dans la catégorie des rejets dans l'air en 2004, suivi du plomb (et ses composés). Sur une base volumétrique, le tétrachlorure de carbone arrivait au vingtième rang et le plomb, au treizième rang.
 - À l'inverse, le formaldéhyde faisait partie des trois substances de tête quant au volume rejeté dans l'air et dans les eaux de surface, mais il occupait un rang inférieur après pondération.
- Dans le cas des substances toxiques pour le développement ou la reproduction (substances désignées aux termes de la Proposition 65 de la Californie), on obtient les résultats suivants :
 - Après pondération, le mercure (et ses composés) occupait le premier rang dans les catégories des rejets dans l'air et dans les eaux de surface en 2004. Sur une base volumétrique, il occupait le treizième rang dans ces deux catégories de rejets.
 - Le toluène ainsi que le nickel et le plomb (et leurs composés) ont fait l'objet des plus importants rejets dans les eaux de surface (premier, deuxième et troisième rangs, respectivement), mais ces substances occupaient les cinquième, troisième et deuxième rangs après pondération.

Activités de prévention de la pollution (chapitre 5)

- Les données de l'INRP et du TRI (*Toxics Release Inventory* – Inventaire des rejets toxiques des États-Unis) montrent que, en général, les établissements ayant signalé des activités de prévention de la pollution — qui vont de modifications apportées au matériel ou aux procédés jusqu'à la substitution de matières premières, mais qui excluent les mesures en fin de chaîne — affichent avec le temps des réductions plus marquées des volumes rejetés ou transférés que ceux n'ayant signalé aucune activité de ce genre.
- Les établissements du Canada qui ont déclaré des activités de prévention de la pollution ont réduit leurs rejets et transferts de 13 % entre 2002 et 2004, tandis que ceux qui n'ont déclaré aucune activité de ce type affichent une hausse de 8 % des volumes signalés.
- Les établissements des États-Unis qui ont mis en œuvre des activités de prévention de la pollution ont réduit leurs rejets et transferts de 6 %; chez ceux qui ne l'ont pas fait, la baisse a été inférieure à 1 %.

Analyse spéciale : les transferts pour recyclage (chapitre 8)

- Cette année, le rapport *À l'heure des comptes* comporte un chapitre consacré au recyclage. On y constate que des volumes considérables de matières ont été recyclés : plus de 1 million de tonnes ont été transférées pour recyclage en 2004. Les transferts pour recyclage représentaient le tiers des rejets et transferts déclarés au Canada et aux États-Unis en 2004, et plus de la moitié des transferts totaux ont été transférés pour recyclage.
- Le cuivre, le zinc et le plomb (et leurs composés) ont constitué les deux tiers des transferts pour recyclage en 2004.
- Le secteur de la première transformation des métaux (fonderies et aciéries) et celui des produits métalliques ouvrés ont enregistré 62 % des transferts totaux pour recyclage en 2004.
- À eux seuls, 25 établissements ont été à l'origine de 20 % des transferts pour recyclage en 2004.
- Le même petit nombre d'établissements, soit 25, a reçu 35 % des transferts pour recyclage.
 - La Pennsylvanie a reçu la plus grande partie des transferts; un établissement (Horsehead Corporation, à Palmerton) a été le lieu de destination des volumes les plus élevés (5 % du total).
 - Zinc National, à Monterrey (Nuevo León, Mexique), arrivait au deuxième rang (avec 3 % du total).
- Un établissement qui décide de recycler des matières tient compte de divers facteurs : coût des options d'élimination ou de recyclage, réglementation, relations avec le recycleur, réputation,

- Les transferts pour recyclage ont augmenté de 3 % entre 2002 et 2004 [l'année 2002 sert d'année de référence du fait que les critères de déclaration applicables au plomb (et ses composés) ont été modifiés en 2001–2002]. Une partie de cette hausse est attribuable à un accroissement de la production ainsi qu'à une augmentation des prix des métaux recyclables. Les déchets métalliques de bonne qualité font maintenant l'objet d'une plus forte compétition.

Analyse des données trilatérales Canada–Mexique–États-Unis

Canada, Mexique et États-Unis (chapitre 3)

- L'année 2004 marque l'entrée en vigueur du système à déclaration obligatoire au RETC (*Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes* – Registre d'émissions et de transferts de contaminants) du Mexique. Les données portent sur les rejets et transferts de 104 substances par les établissements des secteurs d'activité relevant de la compétence fédérale.
- L'ensemble de données trilatéral constitue un petit sous-ensemble des données de chaque pays, car le RETC vise un nombre limité de substances et de secteurs qui, à leur tour, ne sont pas tous visés par l'INRP et le TRI. Les données appariées du Canada, du Mexique et des États-Unis englobent 56 substances et 9 secteurs (comparativement aux 204 substances et aux 25 secteurs que comprend la base de données appariées du Canada et des États-Unis).
- Les rejets et transferts déclarés dans les trois pays présentent des caractéristiques différentes.
 - Au Mexique, les émissions atmosphériques constituaient 28 % des rejets et transferts totaux (mais 6 % du total au Canada et 11 % du total aux États-Unis).
 - Aux États-Unis, l'élimination sur place sur le sol correspondait à 13 % des rejets et transferts totaux (comparativement à 5 % au Canada et à moins de 1 % au Mexique); les transferts pour récupération d'énergie, pour traitement et à l'égout représentaient 15 % du total (mais 3 % du total tant au Canada qu'au Mexique).
 - Au Canada, les transferts pour recyclage constituaient 63 % des rejets et transferts totaux (mais 43 % du total aux États-Unis et 34 % du total au Mexique).
- Dans les trois pays, ce sont les métaux (et leurs composés) qui ont été déclarés par la plus forte proportion d'établissements et qui ont atteint les volumes les plus élevés.
 - Au Canada et aux États-Unis, le plomb, le chrome et le nickel (et leurs composés) arrivaient en tête de liste (77 % du total au Canada et 55 % aux États-Unis).
 - Au Mexique, il s'agissait du nickel et du plomb (et leurs composés). Le chlorure de vinyle venait au troisième rang, mais seuls quatre établissements ont déclaré des rejets de cette substance. Ces trois substances représentaient la moitié du total déclaré. Le chrome (et ses composés) se classait au onzième rang.
 - Il est à noter que l'arsenic, le cadmium et le zinc (et leurs composés) ne peuvent pas être inclus dans l'analyse des données trilatérales parce que les critères de déclaration de ces substances ne sont pas les mêmes dans les trois pays.
- Les secteurs ayant enregistré les plus importants volumes en 2004 différaient d'un pays à l'autre.
 - Au Mexique et aux États-Unis, le secteur de la fabrication de produits chimiques a affiché les plus importants rejets sur place et hors site, de même que les plus importants rejets et transferts totaux.
 - Au Canada, le secteur de la première transformation des métaux affichait les rejets totaux et les rejets et transferts combinés les plus élevés.
- La première analyse des données trilatérales confirme qu'il faut accroître la comparabilité des trois registres des rejets et des transferts de polluants (augmentation du nombre de substances et de secteurs communs, amélioration des guides de déclaration, harmonisation des seuils de déclaration) afin d'atteindre pleinement l'objectif fixé, c'est-à-dire dresser un tableau nord-américain des rejets et transferts de substances chimiques.

Polluants atmosphériques courants (chapitre 6)

- Le Canada et le Mexique, contrairement aux États-Unis, disposent de bases de données sur les émissions annuelles de polluants atmosphériques courants (comme les oxydes d'azote et le dioxyde de soufre) par établissement. Aux États-Unis, il existe des données par secteur pour l'année 2002, de même que des données pour les services d'électricité en regard de chacune des années.
 - Oxydes d'azote (NO_x) : Les services d'électricité ont déclaré les plus importantes émissions atmosphériques de NO_x au Canada et aux États-Unis; au Mexique, c'est le secteur des produits en pierre/céramique/verre/ciment qui arrivait en tête. Entre 2003 et 2004, les services d'électricité ont affiché une réduction de leurs émissions de NO_x au Canada (baisse de 6 %) et aux États-Unis (baisse de 10 %), tandis qu'ils ont enregistré une hausse (de 3 %) au Mexique.
 - Dioxyde de soufre (SO₂) : Les services d'électricité ont déclaré les plus importantes émissions atmosphériques de SO₂ au Mexique et aux États-Unis; au Canada, c'est le secteur de la première transformation des métaux qui arrivait en tête. Pour l'année 2004, les seules données dont on dispose dans le cas des États-Unis concernent les services d'électricité – ceux-ci ont réduit leurs émissions de 3 % entre 2003 et 2004; au Canada, la baisse a atteint 8 %. Au Mexique, les émissions ont chuté de 23 %, mais le nombre d'établissements déclarants a aussi diminué (de 11 %).
 - Composés organiques volatils (COV) : Le secteur de l'exploitation pétrolière et gazière arrivait au premier rang pour l'importance des émissions de COV au Canada; au Mexique, c'était celui de la fabrication de produits chimiques, tandis qu'aux États-Unis, deux secteurs ont pris les devants : celui des produits de papier et celui de la gestion des déchets dangereux. Au Canada, les émissions atmosphériques de COV ont chuté de 14 % entre 2003 et 2004; au Mexique, la baisse a atteint 12 %. On ne dispose pas de données comparables en provenance des États-Unis.

Gaz à effet de serre (chapitre 6)

- C'est pour l'année 2004 que les établissements canadiens ont été tenus de déclarer pour la première fois leurs émissions de gaz à effet de serre. Au Mexique, ces émissions sont à déclaration obligatoire depuis l'établissement du *Cédula de Operación Annual* (Certificat annuel d'exploitation). Les États-Unis disposent de données à l'échelon des établissements sur un gaz à effet de serre (le dioxyde de carbone – CO₂) émis par les centrales électriques seulement.
 - Au Canada et au Mexique, ce sont les centrales aux combustibles fossiles qui ont déclaré les plus importantes émissions atmosphériques d'équivalent-CO₂ de source industrielle. Au Canada, ces centrales ont été à l'origine de 44 % du volume total, la proportion correspondante étant de 61 % au Mexique.
 - Plus de 90 % du CO₂ émis par des centrales électriques était le fait de centrales des États-Unis.

Note

Tel que le mentionne l'avertissement au début du rapport *À l'heure des comptes*, les ensembles de données recueillies dans le cadre des programmes nationaux d'inventaire des rejets et des transferts de polluants font l'objet d'un « verrouillage » à une date précise, et ces ensembles servent à établir des rapports sommaires annuels. La CCE procède de la même façon en incorporant dans son rapport *À l'heure des comptes* de l'année suivante les changements aux ensembles de données que les établissements industriels déclarent après le verrouillage. Cette manière de procéder a été établie afin que la comparaison annuelle des ensembles de données nationales soit adéquate.

La CCE est au courant du fait que des changements ont été apportés aux ensembles de données déclarées pour 2004 après la date limite fixée à l'égard des données utilisées pour établir le présent rapport. Elle tient d'ailleurs à attirer l'attention des lecteurs sur une correction tardive, mais importante, que la société ontarienne de recyclage de métal Zalev Brothers a apportée à ses données en septembre 2007. Il s'agit d'une erreur d'unité de conversion que cet établissement industriel a commise et qui fait en sorte que la quantité de rejets et de transferts aux fins de recyclage qu'elle a effectués en 2004 est en réalité mille fois moins grande que celle qu'elle a initialement déclarée. Cette correction a une incidence sur certains classements présentés dans l'analyse des données du Canada et des États-Unis. Tel que cela est mentionné aux pages 48 et 65, si cet établissement n'avait pas déclaré de données, l'Ontario se serait classé au *deuxième rang* en 2004 en ce qui a trait à la quantité totale de rejets et de transferts de polluants.

La CCE attire l'attention des lecteurs sur les données révisées de cet établissement en raison de l'incidence qu'elles peuvent avoir. En l'absence d'une analyse qui donne une idée de l'ampleur de toutes les données révisées présentées par les établissements nord-américains après la date limite pour 2004, il ne serait pas possible de confirmer quelque changement de classement que ce soit dans le rapport *À l'heure des comptes 2004*. Il faut toutefois noter que ces nouvelles données n'ont aucune incidence sur les autres conclusions importantes dont fait état le rapport.