

Préambule du Sous-groupe sur la priorisation de la santé au rapport de la firme WBK

Le présent rapport a été préparé par la firme WBK and Associates Inc. pour le Sous-groupe sur la priorisation de la santé du Cadre national pour la réduction des émissions des raffineries de pétrole (CNRÉRP)

Le CNRÉRP, qui est élaboré dans la cadre d'un processus multisectoriel pour le compte du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), établira des principes et des méthodes qui aideront les gouvernements à fixer des plafonds annuels d'émissions pour les polluants atmosphériques principaux et toxiques provenant des raffineries de pétrole. La mission du Sous-groupe sur la priorisation de la santé est d'étudier l'état des connaissances sur les effets des émissions des raffineries de pétrole sur la santé et de soumettre au Comité directeur du CNRÉRP des recommandations sur la priorisation et sur la mise en œuvre graduelle des réductions d'émissions.

Le rapport de WBK passe en revue les évaluations récentes des dangers des raffineries de pétrole pour la santé publique de même que les études épidémiologiques et les études sur la santé communautaire des populations vivant à proximité de ces raffineries. Le tout avait pour but de réunir l'information disponible sur les effets possibles des raffineries de pétrole sur la santé sans excéder les délais et le budget impartis.

Les données des études consacrées spécifiquement aux raffineries de pétrole sont difficiles à interpréter, étant donné le petit nombre d'études, les lacunes de leur conception, l'exposition concomitante à d'autres émissions industrielles et les conclusions quelque peu divergentes. Malgré ces limites, WBK rapporte que, selon les évaluations des risques pour la santé publique qui étaient l'objet de l'étude, il y a lieu de craindre, à proximité des raffineries canadiennes, des troubles respiratoires à court terme attribuables à une exposition au dioxyde de soufre et à d'autres substances ainsi qu'un risque de cancer attribuable au benzène et à d'autres substances. WBK signale toutefois que ces évaluations se veulent prudentes. Le Sous-groupe sur la priorisation de la santé note par ailleurs que les études épidémiologiques touchant les populations voisines des raffineries de pétrole n'aboutissent pas aux mêmes conclusions, mais sont cependant peu probantes (elles seraient quelque peu divergentes, caractériseraient mal l'exposition en cause et ne détermineraient pas l'apport relatif des raffineries à la qualité de l'air environnant).

Le Sous-groupe sur la priorisation de la santé souligne que le travail de WBK complète les conclusions bien documentées concernant les effets de la pollution atmosphérique – y compris les particules et l'ozone troposphérique ou ozone au niveau du sol (polluants issus de nombreuses sources, dont les raffineries de pétrole) – sur les fonctions cardiaques et respiratoires. Cette abondante littérature est présentée dans les rapports d'évaluation scientifique sur les particules inhalables et l'ozone troposphérique ainsi que dans les listes de substances d'intérêt prioritaire relatives aux particules inhalables (http://www.hc-sc.gc.ca/hecs-sesc/qualite_air/particules.htm);

<http://www.ec.gc.ca/substances/ese/fre/pesip/final/pm-10.cfm>), et a récemment été l'objet d'une synthèse et de mises à jour en appui aux standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone (<http://www.ccme.ca/initiatives/standards.fr.html>).

Outre le présent rapport de la firme WBK, le Sous-groupe sur la priorisation de la santé a étudié ces sources d'information pour formuler, à l'intention du Comité directeur du CNRÉRP, un avis concernant les effets des émissions des raffineries de pétrole sur la santé et des recommandations sur la priorisation des réductions.

Le rapport de WBK met aussi en lumière certaines lacunes que pourrait combler l'initiative du CNRÉRP. Grâce au perfectionnement des mesures de surveillance, de la tenue de registres et de la production de rapports sur les émissions, il serait possible d'améliorer la qualité de l'information indispensable à l'évaluation des effets des émissions des raffineries sur la santé. Le Sous-groupe sur la priorisation de la santé donnera son avis au Comité directeur sur les aspects des données qu'il y a lieu d'aborder dans les volets du CNRÉRP consacrés aux méthodes, à la surveillance et à la production de rapports.

**CONSÉQUENCES POUR LA SANTÉ
DES ÉMISSIONS DES RAFFINERIES DE PÉTROLE**

**RAPPORT PRINCIPAL
PREMIÈRE PARTIE**

VERSION DÉFINITIVE

**Préparé à l'intention du
Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)**

**Par
WBK & Associates Inc.**

Mars 2003

Démenti

Ce rapport contient de l'information préparée à l'intention du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), mais n'a pas reçu son approbation. Le CCME exige l'application des normes de recherche les plus élevées qui soient dans ses publications. Comme le CCME ne poursuit aucuns travaux de recherche ni ne signe de rapports, il n'est pas responsable de l'exactitude des données contenues dans ses publications. Il ne se porte pas garant des opinions qui y sont exprimées, pas plus qu'il ne les partage ou ne les soutient nécessairement.

SOMMAIRE

L'évaluation de la littérature sur les conséquences, pour la santé, des émissions atmosphériques des raffineries de pétrole a été entreprise pour le compte du Sous-groupe sur la priorisation de la santé du Cadre national pour la réduction des émissions des raffineries de pétrole. Elle a tiré parti des bases de données électroniques des bibliothèques de l'Université d'Alberta et de l'Université de Calgary et de communications avec plusieurs organismes et représentants de l'industrie pétrolière. Elle portait uniquement sur les études et rapports originaux publiés en anglais de 1990 à 2003.

Quatre évaluations des risques et des effets qui menacent la santé humaine et vingt publications épidémiologiques sur les conséquences des émissions atmosphériques des raffineries de pétrole pour la santé ont été répertoriées et abordées dans le présent rapport. De nombreux travaux sur l'exposition en milieu de travail dans l'industrie pétrolière ont aussi été répertoriés; ils figurent dans un rapport distinct.

L'étude ne s'étend pas à la littérature épidémiologique sur les effets de l'exposition aux particules et à l'ozone sur la santé, même si les raffineries de pétrole figurent parmi les nombreuses sources de ces polluants atmosphériques. Nombre d'études établissent un lien entre, d'une part, certaines maladies respiratoires et d'autres affections et, d'autre part, ces polluants atmosphériques. Les standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone reposent précisément sur ce type d'effets sur la santé, tels que les présentent les rapports d'évaluation scientifique sur les objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant (particules et ozone) et les rapports du Groupe de travail chargé des directives et des objectifs visant la qualité de l'air du CCFP de la LCPE.

Plutôt que de passer cette littérature en revue, il a été décidé de se borner aux évaluations des risques sanitaires menées dans les zones d'incidence des raffineries de pétrole, de même qu'aux études épidémiologiques et aux études sur la santé communautaire des populations vivant à proximité de raffineries de pétrole. La démarche a pour but de rendre accessible l'information sur les incidences éventuelles et spécifiques des raffineries de pétrole sur la santé, sans excéder les délais ni le budget impartis.

Revue des risques et des effets menaçant la santé humaine

Les évaluations consultées définissent les effets sur la santé en fonction des risques d'affections aiguës ou chroniques, selon la durée de l'exposition et le mode d'action chimique. Quatre de ces évaluations concluent que deux raffineries de pétrole émettent des polluants atmosphériques qui, pris individuellement, excèdent les critères d'exposition aiguë. Ces polluants atmosphériques sont le dioxyde de soufre (aux deux raffineries) et les particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), l'ozone, les aérosols acides et le dioxyde d'azote (à une seule des raffineries). Les données de surveillance atmosphérique à proximité de cette dernière raffinerie révèlent aussi que les teneurs ambiantes ont parfois excédé les critères de qualité de l'air établis pour certains polluants atmosphériques.

Trois des évaluations passées en revue prédisent que l'exposition au benzène entraînera une augmentation du risque de cancer à vie équivalente ou supérieure au risque de base de cancer à vie de 1 pour 100 000. À partir des concentrations mesurées dans l'air ambiant, l'une des évaluations du risque des raffineries de pétrole indique que l'exposition chronique à un groupe

de butadiènes, à un groupe d'aldéhydes et à un groupe de benzo[a]pyrènes fera augmenter le risque de cancer à vie à des valeurs supérieures à 1 pour 100 000. Toutefois, étant donné la prudence des calculs effectués, les auteurs concluent qu'aucun risque sanitaire chronique ne peut être attribué aux émissions atmosphériques des raffineries de pétrole.

Dans le contexte de la présente revue, l'interprétation des résultats est limitée du fait que certaines études ont été menées en vue de l'approbation éventuelle d'une expansion des installations. Bon nombre des hypothèses touchant les facteurs d'exposition accordent donc un poids démesuré à la sécurité publique afin d'exagérer les estimations concernant l'exposition et les risques, comme on le voit couramment en pareilles circonstances. Cette constatation montre bien la prudence qui a présidé aux calculs. Il faudrait donc également faire preuve de prudence lorsqu'il s'agit d'inférer, sur la base des résultats de ces évaluations, les effets représentatifs sur la santé dans une collectivité exposée aux émissions atmosphériques d'une raffinerie de pétrole. L'accent mis sur la portion supérieure (exagérée) de la plage des estimations des expositions et des risques ne reflète pas la complexité réelle de la situation. Les risques à considérer dans le cas de la population en général sont les risques qui reflètent largement la situation réelle et non seulement les risques extrêmes (exagérés).

Revue des études épidémiologiques

Huit études épidémiologiques et sanitaires publiées ont été passées en revue. Elles portaient sur différentes causes de mortalité associées au fait d'habiter à proximité de zones industrielles ou de zones urbaines où sont établies des raffineries de pétrole.

- Quatre d'entre elles ne font état d'aucun lien entre différentes causes de mortalité et le lieu de résidence.
- Deux enquêtes portant sur la même zone d'étude font état d'une légère augmentation du risque de mort par cancer du poumon.
- Une enquête fait état d'une augmentation du taux de mortalité attribuable au cancer.
- Une enquête conclut à la fois à l'absence et à l'existence de liens avec différentes causes de mortalité.

Sept études épidémiologiques ou sanitaires publiées ont été passées en revue. Elles portaient sur l'incidence du cancer dans les populations vivant à proximité de zones industrielles ou de zones urbaines où sont établies des raffineries de pétrole.

- Quatre font état de liens entre certains types de cancers et le lieu de résidence, mais les résultats de deux d'entre elles ne sont pas statistiquement significatifs.
- Deux concluent à la fois à l'absence et à l'existence de liens entre certains types de cancer et le lieu de résidence.
- La dernière conclut à l'absence de liens entre certains cancers et le lieu de résidence.

Trois études épidémiologiques ou sanitaires publiées ont été passées en revue. Elles étaient consacrées plus précisément à l'issue de la grossesse en fonction du lieu de résidence dans une municipalité de Taiwan où se trouvent des installations pétrochimiques.

- L'une d'elle rapporte des augmentations du ratio garçons/filles chez les nouveau-nés.

- Une autre fait état d'une légère augmentation du risque de naissance prématurée.
- L'autre indique une augmentation du risque d'insuffisance de poids à la naissance à terme, mais les résultats ne sont pas statistiquement significatifs.

Deux études épidémiologiques ou sanitaires publiées ont été passées en revue. Elles portaient sur les affections respiratoires associées au lieu de résidence dans une municipalité de Taiwan où se trouvent des installations pétrochimiques.

- L'une fait état d'une prévalence accrue de troubles tels que la respiration sifflante, la toux, les symptômes des voies respiratoires supérieures, la bronchite et l'asthme.
- L'autre constate une prévalence accrue de troubles tels que la toux, la respiration sifflante, la bronchite, l'irritation de la gorge, la production de mucosité, l'irritation des yeux et la nausée.

Deux études épidémiologiques ou sanitaires publiées ont été passées en revue. Elles portaient sur la perception d'odeurs et d'autres nuisances associées au fait de vivre à proximité d'une raffinerie de pétrole. Aucune ne rapporte d'association entre, d'une part, la prévalence de la perception d'odeurs et d'autres nuisances et, d'autre part, le lieu de résidence.

La majeure partie des études épidémiologiques ou sanitaires passées en revue fait appel à des démarches écologiques, qui reposent sur des unités d'analyse à un niveau agrégé (populations ou groupes de personnes) plutôt que sur des individus. Cette méthode ne permet donc pas d'établir de lien entre l'exposition et les effets au niveau individuel. Les associations observées au niveau agrégé pourraient ne pas être représentatives des associations qui existent au niveau individuel. Puisqu'il s'agit d'aider le Sous-groupe sur la priorisation de la santé à comprendre les éventuelles conséquences pour la santé de l'exposition aux émissions atmosphériques des raffineries de pétrole, il est recommandé ce qui suit pour combler le manque actuel de données :

- L'évaluation de l'apport des raffineries de pétrole à la pollution atmosphérique totale dans une zone d'étude donnée est limitée par l'utilisation de variables substitutives et de mesures de contaminants dans l'air ambiant. Pour obtenir des renseignements utiles sur l'apport des émissions des raffineries à la pollution atmosphérique totale dans ces zones d'études, nous pourrions dresser un bilan comparatif des émissions des raffineries et des mesures dans l'air ambiant (répartition entre les sources) dans des zones d'étude adjacentes aux raffineries.

Conclusions

Les conclusions suivantes reposent sur la revue et l'évaluation collectives de quatre études des risques et des conséquences pour la santé et de vingt études épidémiologiques et sanitaires relatives aux émissions atmosphériques des raffineries de pétrole.

- Les évaluations des risques ou conséquences pour la santé humaine portent sur des substances jugées cancérigènes et d'autres susceptibles de contribuer à des affections respiratoires à court terme (symptômes et maladies respiratoires) par suite d'une exposition. La majeure partie des études épidémiologiques et sanitaires (16) porte sur des substances qui auraient provoqué un cancer à la suite d'une exposition. Seules quatre études du genre portent sur des substances réputées être à l'origine de troubles respiratoires à court terme par suite d'une exposition.

- Les substances d'intérêt prioritaire qui sont le plus abondamment traitées dans ces études sont les suivantes :
 - le dioxyde de soufre, les $PM_{2,5}$, l'ozone et les aérosols acides (substances ayant déjà contribué à des effets sur le système respiratoire à court terme),
 - le benzène et le buta-1,3-diène (substances réputées cancérigènes).
- Les auteurs des études sur les risques et conséquences pour la santé humaine concluent qu'aucun risque d'intoxication chronique ne peut être attribué aux émissions atmosphériques des raffineries de pétrole.
- Les auteurs des études épidémiologiques et sanitaires font les constatations suivantes, à partir de l'étude de populations vivant à proximité de zones industrielles ou de zones urbaines où se trouvent des raffineries de pétrole :
 - On observe des liens mais aussi l'absence de liens entre différentes causes de mortalité et le lieu de résidence ainsi qu'entre certains types de cancers et le lieu de résidence.
 - Des liens ont été observés entre l'issue de la grossesse et le lieu de résidence ainsi qu'entre différentes affections du système respiratoire et le lieu de résidence.
 - Aucun lien n'a été observé entre, d'une part, la prévalence de la perception d'odeurs et d'autres nuisances et, d'autre part, le lieu de résidence.
- La plupart des études portant sur les émissions atmosphériques des raffineries de pétrole ont été effectuées dans des zones urbaines où se trouvent d'autres sources d'émissions; l'apport des émissions des raffineries de pétrole à la pollution ambiante totale dans ces régions reste donc inconnu.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier M. Andrew Snider, d'Environnement Canada, de les avoir invités à présenter ce rapport. Ils souhaitent également exprimer leur reconnaissance à M. Snider et au Sous-groupe sur la priorisation de la santé du Cadre national pour la réduction des émissions des raffineries de pétrole, qui n'ont pas ménagé leur aide ni leurs conseils.

WBK & Associates Inc. veut enfin remercier les personnes suivantes, qui ont participé à la préparation du rapport :

Deirdre Treissman
Treissman Environmental Consulting Inc.
Calgary (Alberta)

Colleen Purtill
Calgary (Alberta)

Leanne Kmet
Calgary (Alberta)

Warren Kindzierski
WBK & Associates Inc.
St. Albert (Alberta)

Selma Guigard
Edmonton (Alberta)

Emmanuel Guigard
Edmonton (Alberta)

GLOSSAIRE

Analyse déterministe : Calcul et expression des risques pour la santé sous forme de valeurs numériques uniques ou d'« estimations ponctuelles » du risque. Dans le contexte d'une évaluation du risque, l'incertitude et l'invariabilité sont abordées de manière qualitative (US EPA, 2003a).

Analyse stochastique (ou probabiliste) : Calcul et expression des risques pour la santé à l'aide de nombreux descripteurs de risques dans le but d'établir la probabilité de différents niveaux de risque. Les résultats probabilistes établissent une gamme approximative de tous les résultats possibles et la probabilité de chacun, le tout étant souvent présenté dans un graphique de la distribution statistique, qui permet d'exprimer quantitativement l'incertitude ou la variabilité (US EPA, 2003a).

ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry (organisme américain responsable du registre des substances toxiques et des maladies).

Biais écologique : Erreur potentielle du fait qu'une association observée entre variables au niveau agrégé (écologique) ne représente pas nécessairement l'association réelle au niveau individuel (Last, 1995).

Cancérogène : Formation de tumeurs provoquées par une exposition à des substances chimiques (fort probablement une série d'étapes). Le phénomène cancérogène modifie le génome ou d'autres mécanismes de régulation moléculaire (ou les deux) dans les cellules cibles de sorte que celles-ci produisent parfois une population de cellules altérées. La formation de tumeurs bénignes et malignes (c'est-à-dire de cancers) est souvent considérée dans son ensemble lorsqu'il s'agit de déterminer une relation dose-réponse et d'estimer la valeur du risque associé à cet effet. Ces effets sont souvent considérés comme étant exempts de seuil de réponse (ITER).

CC : Coefficient de concentration.

CCRIS : Chemical Carcinogenesis Research Information System. Fichier de données toxicologiques du Toxicology Data Network (TOXNET ou réseau de données toxicologiques) de la National Library of Medicine des États-Unis. La base est l'objet d'une évaluation scientifique et est très bien documentée. Elle a été constituée et est mise à jour par le U.S. National Cancer Institute (institut national du cancer des États-Unis).

CEI : CanTox Environmental Inc.

ChemIDplus : Système de recherche web donnant accès aux fichiers d'autorité des structures et nomenclatures utilisées pour identifier les substances chimiques répertoriées dans les bases de données de la National Library of Medicine des États-Unis (<http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/setupenv.html>).

COV : Composés organiques volatils.

CR : Concentration de référence. Estimation (avec un facteur d'incertitude pouvant atteindre un ordre de grandeur) d'une exposition continue par inhalation susceptible de ne poser aucun risque appréciable d'effets nocifs non cancéreux pour la population humaine (y compris les sous-groupes sensibles) au cours d'une vie. Une CR est fondée sur les effets non cancérogènes et généralement calculée par application de coefficients d'incertitude à une DSENO ou une DMENO. Elle est exprimée en mg/m³. Mesure utilisée par l'EPA (ITER).

DART/ETIC : Base de données bibliographiques du Toxicology Data Network (TOXNET) de la National Library of Medicine des États-Unis contenant des données tératologiques et autres sur la toxicologie génétique et la toxicologie de la reproduction, de même que plus de 100 000 références à des documents publiés depuis 1965.
(<http://gibblins.net/SISRev3/Tox/SearchDART.html>)

DMENO (dose minimale produisant un effet nocif observé) : Niveau minimal d'exposition entraînant une augmentation statistiquement ou biologiquement significative de la fréquence ou de la gravité des effets nocifs dans la population exposée, et ce par rapport au groupe témoin correspondant (ITER).

DR : Dose de référence. Estimation (avec un facteur d'incertitude pouvant atteindre un ordre de grandeur) d'une exposition continue par inhalation susceptible de ne poser aucun risque appréciable d'effets nocifs pour la population humaine (y compris les sous-groupes sensibles) au cours d'une vie. Une DR est fondée sur les effets non cancérogènes et généralement calculée par application de coefficients d'incertitude à une DSENO ou une DMENO. Elle est exprimée en mg/kg-jour. Mesure utilisée par l'EPA (ITER).

DSENO (dose sans effet nocif observé) : Niveau d'exposition n'entraînant aucune augmentation statistiquement ou biologiquement significative de la fréquence ou de la gravité des effets nocifs dans la population exposée, et ce par rapport au groupe témoin correspondant. Il peut y avoir des effets, mais ils ne sont pas considérés comme étant nocifs ni comme étant précurseurs d'effets nocifs. Au cours d'une expérience assortie de plusieurs DSENO, la réglementation cible prioritairement la plus élevée des valeurs, de sorte que l'usage courant est d'employer le terme DSENO pour désigner la dose maximale sans effet nocif (ITER).

EC : Environnement Canada.

EE : Évaluation environnementale.

Effet nocif : Toute transformation biochimique, limitation fonctionnelle ou lésion pathologique nuisant au comportement et réduisant la capacité d'un organisme de répondre à de nouvelles stimulations. L'effet nocif peut être plus ou moins grave; il se distingue des effets d'adaptation (bénéfiques) et de compensation (neutres) (ITER).

EMBASE : Base de données biomédicales et pharmacologiques contenant des données actuelles et validées, tirées de la littérature internationale spécialisée (www.embase.com).

Étude cas-témoin : Étude par observation comparative d'un groupe de personnes présentant une maladie (ou une autre caractéristique liée à la santé) d'intérêt et d'un groupe témoin de personnes ne souffrant pas de cette maladie. On étudie la relation entre l'« exposition » et la maladie en comparant les sujets malades et les sujets sains au regard de la fréquence (ou de l'intensité) de l'« exposition » passée (Last, 1995).

Étude écologique : Étude où les unités d'analyse sont des populations ou groupes de personnes et non des individus. Il y a risque d'erreurs d'inférence du fait que des associations sont parfois artificiellement créées ou masquées par l'agrégation (Last, 1995).

Étude transversale : Étude de la relation entre une ou des maladies (ou autre caractéristique liée à la santé) et d'autres variables d'intérêt (par exemple l'exposition) telle qu'on peut l'observer dans une population définie à une époque donnée. La relation entre l'exposition et la maladie peut être étudiée : 1) dans la perspective de la prévalence de la maladie dans différents sous-groupes de la population définis en fonction de la présence ou de l'absence (ou de l'intensité) de l'exposition d'intérêt; et 2) dans la perspective de la présence ou de l'absence (ou de l'intensité) de l'exposition d'intérêt chez les personnes malades par rapport à la population saine. Il faut noter que l'étude transversale s'intéresse généralement à la prévalence plutôt qu'à l'incidence. Elle ne permet pas nécessairement de déterminer la séquence temporelle de la cause à l'effet (Last, 1995).

Évaluation du risque : Détermination du type et du degré de risque que présente une substance chimique, de la possibilité qu'un groupe particulier de personnes ait été ou puisse être exposé à ladite substance et du risque actuel ou potentiel qui pèse sur la santé de ces personnes du fait de cette substance chimique (ITER).

Exposition aiguë : Exposition à une substance chimique pendant moins de 24 heures (Gallo, 1996).

Exposition chronique : Expositions répétées pendant plus de 12 mois (Gallo, 1996).

Exposition : Phénomène qui se produit lors d'un contact entre un être humain et un milieu où est présente une concentration particulière de contaminant pendant un intervalle de temps donné. Les unités d'exposition correspondent à la concentration multipliée par le temps (Last, 1995).

GENE-TOX : Fichier de données toxicologiques du Toxicology Data Network (TOXNET) de la National Library of Medicine des États-Unis. Il a été créé par l'Environmental Protection Agency (EPA ou agence de protection environnementale) des États-Unis et contient des résultats d'essais de toxicologie génétique (mutagénicité) tirés d'une étude de documents scientifiques publiés par des experts du domaine et portant sur plus de 3000 substances chimiques. Le programme GENE-TOX a été créé afin de sélectionner des systèmes de dosage pour évaluation, d'étudier les données de la littérature spécialisée et de recommander des protocoles d'essais et des procédures d'évaluation adaptés à ces systèmes. (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?GENETOX>)

HAP: Hydrocarbure polycyclique aromatique.

HEAST : Health Effects Assessment Summary Tables (tableaux sommaires d'évaluation des effets sur la santé) compilés par l'Environmental Protection Agency des États-Unis.

HSDB : Hazardous Substance DataBase. Fichier de données toxicologiques sur les matières dangereuses du Toxicology Data Network (TOXNET) de la National Library of Medicine des États-Unis. Il est axé sur la toxicologie des substances chimiques potentiellement dangereuses et enrichi d'information sur l'exposition humaine, l'hygiène industrielle, les méthodes de manipulation d'urgence, le devenir dans l'environnement, les exigences réglementaires et des domaines connexes.
(<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>).

Intervalle de confiance : Intervalle calculé étant donné une certaine probabilité (par exemple 95 %) que la valeur réelle d'une variable (moyenne, proportion, taux) soit contenue dans cet intervalle (Last, 1995).

IRIS : Integrated Risk Information System (système intégré d'information sur le risque). Base de données de l'EPA contenant les valeurs de risque pour la santé humaine de plus de 500 substances chimiques. Ces valeurs font consensus au sein de l'EPA. IRIS est accessible à <http://www.epa.gov/iris/>. Pour plus d'information, communiquer avec le service d'information téléphonique sur le risque de l'EPA au (301) 345-2870 ou à Hotline.IRIS@epamail.epa.gov (ITER).

ITER : International Toxicity Estimates for Risk (estimations de toxicité provenant de sources internationales). Base de données internationales sur les valeurs de risque administrée par l'organisme Toxicology Excellence for Risk Assessment (TERA). ITER fournit les valeurs de risque calculées par différents organismes de santé, organismes gouvernementaux et groupes indépendants de partout dans le monde, accompagnées de tableaux synoptiques juxtaposés expliquant les différences entre les valeurs. Le site de l'ITER comporte en outre des liens vers chaque organisme, qui permettent d'en apprendre davantage sur le sujet. L'adresse est <http://www.tera.org/iter> (ITER, 2003).

MEDLINE : Medical Literature, Analysis, and Retrieval System Online (système en ligne d'extraction et d'analyse de données médicales). Principale base de données bibliographiques de la National Library of Medicine des États-Unis. Elle contient plus de 12 millions de références à des articles de périodiques en sciences de la vie et particulièrement en biomédecine.
(http://www.nlm.nih.gov/databases/databases_medline.html)

Mode d'exposition : Parcours suivi par une substance chimique depuis sa source jusqu'à la personne exposée. L'analyse des modes d'exposition établit un lien entre, d'une part, les sources, les emplacements et les types de rejets dans l'environnement et, d'autre part, l'emplacement et les profils d'activité des populations dans le but de déterminer les principaux modes d'exposition humaine. (US EPA, 2003a).

MTBE : Éther méthyltertiobutylique.

NIOSH : National Institute of Occupational Safety and Health (institut national américain de santé et de sécurité au travail).

NRC : Niveau de risque de cancer attribué à une substance cancérigène. La valeur du NRC correspond au produit des expositions prévues par le potentiel cancérigène de la substance chimique.

OMS : Organisation mondiale de la santé. L'information sur les évaluations chimiques de l'OMS sera ajoutée à *ITER* dans l'avenir (*ITER*).

OSHA : Occupational Safety and Health Administration (organisme fédéral américain responsable de la santé et de la sécurité au travail).

PM_{2,5} : Particules d'un diamètre inférieur à 2,5 microns.

PM₁₀ : Particules d'un diamètre inférieur à 10 microns.

PubMed : Service en ligne de la National Library of Medicine des États-Unis donnant accès à plus de 12 millions de références tirées de MEDLINE depuis le milieu des années 60 et d'autres revues spécialisées en sciences de la vie. PubMed comporte des liens vers de nombreux sites contenant le texte intégral des articles et d'autres ressources connexes. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>)

Rapport de cotes : Rapport entre deux cotes ou rapport des produits croisés. Le *rapport de cotes d'une maladie (cotes de taux)* calculé pour une cohorte ou une coupe transversale est le rapport entre la probabilité de maladie parmi les personnes exposées et la probabilité de maladie parmi les personnes non exposées (Last, 1995).

Ratio standardisé de mortalité (ou de morbidité) (RSM) : Rapport entre le nombre de décès ou de cas de maladies observés dans la population à l'étude et le nombre attendu si le taux spécifique de la population à l'étude était le même que celui de la population-type (Last, 1995).

Risque : Probabilité de blessure, de maladie ou de mort dans des circonstances particulières. De manière quantitative, le risque est exprimé par des valeurs allant de zéro (correspondant à la certitude qu'il n'y aura pas de dommage) à un (correspondant à la certitude qu'il y aura des dommages) (*ITER*).

RE : Ratio d'exposition. Valeur représentant le rapport entre la dose d'exposition chimique totale ($\mu\text{g}/\text{kg}/\text{jour}$) tous modes d'exposition confondus et la dose de référence correspondante (pour les substances non cancérigènes).

RNSPA : Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique d'Environnement Canada.

SC : Santé Canada.

SCPP : Substance chimique potentiellement préoccupante.

TOXLINE : Fonds d'informations bibliographiques en ligne de la National Library of Medicine des États-Unis sur les effets biochimiques, pharmacologiques, physiologiques et toxicologiques de drogues et d'autres substances chimiques (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?TOXLINE>).

TOXNET : Toxicology Data Network (réseau de données toxicologiques) de la National Library of Medicine des États-Unis. Groupe de bases de données sur la toxicologie, les substances chimiques dangereuses et des domaines connexes (<http://toxnet.nlm.nih.gov/>).

TPHCWG : Total Petroleum Hydrocarbon Criteria Working Group (groupe de travail sur les critères relatifs aux hydrocarbures pétroliers totaux) (États-Unis).

TPS : Total de particules en suspension.

TRI : Toxics release inventory (inventaire national des rejets toxiques). Base de données compilée tous les ans et constituant les fichiers du Toxicology Data Network (TOXNET) de la National Library of Medicine des États-Unis sur les rejets toxiques. La base contient des estimations des rejets annuels de substances chimiques toxiques dans l'environnement aux États-Unis. Elle repose sur les données recueillies par l'Environmental Protection Agency (<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?TRI>).

US EPA : United States Environmental Protection Agency (agence de protection environnementale des États-Unis). L'information de l'EPA versée dans *ITER* est compilée à partir de l'Integrated Risk Information System (IRIS) de l'EPA. IRIS est accessible en ligne à <http://www.epa.gov/iris/>. Pour plus d'information, communiquer avec le service d'information téléphonique sur le risque de l'EPA au (301) 345-2870 ou à Hotline.IRIS@epamail.epa.gov (ITER).

Voie d'exposition : Façon dont une substance chimique arrive en contact avec une personne (ingestion, inhalation, contact cutané) (US EPA, 2003a).