

Recueil sommaire des sources de données
nationales et régionales sur l'environnement
et la santé humaine au Canada, au Mexique
et aux États-Unis

Le présent document de travail a été préparé par Sylvie B. de Grosbois pour le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale. L'auteur assume l'entière responsabilité du contenu du document, qui ne reflète pas nécessairement les vues de la CCE ou celles des gouvernements du Canada, du Mexique ou des États-Unis d'Amérique.

Le contenu du présent document peut être reproduit sans autorisation dans la mesure où on en maintient l'exactitude, qu'il n'est pas utilisé à des fins commerciales et que la Commission de coopération environnementale y est mentionnée.

Sauf mention contraire, le présent rapport est protégé en vertu d'une licence Creative Commons Paternité-Pas d'utilisation commerciale-Pas de modification.



Commission de coopération environnementale, 2009

Détails sur la publication

Type de publication : *Document de travail*

Date de publication : *Octobre 2009*

Langue d'origine : *Anglais*

Révision et assurance de la qualité :

Révision par les Parties : 20 novembre 2008 – 21 janvier 2009

Révision finale par les Parties : Janvier – *juillet 2009*
QA08.38

Available in English – Disponible en español

Renseignements :

Commission de coopération environnementale

393, rue Saint-Jacques Ouest

Bureau 200

Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9

t 514.350.4300 f 514.350.4372

info@cec.org / www.cec.org



INTRODUCTION	7
CANADA : ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE NATIONALES ET RÉGIONALES ET SOURCES DES DONNÉES	11
LISTE DES SIGLES – CANADA	12
A. RÉPERTOIRE DES PROGRAMMES ET ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE AU CANADA	13
1. QUALITÉ DE L’AIR	13
1.1. RÉSEAU CANADIEN D’ÉCHANTILLONNAGE DES PRÉCIPITATIONS ET DE L’AIR (RCEPA) (ENVIRONNEMENT CANADA)	13
1.2. RÉSEAU CANADIEN DE MESURE DU MERCURE ATMOSPHÉRIQUE (CAMNet) (EC)	13
1.2.1 Objectifs du CAMNet	13
1.2.2 Mesurer le mercure atmosphérique	14
1.2.3 Procédures d’AQ/CQ	14
1.3. MESURE DE LA QUALITÉ DE L’AIR : LE PROGRAMME DU RNSPA	15
1.4. ÉTUDE DU RÉSEAU D’ÉCHANTILLONNAGE PASSIF (EREP)	15
2. QUALITÉ DE L’EAU	16
2.1. ENVIRONNEMENT CANADA : SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L’EAU	16
2.2. PROGRAMME NATIONAL SUR LES SÉDIMENTS (ENVIRONNEMENT CANADA)	17
3. QUALITÉ DES POISSONS ET DES ESPÈCES SAUVAGES	18
3.1. SURVEILLANCE DES CONTAMINANTS (SERVICE CANADIEN DE LA FAUNE)	18
4. ÉTUDES SUR L’EXPOSITION HUMAINE	18
4.1 ENQUÊTE CANADIENNE SUR LES MESURES DE LA SANTÉ (ECMS) (STATISTIQUE CANADA)	18
4.2 ÉTUDE SUR L’ALIMENTATION TOTALE	19
4.3 ÉTUDE MÈRE-ENFANT SUR LES COMPOSÉS CHIMIQUES DE L’ENVIRONNEMENT (MIREC)	19
5. ACTIVITÉS OU PROJETS DE SURVEILLANCE INTÉGRÉS (DE NATURE GÉNÉRALE/SOURCES MULTIPLES) AU CANADA	20
5.1. CENTRE CANADIEN DE TÉLÉDÉTECTION (ENVIRONNEMENT ET SANTÉ HUMAINE)	20
5.2. RÉSEAU D’ÉVALUATION ET DE SURVEILLANCE ÉCOLOGIQUES (RESE)	21
5.3. RÉSEAU CANADIEN DE BIOSURVEILLANCE AQUATIQUE (RCBA)	21
5.4. ÉTUDE DE SUIVI DES EFFETS SUR L’ENVIRONNEMENT (ESEE) (ENVIRONNEMENT CANADA)	22
6. ACTIVITÉS RÉGIONALES AU CANADA	23
6.1 INITIATIVES AXÉES SUR LES ÉCOSYSTÈMES	23
6.2. PLAN D’ACTION SAINT-LAURENT (PASL)	23
6.3. PLAN D’ACTION DES GRANDS LACS	24
6.4. PROGRAMME DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L’EAU (EC), PACIFIQUE ET YUKON	26
6.5. PLAN D’ACTION DU BASSIN DE GEORGIA, COLOMBIE-BRITANNIQUE	27
6.6. CONTAMINANTS DANS LE POISSON-GIBIER EN ONTARIO	27
6.7. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET D’ÉVALUATION DE L’ARCTIQUE (PSEA) DU CONSEIL DE L’ARCTIQUE	28
6.8. PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LES CONTAMINANTS DANS LE NORD (PLCN)	29
7. INDICES ET INDICATEURS	29
7.1 INDICATEURS CANADIENS DE DURABILITÉ DE L’ENVIRONNEMENT	29
7.2. INDICE DE LA QUALITÉ DE L’AIR (EC)	30
7.3. PROJET D’INDICE DE LA QUALITÉ DE L’AIR FONDÉ SUR DES CRITÈRES LIÉS À LA SANTÉ (SC/EC)	30
7.4. INDICATEURS DE LA QUALITÉ DE L’AIR DE LA TRNEE	30
7.5. SÉRIE NATIONALE D’INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX (EC)	31
7.6. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX DE LA SANTÉ PUBLIQUE (IESP) (SC, EC, ICIS)	31
7.7. INDICATEURS D’HYGIÈNE DU MILIEU (IHM) (SC, EC)	32

7.8.	INDICATEURS DE LA SALUBRITÉ DE L'ENVIRONNEMENT DES ENFANTS DES PAYS DU G8	32
B.	RÉPERTOIRE DES SOURCES DE DONNÉES FÉDÉRALES	33
1.	BASES DE DONNÉES	33
1.1.	SYSTÈME NATIONAL D'INFORMATION SUR LES CONTAMINANTS (SNIC) (PÊCHES ET OCÉANS CANADA)	33
1.2.	SERVICE DES DONNÉES SUR LE MILIEU MARIN, GESTION DES DONNÉES SCIENTIFIQUES INTÉGRÉES (PÊCHES ET OCÉANS CANADA)	34
1.3.	BASES DE DONNÉES GÉOCHIMIQUES (SMGV1_PUBLISHED) (COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA)	34
1.4.	ARCTIC CONTAMINANTS DATABASE (BASE DE DONNÉES SUR LES CONTAMINANTS DANS L'ARCTIQUE, SANTÉ CANADA).....	36
1.5.	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE LUTTE CONTRE LE CANCER CHEZ LES ENFANTS : ETIOLOGY SURVEILLANCE SYSTEM (SANTÉ CANADA)	37
1.6.	SYSTÈME DE SURVEILLANCE DES RISQUES DE CANCER LIÉS À L'ENVIRONNEMENT (SANTÉ CANADA)	38
1.7.	RÉSEAU MONDIAL D'INFORMATION EN SANTÉ PUBLIQUE (RMISP) (SANTÉ CANADA).....	39
1.8.	HEDGEHOG ENVIRONMENTAL REPORTING SYSTEM (HERS) (SANTÉ CANADA)	40
1.9.	L'ACTIVITÉ HUMAINE ET L'ENVIRONNEMENT (STATISTIQUE CANADA).....	41
1.10.	ÉCONNEXIONS (STATISTIQUE CANADA)	41
1.11.	ENVIROSTATS (STATISTIQUE CANADA).....	41
1.12.	GÉOCONNEXIONS (STATISTIQUE CANADA).....	42
1.13.	CONSEIL CANADIEN DES AIRES ÉCOLOGIQUES (CCAÉ) (ORGANISMES MULTIRÉGIONAUX)	42
1.14.	BASE DE DONNÉES DU RÉSEAU CORE (NATCHEM/BASE DE DONNÉES DU RÉSEAU CORE) (ENVIRONNEMENT CANADA).....	42
2.	INVENTAIRE DES ÉMISSIONS	43
2.1.	INVENTAIRE NATIONAL DES REJETS DE POLLUANTS (INRP) (ENVIRONNEMENT CANADA).....	43
	MEXIQUE : ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE NATIONALES ET RÉGIONALES.....	45
	LISTE DES SIGLES – MEXIQUE.....	46
A.	ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE AU MEXIQUE.....	47
1.	QUALITÉ DE L'AIR	47
1.1.	SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR	47
1.2.	SYSTÈME NATIONAL D'INFORMATION SUR LA QUALITÉ DE L'AIR).....	47
1.3.	PROGRAMME NATIONAL DE SURVEILLANCE ATMOSPHÉRIQUE.....	48
1.3.1.	<i>Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (Simat, système de surveillance atmosphérique de la ville de Mexico)</i>	<i>49</i>
1.3.2.	<i>Red de Depósito Atmosférico (Redda, réseau de surveillance des dépôts atmosphériques)</i>	<i>49</i>
1.3.3.	<i>Red Automática de Monitoreo Atmosférico (Distrito Federal) (RAMA, réseau de surveillance atmosphérique automatique, Mexico).....</i>	<i>49</i>
1.3.4.	<i>Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG, région métropolitaine de Guadalajara).....</i>	<i>49</i>
1.3.5.	<i>Sistema Integral de Monitoreo Ambiental de Monterrey (SIMA, système intégré de surveillance environnementale de Monterrey)</i>	<i>50</i>
1.3.6.	<i>Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana de Toluca (réseau de surveillance de la qualité de l'air de la région métropolitaine de Toluca)</i>	<i>50</i>
1.3.7.	<i>Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Ciudad Juárez (réseau de surveillance de la qualité de l'air de Ciudad Juárez)</i>	<i>50</i>
1.3.8.	<i>B.C. Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Rosarito, Tecate, Tijuana y Mexicali (Baja California) (réseau de surveillance de la qualité de l'air de Tijuana et Mexicali)</i>	<i>50</i>
1.3.9.	<i>Red Automática de Monitoreo Atmosférico de Puebla (Rema, réseau de surveillance atmosphérique de Puebla)</i>	<i>50</i>
1.3.10.	<i>Redes de Monitoreo del Estado de Guanajuato : Celaya, Irapuato, León, Salamanca y Silao (réseaux de surveillance de l'État de Guanajuato : Celaya, Irapuato, León, Salamanca et Silao)</i>	<i>50</i>

1.3.11. Red piloto de Monitoreo Atmosférico del Estado de Morelos (Ramamor, programme de surveillance atmosphérique de l'État de Morelos).....	50
2. QUALITÉ DE L'EAU	51
2.1. RÉSEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE.....	51
2.2. SURVEILLANCE DES SUBSTANCES CHIMIQUES ET ÉVALUATION DES RISQUES ÉCOTOXICOLOGIQUES	51
3. PROJETS RELATIFS À LA SANTÉ DE L'ENVIRONNEMENT À LA FRONTIÈRE AMÉRICANO-MEXICAINE.....	52
4. LES ORGANISMES MEXICAINS ET LEURS RESPONSABILITÉS	54
4.1. PROGRAMMES DE SURVEILLANCE ET DE RECHERCHE SUR LES SÉDIMENTS	54
4.2. DÉCHETS DANGEREUX ET SOLS CONTAMINÉS AU MEXIQUE	54
4.3. PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DE SURVEILLANCE LIÉS AUX SPBT PRÉSENTES DANS LE BIOTE, LE POISSON ET LES ESPÈCES SAUVAGES	54
4.4. PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DE SURVEILLANCE ALIMENTAIRES	55
4.5. PROGRAMMES DE BIOSURVEILLANCE HUMAINE.....	55
4.6. PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DE SURVEILLANCE RELATIFS À L'EAU	55
ÉTATS-UNIS : ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE NATIONALES ET RÉGIONALES ET SOURCES DE DONNÉES	56
LISTE DES SIGLES - ÉTATS-UNIS	57
A. RÉPERTOIRE DES PROGRAMMES ET ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE	59
1. QUALITÉ DE L'AIR : SURVEILLANCE DE L'AIR AMBIANT ET DES DÉPÔTS ATMOSPHÉRIQUES	59
1.1. NATIONAL ATMOSPHERIC DEPOSITION PROGRAM/NATIONAL TRENDS NETWORK	59
1.2. NATIONAL ATMOSPHERIC DEPOSITION PROGRAM/MERCURY DEPOSITION NETWORK (NADP/MDN)	60
1.3. CASTNET	60
1.4. AIRMON	60
1.5. NADP - ATMOSPHERIC MERCURY INITIATIVE	61
1.6. PM _{2.5} SPECIATION NETWORK.....	61
1.7. IMPROVE	62
1.8. AIR TOXICS MONITORING NETWORK	62
1.9. TECHNOLOGIE DE DÉTECTION PAR SATELLITE	63
2. QUALITÉ DE L'EAU/DES ÉCOSYSTÈMES	64
2.1. NATIONAL STATUS AND TRENDS PROGRAM DE LA NOAA – PROJET D'OBSERVATION DES MOULES	64
2.2. NATIONAL WATER QUALITY ASSESSMENT PROGRAM	65
2.3. NATIONAL SEDIMENT QUALITY SURVEY DATABASE	65
2.4. ENVIRONMENTAL MONITORING AND ASSESSMENT PROGRAM.....	66
2.5. US LONG-TERM ECOLOGICAL RESEARCH (LTER) NETWORK	66
2.6. CLEAN WATER ACTION PLAN (CWAP) : STRATÉGIE DE RECHERCHE ET DE SURVEILLANCE CÔTIÈRES.....	67
2.7. NATIONAL WATER QUALITY MONITORING NETWORK.....	67
2.8. USGS - TOXIC SUBSTANCES HYDROLOGY PROGRAM	67
2.9. RÉSEAU WATERS.....	68
2.10. NATIONAL WATER QUALITY MONITORING COUNCIL.....	69
3. QUALITÉ DES ALIMENTS/DES POISSONS ET DES ESPÈCES SAUVAGES.....	69
3.1. NATIONAL FISH TISSUE STUDY.....	69
3.2. NATIONAL LISTING OF FISH AND WILDLIFE ADVISORIES	70
3.3. ÉTUDE NATIONALE DE DÉTECTION DE STBP DANS LE LAIT DE VACHE/ENVIRONMENTAL RADIATION AMBIENT MONITORING SYSTEM.....	70
3.4. PESTICIDE RESIDUE MONITORING PROGRAM DE L'US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION	71

3.5	PESTICIDE DATA PROGRAM DU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE AMÉRICAIN.....	71
3.6	NATIONAL RESIDUE PROGRAM DU FOOD SAFETY INSPECTION SERVICE DE L'USDA.....	72
4	ÉTUDES SUR L'EXPOSITION HUMAINE.....	72
4.1	NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEYS.....	72
4.2	NATIONAL HUMAN ADIPOSE TISSUE SURVEY.....	73
4.3	EXPOSITION TOTALE DES ENFANTS AUX PESTICIDES PERSISTANTS ET À D'AUTRES POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS.....	73
4.4	ÉTUDE NATIONALE AUPRÈS D'UNE COHORTE D'ENFANTS.....	74
5	ACTIVITÉS RÉGIONALES.....	75
5.1	LAKE MICHIGAN MASS BALANCE PROJECT.....	75
5.2	STRATÉGIE BINATIONALE RELATIVE AUX TOXIQUES DES GRANDS LACS.....	75
5.3	GREAT LAKES FISH MONITORING PROGRAM.....	76
5.4	GREAT LAKES HUMAN HEALTH EFFECTS RESEARCH PROGRAM.....	76
5.5	PROGRAMME RÉGIONAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DANS L'ESTUAIRE DE SAN FRANCISCO 77	77
5.6	INTEGRATED ATMOSPHERIC DEPOSITION NETWORK (IADN).....	77
5.7	SURFACE WATER AMBIENT MONITORING PROGRAM DE LA CALIFORNIE.....	77
5.8	CARLSBAD ENVIRONMENTAL MONITORING AND RESEARCH CENTER.....	79
5.8.1	<i>Projet indépendant de surveillance de l'environnement - Waste Isolation Pilot Plant.....</i>	<i>79</i>
5.8.2	<i>Paso el Norte Air Research Project.....</i>	<i>79</i>
5.8.3	<i>Programme de surveillance de la qualité de l'eau du Brantley Reservoir.....</i>	<i>80</i>
5.9	NATIONAL HUMAN EXPOSURE ASSESSMENT SURVEY DE L'EPA.....	80
5.10	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET D'ÉVALUATION DE L'ARCTIQUE (PSEA).....	81
5.11	ALASKA MATERNAL AND UMBILICAL CORD BLOOD MONITORING PROJECT.....	81
B.	RÉPERTOIRE DES SOURCES DE DONNÉES : BASES DE DONNÉES ET INVENTAIRES DES ÉMISSIONS.....	82
1.	BASES DE DONNÉES.....	82
1.1.	HUMAN EXPOSURE DATABASE SYSTEM.....	82
1.2.	PERMIT COMPLIANCE SYSTEM.....	82
1.3.	BASE DE DONNÉES STORAGE AND RETRIEVAL (STORET).....	83
1.4.	BASE DE DONNÉES AEROMATIC INFORMATION RETRIEVAL SYSTEM.....	83
1.5.	AIR TOXICS DATA ARCHIVE.....	84
1.6.	NATIONAL CONTAMINANT OCCURRENCE DATABASE.....	84
1.7.	INFORMATION SUR LE SITE DU SUPERFUND.....	84
1.8.	PESTICIDE COMPLIANCE MONITORING.....	85
1.9.	GEODATA GATEWAY DE L'EPA.....	85
1.10.	GLOBAL CHANGE MASTER DIRECTORY (GCMD) DE LA NASA.....	86
1.11.	NATIONAL COASTAL DATA DEVELOPMENT CENTER DE LA NOAA.....	87
2.	INVENTAIRES D'ÉMISSIONS.....	87
2.1.	NATIONAL EMISSIONS INVENTORY.....	87
2.2.	TOXICS RELEASE INVENTORY.....	88
2.3.	GREAT LAKES REGIONAL TOXIC AIR EMISSIONS INVENTORY.....	88
	<i>Réseau d'échantillonnage passif pour l'Amérique latine et les Caraïbes (GRULAC).....</i>	<i>90</i>
CONCLUSION	91

INTRODUCTION

La biosurveillance des substances chimiques dans l'environnement et chez les humains suppose la collecte et l'analyse de données sur les niveaux de contaminants, afin de déterminer les changements et les tendances temporelles et géographiques. La collecte de données de surveillance vise de nombreux objectifs. Essentiellement, les données servent à déterminer les concentrations de contaminants dans une zone géographique donnée, à étayer et évaluer des modèles, à évaluer l'efficacité des mesures de réduction des émissions toxiques, à désigner les « points chauds » et les sous-populations vulnérables pour établir les tendances d'exposition de l'environnement et des humains, à fournir d'autres renseignements nécessaires et à répondre aux objectifs de recherche (p. ex., sur le transport à grande distance, les voies d'exposition et l'évaluation de la réglementation).

Le présent recueil constitue un premier recensement des principaux programmes, initiatives et activités, menés au niveau national ou régional, terminés ou en cours dans chacun des pays signataires de l'ALÉNA, en vue de l'évaluation de la situation, des tendances et des impacts possibles des substances chimiques. Le Mexique a insisté sur la nécessité de s'inspirer des initiatives de surveillance du Canada et des États-Unis pour définir son propre programme national de surveillance, le *Programa Nacional de Monitoreo y Evaluación* (Proname, Programme national de surveillance et d'évaluation).

Le présent recueil réunit l'information disponible dans chaque pays dans le but de faciliter la mise en œuvre d'activités de surveillance et d'évaluation qui produiront des données comparables à celles qui existent dans chacun des trois pays partenaires de l'ALÉNA.

Les travaux ont été exécutés dans le cadre du programme de la CCE relatif à la surveillance et à l'évaluation environnementales (SEE).

Contexte

Le Groupe de travail sur la gestion rationnelle des produits chimiques (GTGRPC), un organe trinational créé sous les auspices de la Commission de coopération environnementale (CCE), a pour mandat de réduire les risques que présentent les produits chimiques suscitant des préoccupations communes pour l'environnement et la santé humaine au Canada, au Mexique et aux États-Unis. Lorsque le GTGRPC a été créé par le Conseil des ministres de la CCE, en 1995, les trois Parties avaient pour tâche d'élaborer, en collaboration avec divers intervenants, des plans d'action régionaux nord-américains (PARNA), qui devaient les aider à réduire et, à terme, éliminer les substances toxiques, biocumulatives et persistantes (STBP) qui suscitent des préoccupations communes.

Le GTGRPC reconnaît la nécessité de déterminer les enjeux émergents et d'en faire le suivi, au moyen de méthodes adaptables qui pourraient produire des effets à grande échelle, et d'obtenir une plus grande participation des divers intervenants à ses travaux. Outre les travaux courants qu'il mène sur des substances toxiques données et des groupes de substances, le Groupe s'attache à élargir l'approche qu'il utilise pour cibler et examiner les problèmes liés à la gestion

des substances chimiques, adopte des moyens d'action, applique des stratégies globales à des secteurs industriels, et réunit des informations dans le cadre d'activités de surveillance et d'évaluation des produits chimiques, pour faciliter la prise de décisions. L'élaboration et la mise en œuvre d'une approche de surveillance régionale durable, y compris la biosurveillance, se feront notamment sous la supervision du Comité permanent sur la surveillance et l'évaluation environnementales (SEE), l'objectif étant d'améliorer la capacité de surveillance en Amérique du Nord, particulièrement au Mexique. Le GTGRPC a demandé au Secrétariat de la CCE de lui donner un aperçu des activités de surveillance passées et actuelles dans les trois pays, afin d'aider le Mexique à définir son propre programme national de surveillance.

La priorité nationale du Mexique consiste à définir et à mettre en œuvre un programme national de surveillance (Proname). Les données de surveillance sont importantes pour l'analyse, l'évaluation et la gestion des risques, ainsi que pour la communication de ces risques aux groupes ciblés et à l'ensemble de la population. Le Proname pourrait être un outil important tant pour les décideurs que pour les scientifiques et, comme il bénéficie d'un appui politique solide, il aidera le Mexique à respecter ses engagements concernant l'adoption d'un plan national de mise en œuvre dans le cadre de la Convention de Stockholm.

L'accessibilité à des données exhaustives et durables sur la surveillance et l'évaluation environnementales permettra aux décideurs :

- de savoir si des contaminants sont susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement et la santé de la population du Mexique et, le cas échéant, d'élaborer des stratégies de réduction des risques;
- de déterminer les tendances à long terme concernant la présence de contaminants dans l'environnement et l'organisme humain, et de comprendre l'efficacité des politiques adoptées;
- de déterminer la mesure dans laquelle le pays respecte les obligations qui lui incombent en vertu des conventions internationales qu'il a ratifiées, par exemple, celles de Stockholm, de Bâle et de Rotterdam, ainsi que celle découlant du Sommet mondial sur le développement durable (SMDD);
- d'évaluer les impacts que pourraient avoir les stratégies de réductions des quantités de substances chimiques sur l'économie et le commerce.

L'établissement d'une infrastructure durable de surveillance et d'évaluation environnementales fournirait de l'information qui faciliterait la prise de décisions sensées en matière d'environnement, et aiderait le Mexique à s'acquitter de ses obligations nationales, régionales et internationales. Le Proname, une activité de surveillance et d'évaluation à long terme, est dirigé par un groupe de travail d'experts des trois partenaires de l'ALÉNA, avec le soutien du Secrétariat de la CCE.

Ce nouveau programme national de surveillance et d'évaluation environnementales ira également dans le sens du secteur prioritaire « Renforcement des capacités », défini par la CCE, du fait qu'il améliorera la capacité du Mexique de réunir, d'analyser et d'évaluer des données sur certains contaminants, de manière à garantir la qualité et la compatibilité.

Il importe également que la surveillance soit effectuée de manière concertée à l'échelle régionale, pour aider à comprendre les mécanismes de transport à courte et à grande distance des

produits chimiques; il faut par ailleurs que les substances chimiques et les produits commerciaux soient surveillés tout au long de leur cycle de vie. La mise en place d'un réseau intégré nord-américain aidera les décideurs à cibler les secteurs les plus touchés à l'échelle régionale.

L'adoption d'une approche régionale facilitera également l'établissement de liens entre les effets des politiques environnementales et la gestion des produits chimiques, et aidera le Mexique à s'acquitter des obligations qui lui incombent en vertu d'accords internationaux comme la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Des activités de surveillance menées à l'échelle locale et à court terme peuvent fournir des données limitées et ciblées, tandis qu'une approche de surveillance à long terme permet de recueillir des données plus étoffées sur les tendances à long terme en ce qui a trait aux concentrations de substances, et d'y déceler des changements, qu'ils soient favorables ou néfastes.

Projet d'évaluation et de surveillance environnementales

Adopté en 2002 en vertu de la résolution du Conseil n° 02-08, le PARNA relatif à la surveillance et à l'évaluation environnementales (PARNA relatif à la SEE) définit l'orientation des activités de la CCE en matière de SEE. Le Comité permanent sur la surveillance et l'évaluation environnementales (Comité permanent sur la SEE), composé de représentants des trois pays, fournit une expertise technique dans le cadre de ces activités. Le projet « Surveillance et évaluation de la pollution en Amérique du Nord » de la CCE inclut les travaux du Comité permanent sur la SEE et cadre avec la priorité de la CCE relative à l'information nécessaire à la prise de décisions.

Le PARNA relatif à la SEE établit le cadre dans lequel s'inscrirait une stratégie régionale (en fonction des régions géographiques/climatiques) de surveillance et d'évaluation des substances toxiques persistantes dans l'environnement de l'Amérique du Nord. Il vise également à fournir au Canada, au Mexique et aux États-Unis un programme d'intervention concerté afin d'améliorer la comparabilité, la fiabilité, la pertinence et l'accessibilité des données et de l'information sur les substances toxiques persistantes présentes dans l'environnement nord-américain, et définit un cadre stratégique global en vue de faciliter l'atteinte de l'objectif fixé. Le Comité permanent sur la SEE encourage par ailleurs la coopération et l'action concertée pour ce qui est de la planification, de l'exécution, de la validation et de la présentation des résultats d'études de base, de même que d'activités de surveillance, de modélisation et de recherche sur le statut, les tendances et les effets des substances toxiques et persistantes. Le renforcement des capacités et l'instauration d'une collaboration internationale constituent des priorités, l'accent étant mis sur l'amélioration des capacités des scientifiques mexicains de mesurer, de surveiller et d'évaluer les substances toxiques et persistantes au Mexique.

Compilation des données disponibles sur les activités de surveillance des substances chimiques au Canada, aux États-Unis et au Mexique

Les travaux comportaient les activités suivantes :

- recherche sur Internet pour déterminer l'information accessible sur les activités passées et courantes de surveillance des produits chimiques et les sources de données dans les trois pays;

- préparation d'un répertoire de l'information existante, y compris une brève description des renseignements trouvés sur les sites Web des gouvernements du Canada, du Mexique et des États-Unis.

L'information relative aux activités nationales et aux principales activités régionales de surveillance des produits chimiques, passées et courantes, a été trouvée sur les sites Web de l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement) des États-Unis, de Santé Canada, d'Environnement Canada, du *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (Semarnat, ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles) et de l'*Instituto Nacional de Ecología* (INE, Institut national d'écologie); nous avons ensuite résumé l'information pour donner une idée globale des renseignements qui sont accessibles au public. Certaines activités étaient décrites de manière très étoffée, d'autres beaucoup moins. La présentation de l'information dans le présent document reflète donc le résultat des recherches sur les sites Web. Le répertoire que nous avons créé ne se veut pas exhaustif, mais nous avons tenté de brosser un tableau qui soit le plus complet possible et d'inclure plusieurs types de biotes visés par des activités de surveillance. Il faudra par ailleurs faire des mises à jour régulières du répertoire pour qu'il demeure actuel.

Les données ont été fournies par l'intermédiaire du Comité permanent de la SEE et l'information a été révisée par des spécialistes de la surveillance dans chaque pays.

CANADA : ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE NATIONALES ET RÉGIONALES ET SOURCES DES DONNÉES

LISTE DES SIGLES – CANADA

AHE	Activité humaine et environnement
CAMNet	Réseau canadien de mesure du mercure atmosphérique
CCAE	Conseil canadien des aires écologiques
EC	Environnement Canada
ECMS	Enquête canadienne sur les mesures de la santé
EEAP	Étude d'échantillonnage atmosphérique passif
ESEE	Étude de suivi des effets sur l'environnement
GIDS	Gestion intégrée des données scientifiques
GRULAC	Groupe des pays d'Amérique latine et des Caraïbes
HERS	Hedgehog Environmental Reporting System
ICDE	Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement
IEDD	Indicateurs environnementaux et du développement durable
IESP	Indicateurs environnementaux de la santé publique
INRP	Inventaire national des rejets de polluants
IODE	Échange international des données et de l'information océanographiques
ISE	Indicateurs de la salubrité de l'environnement
LCPE	<i>Loi canadienne sur la protection de l'environnement</i>
MPO	Ministère des Pêches et des Océans
NatChem	Base de données nationales sur la chimie atmosphérique
PABG	Plan d'action du bassin de Georgia
PASL	Plan d'action du Saint-Laurent
PCA	Principaux contaminants atmosphériques
PLCN	Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord
POP	Polluants organiques persistants
PSEA	Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique
RCEPA	Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air
RESE	Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques
RMDA	Réseau de mesure des dépôts atmosphériques
RMISP	Réseau Mondial d'Intelligence Santé Publique
RNSPA	Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique
SC	Santé Canada
SCF	Service canadien de la faune
SNIC	Système national d'information sur les contaminants
SP	Secteurs préoccupants
TGDPA	Transport à grande distance des polluants atmosphériques
TRNEE	Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

A. RÉPERTOIRE DES PROGRAMMES ET ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE AU CANADA

1. QUALITÉ DE L'AIR

1.1. Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air (RCEPA) (Environnement Canada)

Le Réseau canadien d'échantillonnage des précipitations et de l'air (RCEPA) est un réseau de surveillance de la qualité de l'air non urbain; les sites sont choisis selon des critères qui les rendent représentatifs des régions (c.-à-d. des sites non touchés par des sources locales de pollution atmosphérique). Les scientifiques œuvrant dans le domaine de la mesure de la pollution atmosphérique dans les centres urbains considèrent que les sites du RCEPA sont très isolés et pratiquement vierges. On compte actuellement 28 sites de mesure au Canada et 1 aux États-Unis.

Objectifs du réseau

Déterminer le profil spatial et établir les tendances temporelles des polluants atmosphériques associés aux pluies acides et au smog; obtenir des données utiles pour les évaluations à l'aide du modèle de transport à grandes distances et pour les recherches sur les effets (aquatiques et terrestres); veiller à la compatibilité des mesures fédérales, provinciales et américaines; étudier les processus atmosphériques.

http://www.msc.ec.gc.ca/capmon/index_f.cfm?

1.2. Réseau canadien de mesure du mercure atmosphérique (CAMNet) (EC)

Le Réseau comprend 11 sites de surveillance de l'air ambiant au Canada. Les concentrations de mercure dans l'air sont établies sur une base continue et converties en moyennes sur une heure ou six heures pour faciliter l'analyse et l'interprétation des données.

1.2.1 Objectifs du CAMNet

Les objectifs du CAMNet sont :

- d'améliorer la compréhension des processus atmosphériques de transport, de transformation et d'extraction du mercure élémentaire et de ses composés écologiquement significatifs libérés dans l'environnement;

- d'établir la variabilité spatiale et les tendances temporelles des concentrations de Hg dans l'atmosphère et les précipitations sur une base régionale/nationale;
- d'identifier les principales sources ponctuelles et/ou régionales d'émissions de mercure atmosphérique;
- de définir des concentrations de fond dans l'air ambiant dans diverses régions du pays;
- d'étudier le transport atmosphérique transfrontalier de ce polluant et d'établir comment les valeurs au Canada se comparent à celles mesurées ailleurs;
- de fournir des intrants et des données scientifiques pour valider les modèles numériques décrivant les voies atmosphériques et les caractéristiques des espèces de mercure libérées dans l'environnement;
- de fournir des données scientifiques pour les futures études de santé publique et évaluations des risques faisant intervenir les aspects atmosphériques du mercure présent dans l'environnement au Canada.

1.2.2 Mesurer le mercure atmosphérique

Les concentrations ambiantes de mercure vapeur sont surveillées en continu à l'aide de spectromètres à fluorescence atomique en vapeur froide. À l'heure actuelle, CAMNet utilise le détecteur de mercure vapeur ambiant modèle 2537A de Tekran, fabriqué au Canada, pour surveiller les concentrations de mercure gazeux total (MGT) dans chaque site du réseau. Un manuel des procédures opérationnelles normalisées a été rédigé pour les mesures du MGT, et est disponible sur demande. On y trouve les lignes directrices pour le choix et la création des sites, et les protocoles opérationnels. Les concentrations de MGT sont basées sur des périodes d'intégration de l'échantillonnage d'une heure.

Des mesures du mercure dans les précipitations sont prises dans certains des sites selon le protocole d'échantillonnage du réseau de mesure du dépôt de mercure (MDN) du NADP des États-Unis, où le même laboratoire effectue à forfait les analyses du mercure total et du méthylmercure.

1.2.3 Procédures d'AQ/CQ

On a défini pour le réseau CAMNet des lignes directrices de vérification des sites et des lignes directrices pour la gestion des données. Des vérifications nationales annuelles sont effectuées pour assurer la qualité, la comparabilité et la représentativité des données recueillies dans tout le réseau. Un protocole de gestion des données, en cours d'élaboration, utilisera le système de gestion et de contrôle de la qualité des données de recherche, qui fournit une plate-forme informatique pour documenter les données des divers sites sur le MGT, les stocker, les formater, les manipuler, y avoir accès et en contrôler la qualité. Les données sur les précipitations seront traitées d'une manière semblable aux procédures du NADP-MDN.

http://www.smc-msc.ec.gc.ca/arqp/camnet_f.cfm?

1.3. *Mesure de la qualité de l'air : le programme du RNSPA*

Le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) a été établi en 1969 dans le cadre d'un programme fédéral-provincial de surveillance et d'évaluation de la qualité de l'air ambiant dans les centres urbains du Canada.

Les données sur les concentrations de dioxyde de soufre (SO₂), de monoxyde de carbone (CO), de dioxyde d'azote (NO₂), d'ozone (O₃) et de matières particulaires totales (MPT) sont recueillies à plus de 152 stations dans 55 villes des dix provinces et deux territoires. Diverses statistiques calculées à partir des mesures et des comparaisons avec les objectifs nationaux en matière de qualité de l'air définis par la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* sont publiées dans des rapports annuels.

Outre les polluants courants, la Division des analyses et de la qualité de l'air, avec l'aide des organismes provinciaux et municipaux qui participent aux activités du RNSPA, surveille de nombreux autres éléments, à l'appui des objectifs prioritaires en matière de qualité de l'air à l'échelle nationale.

Dans le cadre du programme canadien de gestion du smog (ozone troposphérique), on collecte des données sur le monoxyde d'azote, les oxydes d'azote et les composés organiques volatils (COV). La base de données du RNSPA a été élargie et inclut désormais les données sur l'ozone qui sont recueillies aux stations de surveillance canadiennes et américaines, pour faciliter l'analyse des épisodes d'ozone au niveau régional.

Les mesures de PM₁₀ (particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 micromètres) et PM_{2,5} sont effectuées au Canada depuis 1984. On analyse les filtres d'échantillonnage pour détecter la présence de 50 éléments (dont des métaux toxiques comme l'arsenic, le plomb et le mercure), 14 anions inorganiques et organiques et 11 cations inorganiques.

Depuis 1988, le Centre développe et utilise des techniques de plus en plus perfectionnées pour mesurer les concentrations atmosphériques de contaminants potentiellement toxiques. Les mesures de COV (aromatiques, aldéhydes et cétones) et de composés organiques semi-volatils (HAP, dioxines et furanes) sont maintenant effectuées dans 40 sites urbains et ruraux au Canada. Les mesures recueillies constituent la principale base de données sur les concentrations atmosphériques ambiantes de 14 substances inscrites sur la Liste des substances d'intérêt prioritaire de la *Loi canadienne sur la protection environnementale* (LCPE). On peut se procurer, sur demande, des rapports qui font état des résultats des programmes de surveillance des concentrations de substances toxiques dans l'air.

http://www.etc-cte.ec.gc.ca/NAPS/index_f.html

1.4. *Étude du Réseau d'échantillonnage passif (EREP)*

Le REP est un programme clé créé pour produire des données comparables à l'échelle mondiale relativement aux POP. Le programme a été instauré en décembre 2004 en tant que projet pilote d'une durée de deux ans; il a par la suite pris de l'ampleur et est devenu un réseau mondial qui regroupe plus de 60 sites sur sept continents.

Les objectifs du Réseau sont les suivants :

- démontrer qu'il est possible d'utiliser des échantillonneurs atmosphériques passifs pour mesurer les POP;
- établir les tendances spatiales et temporelles des POP dans l'atmosphère;
- fournir des données utiles à l'évaluation du transport atmosphérique à grande distance des POP aux niveaux régional et mondial.

Les échantillonneurs atmosphériques passifs (EAP) sont avantageux en raison de leur faible coût, de leur construction simple et du fait qu'ils ne consomment pas d'électricité. L'installation d'EAP partout dans le monde sur une période de plusieurs années permettra de définir des tendances temporelles et, donc, d'évaluer l'efficacité des mesures de contrôle des émissions de POP. Ce programme va dans le sens des obligations qui incombent au Canada en vertu d'accords internationaux sur les POP, plus particulièrement l'article 16 (Évaluation de l'efficacité) de la Convention de Stockholm sur les POP.

Les résultats de la première année (janvier-décembre 2005) d'activité du REP ont fourni les données de référence des concentrations atmosphériques des polluants organiques persistants dans 23 sites d'échantillonnage répartis dans la région du Groupe d'États d'Europe occidentale et des autres États. Ces données serviront à évaluer les tendances temporelles et spatiales du transport atmosphérique des POP aux niveaux régional et mondial.

www.msc-smc.ec.gc.ca/gaps/gaps_f.html

2. QUALITÉ DE L'EAU

2.1. *Environnement Canada : Surveillance de la qualité de l'eau*

Le système de surveillance de la qualité de l'eau est un système scientifique de mesures normalisées à long terme, d'observation systématique, d'évaluation et de compte rendu sur la qualité de l'eau afin de définir l'état et/ou les tendances.

La qualité de l'eau est déterminée selon ses caractéristiques physiques, chimiques et biologiques. Pour assurer la santé des écosystèmes aquatiques au Canada, des limites maximales admises existent pour les contaminants les plus potentiellement dangereux. Les programmes de surveillance d'Environnement Canada et de ses partenaires visent à mesurer ces caractéristiques afin de déterminer si les limites maximales admises sont dépassées.

La surveillance de la qualité de l'eau est une activité centrale du programme d'Environnement Canada depuis la création du Ministère au début des années 1970. La majorité des activités du Ministère dans ce domaine se sont concentrées sur les évaluations et le compte rendu sur l'état,

les tendances et la surveillance lors de l'exécution de plusieurs obligations législatives fédérales et internationales. La surveillance est effectuée dans le cadre d'accords fédéraux-provinciaux-territoriaux, internationaux et interprovinciaux. En plus de la surveillance de la qualité des eaux intérieures, Environnement Canada contrôle les eaux coquillières marines à travers le Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques et la [surveillance de la qualité des eaux marines](#).

<http://www.ec.gc.ca/qualitedeleau-waterquality/Default.asp?lang=Fr>

2.2. Programme national sur les sédiments (Environnement Canada)

Depuis 1961, le gouvernement fédéral dirige un programme national sur les sédiments en collaboration avec les provinces, les territoires et d'autres organismes intéressés, comme les entreprises hydroélectriques. On a normalisé les techniques de collecte de données à l'échelle du pays dans le but de préserver la qualité et la comparabilité des données. Les gouvernements provinciaux amassent aussi des données sur les sédiments tant dans le cadre d'un programme régulier d'échantillonnage que pour des études précises. Les aménagistes et ingénieurs-conseils, ainsi que les chercheurs universitaires, prélèvent aussi des échantillons pour des projets ponctuels.

Ces données servent à réaliser des études de la sédimentation des réservoirs, du transport de contaminants associés aux sédiments et d'autres questions, et à évaluer les incidences environnementales.

L'information et les données sur les sédiments sont disponibles auprès de diverses sources. Une base nationale de données informatisées, exploitée par Environnement Canada, renferme un grand nombre de données sur les sédiments. Il s'agit de données historiques et actuelles pour environ 750 stations réparties dans tout le pays, dont environ 300 font présentement l'objet de surveillance.

La base de données nationales contient les types de données suivants :

- Concentrations de sédiments en suspension
- Charges de sédiments en suspension
- Granulométrie des sédiments en suspension
- Charge de fond
- Granulométrie de la charge de fond
- Granulométrie des matériaux du lit
- Qualité des sédiments

Les données sont publiées tous les ans sur CD-Rom et peuvent être consultées sur les sites suivants :

[Enquête sur l'eau au Canada](#)

http://www.ec.gc.ca/water/fr/nature/sedim/f_data.htm

3. QUALITÉ DES POISSONS ET DES ESPÈCES SAUVAGES

3.1. *Surveillance des contaminants (Service canadien de la faune)*

Le Service canadien de la faune (SCF) est l'organisme canadien responsable de la gestion des oiseaux migrateurs et d'autres espèces sauvages relevant du gouvernement fédéral. Les activités de surveillance effectuées depuis les années 1960 visent à assurer la santé et la viabilité des populations et des communautés d'espèces sauvages, et à conserver le nombre d'individus désiré dans les aires de répartition. La surveillance consiste en observations répétées, au fil du temps, de paramètres sélectionnés permettant de déterminer l'état des écosystèmes. La surveillance sert principalement de mécanisme de rétroaction qui fournit des renseignements sur l'intégrité écologique de systèmes complexes et les effets des perturbations sur ces systèmes. Différentes espèces intègrent les conditions environnementales de manière différente, et il faut par conséquent adopter une approche multi-espèces pour l'évaluation environnementale. Le SCF surveille donc depuis longtemps les substances chimiques chez le goéland argenté (*Larus argentatus*) des Grands Lacs, ainsi que chez diverses espèces d'oiseaux de mer des côtes de l'Atlantique et du Pacifique et, de façon plus irrégulière, chez les oiseaux de mer et les ours polaires de l'Arctique.

- Contaminants dans les œufs des goélands argentés des Grands Lacs : 25 années de surveillance des niveaux et des effets
http://www.on.ec.gc.ca/wildlife/factsheets/fs_herring_gulls-f.html
- Programmes de surveillance des œufs des oiseaux de mer
http://www.ecoinfo.ec.gc.ca/env_ind/region/seabird/seabird_f.cfm
http://www.ecoinfo.ec.gc.ca/env_ind/region/cormorant/pCBS_f.cfm
- Grands hérons (*Ardea herodias*) vivant dans le bassin de Georgia
http://www.ecoinfo.ec.gc.ca/env_ind/region/gbhtoxin/gbhtoxin_f.cfm

<http://www.cws-scf.ec.gc.ca/nwrc-cnrf/default.asp?lang=fr&n=7D2707F7>

4. Études sur l'exposition humaine

4.1 *Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) (Statistique Canada)*

L'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) permettra de recueillir des renseignements importants concernant la santé de la population canadienne sous forme de mesures physiques directes, comme la pression artérielle, la taille et le poids, le prélèvement d'échantillons de sang et d'urine pour l'analyse et des tests en vue d'évaluer la forme physique. En outre, au moyen de questionnaires, des renseignements seront recueillis sur la nutrition, l'usage du tabac, la consommation d'alcool, les antécédents médicaux, l'état de santé courant, le comportement sexuel, le mode de vie, la forme physique, ainsi que certaines caractéristiques démographiques et socioéconomiques.

- Mesures physiques
- L'analyse d'échantillons de sang et d'urine permettra de mesurer l'exposition aux métaux, aux phtalates, aux biphényles polychlorés (BPC), aux agents ignifuges bromés, pesticides organochlorés, aux métabolites d'insecticides organophosphatés, aux herbicides du type phénoxy, à la cotinine, aux composés perfluorés et au bisphénol-A

Dans le cadre de l'ECMS, des mesures seront recueillies auprès de 5 000 personnes, représentatives de 97 % de la population canadienne (y compris les territoires), âgées de 6 à 79 ans. En principe, le développement et le test l'enquête se feront de 2003 à 2006, la réalisation de l'enquête aura lieu en 2006-2008 et la diffusion des données, à la fin de 2009. Bien que le financement accordé pour l'ECMS soit unique, il faut espérer que l'enquête deviendra un élément permanent du système d'information sur la santé du Canada.

<http://www.statcan.gc.ca/concepts/hs-es/measurements-measures-fra.htm>

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/contaminants/health-measures-sante_fra.html

4.2 Étude sur l'alimentation totale

L'Étude sur l'alimentation totale, aussi appelée Étude sur le panier de provisions, est recommandée par l'[Organisation mondiale de la santé](#) (OMS), pour obtenir des estimations exactes de l'apport de contaminants dans le régime alimentaire. Depuis 1969, Santé Canada a effectué son étude sur l'alimentation totale à six dans le but d'évaluer les concentrations de substances chimiques auxquelles les Canadiens de différents groupes d'âge-sexe sont exposés par le biais de l'alimentation. La première Étude sur l'alimentation totale a été menée de 1969 à 1973, la deuxième, de 1976 à 1978, la troisième, de 1985 à 1988, la quatrième, de 1992 à 1999, la cinquième, de 2000 à 2004, et la plus récente a été entreprise en 2005. Ces études sont mises en oeuvre par la Division de la recherche sur les aliments du Bureau d'innocuité des produits chimiques, avec le soutien de partenaires au sein de Santé Canada (p. ex., les divisions de la recherche sur la nutrition et de l'évaluation, les laboratoires régionaux de la Direction générale des produits de santé et des aliments et l'[Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire](#)) et à l'extérieur du Ministère (p. ex., l'[Agence canadienne d'inspection des aliments](#)). Chaque étude est menée dans plusieurs grandes villes canadiennes au cours d'une période donnée, habituellement dans une ville différente chaque année.

<http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/surveill/total-diet/index-fra.php>

4.3 Étude mère-enfant sur les composés chimiques de l'environnement (MIREC)

L'étude MIREC est une étude nationale d'une durée de cinq ans menée auprès de quelque 2 000 femmes qui sont suivies pendant 2 à 3 ans. Les participantes sont recrutées dans les villes suivantes : Vancouver, Calgary, Winnipeg, Sudbury, Ottawa, Kingston, Hamilton, Toronto,

Montréal et Halifax. Les femmes sont recrutées durant le premier trimestre de la grossesse et suivies jusqu'à huit semaines après l'accouchement. Pour être admissibles, les participantes doivent être âgées d'au moins 18 ans et être enceintes depuis six à douze semaines. Les principaux objectifs de l'étude sont les suivants :

1. évaluer dans quelle mesure les femmes enceintes et leur enfant sont exposés aux substances chimiques ainsi qu'à la fumée du tabac;
2. évaluer, le cas échéant, les risques de santé liés à la grossesse découlant de l'exposition à des métaux lourds (plomb, mercure, cadmium, arsenic et manganèse);
3. mesurer les niveaux, dans le lait maternel, de certains éléments bénéfiques (nutriments et éléments immunoprotecteurs) ainsi que de substances chimiques de l'environnement.

Des marqueurs biologiques de l'exposition à certaines substances chimiques présentes dans l'environnement et à la fumée du tabac seront mesurés dans le sang, l'urine, les cheveux et le lait maternel de la mère, ainsi que dans le sang du bébé prélevé du cordon ombilical et le méconium (la première selle du nouveau-né). De plus, les mères auront des questionnaires à remplir tout au long de leur grossesse et après l'accouchement.

L'étude MIREC est un effort de collaboration entre des chercheurs de Santé Canada et de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal ainsi que des spécialistes en recherche clinique d'autres villes participantes. L'Hôpital Sainte-Justine est le centre de coordination pour cette étude. Les tissus et les liquides biologiques prélevés seront analysés dans des laboratoires de Santé Canada et du Centre de toxicologie du Québec.

<http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/contaminants/mirec/index-fra.php>

5. ACTIVITÉS OU PROJETS DE SURVEILLANCE INTÉGRÉS (DE NATURE GÉNÉRALE/SOURCES MULTIPLES) AU CANADA

5.1. Centre canadien de télédétection (Environnement et santé humaine)

Le programme Environnement et santé humaine fournit des connaissances fondamentales en sciences de la Terre pour offrir aux Canadiens un environnement plus propre et favoriser la santé de la population. Les projets réalisés dans le cadre du programme soutiennent l'élaboration de politiques et de règlements pertinents; les responsables des projets collaboreront avec des organismes des gouvernements fédéral et provinciaux, et avec des organisations internationales en vue de réduire les risques pour l'environnement et la santé humaine. Les activités menées dans le cadre des projets comprendront la caractérisation de base et la détermination des risques, et se dérouleront notamment dans les zones à risque élevé. Ces activités s'appuient sur les

connaissances spécialisées dans le domaine de la géochimie environnementale et de la télédétection et comprennent les suivantes :

1. surveillance de l'état des milieux de surface au Canada, sur les plans temporel et spatial, pour déterminer les risques pour un environnement sain;
2. désignation des zones préoccupantes, où la présence de métaux provenant de sources naturelles ou anthropiques constitue un risque pour l'environnement;
 - communication d'information aux décideurs et aux organismes de réglementation;
 - aide à la prise de décision sur la gestion des risques.

http://ccrs.nrcan.gc.ca/index_f.php

http://ess.nrcan.gc.ca/eh-esh/index_f.php

5.2. Réseau d'évaluation et de surveillance écologiques (RESE)

Le RESE est composé d'organisations et de particuliers qui effectuent une surveillance écologique au Canada pour mieux détecter et décrire les changements écosystémiques, et présenter des comptes rendus connexes. Le Réseau est un partenariat de coopération qui réunit les administrations fédérale, provinciales et municipales, des établissements d'enseignement, des collectivités et des organismes autochtones, l'industrie, des organismes non gouvernementaux de la protection de l'environnement, des associations communautaires bénévoles, des écoles primaires et secondaires et d'autres groupes ou particuliers associés à la surveillance écologique.

Le Bureau de coordination du RESE doit travailler avec les partenaires du RESE pour améliorer l'efficacité de la surveillance de l'écosystème, afin de garantir la prise de décisions éclairées et sensibiliser les Canadiens à l'environnement. Le BCRESE a été intégré au groupe des Indicateurs de la Direction de l'état de l'environnement. La nouvelle Direction des indicateurs, de la surveillance et de l'évaluation (DISE) jouera un rôle de coordination et de facilitation en ce qui a trait à la production de données, à l'utilisation d'indicateurs normalisés et à la production d'évaluations d'enjeux ou de zones. Les évaluations donneront à la population canadienne et aux décideurs un aperçu des conditions écologiques au Canada.

L'objectif opérationnel global de la DISE consiste à promouvoir la collecte et l'utilisation de données scientifiques dans le cadre des processus d'élaboration des politiques et de prise de décisions de gestion, et à fournir un meilleur lien entre les exigences des politiques et la communauté scientifique.

<http://www.eman-rese.ca/rese/?lang=f&language=français>

5.3 Réseau canadien de biosurveillance aquatique (RCBA)

Le RCBA est un programme concerté créé et géré par Environnement Canada dans le but de mettre sur pied un réseau de lieux de référence accessible à tous les utilisateurs qui veulent évaluer la santé biologique de l'eau douce au Canada. Le RCBA vise initialement à faire des

évaluations biologiques au moyen des communautés d'espèces benthiques. Le programme prévoit l'établissement d'un ensemble normalisé de protocoles et de méthodes qui s'appliqueront aux diverses étapes de la collecte et du traitement des données.

5.4 Étude de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) (Environnement Canada)

Le Bureau national des études de suivi des effets sur l'environnement (ESEE), **Secteurs publics et des ressources, Environnement Canada**, fait la promotion du suivi des effets sur l'environnement comme outil d'évaluation et de prise de décision pour protéger les écosystèmes aquatiques. Le Bureau national des ESEE :

- coordonne la prestation des programmes d'ESEE pour les secteurs des pâtes et papiers et des mines et métaux prévus par la *Loi sur les pêches*;
- travaille avec des chercheurs scientifiques pour s'assurer que le programme de SEE suit l'évolution des recherches sur les méthodes de suivi et d'évaluation;
- analyse et interprète les données nationales de SEE et communique les résultats aux intervenants;
- établit et tient à jour des bases de données, des systèmes de rapports électroniques et des sites Web sur le SEE;
- offre aux intéressés des occasions de discuter de SEE;
- donne suite aux préoccupations des intéressés dans un contexte national;
- élabore des outils pour améliorer le programme de façon économique et cohérente à l'échelle nationale;
- rédige des documents d'orientation à l'intention des praticiens du SEE;
- définit des cadres d'objectifs de qualité de l'environnement pour l'évaluation des impacts d'autres secteurs comme l'aquaculture et le traitement des eaux usées municipales.

<http://www.ec.gc.ca/eem/>

http://cabin.cciw.ca/Main/cabin_about.asp

6. ACTIVITÉS RÉGIONALES AU CANADA

6.1 *Initiatives axées sur les écosystèmes*

Les initiatives axées sur l'écosystème visent les problèmes uniques de zones et de collectivités ciblées, et tiennent compte des préoccupations d'ordre environnemental, économique et social. Ces initiatives se caractérisent par un certain nombre de principes, dont les suivants :

- une approche écosystémique — la reconnaissance des rapports mutuels qui existent entre la terre, l'air, l'eau, la faune et les activités humaines;
- des décisions fondées sur des données scientifiques sensées — faisant appel aux sciences naturelles et sociales conjuguées aux connaissances locales et traditionnelles;
- des partenariats fédéraux-provinciaux-territoriaux — des activités menées en collaboration par les gouvernements pour permettre à tous les Canadiens de jouir d'un environnement optimal;
- des réalisations individuelles ou collectives — la conception et la mise en œuvre d'initiatives en collaboration avec des particuliers, des collectivités, les peuples autochtones, des entreprises privées et les gouvernements;
- la prévention de la pollution — la promotion d'une démarche fondée sur la prudence.

Environnement Canada collabore avec un vaste éventail de partenaires à l'obtention de résultats environnementaux et du développement durable. Grâce à des initiatives axées sur l'écosystème, il est en mesure de s'occuper de secteurs prioritaires et de questions qui suscitent des préoccupations — en veillant à ce que les Canadiens disposent d'air et d'eau non contaminés, en protégeant et préservant le milieu naturel de même qu'en prenant diverses mesures à l'égard des changements climatiques.

<http://www.ec.gc.ca/ecosyst/docinfo.html>

6.2. *Plan d'action Saint-Laurent (PASL)*

Après 15 ans d'action et de collaboration visant à protéger, conserver et améliorer le fleuve Saint-Laurent, les gouvernements du Canada et du Québec, ainsi que leurs partenaires, établiront une approche de gestion mieux intégrée.

Objectif : Contribuer à un développement durable qui favorise l'intégrité écologique, les activités économiques respectueuses de l'environnement, l'engagement des collectivités et une gouvernance éclairée, concertée et intégrée du Saint-Laurent.

http://www.slv2000.qc.ca/index_f.htm

6.3. Plan d'action des Grands Lacs

Les Grands Lacs forment le plus important écosystème d'eau douce au monde. Les programmes du gouvernement fédéral et de l'Ontario supposent une étroite collaboration avec les organisations communautaires, les citoyens, les groupes industriels, les chercheurs et les administrations municipales, en vue d'améliorer la qualité de l'écosystème en rétablissant des secteurs perturbés, en réduisant et en prévenant la pollution, et en protégeant la santé des populations humaines et des milieux naturels. Parce que les Grands Lacs sont partagés par le Canada et les États-Unis, les deux pays ont dû mettre en place un partenariat efficace afin de s'attaquer aux problèmes binationaux. <http://www.on.ec.gc.ca/greatlakes/>

Projets et programmes relatifs aux Grands Lacs

- Programme de surveillance de la qualité de l'eau des Grands Lacs
<http://www.on.ec.gc.ca/monitoring/water-quality/greatlakes-f.html>
- Ontario Region Information System for the Environment (ORISE)
<http://www.on.ec.gc.ca/ORISE/orise.html?Lang=f>
- Surveillance de la qualité de l'eau – Programme de suivi des activités de surveillance de la qualité de l'eau des voies interlacustres
<http://www.on.ec.gc.ca/monitoring/water-quality/intro-f.html>
- Surveillance biologique des précipitations acides
<http://www.on.ec.gc.ca/wildlife/acidrain/ar-intro-f.html>
- Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA) – Surveillance des dépôts dans l'air et les précipitations dans la région des Grands Lacs : Le Réseau de mesure des dépôts atmosphériques (RMDA) regroupe des stations de surveillance mises sur pied en vertu de l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'eau des Grands Lacs, appliqué conjointement par Environnement Canada et l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement). L'objectif du Réseau consiste à déterminer et faire le suivi des substances toxiques présentes dans l'air, ainsi que leurs sources, et établir les tendances des dépôts atmosphériques dans les lacs. Les stations fournissent des données sur les dépôts secs et les dépôts humides, de même que les échanges gazeux des pesticides, métaux, produits de combustion et produits chimiques industriels. Le RMDA détermine les charges atmosphériques des substances toxiques dans les Grands Lacs et établit des tendances dans le temps (de 1990 à aujourd'hui) et dans l'espace. Le RMDA, qui compte une station principale dans chacun des cinq Grands Lacs et dix stations satellites, permet de surveiller les dépôts atmosphériques des HAP (y compris le benzo[a]pyrène), de BPC, de pesticides de niveau 1 et d'hexachlorobenzène, entre autres substances chimiques toxiques (y compris les nouveaux produits chimiques préoccupants). Le RMDA vise non seulement à déterminer les charges atmosphériques et les tendances des substances chimiques prioritaires dans les Grands Lacs et obtenir des mesures atmosphériques et de précipitations, mais également à aider à déterminer l'origine des substances chimiques surveillées.

http://www.msc-smc.ec.gc.ca/iadn/overview/index_f.html

<http://www.msc-smc.ec.gc.ca/iadn/>

<http://www.epa.gov/glnpo/monitoring/air2/index.html>

- Site Web des dangers atmosphériques
<http://www.hazards.ca/>
- Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs
http://www.on.ec.gc.ca/laws/tenth-ijc-response/toxics_strategy-f.html
- Contaminants dans les œufs des Goélands argentés des Grands Lacs : Description de l'évolution des concentrations de quatre composés organochlorés choisis trouvés dans les œufs de Goélands argentés de 1971 à 1995, et des effets biologiques de ces composés sur les Goélands argentés et d'autres oiseaux aquatiques piscivores des Grands Lacs. Deux de ces composés, soit la dieldrine et le 1,1-dichloro-2,2 bis (p-chlorophényl)-éthylène (DDE), qui est le produit de décomposition stable du pesticide dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT) sont tout d'abord entrés dans l'environnement sous forme de pesticides organochlorés. Les deux autres composés sont un biphenyle polychloré (PCB) et une dioxine appelée 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-p-dioxine (2,3,7,8-TCDD).
http://www.on.ec.gc.ca/wildlife/factsheets/fs_herring_gulls-f.html
- Programme de surveillance des contaminants du poisson dans les Grands Lacs
Programme de surveillance à long terme dans l'ensemble du bassin des Grands Lacs qui fournit des données sur les charges de contaminants présents dans l'organisme des poissons et dans leurs sources de nourriture. Les données sont analysées pour en extraire de l'information sur les tendances spatiales et temporelles des charges de contaminants, ainsi que sur l'évolution de la dynamique et des voies d'introduction des contaminants dans diverses chaînes alimentaires des Grands Lacs. Parallèlement à cela, on mesure les indicateurs de stress des contaminants chez des populations de poissons.
<http://binational.on.ec.gc.ca/bec/ViewRecord.cfm?CFID=19404111&CFTOKEN=21214e67aa11ec82-55B0F807-BCD9-DDBE-F576AF732F26E3F1>
- Étude sur l'exposition aux contaminants et sur ses effets sur la santé de la faune aquatique et terrestre : Étude lancée par Environnement Canada en 2001. Cette évaluation systématique menée dans des secteurs préoccupants au Canada vise à déterminer s'il y a effectivement des effets sur la santé de la faune aquatique et terrestre, semblables à ceux qui sont observés chez les humains et qui sont associés aux contaminants présents dans le milieu aquatique. La phase I (2001–2005) de l'étude consiste en un examen des conditions dans les secteurs préoccupants dans la région inférieure des Grands Lacs, au Canada. Par la suite, on déterminera la nécessité d'évaluer les secteurs préoccupants dans la région supérieure des Grands Lacs.
<http://www.cws-scf.ec.gc.ca/theme.cfm?lang=f&category=14>
http://www.on.ec.gc.ca/wildlife/factsheets/fs_fish_and_wildlife-f.html

Dans le cadre du Programme de transport à grande distance des polluants atmosphériques (TGDPA), le Service canadien de la faune (SCF) a lancé, en 1980, un programme de recherche

visant à évaluer les effets des pluies acides sur les espèces fauniques et leurs habitats dans l'Est du Canada. On voulait déterminer quelles espèces et quels habitats étaient le plus menacés par l'acidification, et établir un lien de cause à effet entre les pluies acides et les changements biologiques, essentiellement chez les oiseaux. Les divers projets et fonds d'information sur la biosurveillance et la recherche relatifs au TGDPA décrits dans WILDSPACE^{MC} sont énumérés ci-après :

- [Base de données, biosurveillance des effets du TGDPA : surveillance à long terme dans les régions d'Algoma et de Muskoka](#)
- [Base de données, biosurveillance des effets du TGDPA : Programme de surveillance de la chaîne alimentaire](#)
- [Base de données, biosurveillance des effets du TGDPA : suivi de la sauvagine dans la région de Sudbury](#)
- [Base de données, biosurveillance des effets du TGDPA : Étude à court terme sur le rétablissement dans la région de Sudbury](#)
- [Base de données de recherche sur le TGDPA : étude des effets sur la chaîne alimentaire des milieux aquatiques](#)
- [Base de données de recherche sur le TGDPA : Reproduction de la sauvagine nichant dans des cavités](#)
- [Base de données de recherche sur le TGDPA : Régime alimentaire et condition de la sauvagine](#)
- [Base de données de recherche sur le TGDPA : Répartition de la sauvagine et utilisation de l'habitat](#)
- [Base de données de recherche sur le TGDPA : Faune des milieux humides](#)
- [Base de données, publications scientifiques sur le TGDPA](#)
- [Collection de diapositives, étude des effets du TGDPA sur la faune et l'habitat](#)

6.4. Programme de surveillance de la qualité de l'eau (EC), Pacifique et Yukon

Le Programme de surveillance de la qualité de l'eau de la Région Pacifique et Yukon regroupe actuellement onze stations de surveillance à long terme de la qualité de l'eau de fleuves et rivières de la Colombie-Britannique, et sept stations situées près de fleuves et rivières du Territoire du Yukon. Ces stations se trouvent pour la plupart sur des cours d'eau qui relèvent du gouvernement fédéral (p. ex., transfrontaliers, qui traversent des parcs nationaux, où il y a d'importantes activités de pêche).

Dans la majorité des sites, on prélève des échantillons toutes les deux semaines pour évaluer diverses variables de la qualité de l'eau, y compris les métaux-traces, les nutriments, les principaux ions, les coliformes fécaux et d'autres variables importantes pour le site. Les échantillons sont prélevés par des entrepreneurs, ou par des employés d'Environnement Canada ou de Parcs Canada. Le programme vise surtout à détecter les changements à long terme dans la qualité de l'eau (par une évaluation des tendances), mais les données sont aussi utilisées à une foule d'autres fins. Elles servent par exemple dans le cadre des activités de planification de l'utilisation des bassins hydrographiques et des ressources en eau, à la formulation de lignes

directrices et d'objectifs concernant la qualité de l'eau, aux évaluations environnementales, à la détermination de la qualité de l'eau et de la santé de l'écosystème et à la présentation de rapports connexes, à l'évaluation de la conformité aux lignes directrices et aux objectifs existants, et à l'évaluation subséquente de l'efficacité des politiques et programmes relatifs à l'utilisation des bassins hydrographiques, au calcul des charges de contaminants dans le milieu, de même qu'à la détection des problèmes émergents.

<http://www.waterquality.ec.gc.ca/FR/navigation/4852/4853/4858.htm>

<http://www.waterquality.ec.gc.ca/FR/4851/10196.htm>

6.5. Plan d'action du bassin de Georgia, Colombie-Britannique

Le Plan d'action du bassin de Georgia (PABG) est un programme qui réunit plusieurs partenaires et a pour objet le développement durable du bassin de Georgia. Le PABG a été établi dans la foulée de l'Initiative de l'écosystème du bassin de Georgia, un programme quinquennal lancé en 1998. Lors de son renouvellement, en 2003, le programme a été rebaptisé Plan d'action du bassin de Georgia. Il doit prendre fin en 2010.

Les partenaires ont entrepris de nombreux projets, notamment des travaux de recherche, des activités de planification et de surveillance, des projets d'action communautaire et d'éducation.

http://www.pyr.ec.gc.ca/georgiabasin/Index_f.htm

6.6 Contaminants dans le poisson-gibier en Ontario

Tous les deux ans, le ministère de l'Environnement de l'Ontario, en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles, publie le Guide de consommation du poisson-gibier en Ontario. Des poissons sont capturés par des employés des deux ministères, et ils sont analysés dans le laboratoire du ministère de l'Environnement à Toronto. Les analyses visent à déterminer la concentration de diverses substances, comme le mercure, les BPC, le mirex, le DDT et les dioxines. Les tableaux du Guide sont établis à partir des données d'analyse; les directives de consommation sont établies d'après la taille, l'espèce et la provenance des poissons en fonction des normes de santé fixées par Santé Canada.

Le Programme de surveillance de la contamination du poisson-gibier, qui existe depuis 1976, est le plus important programme d'analyse et d'orientation de son genre en Amérique du Nord. Les poissons analysés ont été prélevés à plus de 1 700 endroits en Ontario (lacs intérieurs, rivières, Grands Lacs). Chaque année, entre 4 000 et 6 000 poissons sont analysés dans le cadre du Programme.

<http://www.ene.gov.on.ca/envision/guide/index-fr.htm>

<http://www.ene.gov.on.ca/fr/water/fishguide/index.php>

<http://www.ene.gov.on.ca/publications/590b14.pdf>

6.7 *Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (PSEA) du Conseil de l'Arctique*

Le **Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (PSEA)** est un des six programmes du [Conseil de l'Arctique](#).

L'objectif principal du PSEA est de fournir des conseils aux gouvernements des huit pays circumpolaires de l'Arctique (Canada, Danemark/Groenland, Finlande, Islande, Norvège, Russie, Suède et États-Unis) sur des questions relatives aux menaces que présentent la pollution et d'autres enjeux connexes pour l'Arctique.

Le PSEA a été créé en 1991 pour faciliter la mise en œuvre de certains éléments de la [Stratégie de protection de l'environnement arctique](#) (SPEA). Les ministres des huit pays membres ont demandé ce qui suit :

fournir des informations suffisantes et fiables sur l'état de l'environnement arctique et sur les dangers qui le menacent, de manière à pouvoir donner des avis scientifiques sur les mesures préventives et correctives à prendre en vue d'appuyer les efforts des gouvernements de l'Arctique dans leur lutte contre les contaminants.

Les activités suivantes sont menées dans le cadre du PSEA :

mesure des niveaux de polluants anthropiques et évaluation des effets de ces polluants dans tous les types d'environnement dans l'Arctique, y compris chez les humains; compilation de données sur les tendances de pollution; détermination des sources de polluants et des voies de dispersion; étude de l'impact de la pollution sur la flore et la faune arctiques, plus particulièrement les espèces utilisées par les Autochtones; établissement de rapports sur l'état de l'environnement arctique; et fourniture de conseils aux ministres sur les mesures prioritaires à prendre pour améliorer la situation dans l'Arctique.

Dans le cadre du PSEA, l'état de la pollution dans l'Arctique a fait l'objet d'une série d'évaluations scientifiques de grande qualité. Les rapports d'évaluation (tant les versions vulgarisées que les documents d'information scientifique) sont accessibles sur le site Web du Conseil de l'Arctique. Les évaluations du PSEA sont le fruit d'efforts concertés d'un grand nombre de scientifiques, de représentants des groupes autochtones, des pays de l'Arctique, ainsi que des pays et organismes observateurs. Ces évaluations ont servi de fondement au **plan d'action pour la surveillance dans l'Arctique**.

Les évaluations du PSEA s'appuient dans une grande mesure sur les données et les résultats des activités de surveillance et de recherche récentes (qui, pour la plupart, ne sont pas publiés). Les données recueillies lors de ces activités sont regroupées avec les données de surveillance régulière et conservées dans les centres de données thématiques (CDT) du PSEA. Les scientifiques qui participent aux évaluations du PSEA ont accès aux données des CDT, selon des conditions strictes visant à protéger les droits des fournisseurs des données. Ces conditions sont décrites dans la **politique sur les données du PSEA**. La prise en compte des questions liées à l'assurance de la qualité fait partie intégrante du processus de surveillance et d'évaluation du PSEA.

<http://www.amap.no/>

6.8 Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord (PLCN)

Le PLCN établit les tendances temporelles et spatiales des contaminants dans l'écosystème et les populations de l'Arctique. Le Programme a pour but d'établir une base scientifique solide en vue de la mise en œuvre de mesures internationales de réduction des émissions de polluants (p. ex., les polluants organiques persistants (POP), les métaux lourds) provenant de sources éloignées. Les résultats des activités de recherche et de surveillance menées dans le cadre du PLCN constituent la principale contribution du Canada au PSEA du Conseil de l'Arctique, et vont dans le sens du Plan d'action régional nord-américain relatif à la surveillance et à l'évaluation environnementales.

http://www.ainc-inac.gc.ca/ncp/index_fra.html

7. INDICES ET INDICATEURS

7.1 Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement

En 2004, le gouvernement du Canada s'est engagé à créer des indicateurs nationaux de la qualité de l'eau douce, de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre. Ces nouveaux indicateurs visent à fournir à la population canadienne de l'information plus fiable et sur une base plus régulière sur l'état de l'environnement et le lien avec les activités humaines. Environnement Canada, Statistique Canada et Santé Canada unissent leurs efforts pour établir et communiquer ces indicateurs. Comme la gestion de l'environnement est une responsabilité commune au Canada, cet effort a bénéficié de la collaboration et de l'apport des provinces et des territoires.

Les indicateurs suivants sont inclus dans le premier rapport annuel :

L'indicateur de la qualité de l'eau douce mesure la qualité de l'eau de surface dans certains sites de surveillance au pays. Dans le premier rapport, les données portent essentiellement sur la protection de la vie aquatique comme les plantes, les invertébrés et les poissons.

L'indicateur de la qualité de l'air mesure l'exposition des Canadiens à l'ozone troposphérique—une composante clé du smog et un des polluants atmosphériques les plus courants et les plus nocifs auxquels la population est exposée.

L'indicateur des émissions de gaz à effet de serre mesure les rejets annuels des six gaz à effet de serre qui sont les principaux responsables des changements climatiques. Les données proviennent de l'inventaire des gaz à effet de serre préparé par Environnement Canada conformément à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et au Protocole de Kyoto.

7.2. Indice de la qualité de l'air (EC)

L'Indice de la qualité de l'air (IQA) fournit une échelle commune pour l'intégration des concentrations de polluants mesurées séparément en reliant chaque polluant mesuré à l'Objectif national de qualité de l'air ambiant correspondant.

La prévision de qualité de l'air, émise quotidiennement, indique les conditions prévues de qualité de l'air pour un ou deux jours. La qualité de l'air est mesurée par l'[IQA](#). Le programme de prévision de la qualité de l'air est exécuté par Environnement Canada en collaboration avec les provinces.

L'IQA fournit des renseignements sur les effets néfastes des polluants atmosphériques les plus courants. Il est conçu de façon à cerner les effets les plus nocifs que peuvent entraîner le mélange de polluants qui font l'objet d'une mesure et à décrire la qualité de l'air ambiant.

Un avis sur la qualité de l'air est émis lorsque le niveau de pollution atmosphérique dépasse les normes nationales. Ces avis sont le fruit de partenariats entre les autorités provinciales et municipales responsables de l'environnement et de la santé, et comportent des conseils sur les mesures qui peuvent être prises pour protéger la santé des Canadiens et l'environnement.

<http://airnow.gov/>

http://www.msc-smc.ec.gc.ca/qaq_smog/index_f.cfm?

7.3. Projet d'indice de la qualité de l'air fondé sur des critères liés à la santé (SC/EC)

Les participants à la réunion conjointe des sous-ministres fédéraux-provinciaux-territoriaux de la Santé et de l'Environnement ont proposé d'établir un lien direct entre la qualité de l'air et la santé en mesurant les bienfaits sur la santé de la population de la réduction, au fil du temps, des quantités de particules fines dans l'air ambiant. Cet indicateur reposerait sur une méthodologie utilisée dans plusieurs études épidémiologiques.

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/air/out-ext/air_quality_fra.html

7.4. Indicateurs de la qualité de l'air de la TRNEE

Dans le cadre de l'activité relative aux indicateurs d'environnement et de développement durable, la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) définit divers indicateurs de la qualité de l'air, par exemple, l'exposition de la population aux polluants atmosphériques, les émissions d'oxydes de soufre et d'azote, et l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre.

<http://www.nrtee-trnee.com/fra/publications/indicateurs-developpement-durable/index-indicateurs-developpement-durable-fra.php>

7.5. Série nationale d'indicateurs environnementaux (EC)

Ces indicateurs environnementaux sont fondés sur certaines statistiques essentielles qui résument un aspect important de l'état de l'environnement, de la durabilité des ressources naturelles et des activités humaines connexes. Ces indicateurs sont les suivants : pollution de l'air urbain (p. ex., niveaux moyens de polluants atmosphériques donnés dans des villes canadiennes); pluies acides (p. ex., émissions de dioxyde de soufre et dépôts humides de sulfate); et appauvrissement de l'ozone stratosphérique. Voici la liste des secteurs :

Les systèmes écologiques de soutien de la vie

1. [Biodiversité et terres protégées](#)
2. [Substances toxiques](#)
3. [Pluies acides](#)
4. [Changements climatiques](#)
5. [Ozone stratosphérique](#)

Santé et bien-être

1. [Consommation d'eau par les municipalités](#)
2. [Traitement des eaux usées par les municipalités](#)
3. [Qualité de l'air urbain](#)

Durabilité des ressources naturelles

1. [Foresterie](#)
2. [Sols agricoles](#)

Activités humaines

1. [Consommation d'énergie](#)
2. [Transport des voyageurs](#)
3. [Déchets solides municipaux](#)

http://www.ec.gc.ca/soer-ree/Francais/Indicator_series/default.cfm

7.6. Indicateurs environnementaux de la santé publique (IESP) (SC, EC, ICIS)

En janvier 2000, des représentants d'Environnement Canada, de Santé Canada et de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) se sont réunis pour évaluer la nécessité et la possibilité d'établir un cadre et un ensemble d'indicateurs environnementaux de la santé publique au Canada.

À la suite de cette réunion, il a été décidé d'aller de l'avant, en instaurant une collaboration entre les ministères fédéraux de l'Environnement et de la Santé. On a mis sur pied un Comité directeur, présidé par la Direction générale des recherches en politique d'EC et de la Direction de l'hygiène du milieu de SC, dont le mandat consistait à déterminer un ensemble d'indicateurs de base permettant d'établir un lien entre les facteurs environnementaux et la santé. On a aussi mis sur pied un groupe de travail chargé de rédiger un document-cadre en vue d'un atelier de spécialistes en octobre 2001.

<http://www.unece.org/stats/documents/2001/10/env/wp.24.e.pdf>

7.7. Indicateurs d'hygiène du milieu (IHM) (SC, EC)

Aperçu général, incluant des définitions des IHM, la façon dont ils sont établis, les critères de sélection, les utilisations, les avantages et des exemples (p. ex., lien qualité de l'air-santé). Article publié dans le Bulletin de recherche sur les politiques de santé en octobre 2002.

<http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/pubs/hpr-rpms/bull/2002-4-environ/intro-fra.php>

7.8. Indicateurs de la salubrité de l'environnement des enfants des pays du G8

Lors de leur réunion d'avril 2002 tenue à Banff, les ministres de l'Environnement du G8 ont convenu de poursuivre, en collaboration avec des organisations multilatérales pertinentes, l'élaboration d'indicateurs de la salubrité de l'environnement (ISE) des enfants en vue de suivre les progrès.

<http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/finance/hprp-prpms/results-resultats/2006-armstrong-fra.php>

B. RÉPERTOIRE DES SOURCES DE DONNÉES FÉDÉRALES

1. BASES DE DONNÉES

1.1. *Système national d'information sur les contaminants (SNIC) (Pêches et Océans Canada)*

Usage de la base de données

Stocker des données sur les contaminants d'origine hydrique pour Pêches et Océans Canada à l'appui de la *Loi sur les pêches*, de la *Loi sur les océans* et de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale. Le SNIC a été créé dans le cadre du Plan vert du Ministère.

Contenu

Le SNIC est un répertoire informatisé de données sur les substances toxiques trouvées dans les poissons, d'autres formes de vie aquatique et leurs habitats. Il a été créé pour faciliter la gestion des données et de l'information de plus en plus volumineuses. *Données environnementales* sur la qualité de l'eau (autre que l'eau potable); les contaminants contenus dans l'eau, les sédiments et les organismes. Renseignements sur les pesticides domestiques, industriels et agricoles. *Données professionnelles* sur les solvants, les produits chimiques, les pesticides, les métaux lourds et les hydrocarbures dans le contexte de la santé au travail.

Éléments de données : méthode d'analyse, méthode de stockage, traitements, date d'échantillonnage, zone échantillonnée, date de l'analyse, nom du producteur des données et nom de la personne qui a pris les relevés. La taille de la base de données est d'environ 100 Mo par région (7 régions au total), et celle-ci contient environ 3 millions de mesures (certaines métadonnées étant considérées comme une mesure). *Géoréférences* : code postal, province, coordonnées géographiques.

Année de création de la base de données : 1995

Période visée : de 1970 à 2000

Mises à jour : Irrégulières; la base de données est mise à jour lorsque de nouvelles données sont disponibles.

Source des données : Non indiquée

Accessibilité aux données

L'accès aux données est restreint; les demandes d'accès doivent être approuvées par un gestionnaire régional des données du Service des données sur le milieu marin, Pêches et Océans Canada.

Rapports

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le SNIC, y compris une description du système et de son fonctionnement, les questions auxquelles il fournit des réponses et les personnes-ressources :

- [Brochures](#)
- [Définitions](#)
- [Informations régionales](#)
- [Site Web du gestionnaire des données](#)

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/inventory-repertoire/ncis_fra.html

1.2. Service des données sur le milieu marin, Gestion des données scientifiques intégrées (Pêches et Océans Canada)

La Gestion des données scientifiques intégrées (GDSI) est une direction du ministère fédéral des Pêches et des Océans (MPO).

La Direction de la GDSI a pour mandat de gérer et d'archiver les données sur les océans recueillies par le MPO ou obtenues dans le cadre de programme de recherche nationaux et internationaux exécutés dans des zones océaniques situées à proximité du Canada, de diffuser des données et d'offrir des produits de données et des services à la collectivité marine en respectant les politiques du Ministère.

La Direction de la GDSI participe au programme d'échange international des données et de l'information océanographiques ([IODE](#)) de l'UNESCO, dont la mission consiste à améliorer la recherche océanographique, ainsi que l'exploitation et la mise en valeur des ressources océaniques en facilitant l'échange de données et d'information océanographiques entre les États membres, et en fournissant aux utilisateurs les données et l'information dont ils ont besoin.

http://www.meds-sdmm.dfo-mpo.gc.ca/meds/Databases/Data_f.htm

1.3. Bases de données géochimiques (SMGV1_Published) (Commission géologique du Canada)

Usage de la base de données

La base vise à recueillir et à conserver des données géochimiques et géoscientifiques qui risqueraient de se perdre au fil du temps, et ce, afin d'améliorer la gestion et l'accessibilité de ces données et de mieux comprendre la géologie et les processus géologiques.

Contenu

Données géologiques et géochimiques sur l'ensemble des échantillons recueillis (p. ex., minéraux, métaux lourds, échantillons géologiques radioactifs). Les données sont nationales et provinciales (Saskatchewan, Manitoba et Nouvelle-Écosse). *Types de données* : métaux; rayonnements ionisants. Tous les résultats des analyses chimiques (p. ex., valeur supérieure et valeur inférieure) et les métadonnées sont stockés dans la base de données. Si le matériel risque d'être contaminé, les valeurs reçues sont entrées, mais elles sont accompagnées d'un code faisant état du risque et de la non-fiabilité des chiffres. *Géoréférences* : coordonnées géographiques.

Toutes les données recueillies sont entrées pour l'ensemble des échantillons prélevés. Les métadonnées pour chaque échantillon et les résultats de chacune des analyses chimiques sont conservés. Tous les résultats d'analyse sont enregistrés étant donné que les valeurs supérieures et les valeurs inférieures ont toutes de l'importance en géologie.

Année de création de la base de données : 2000

Période visée : 1998-1999

Mises à jour : Irrégulières

Sources des données

Il s'agit d'un système de données réparties qui utilise un modèle de données commun. Les données proviennent de divers fournisseurs qui recueillent l'information eux-mêmes, notamment Saskatchewan Energy and Mines, Manitoba Energy and Mines et Nova Scotia Natural Resources.

Accessibilité des données

Les principaux utilisateurs des données sont des géochimistes, des sociétés d'exploration, des prospecteurs et des chercheurs géoscientifiques. Des protocoles restreignent l'accès à la base de données; les utilisateurs invités n'ont que des autorisations partielles en vertu des protocoles de serveur SQL, et l'équipe d'élaboration est la seule autre utilisatrice autorisée. Restrictions liées à la divulgation et à l'utilisation des données : essentiellement un contrat d'utilisation et des règles administratives stipulant que seules les données publiées peuvent être divulguées. Certaines données sont mises à la disposition du public sur le site Web.

Il y a des accords d'échange de données entre les ministères géoscientifiques de la Nouvelle-Écosse, de la Saskatchewan et du Manitoba ainsi qu'avec le Réseau canadien de connaissances en sciences de la Terre (organisme fédéral-provincial-territorial). Voir l'[Entrepôt de données géoscientifiques](#).

Rapports

Geoserv est produit en format électronique et est disponible sur le site <http://www.Geochemiatest.cgkn.net>

Autres commentaires

Il existe de la documentation sur la base de données sur support papier et sur support électronique.

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/inventory-repertoire/geochemical_fra.html

1.4. Arctic Contaminants Database (Base de données sur les contaminants dans l'Arctique, Santé Canada)

Usage de la base de données

Surveiller les concentrations de contaminants environnementaux dans les tissus (sang, lait maternel) des populations de l'Arctique.

Contenu

Données sur les contaminants environnementaux présents dans les tissus des habitants de l'Arctique. *Types de données* : biosurveillance; données toxicologiques; teneur du sang et du lait maternel en contaminants (p. ex., pesticides organochlorés, BPC, plomb, mercure, cadmium). *Éléments de données* : lieu géographique dans l'Arctique canadien; année; répartition démographique (p. ex., âge, sexe, groupe ethnique [Inuit, Déné/Métis, Blanc, autre]).

Géoréférences : région arctique : Territoires du Nord-Ouest (y compris Inuvik), Nunavut (Baffin, Kitikmeot, Kivalliq), Yukon, Nord du Labrador et Nunavik (Nord du Québec). *Données personnelles* : groupe ethnique, sexe, date de naissance.

Mises à jour

Variables (tous les trois à cinq ans)

Accessibilité des données

Les données sont mises à la disposition des collectivités de l'Arctique et du personnel autorisé de Santé Canada et du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (des lignes directrices ont été adoptées en ce qui concerne l'accès). Les données peuvent être mises à la disposition des chercheurs des huit pays circumpolaires, des responsables de l'élaboration de politiques (p. ex., les membres du Conseil de l'Arctique) et du Secrétariat du Programme de surveillance et

d'évaluation de l'Arctique (PSEA) (Copenhague, Danemark). Personne-ressource : Jay Van Oostdam, Santé Canada. Tél. : (613) 941-3570.

Sources des données

Gouvernements des Territoires du Nord-Ouest, du Nunavut, du Yukon et du Québec; associations et regroupements autochtones.

Rapports

Les rapports suivants sont publiés à partir des données contenues dans l'Arctic Contaminants Database : 1) *Rapport de l'évaluation des contaminants dans l'Arctique canadien* (1997, 2002), en format papier; le rapport est distribué dans les collectivités autochtones en milieu nordique, aux gouvernements des territoires, au ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, à Santé Canada, à Inuit Tapirisat du Canada et au Centre d'étude sur la nutrition et l'environnement des peuples autochtones.

2) *Arctic Monitoring and Assessment Report* - chapitre portant sur la santé humaine (1998, 2002). Le rapport est distribué dans les huit pays circumpolaires : Canada, États-Unis (Alaska), Russie, Finlande, Suède, Norvège, Groenland (Danemark), Islande; aux membres du Conseil de l'Arctique; et au Bureau du développement durable de Santé Canada.

Autres commentaires

Les données sont classées par région arctique, par groupe ethnique et par année, mais la taille des échantillons varie d'une année à l'autre. De plus, les données sur les différentes régions ou sur les divers groupes ethniques ne sont pas nécessairement mises à jour en même temps. Les données sont recueillies au moyen de diverses études, lesquelles peuvent porter sur une région donnée, au cours d'une année donnée.

Année de création de la base de données : 1996

Période visée : de 1994 à 2001

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/inventory-repertoire/arcticdb_fra.html

1.5. Programme de surveillance et de lutte contre le cancer chez les enfants : Etiology Surveillance System (Santé Canada)

Usage de la base de données

Les données sont recueillies et analysées en vue d'étudier, à l'aide d'une méthode cas-témoins, les facteurs susceptibles d'accroître le risque de cancer chez les enfants. Les données actuellement recueillies portent sur les diagnostics de leucémie lymphoïde aiguë et de tumeurs au cerveau. Les

analyses subséquentes des facteurs de risque permettront à Santé Canada d'adopter une approche fondée sur des données probantes dans le cadre de sa politique de gestion des risques et de ses stratégies de contrôle.

Contenu

Données d'études cas-témoins sur les facteurs de risque et données sur les diagnostics de cancer chez les enfants (actuellement la leucémie lymphoïde aiguë et les tumeurs au cerveau). *Types de données* : données démographiques, facteurs de risque et études de cas.

Sources des données : Santé Canada, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

Année de création de la base de données : 1997

Période visée : 1994 et 1995

Source des données : Santé Canada

Accessibilité des données : Sans objet

Rapports : Non indiqué

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/inventory-repertoire/etiology_fra.html

1.6. Système de surveillance des risques de cancer liés à l'environnement (Santé Canada)

Usage de la base de données

La base sert à stocker des données utilisées pour évaluer le risque de cancer lié à des facteurs environnementaux et à surveiller ces facteurs. L'objectif est d'établir un système national d'évaluation et de surveillance des risques fondé sur une population et d'assurer une utilisation efficace des données, en fournissant de l'information nationale, provinciale et communautaire sur les déterminants du cancer. L'élaboration de politiques (p. ex. de normes) et la mise en oeuvre de mesures préventives recommandées s'appuient sur ces données.

Contenu

Données sur les facteurs de risque de cancer liés à l'environnement (p. ex., sous-produits de la chloration); cancers liés à l'environnement; évaluation des risques de cancer. *Types de données* : données environnementales, épidémiologiques, cliniques, comportementales; facteurs de risque.

Période visée : 1995/1996 et 1996/1997

Mises à jour : Trimestrielles

Sources des données

Les registres provinciaux du cancer fournissent des données cas-témoin; la Base de données sur la qualité de l'environnement (Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Santé Canada) produit de l'information sur les facteurs de risque individuels liés à l'environnement, au comportement et au mode de vie. D'autres données environnementales proviennent de sources publiques (p. ex., Inventaire national des rejets de polluants d'Environnement Canada et Environmental Protection Agency des États-Unis)

Accessibilité des données : Sans objet

Rapports

Le système permet de fournir aux autorités sanitaires locales des rapports les avisant des secteurs à risque ou des données tirées de l'information résidentielle liée à des bases de données environnementales contenant des données d'enquête sur la qualité de l'air et de l'eau dans la collectivité et indiquant des liens avec les risques de cancer. L'information de cette base de données peut également être utilisée dans des articles destinés à des périodiques.

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/inventory-repertoire/cancerrisk_fra.html

1.7. Réseau mondial d'information en santé publique (RMISP) (Santé Canada)

Qu'est-ce que le Réseau mondial d'information en santé publique?

Le RMISP est un système Internet protégé « d'alerte rapide » qui recueille les données préliminaires significatives pour la santé publique en temps « quasi réel », 24 heures par jour, sept jours par semaine, dans sept langues.

Ce système multilingue unique rassemble et diffuse des renseignements pertinents sur les éclosions de maladie et autres incidents relatifs à la santé publique, en surveillant les sources médiatiques mondiales comme les fils de presse et les sites Web. L'information est filtrée par un processus informatisé, puis analysée par des employés de l'Agence de la santé publique du Canada responsables du RMISP. Les données sont ensuite classées et mises à la disposition des utilisateurs. Dans le cas d'événements qui peuvent avoir de graves conséquences pour la santé publique, des avis sont communiqués immédiatement aux utilisateurs.

Quel type de surveillance le RMISP exerce-t-il?

Le RMISP a un vaste champ d'action. Actuellement, il repère des événements comme les épidémies, les maladies infectieuses, la contamination des aliments ou de l'eau, le bioterrorisme

et l'exposition aux produits chimiques et aux agents radionucléaires et les catastrophes naturelles. Il fait également un suivi des questions relatives à la sécurité des produits, des médicaments et des matériels médicaux.

<http://www.phac-aspc.gc.ca/gphin/index-fra.php>

1.8. Hedgehog Environmental Reporting System (HERS) (Santé Canada)

Usage de la base de données

Cette base de données nationale sert à élaborer un système permettant de saisir de l'information environnementale sur des installations des collectivités des Premières nations. Ces données porteront sur divers aspects de l'hygiène du milieu (voir ci-dessous). Le système pourra aussi produire des rapports faits par des agents locaux de l'hygiène du milieu.

Contenu

Données nationales sur la qualité de l'air intérieur et extérieur; qualité de l'eau potable et de l'eau en général; polluants des sols; contaminants des aliments; conditions de logement dans les collectivités des Premières nations; et hygiène dans les établissements alimentaires et les immeubles publics. *Données personnelles* : nom, numéro de téléphone et adresse des personnes. *Géoréférences* : adresse.

Date de création de la base de données : Non indiqué

Période visée : Non indiqué

Mises à jour : Annuelles

Source des données : Non indiqué

Accessibilité des données

Les principaux utilisateurs des données sont les agents de l'hygiène du milieu, les gestionnaires régionaux de l'hygiène du milieu ainsi que les conseillers principaux et adjoints de l'administration centrale. Des protocoles de sécurité restreignent l'accès à cette base de données (p. ex., mot de passe requis). Aucun protocole ni aucune ligne directrice ne restreignent l'utilisation ou la divulgation des données.

Rapports Sans objet

Autres commentaires

Cette base de données sera ultérieurement reliée au Système d'information sur la santé des Premières nations.

Il existe de la documentation sur support papier concernant la base de données.

http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/eval/inventory-repertoire/hers_fra.html

1.9. *L'activité humaine et l'environnement (Statistique Canada)*

Rapport annuel de Statistique Canada qui contient des tableaux à jour et des faits saillants sur la population, les activités économiques et l'environnement.

- Changements climatiques au Canada : <http://www.statcan.gc.ca/ads-annonces/16-201-x/index-fra.htm>
- Les transports au Canada : <http://www.statcan.gc.ca/bsolc/olc-cel/olc-cel?catno=16-201-X&CHROPG=1%2523y2005&lang=fra>
- Les déchets solides au Canada : [AHE 2005](#)
- L'énergie au Canada : [AHE 2004](#)
- Les ressources en eau douce du Canada : [AHE 2003](#)
- La qualité de l'air au Canada : [AHE 2002](#)

1.10. *Éconnexions (Statistique Canada)*

Éconnexions est un système d'information de Statistique Canada qui fournit des indicateurs de suivi de l'économie et du développement durable : stocks de ressources naturelles, utilisation des terres, production de déchets et consommation de matières et d'énergie, et dépenses pour la protection de l'environnement.

<http://www.statcan.gc.ca/ads-annonces/16-200-x/index-fra.htm>

1.11. *EnviroStats (Statistique Canada)*

Statistique Canada publie ce bulletin trimestriel qui contient des articles spéciaux et des données régulières sur les indicateurs.

<http://www.statcan.gc.ca/bsolc/bsolc?catno=16-002-X&CHROPG=1&lang=fra>

1.12. *GéoConnexions (Statistique Canada)*

GéoConnexions aide les décideurs à utiliser de l'information géoréférencée (ou géospatiale) disponible en ligne, comme des cartes et des images satellitaires, pour répondre à des besoins pressants au Canada. Le programme vise essentiellement à tisser des partenariats dans les domaines de la santé publique, de la sécurité publique, de l'environnement et du développement durable, des enjeux autochtones et du développement de la technologie géomatique.

<http://www.geoconnections.ca/CGDI.cfm>

1.13. *Conseil canadien des aires écologiques (CCAÉ) (Organismes multirégionaux)*

Les représentants régionaux du CCAÉ estiment que la base de données est désuète et, depuis quelques années, ils s'affairent à créer une nouvelle base de données. Cette base de données, appelée SRSAC (Système de rapport et de suivi des aires de conservation - http://ccea.org/fr_carts.html), est maintenant accessible en ligne. Pour accéder aux données, vous pouvez également communiquer avec les agents responsables des aires protégées de chaque région, à partir du site Web suivant :

<http://ccea.org/jurrep.html>

<http://geodiscover.cgdi.ca/gdp/search?action=entrySummary&entryType=productCollection&entryId=3736&entryLang=fr&language=fr>

1.14. *Base de données du réseau CORE (NatChem/Base de données du réseau CORE) (Environnement Canada)*

La Base de données nationales sur la chimie atmosphérique (NAtChem) est un service d'archivage et d'analyse de données exploité par le Service météorologique du Canada.

NatChem a pour but d'améliorer la recherche atmosphérique en archivant et en analysant des données nord-américaines sur la chimie de l'air et des précipitations. La recherche comprend des études de la nature chimique de l'atmosphère, des processus atmosphériques, des régimes spatio-temporels, des rapports source-récepteur et du transport à grande distance des polluants atmosphériques.

La base de données NAtChem contient les données sur la chimie de l'air et des précipitations provenant de nombreux grands réseaux régionaux d'Amérique du Nord. Pour contribuer à NAtChem, les réseaux doivent fonctionner pendant au moins deux ans, couvrir une grande région, et avoir des sites représentatifs de la région (mesures rurales et de fond)

The NAtChem Database consists of four smaller databases:

- [La base de données NATChem sur les particules \(NATChem/PM\)](#)- suivez le lien pour avoir les données et les résultats sur les particules atmosphériques et les gaz à l'état de traces connexes
- [La base de données NATChem sur la chimie des précipitations \(NATChem/Precip\)](#)- suivez le lien pour avoir les données et les résultats sur la chimie des précipitations
- [La base de données NATChem sur les toxiques atmosphériques \(NATChem/Toxics\)](#) - suivez le lien pour avoir les données et les résultats sur les substances toxiques atmosphériques
- [La base de données du réseau NATChem/CORE \(NATChem/CORE\)](#) - suivez le lien pour consulter les données et les résultats atmosphériques mesurés aux sites CORE

http://www.msc.ec.gc.ca/natchem/index_f.html?

2. INVENTAIRE DES ÉMISSIONS

2.1. Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (Environment Canada)

Qu'est-ce que l'Inventaire national des rejets de polluants?

L'INRP permet aux Canadiens d'avoir accès à des renseignements sur les rejets et les transferts des principaux polluants dans leurs collectivités. Il s'agit du seul inventaire national établi par la loi et accessible au public au Canada.

L'INRP constitue un important point de départ dans la détermination et la surveillance des sources de pollution au Canada. Il joue un rôle clé dans la gestion des risques pour l'environnement et la santé humaine, et la surveillance des indicateurs de la qualité de l'air, des sols et de l'eau. De plus, il est maintenant utilisé comme indicateur de la performance environnementale des entreprises.

Qui doit produire des déclarations à l'INRP?

Seules les installations qui satisfont aux critères de déclaration établis sont tenues de faire des déclarations à l'INRP. Les polluants provenant de sources mobiles, comme les camions et les automobiles, les ménages, les installations qui rejettent des polluants à petite échelle et certains secteurs d'activité, comme l'agriculture et l'éducation, ainsi que certaines activités minières, ne sont pas visées par l'INRP, mais doivent faire des déclarations en vertu d'un programme distinct.

Les entreprises sont-elles tenues de faire des déclarations à l'INRP?

L'INRP, qui a été créé en 1992 en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999)* (LCPE (1999)), exige des entreprises qu'elles déclarent leurs rejets et leurs transferts de polluants au gouvernement du Canada sur une base annuelle. Environnement

Canada met l'information à la disposition de la population canadienne dans un rapport annuel, et tient à jour un inventaire détaillé accessible par le truchement d'une base de données en ligne. Les critères de déclaration sont également accessibles.

La LCPE (1999) vise à protéger l'environnement et la santé humaine, et à promouvoir le développement durable. Elle contient des dispositions relatives à la collecte d'information, dont certaines qui autorisent les ministres de la Santé et de l'Environnement à demander de l'information au sujet de certaines substances. La *Loi* exige également que les ministres établissent et rendent public un inventaire national des rejets de polluants. Ces dispositions de la LCPE (1999) constituent la principale base législative de l'INRP. Pour obtenir de plus amples renseignements, on peut consulter les [fiches d'information](#) sur l'INRP et la LCPE (1999).

Liens connexes

- [Liste alphabétique des substances de l'Inventaire national des rejets de polluants pour l'an 2006](#)
- [Seuils de déclaration et substances pour l'INRP 2006](#)
- [Contacter le bureau national et les bureaux régionaux de l'INRP](#)

Autres inventaires canadiens des émissions atmosphériques :

- [Inventaire national des émissions de gaz à effet de serre](#)
- [Inventaire des principaux contaminants atmosphériques](#)

http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm

Mexique : ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE NATIONALES ET RÉGIONALES

LISTE DES SIGLES – MEXIQUE

Cenam	<i>Centro Nacional de Metrología</i> (Centre national de métrologie)
Conacyt	<i>Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología</i> (Conseil national des sciences et technologies)
Conagua	<i>Comisión Nacional del Agua</i> (Commission nationale de l'eau)
'OGC	Open Geospatial Consortium
DGGIMAR	<i>Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas</i> (direction générale de gestion intégrée des matières, activités et déchets dangereux)
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
IMS	Internet Map Service (service de cartographie sur Internet)
INE	<i>Instituto Nacional de Ecología</i> (Institut national d'écologie)
INEGI	<i>Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática</i> (Institut national de statistique, de géographie et d'informatique)
INSP	<i>Instituto Nacional de Salud Pública</i> (Institut national de santé publique)
LAN	<i>Ley de Aguas Nacionales</i> (loi mexicaine relative à l'eau)
OPS	Organisation panaméricaine de la santé
PEMEX	Compagnie pétrolière nationale du Mexique
PNMA	<i>Programa Nacional de Monitoreo Atmosférico</i> (Programme national de surveillance atmosphérique)
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
Profepa	<i>Procuraduría Federal de Protección al Ambiente</i> (Bureau du Procureur fédéral chargé de la protection de l'environnement)
RAISON	<i>Regional analysis by intelligent systems on a microcomputer</i> (Analyse régionale par systèmes intelligents sur micro-ordinateurs)
Ramamor	<i>Red piloto de Monitoreo Atmosférico del Estado de Morelos</i> (programme de surveillance atmosphérique de l'État de Morelos)
Redda	<i>Red de Depósito Atmosférico</i> (réseau de surveillance des dépôts atmosphériques)
RNM	<i>Red Nacional de Monitoreo</i> (réseau national de surveillance)
Sagarpa	<i>Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación</i> (ministère de l'Agriculture, de l'Élevage, du Développement rural, des Pêches et de l'Alimentation)
SEMA	<i>Sistema Estatal de Monitoreo Ambiental</i> (système étatique de surveillance atmosphérique)
Semarnat	<i>Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales</i> (ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles)
Simat	<i>Sistema de Monitoreo Atmosférico</i> (système de surveillance atmosphérique de la ville de Mexico)
Sinaica	<i>Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire</i> (système national d'information sur la qualité de l'air)
SSA	<i>Secretaría del Salud</i> (ministère de la Santé)
STBP	Substances toxiques, biocumulatives et persistantes

A. ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE AU MEXIQUE

Au Mexique, il n'existe aucun programme national de surveillance constante des substances toxiques, biocumulatives et persistantes (STBP), ou s'ils existent, ils sont tout au plus sporadiques et consacrés à certaines substances chimiques. On possède donc peu de données structurées à propos d'évaluations ou d'inventaires officiels relatifs à l'exposition à ces produits toxiques chroniques ou aux risques connexes.

1. QUALITÉ DE L'AIR

1.1. *Surveillance de la qualité de l'air*

Dans les principales régions urbaines et dans certaines plus petites villes du Mexique, il existe en tout 28 réseaux de surveillance de la qualité de l'air qui fournissent des données sur les polluants courants (Pb, CO, SO₂, NO₂, O₃ et PM₁₀) et les paramètres météorologiques. Les principales données sont centralisées par l'Institut national de l'écologie (INE) et diffusées dans des publications bisannuelles. Voir :

<http://www.ine.gob.mx/dgicur/cal aire/indicadores.html>,

http://www.ine.gob.mx/dgicur/cal aire/descargas/tercer_almanaque_cal aire_2007_v4.pdf.

1.2. *Système national d'information sur la qualité de l'air*

À l'heure actuelle, le *Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire* (Sinaica, système national d'information sur la qualité de l'air, <<http://sinaica.ine.gob.mx/>>) permet au public d'accéder à des données brutes sur la qualité de l'air dans 22 municipalités dotées d'un système de surveillance qui fonctionne pratiquement en temps réel, et à des données fournies par deux réseaux de surveillance des particules, situés dans les régions de Torreón et de Tula-Tepeji. Aucun de ces programmes de surveillance ne mesure périodiquement les SPBT.

Les activités de mesure et d'évaluation des SPBT intégrées aux matrices environnementales sont entreprises grâce à des études financées par différentes institutions du gouvernement mexicain, la compagnie pétrolière nationale (PEMEX), la *Comisión Nacional del Agua* (Conagua, Commission nationale de l'eau), les gouvernements des États, le *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología* (Conacyt, conseil national des sciences et technologies), des sociétés privées et certains organismes internationaux (CCE, Organisation panaméricaine de la santé (OPS), Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et Banque mondiale), ainsi que des universités et des centres de recherche et de développement technologiques.

Au Mexique, la capacité de recherche relative aux STBP est concentrée dans 25 centres; il s'agit des universités et des instituts qui ont la capacité technique et l'infrastructure nécessaires pour analyser différents milieux et différents composés. Actuellement, le Mexique ne dispose pas de

l'infrastructure adéquate pour analyser périodiquement les dioxines et les furanes; seul le *Centro Nacional de Metrología* (Cenam, centre national de métrologie) possède l'équipement nécessaire.

Parmi les principales substances révélées par les études sur l'air, l'eau et les sédiments, voici celles qui sont les plus importantes :

- les biphényles polychlorés (BPC),
- les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP),
- les métaux lourds et
- les pesticides organochlorés.

1.3. Programme national de surveillance atmosphérique

Le premier réseau officiel de surveillance de la qualité de l'air a été mis sur pied à la fin des années 1960 à Mexico. Le Mexique en a étendu la portée grâce au *Programa Nacional de Monitoreo Atmosférico* (PNMA, programme national de surveillance atmosphérique) 2003–2008, qui a pour objectif principal consiste à : *créer un programme de surveillance atmosphérique garantissant une surveillance et un diagnostic adéquats de la qualité de l'air à l'échelle nationale; générer des données réelles, valides et comparables provenant des différents sites et réseaux de surveillance de la qualité de l'air du pays, afin qu'elles servent de base à la conception et à la mise en œuvre d'une politique environnementale axée sur la protection de la santé de la population et le bien-être des écosystèmes.*

Ce programme comprend trois volets, chacun assorti d'objectifs précis, qui, une fois mis en œuvre, serviront de base à un futur programme de surveillance.

La première étape comprend l'analyse et l'élaboration d'outils; le PNMA devait avant tout produire un diagnostic de l'état actuel des réseaux de surveillance de la qualité de l'air de tout le pays, ainsi que des lois, institutions et mécanismes financiers qui les appuyaient. Par ailleurs, cette étape mettait l'accent sur l'élaboration d'outils et/ou de procédures visant à guider les pratiques de surveillance de la qualité de l'air à l'échelle nationale, afin de garantir la qualité des systèmes et la comparabilité des données.

La deuxième étape comprend l'établissement de stratégies permettant de désigner les sites où il faut implanter en priorité des programmes de surveillance de la qualité de l'air. Il s'agit des stratégies suivantes : établissement de critères de sélection, lancement de campagnes de sensibilisation et d'information, et mise en œuvre des plans de surveillances des divers États.

Enfin, la troisième étape, durant laquelle on met en pratique les outils et les stratégies, consiste à :

- surveiller la qualité de l'air dans les sites prioritaires;
- obtenir l'homologation des méthodes de surveillance;
- établir des programmes de contrôle et d'assurance de la qualité qui valideront les données générées par ces systèmes de surveillance de la qualité de l'air;

- établir des programmes nationaux de surveillance au terme de vérifications.

Cette troisième étape devait faciliter l'élaboration d'une proposition portant sur un deuxième programme national de surveillance atmosphérique, qui inclurait des réseaux de surveillance de plusieurs polluants ou de polluants toxiques, dans des régions où l'on soupçonnait la présence de tels polluants.

Aujourd'hui, le PNMA vise 62 municipalités dotées d'équipement de surveillance de la qualité de l'air; dans 55 d'entre elles, cet équipement est opérationnel, mais dans 28 cas seulement, il surveille automatiquement les grandes régions métropolitaines. La qualité de l'air est surveillée automatiquement, manuellement, ou les deux. Six contaminants courants (SO₂, NO₂, PM, Pb, CO et O₃) sont continuellement surveillés dans les régions métropolitaines. Par contre, les PM_{2,5} ne sont mesurées de façon continue que par deux réseaux de surveillance : à Mexico et à Monterrey. Le plomb (Pb), le sulfure d'hydrogène (H₂S), les métaux lourds, les sulfates, les nitrates et d'autres polluants sont surveillés principalement à Mexico par le Redda (réseau de surveillance des dépôts atmosphériques) et dans quelques municipalités visées par les études de cas.

http://www.imacmexico.org/ev_es.php?ID=1276_208&ID2=DO_TOPIC

<http://sinaica.ine.gob.mx/>

http://www.ine.gob.mx/dgicur/calaires_descargas_tercer_almanaque_calaires_2007_v4.pdf

http://www.ine.gob.mx/dgicur/calaires_indicadores.html

1.3.1. Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (Simat, système de surveillance atmosphérique de la ville de Mexico)

<http://www.sma.df.gob.mx/simat/>

1.3.2. Red de Depósito Atmosférico (Redda, réseau de surveillance des dépôts atmosphériques)

<http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnredda2.htm>

1.3.3. Red Automática de Monitoreo Atmosférico (Distrito Federal) (RAMA, réseau de surveillance atmosphérique automatique, Mexico)

<http://www.sma.df.gob.mx/simat/pnredda2.htm>

1.3.4. Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG, région métropolitaine de Guadalajara)

<http://semades.jalisco.gob.mx/06/imeca.htm>

1.3.5. Sistema Integral de Monitoreo Ambiental de Monterrey (SIMA, système intégré de surveillance environnementale de Monterrey)

http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima

<http://www.nl.gob.mx/?P=sima>

1.3.6. Red Automática de Monitoreo Atmosférico de la Zona Metropolitana de Toluca (réseau de surveillance de la qualité de l'air de la région métropolitaine de Toluca)

<http://www.edomex.gob.mx/calidaddelaire/contaminantes-del-dia>

1.3.7. Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Ciudad Juárez (réseau de surveillance de la qualité de l'air de Ciudad Juárez)

http://www.tceq.state.tx.us/cgi-bin/compliance/monops/site_photo.pl?cams=661

1.3.8. B.C. Red de Monitoreo de la Calidad del Aire de Rosarito, Tecate, Tijuana y Mexicali (Baja California) (réseau de surveillance de la qualité de l'air de Tijuana et Mexicali)

<http://aire.bajacalifornia.gob.mx/index.cfm>

<http://www.arb.ca.gov/aqd/netrpt/netrpt.htm>

1.3.9. Red Automática de Monitoreo Atmosférico de Puebla (Rema, réseau de surveillance atmosphérique de Puebla)

<http://www.remapuebla.gob.mx/calidaddelaire.php>

1.3.10. Redes de Monitoreo del Estado de Guanajuato : Celaya, Irapuato, León, Salamanca y Silao (réseaux de surveillance de l'État de Guanajuato : Celaya, Irapuato, León, Salamanca et Silao)

<http://www.guanajuato.com.mx/ecologia/calidadaire/>

1.3.11. Red piloto de Monitoreo Atmosférico del Estado de Morelos (Ramamor, programme de surveillance atmosphérique de l'État de Morelos)

http://www.ceamamorelos.gob.mx/secciones/ambiente/monitoreo_atmosferico.html

2. QUALITÉ DE L'EAU

2.1. Réseau national de surveillance

La *Comisión Nacional del Agua* (Conagua, commission nationale de l'eau du Mexique) a pour mandat de faire appliquer la *Ley de Aguas Nacionales* (LAN, loi mexicaine relative à l'eau). À cette fin, la Conagua a mis en place une infrastructure permettant de surveiller le cycle hydrologique du pays et mis en œuvre un vaste programme de modernisation des outils de gestion des ressources hydriques. La Conagua doit, entre autres, préparer et mettre à jour le programme national de gestion de l'eau et stimuler le développement des réseaux d'approvisionnement en eau, d'égouts et de traitement des eaux usées. La Conagua a créé le *Red Nacional de Monitoreo* (RNM, programme national de surveillance). En 2004, le RNM comptait 964 stations de surveillance. L'infrastructure et la logistique dont il dispose aujourd'hui pourraient très bien servir de point de départ à l'inclusion de SPBT prioritaires dans le RNM, grâce à des ajouts à la liste de paramètres.

<http://www.conagua.gob.mx/conagua/Espaniol/TmpContenido.aspx?id=24002a7d-7cf5-4153-adeb-6e36ce1dff13|SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN DEL AGUA|10|0|0|0|0>

2.2. Surveillance des substances chimiques et évaluation des risques écotoxicologiques

Il existe aussi des programmes en cours qui ne visent pas les SPBT, par exemple le programme de surveillance mené à bien par la Conagua depuis les années 1970, qui surveille la qualité des eaux souterraines et de surface dans les bassins hydrologiques du Mexique. Ce programme vise principalement à mesurer les paramètres physiques, chimiques et bactériologiques, à définir les règlements et les systèmes de traitement applicables aux rejets d'eaux usées, et à déterminer les sources d'approvisionnement en eau. La majeure partie de cette information est entrée dans une base de données accessible grâce à RAISON (pour *Regional analysis by intelligent systems on a microcomputer*, un logiciel canadien adopté par la Conagua).

<http://www.nwri.ca/software/brochure-e.html>

Les projets de recherche qui ont été élaborés dans ces centres (INE et Conagua) sont répartis entre cinq catégories :

- écotoxicologie,
- effets sur la santé,
- évaluation des risques et impacts environnementaux,
- surveillance et modélisation, et
- technologies de traitement.

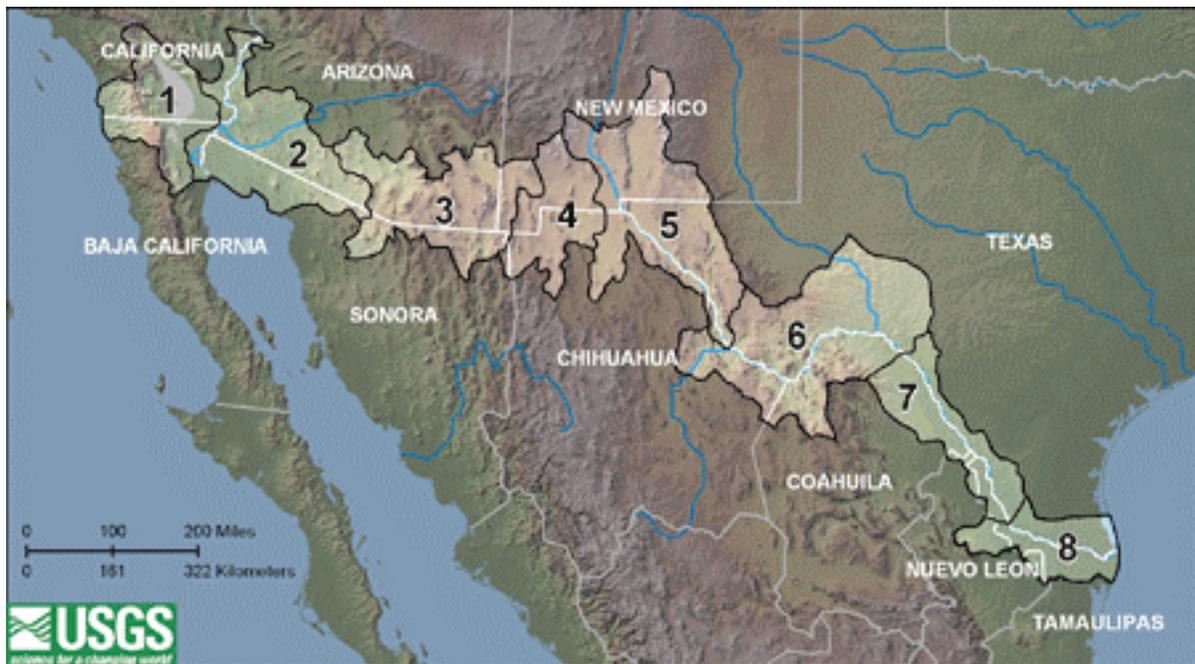
Au moins 19 études ont été réalisées dans le domaine de la surveillance et de la modélisation. Pour en savoir plus, consultez le site suivant :

http://www.ine.gob.mx/dgicur/sqre/sqre_estudios.html

3. PROJETS RELATIFS À LA SANTÉ DE L'ENVIRONNEMENT À LA FRONTIÈRE AMÉRICANO-MEXICAINE

Depuis 2006, les responsables du projet tentent de couvrir l'intégralité de la région frontalière entre les États-Unis et le Mexique, qui représente plus de 407 000 kilomètres carrés et où vivent plus de douze millions de personnes. Leurs efforts vont permettre de créer une carte frontalière grâce à l'Internet Map Service (IMS, service de cartographie sur Internet), à l'aide d'un cadre géospatial de base à moyenne résolution. Cette carte inclura l'imagerie par satellite, l'utilisation des terres et l'occupation du sol, les principaux réseaux de transport et des modèles d'élévation numériques, avec les emplacements des principales agglomérations dans l'ensemble des huit sous-zones d'étude. Cela créera la plate-forme sur laquelle on pourra ensuite superposer des ensembles de données plus complets, et cela facilitera l'analyse scientifique des problèmes environnementaux qui nuisent à la population de la région.

C'est dans la basse vallée du Rio Grande (sous-région 8) qu'a été mené le projet pilote initial, et c'est dans cette région qu'on dispose aujourd'hui du volume le plus élevé de données. Pour les sous-régions restantes du Texas et des États mexicains limitrophes de Chihuahua, Coahuila et Nuevo León (sous-régions 5, 6 et 7), nous ajouterons des ensembles précis de données locales, par exemple des photos aériennes à haute résolution, des données hydrographiques, démographiques et géologiques, ainsi que des données sur les transports, les sources potentielles de contaminants et les contaminants présents dans le biote. Ces travaux s'appuient sur la méthodologie directe adoptée en vue d'intégrer les ensembles de données compilés durant l'exercice 2005 pour la sous-région 8, dans la basse vallée du Rio Grande. Ce site Web et l'IMS seront mis à jour fréquemment à mesure que de nouvelles données seront disponibles. Les responsables du projet continueront de chercher des possibilités d'intégration aux programmes existants et futurs, tant au sein qu'à l'extérieur de l'USGS.



En 2005, l'équipe chargée du *Border Environmental Health Initiative* (projet transfrontalier de surveillance de la salubrité de l'environnement) a élaboré : des services conformes aux normes de l'OGC (Open Geospatial Consortium), en vue de mettre en place un système de cartographie interactif; un service binational de cartographie sur Internet (IMS) avec imagerie par satellite, ortho-imagerie, données intégrées de nature géologique et hydrologique et liées aux transports, noms géographiques, sources potentielles de contaminants, données sur la densité de population, météo quotidienne fournie par Nexrad, et ensembles de données frontalières pour la sous-région 8 – visée par l'étude pilote. [Des feuillets d'information](#) portant sur l'utilité des données, les capacités d'analyse et la disponibilité des ensembles de données associés à l'IMS ont été publiés en espagnol et en anglais.

On a créé le site Web du projet <<http://borderhealth.cr.usgs.gov>> pour y afficher des renseignements de base sur le projet, des livres blancs décrivant la méthode d'intégration des données binationales, des liens vers des publications/documents de référence, et des feuilles de calcul contenant des statistiques sur la santé et les *colonias*. En outre, dans l'ensemble du site Web, on a créé une carte statique en ligne et une bibliothèque de tables de données, afin d'offrir une autre méthode d'accès à l'information hébergée sur le serveur de l'IMS. Les activités de développement du projet et de sensibilisation visaient les organismes fédéraux américains et mexicains comme l'EPA, le Semarnat, PEMEX, le Department of Homeland Security, l'*Instituto Nacional de Salud Pública* (INSP, Institut national de santé publique), l'*Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática* (INEGI, Institut national de statistique, de géographie et d'informatique) et l'agence nationale de renseignement géospatial.

4. LES ORGANISMES MEXICAINS ET LEURS RESPONSABILITÉS

4.1. Programmes de surveillance et de recherche sur les sédiments

Au Mexique, il n'y a pas de réseau de surveillance des sédiments; donc, on ne sait pas vraiment qui est chargé de surveiller la qualité des sédiments. Compte tenu des tâches des divers ministères, il est probable que le Semarnat, par le truchement de la Conagua, devrait être responsable des futurs programmes de surveillance des sédiments.

4.2. Déchets dangereux et sols contaminés au Mexique

Au Mexique, il n'existe aucun réseau de surveillance des sols et des déchets. La gestion des déchets dangereux et des sols contaminés incombe à la *Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas* (DGGIMAR, direction générale de gestion intégrée des matières, activités et déchets dangereux), qui relève du Semarnat.

Au-delà de ses responsabilités administratives, la DGGIMAR collabore avec le *Procuraduría Federal de Protección al Ambiente* (Profepa, Bureau du procureur fédéral chargé de la protection de l'environnement) dans le cadre de projets d'évaluation des risques, de restauration et de remise en état liés aux sites contaminés, aux déchets dangereux et aux déversements accidentels de matières dangereuses. Même s'il n'existe aucun programme national permanent de surveillance des sols contaminés, plusieurs études menées par le gouvernement fédéral et des universitaires ont produit des résultats utiles.

4.3. Programmes de recherche et de surveillance liés aux SPBT présentes dans le biote, le poisson et les espèces sauvages

Le *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (Semarnat, ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles) est chargé de protéger et de gérer l'environnement, les espèces sauvages et les ressources naturelles. Les activités connexes sont réparties entre les autorités fédérales, étatiques et municipales. Le Semarnat est chargé des activités pertinentes pour le pays, ce qui inclut la gestion des activités dangereuses. La responsabilité de la surveillance des SPBT présentes dans les espèces sauvages peut incomber au Semarnat, ainsi qu'aux gouvernements des États et aux administrations municipales.

http://www.mexicanlaws.com/Semarnat/semarnat_lgeepa.htm

4.4. Programmes de recherche et de surveillance alimentaires

Au Mexique, le *Secretaría de Salud* (SSA, ministère de la Santé) est chargé de superviser la qualité des aliments et autorisé à mener les études jugées nécessaires à la préservation de la santé publique (SSA, 2006). Le document NOM-117-SSA1-1994 décrit les méthodes d'analyse permettant de déterminer la présence de cadmium, de plomb et de mercure dans les aliments et l'eau destinés à la consommation humaine (SSA, 1995).

Selon la *Ley Federal de Sanidad Animal* (Sagarpa, 2004) et la *Ley Federal de Sanidad Vegetal* (Sagarpa, 1994b), la supervision des activités agricoles relève de la responsabilité du *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación* (Sagarpa, ministère de l'Agriculture, de l'Élevage, du Développement rural, des Pêches et de l'Alimentation). Ce ministère est autorisé à entreprendre les études nécessaires pour prévenir la pollution nuisant aux ressources agricoles et au bétail.

4.5. Programmes de biosurveillance humaine

Le SSA est chargé de superviser la santé publique au Mexique. Pour ce faire, il doit étudier les cas d'exposition aux STBP et d'intoxications connexes. Malheureusement, le SSA ne met en œuvre que rarement des programmes de surveillance visant des sous-groupes précis de la population.

<http://www.salud.gob.mx/>

4.6. Programmes de recherche et de surveillance relatifs à l'eau

La surveillance des plans et cours d'eau du pays, comme les fleuves et rivières, les lacs, les réservoirs, les eaux souterraines et l'environnement marin incombe à la Conagua, qui fait partie du Semarnat.

**ÉTATS-UNIS : ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE NATIONALES
ET RÉGIONALES ET SOURCES DE DONNÉES**

LISTE DES SIGLES - ÉTATS-UNIS

AirMoN	<i>Atmospheric Integrated Research Monitoring Network</i> (réseau intégré de recherche et de surveillance atmosphériques)
AIRS	<i>Aeromatic Information Retrieval System</i> (système de collecte d'information aérométrique)
BPC	Biphényles polychlorés
CASTNet	<i>Clean Air Status and Trends Network</i> (réseau de surveillance de l'air pur et d'établissement de tendances connexes)
CENR	<i>Committee on Environmental and Natural Resources</i> (comité des ressources naturelles et environnementales)
CTEPP	<i>Children's Total Exposure to Persistent Pesticides and Other Persistent Organic Pollutants</i> (exposition totale des enfants aux pesticides persistants et à d'autres polluants organiques persistants)
EIMS	<i>Environmental Information Management System</i> (Système informatisé d'information rapide et de gestion)
EMAP	<i>Environmental Monitoring and Assessment Program</i> (programme d'évaluation et de surveillance environnementales)
ERAMS	<i>Environmental Radiation Ambient Monitoring System</i> (système de surveillance des rayonnements du milieu)
FDA	<i>Food and Drug Administration</i> (Secrétariat américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques)
FSIS	<i>Food Safety Inspection Service</i> (service d'inspection des aliments des États-Unis)
HAP	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
IADN	<i>Integrated Atmospheric Deposition Network</i> (Réseau de mesure des dépôts atmosphériques)
IMPROVE	<i>Interagency Monitoring of Protected Visual Environments</i> (surveillance inter-organisme des environnements visuels protégés)
MDN	<i>Mercury Deposition Network</i> (réseau de surveillance des dépôts de mercure)
NADP	<i>National Atmospheric Deposition Program</i> (programme national relatif aux dépôts atmosphériques)
NATA	<i>National Air Toxics Assessment</i> (évaluation à l'échelle nationale d'émissions de toxiques atmosphériques)
NAWQA	<i>National Water Quality Assessment Program</i> (programme d'évaluation de la qualité de l'eau à l'échelle nationale)
NCOD	<i>National Drinking Water Contaminant Occurrence Database</i> (base de données nationale sur l'occurrence des contaminants)
NHANES	<i>National Health and Nutrition Examination Survey</i> (étude nationale sur la santé et la nutrition)
NHATS	<i>National Human Adipose Tissue Survey</i> (étude nationale sur les tissus adipeux humains)

NLFWA	<i>National Listing of Fish and Wildlife Advisories</i> (liste nationale des avis concernant les poissons et les espèces sauvages)
NOAA	<i>National Oceanic and Atmospheric Administration</i> (administration océanique et atmosphérique nationale)
NRP	<i>National Residue Program</i> (programme nationale relatif aux matières résiduelles)
NTN	<i>National Trends Network</i> (réseau national de surveillance des tendances)
OC	Oxanthrènes chlorés
PAD	Polluants atmosphériques dangereux
PCS	<i>Permit Compliance System</i> (Système de contrôle relatif aux permis)
PDP	<i>Pesticide Data Program</i> (programme de données relatif aux pesticides)
PSEA	Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique
STBP	Substances toxiques, biocumulatives et persistantes
STORET	<i>Storage and Retrieval Database</i> (base de données de stockage et d'extraction)
TRI	<i>Toxics Release Inventory</i> (Inventaire des rejets toxiques) des États-Unis
USDA	<i>US Department of Agriculture</i> (département de l'agriculture des États-Unis)
USGS	<i>US Geological Survey</i> (Service géologique des États-Unis)

A. RÉPERTOIRE DES PROGRAMMES ET ACTIVITÉS DE SURVEILLANCE

1. QUALITÉ DE L'AIR : SURVEILLANCE DE L'AIR AMBIANT ET DES DÉPÔTS ATMOSPHÉRIQUES

Les réseaux de surveillance de l'air ambiant et des dépôts atmosphériques fournissent de l'information sur les substances toxiques, biocumulatives et persistantes (STBP) rejetées dans l'air. Non seulement ils fournissent des données sur les concentrations dans l'air ambiant et les taux de dépôts, mais, lorsqu'elles sont combinées à l'information provenant des inventaires d'émissions et des modèles de dispersion atmosphérique, les données provenant de ces réseaux peuvent fournir de l'information à propos de l'évolution, du transport, des récepteurs et de la transformation des STBP.

Les actuels réseaux américains de surveillance de l'air ambiant mesurent principalement la concentration de STBP métalliques, comme le mercure, le cadmium et le plomb. Il en est ainsi parce que la plupart de ces réseaux ne mesurent pas les STBP organiques en raison du coût élevé des activités de surveillance et d'analyse, et de l'absence de méthodes de surveillance.

Les programmes de surveillance des dépôts atmosphériques fournissent de l'information sur les dépôts humides et secs de substances chimiques. Les actuelles données nationales sur les dépôts atmosphériques de STBP sont surtout limitées au mercure.

1.1. National Atmospheric Deposition Program/National Trends Network

Le *National Atmospheric Deposition Program/National Trends Network* (NADP/NTN) est un réseau national de sites de surveillance des précipitations qui recueille chaque semaine des données précises sur la composition chimique des précipitations, afin de surveiller les tendances à long terme sur le plan géographique et temporel. On analyse des échantillons à la recherche d'hydrogène, de sulfates, de nitrates, d'ammonium, de chlorures et de cations basiques comme le calcium, le magnésium, le potassium et le sodium. Ce réseau est le fruit d'une collaboration entre de nombreux groupes différents : l'*US Geological Survey* (USGS, Service géologique des États-Unis), huit organismes fédéraux (dont le ministère de l'Agriculture et l'EPA), des organismes étatiques et locaux (p. ex., les stations d'expérimentation agricoles des États), des universités et des membres du secteur privé.

<http://nadp.sws.uiuc.edu/sites/ntnmap.asp?>

1.2. *National Atmospheric Deposition Program/Mercury Deposition Network (NADP/MDN)*

Le *Mercury Deposition Network* (MDN, réseau de surveillance des dépôts de mercure), qui fait partie du *National Atmospheric Deposition Program* (NADP, programme national relatif aux dépôts atmosphériques), gère actuellement plus de 50 sites. Il a été créé en 1995 et chargé de recueillir des échantillons de précipitations, qu'il analyse en vue de détecter la présence totale de mercure afin de constituer une base de données nationale indiquant les concentrations hebdomadaires de mercure total dans les précipitations, ainsi que le flux saisonnier et annuel de mercure total présent dans les dépôts humides. Ces données seront utilisées pour établir des tendances spatiales et saisonnières à propos des dépôts de mercure dans les eaux de surface, les bassins hydrographiques forestiers et d'autres récepteurs fragiles. Le méthylmercure peut aussi être surveillé, au besoin, par le responsable d'un site.

<http://nadp.sws.uiuc.edu/mdn/>

1.3. *CASTNet*

Le *Clean Air Status and Trends Network* (CASTNet, réseau de surveillance de l'air pur et d'établissement de tendances connexes), sur pied depuis 1987, fournit des données atmosphériques sur les pluies acides, l'ozone troposphérique (de la basse atmosphère) et d'autres formes de pollution atmosphérique (p. ex. les particules fines). Ce réseau, financé de façon coopérative et géré par l'EPA et le Service national des parcs des États-Unis, comprend environ 80 stations de surveillance dans l'est et l'ouest des États-Unis. Les données générées par CASTNet sont accessibles au public à l'adresse

<http://www.epa.gov/castnet/>.

1.4. *AirMoN*

L'*Atmospheric Integrated Research Monitoring Network* (AirMoN, réseau intégré de recherche et de surveillance atmosphériques) comprend de nombreuses stations conçues pour servir de base de recherche aux opérations de routine des réseaux américains de surveillance des dépôts. On a élaboré un sous-programme spécialement pour déterminer les avantages du contrôle des émissions exigés par les modifications apportées à la *Clean Air Act* (CAA, Loi sur l'air salubre) en 1990, et pour quantifier ces avantages au chapitre des dépôts dans les régions fragiles.

AIRMoN combine deux réseaux précédents de recherche sur les dépôts : le réseau MAP3S (sur la composition chimique des précipitations) du ministère de l'Énergie, créé en 1976; et le réseau CORE/Satellite Dry Deposition Inferential Method. AIRMoN-wet comprend actuellement dix sites de surveillance, qui recueillent des données chaque jour sur la composition chimique des précipitations. Treize sites de dépôts secs sont actuellement en exploitation à l'échelle des États-Unis. Les données AIRMoN-dry sont accessibles au public à l'adresse

http://www.arl.noaa.gov/research/projects/airmon_data.html.

1.5. NADP - Atmospheric Mercury Initiative

Cette activité vise à mesurer, dans le cadre de certains événements, les dépôts humides de mercure, les concentrations atmosphériques de mercure sous sa forme gazeuse et particulaire, ainsi que les variables météorologiques et liées à l'occupation du sol dont il faut tenir compte pour évaluer les flux de dépôts secs. Les objectifs visés sont les suivants :

- faciliter le calcul des dépôts humides, secs et totaux;
- fournir des données permettant d'évaluer des modèles de prédiction et de diagnostic, ainsi que les liens entre sources et récepteurs;
- constituer des ensembles de données en vue d'analyser les tendances spatiales et temporelles.

Cette activité propose la création d'un réseau national de stations de surveillance avec une vaste gamme de classifications : rurales, suburbaines et urbaines; près de la source/émissions élevées; écosystèmes fragiles; et représentatives des régions. Ces stations respecteraient les procédures d'exploitation uniformisées, basées sur les méthodes élaborées par l'EPA américaine et dans le cadre d'autres études. La qualité des données serait garantie et celles-ci seraient accessibles en ligne sur la page Web du NADP.

<http://nadpweb.sws.uiuc.edu/amn/>

1.6. PM_{2.5} Speciation Network

L'EPA est en train de créer le *PM_{2.5} Speciation Network* (réseau de spéciation des PM_{2.5}), afin de pouvoir :

- établir la caractérisation annuelle et saisonnière des aérosols;
- analyser les tendances en matière de qualité de l'air et faire le suivi des progrès des programmes de contrôle;
- élaborer des stratégies de contrôle des émissions.

En tout, 54 sites nationaux d'établissement de tendances sont fonctionnels, et recueillent tous les trois jours des échantillons intégrés portant sur des périodes de 24 heures; jusqu'à 250 sites supplémentaires devraient être créés au cours des deux prochaines années. Les STBP surveillées sont le cadmium, le plomb et le mercure.

<http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/pm25inventory/index.html>

1.7. IMPROVE

Le programme de surveillance *Interagency Monitoring of Protected Visual Environments* (IMPROVE, surveillance interorganisme des environnements visuels protégés), créé en 1985, facilite l'élaboration de plans de mise en œuvre fédéraux et étatiques en vue de protéger la visibilité dans les zones de catégorie I (156 parcs nationaux et aires de nature sauvage). Sous la supervision de l'EPA et du Service national des parcs des États-Unis, 145 sites de surveillance sont exploités sur le territoire continental des États-Unis par les organismes officiels fédéraux, étatiques, tribaux et locaux. Dans la mesure du possible, la surveillance des particules d'aérosol (PM₁₀ et PM_{2.5}), la surveillance optique et la surveillance de scène sont effectuées dans chaque site. D'autres sites de surveillance sont gérés dans 17 autres pays.

<http://www.epa.gov/ttn/amtic/visinfo.html>

1.8. Air Toxics Monitoring Network

L'EPA a mis en œuvre l'*Air Toxics Program* (programme des toxiques atmosphériques) afin de caractériser l'impact des polluants atmosphériques dangereux (PAD) sur la santé publique et l'environnement, d'évaluer de façon équitable cet impact et de les classer par ordre de priorité. Elle a établi un vaste réseau de surveillance des concentrations de PAD dans l'air ambiant, en s'appuyant sur les systèmes de surveillance nationaux, étatiques et locaux existants. Ce réseau a notamment pour objectif d'examiner les sites de surveillance « communautaires » (p. ex., à l'échelle des quartiers).

En février 2006, l'EPA a publié les [résultats de son évaluation nationale](#) des émissions de 1999 de [toxiques atmosphériques](#). Cette évaluation visait à identifier ces toxiques et à les classer par ordre de priorité, à désigner les types de sources d'émissions et les lieux présentant le plus de risques potentiels pour la population. L'EPA utilise les résultats de ces évaluations de plusieurs façons :

- Elle travaille avec les collectivités afin de les aider à élaborer leurs propres évaluations à l'échelle locale.
- Elle établit des priorités en vue d'améliorer les données contenues dans les inventaires d'émissions.
- Elle facilite le respect des priorités les plus pressantes – étendre et renforcer le réseau de surveillance des toxiques atmosphériques.

L'évaluation nationale vise [177 polluants atmosphériques](#) [sous-ensemble des 188 polluants atmosphériques listés dans la *Clean Air Act*, plus les [particules de diesel](#)]. Elle comprend quatre étapes qui portent sur l'année 1999 :

- dresser un inventaire national des émissions de toxiques atmosphériques provenant de sources extérieures;

- faire une estimation des concentrations ambiantes de toxiques atmosphériques à l'échelle des États-Unis;
- évaluer l'exposition de la population à l'échelle des États-Unis;
- caractériser les risques pour la santé associés à l'inhalation de toxiques atmosphériques, ce qui inclut les effets cancérigènes et non cancérigènes.

Les données datent de 1999, puisque les inventaires d'émissions effectués cette année-là sont les plus complets et les plus à jour. En collaboration avec les États, l'EPA met à jour tous les trois ans les inventaires d'émissions de toxiques atmosphériques. La prochaine évaluation à l'échelle nationale portera sur l'inventaire des émissions de 2002, terminé en décembre 2005.

Dans le cadre de ses activités d'évaluation nationale des toxiques atmosphériques, l'EPA a procédé à une [évaluation nationale pour l'année 1996](#) de 33 polluants atmosphériques (sous-ensemble de 32 toxiques figurant sur la liste de 188 établie dans la *Clean Air Act*, plus les particules de diesel).

<http://www.epa.gov/ttn/atw/nata/index.html>

<http://www.epa.gov/ttn/atw/nata1999/>

1.9. Technologie de détection par satellite

On peut utiliser les images-satellites parallèlement aux mesures effectuées au sol afin de fournir de l'information à propos des sources et de la direction des polluants visibles. À l'heure actuelle, les satellites ne peuvent pas surveiller directement les STBP, mais on peut utiliser l'imagerie par satellite pour déterminer le transport à grande distance des STBP ou orienter la collecte de données terrestres en temps réel. Les capacités d'observation de la surface de la Terre et de son atmosphère à l'aide de satellites sont de plus en plus développées, et il est maintenant possible d'intégrer des images-satellites aux ensembles de données terrestres afin de générer une information utile. Voici plusieurs projets d'envergure qui ont utilisé des données intégrées :

1) L'EPA américaine, en collaboration avec le centre GRID (pour *Global Resource Information Database*, base de données sur les ressources mondiales) du Programme des Nations Unies pour l'environnement, à Sioux Falls, a élaboré une méthode d'intégration des ensembles de données en vue de l'analyse des problèmes environnementaux.

2) La Washington University (St Louis) a fourni sur Internet des données intégrées sur les principaux épisodes de poussière et de fumée.

3) Le récent programme ACE-Asia du NOAA/NSF (expérience de caractérisation des aérosols en provenance d'Asie) utilise des avions basés au sol qui survolent le Pacifique, ainsi que des systèmes de surveillance par satellite.

<http://www.epa.gov/emap/html/pubs/docs/groupdocs/landecol/assess/LandscapeChange.pdf>

<http://www.epa.gov/ttnamti1/files/ambient/super/pmstlo.pdf>

2. QUALITÉ DE L'EAU/DES ÉCOSYSTÈMES

Les programmes de surveillance de la qualité de l'eau et des écosystèmes mesurent la concentration de STBP dans l'eau, les sédiments ou la biote aquatique. En plus de cette information, ces programmes peuvent fournir des renseignements sur l'exposition potentielle des êtres humains aux STBP par des voies autres que l'inhalation.

2.1. *National Status and Trends Program de la NOAA – Projet d'observation des moules*

En 1984, la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA, Administration océanique et atmosphérique nationale) a lancé le *National Status and Trends (NS&T) Program* (programme national sur l'état de la situation et les tendances) afin de déterminer la qualité actuelle de l'environnement dans les eaux estuariennes et côtières du pays, et de détecter les éventuels changements. Depuis 1986, le *Mussel Watch Project* (projet d'observation des moules) du programme NS&T a permis de surveiller les contaminants chimiques présents dans les sédiments et les mollusques bivalves (p. ex., les moules et les huîtres). Actuellement, des mollusques bivalves sont collectés un an sur deux et les sédiments, à peu près tous les cinq ans, grâce à un réseau de plus de 250 sites estuariens et côtiers américains. On choisit ces sites parce qu'ils sont représentatifs de vastes zones côtières et afin d'éviter les petites poches de contamination, ou « points chauds ». C'est pour cette raison qu'on peut utiliser les données recueillies dans le cadre du *Mussel Watch Project* pour comparer les concentrations de contaminants à l'échelle spatiale et temporelle, afin de déterminer quelles régions côtières sont les plus à risque en ce qui concerne la qualité de l'environnement. On analyse les échantillons de bivalves et de sédiments à la recherche : de 24 HAP; de 18 congénères des BPC; de DDT et de produits de dégradation (DDD et DDE); de 16 autres pesticides chlorés; de tributylétains; de 3 éléments majeurs; et de 11 oligo-éléments. Depuis 1995, on a procédé à des analyses portant sur 17 congénères des dioxines et des furanes.

Le programme NS&T comprend plusieurs projets en plus du *Mussel Watch Project* :

- *Benthic Surveillance Project* (surveillance des organismes benthiques, mené à bien de 1984 à 1993);
- *Quality Assurance Project* (assurance de la qualité);
- *Historic Trends* (détermination de tendances historiques);
- *Sediment Coring Project* (prélèvement de carottes de sédiments);
- *Specimen Banking Project* (constitution d'une banque de spécimens);
- *Sediment Toxicity Surveys* (analyse de la toxicité des sédiments);

- *Biomarkers* (biomarqueurs);
- *Environmental Indices* (indices environnementaux);
- Rapports d'évaluation et rapports thématiques régionaux.

On peut accéder à l'information relative à tous les projets du programme NS&T sur sa page d'accueil :

<http://specialprojects.nos.noaa.gov/> et

http://pubs.usgs.gov/ds/2006/182/source_metadata/NOAAMusselWatch/NOAAMusselWatch.html.

2.2. National Water Quality Assessment Program

Le *National Water Quality Assessment Program* (NWQA, programme national d'évaluation de la qualité de l'eau), administré par l'USGS, évalue la qualité de l'eau dans plus de 50 grands bassins hydrographiques et systèmes aquifères des États-Unis, grâce à des activités de surveillance et d'échantillonnage de l'eau, des sédiments et des poissons. Le programme, qui comprend 50 zones d'étude, analyse des échantillons de divers constituants organiques et inorganiques, incluant le mercure, le plomb, les BPC, les HAP et les pesticides. Les nombreuses activités d'évaluation associées à chacun des champs d'études sont entreprises en alternance plutôt que de façon continue; environ un tiers des champs d'études font donc l'objet d'analyses intensives à tout moment.

<http://water.usgs.gov/nawqa/>

2.3. National Sediment Quality Survey Database

L'Office of Water (OW) et l'*Office of Science and Technology* (OST, Bureau de la science et de la technologie) de l'EPA ont créé la *National Sediment Quality Survey Database* (base de données nationale sur la qualité des sédiments) en réponse à la *Water Resources Development Act* de 1992, qui exigeait de l'EPA qu'elle présente un rapport au Congrès sur la santé environnementale des sédiments se trouvant dans les voies navigables du pays. Le premier rapport, intitulé *The Incidence and Severity of Sediment Contamination in Surface Waters of the United States*, a été publié en 1998, puis mis à jour en 2001. Plus de 4,6 millions de résultats d'analyses provenant de plus de 50 000 stations dans l'ensemble des États-Unis, obtenus entre 1980 et 1999, sont compilés dans la base de données constituée avant la publication. Cette base de données contient des mesures des concentrations de BPC et de mercure dans les sédiments et les tissus aquatiques. La plupart des données ont été recueillies dans le cadre de programmes de surveillance non aléatoires, qui se concentrent sur des régions où l'on sait/où l'on soupçonne qu'il y a une contamination, et ne sont donc parfois pas représentatives de la qualité des

sédiments à l'échelle nationale. La base de données est accessible au public, par le truchement de l'OST.

<http://www.epa.gov/waterscience/cs/library/nsidbase.html>

2.4. *Environmental Monitoring and Assessment Program*

L'*Environmental Monitoring and Assessment Program* (EMAP, programme de surveillance et d'évaluation environnementales) est un programme de recherche qu'a mis sur pied l'EPA en 1988 en vue de surveiller l'état des ressources écologiques du pays, d'évaluer ainsi le succès global des politiques et programmes en place, et de déterminer les nouveaux problèmes avant qu'ils ne prennent de l'ampleur ou ne deviennent irréversibles. À l'heure actuelle, environ 1 000 sites de recherche principaux font l'objet d'un échantillonnage chaque année, parallèlement aux États et aux régions définies par l'EPA. Ces sites sont répartis entre les estuaires de l'ensemble des États-Unis et les cours d'eau des États, au sein des États contigus, dans les régions 8, 9 et 10 de l'EPA. On analyse des échantillons de sédiments, ainsi que des tissus de poissons et de crustacés, à la recherche de mercure, de BPC, de HAP, de HCB, de pesticides chlorés et d'autres analysats.

<http://www.epa.gov/emap/>

2.5. *US Long-Term Ecological Research (LTER) Network*

Le *US Long-Term Ecological Research Network* (LTER, réseau de recherche écologique à long terme) des États-Unis a été créé en 1980 par la National Science Foundation. Il vise à faciliter la mise en œuvre de recherches écologiques, grâce aux activités suivantes : étude des phénomènes écologiques sur de longues périodes et à grande échelle; création d'une banque d'expériences et d'observations à long terme bien conçues et bien documentées à l'intention des futures générations; importants efforts en vue d'élaborer des théories et de synthétiser l'information; fourniture d'information destinée à l'identification des problèmes écologiques et à l'élaboration de solutions. Le réseau comprend 24 sites aux États-Unis (dont deux en Alaska), à Porto Rico et en Antarctique. La seule STBP actuellement mesurée est le plomb, mais le réseau offre la possibilité d'utiliser les sites pour des projets à court et à long terme, adaptés à un site donné ou à un groupe de sites, ou encore à l'ensemble du réseau.

International Long-Term Ecological Research (ILTER) est un « réseau de réseaux ». Il s'agit d'un réseau mondial de sites de recherche implantés dans de nombreux écosystèmes différents à l'échelle planétaire, qui permettent de mieux comprendre les changements environnementaux touchant notre planète. ILTER met l'accent sur la recherche à long terme dans des sites ciblés. La plupart de ses membres sont des réseaux nationaux ou régionaux de scientifiques qui font de la recherche écologique et socioéconomique locale à long terme. Ensemble, ils sont chargés de créer et de tenir à jour de nombreux ensembles de données uniques à long terme.

ILTER peut contribuer à résoudre les problèmes écologiques et socio-économiques internationaux grâce à des recherches axées sur les questions et la résolution de problèmes, et possède la capacité unique de mettre en œuvre des projets collaboratifs locaux, de comparer les données provenant d'un réseau mondial de sites et de définir des tendances mondiales. Les membres d'ILTER possèdent l'expertise de la collecte, de la gestion et de l'analyse de données environnementales portant sur de longues périodes.

<http://www.lternet.edu/>

2.6. *Clean Water Action Plan (CWAP) : stratégie de recherche et de surveillance côtières*

La stratégie de recherche et de surveillance côtières a été annoncée en septembre 2000 par le ministère américain de l'Agriculture, la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA, Administration océanique et atmosphérique nationale), le ministère américain de l'Intérieur et l'EPA. Elle était mentionnée dans le *Clean Water Action Plan*, dans le cadre de nouveaux efforts déployés par les organismes fédéraux, en collaboration avec les États et les tribus, en vue de restaurer et de protéger les zones estuariennes et côtières du pays. Cette stratégie vise les écosystèmes des eaux côtières, baies, estuaires, plages, terres humides et Grands Lacs du pays. Il reste à déterminer le nombre de sites et la fréquence de l'échantillonnage, mais la stratégie recommande l'expansion et la coordination des programmes existants, ce qui permettra de surveiller l'état et l'évolution de l'environnement, notamment grâce à la mesure des substances toxiques comme les polluants atmosphériques dangereux (PAD).

<http://water.usgs.gov/owq/cleanwater/coastalresearch/index.html>

2.7. *National Water Quality Monitoring Network*

Le *National Water Quality Monitoring Network* (réseau national de surveillance de la qualité de l'eau) constitue une tribune nationale permettant de coordonner des méthodes et stratégies uniformes et défendables d'un point de vue scientifique qui amélioreront la surveillance, l'évaluation et la présentation de la qualité de l'eau. Il doit promouvoir les partenariats en vue de stimuler la collaboration, de faire avancer la science et d'améliorer la gestion parmi tous les intervenants chargés de la surveillance de la qualité de l'eau.

<http://acwi.gov/monitoring/network/index.html>

2.8. *USGS - Toxic Substances Hydrology Program*

L'US Geological Survey (USGS, Service géologique des États-Unis) a lancé le *Toxic Substances Hydrology Program* (programme d'hydrologie des substances toxiques) en 1982 en vue de fournir les renseignements objectifs et fiables nécessaires à l'élaboration de politiques et pratiques visant à éviter l'exposition aux substances toxiques, à atténuer la détérioration de l'environnement par les contaminants, à élaborer des stratégies rentables de nettoyage et d'élimination des déchets, et à réduire les risques de future contamination.

Les responsables du Toxics Program mènent des enquêtes approfondies à propos de la contamination souterraine ponctuelle, et de la contamination des bassins hydrographiques et à l'échelle régionale, élaborent des méthodes et font de la recherche fondamentale. Les enquêtes sont de diverse portée; elles peuvent viser les sources ponctuelles importantes, comme les fuites ou les rejets provenant d'installations industrielles, les rejets multiples et fréquents, par exemple dans les systèmes septiques domestiques, ou les rejets relativement uniformes se produisant sur de vastes superficies où l'utilisation des terres est la même, par exemple à des fins agricoles ou résidentielles.

<http://toxics.usgs.gov/investigations>

2.9. Réseau WATERS

Le réseau WATERS est le fruit d'une collaboration entre les chercheurs/ingénieurs spécialistes des sciences hydrologiques et de l'environnement. Il est financé par les directions de l'ingénierie et des géosciences de la *National Science Foundation* (NSF, Fondation américaine des sciences). Le réseau WATERS se veut un système intégré et réparti d'observation en temps réel, qui cherche à examiner les problèmes liés à l'actuelle interprétation scientifique de la dynamique et de la variabilité spatiale des cours et des plans d'eau. Pour ce faire, on va créer un réseau collaboratif d'exploration scientifique et d'analyse technique, qui utilisera les fonds de la NSF alloués à la fabrication/construction de matériel/d'installations de recherche de premier plan.

Une fois en place, le réseau WATERS permettra aux scientifiques de mieux comprendre comment la qualité de l'eau, la quantité d'eau et systèmes planétaires connexes sont touchés par les changements que l'homme fait subir à l'environnement. Pour ce faire, ses membres mettront en place des modèles prédictifs multidimensionnels et dynamiques de détermination de la qualité de l'eau et des sédiments, en mesurant ou en évaluant des propriétés fondamentales comme le flux, les voies d'acheminement hydrologique, les temps de résidence et les taux de réaction chimique/biologique. Ils pourront notamment assimiler les données pratiquement en temps réel, extrapoler les prédictions à l'échelle nationale et formuler des commentaires en vue d'adapter les modèles communautaires, ainsi que la conception et le déroulement des activités d'observation.

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

2.10. *National Water Quality Monitoring Council*

Le *National Water Quality Monitoring Council* (NWQMC, conseil national de surveillance de la qualité de l'eau) constitue une tribune qui coordonne l'élaboration de méthodes et de stratégies uniformes et défendables d'un point de vue scientifique, afin d'améliorer la surveillance et l'évaluation de la qualité de l'eau, ainsi que les rapports connexes. Il favorise la formation de partenariats destinés à stimuler la collaboration, à faire avancer la science et à améliorer la gestion parmi tous les intervenants chargés de surveiller la qualité de l'eau.

Les membres du conseil sont des organismes fédéraux (ministère de l'Intérieur, EPA, NOAA, USGS), des membres de l'industrie, des universitaires, et des représentants des États, des tribus, de groupes locaux et d'autres groupes.

<http://acwi.gov/monitoring/>

3. QUALITÉ DES ALIMENTS/DES POISSONS ET DES ESPÈCES SAUVAGES

Les programmes de surveillance des aliments et les études sur les poissons et les espèces sauvages produisent des données essentielles à propos des concentrations de STBP dans les aliments consommés par la population humaine. Ces données permettent d'estimer le niveau d'exposition alimentaire et, lorsqu'on découvre des concentrations élevées, de prendre des mesures ou d'émettre des avis aux consommateurs afin de limiter l'exposition.

3.1. *National Fish Tissue Study*

La *National Fish Tissue Study* (étude nationale sur les résidus de produits chimiques dans les poissons) est une activité prioritaire parrainée par le PBT Chemical Program de l'EPA (<http://www.epa.gov/pbt/>), qui va générer des données à propos de plus de 100 STBP présentes dans le poisson, dont le mercure, les dioxines et les BPC. Cette étude a pour objectif d'évaluer la répartition nationale des niveaux moyens des résidus de certaines STBP dans les tissus des poissons, provenant des lacs et des réservoirs des États-Unis continentaux. On a choisi les lacs et les réservoirs où des échantillons seraient prélevés à l'aide d'un calcul de probabilités stratifié en six catégories de lacs, selon la taille. L'échantillonnage se fera sur quatre ans dans 500 sites en tout, soit environ 125 lacs et réservoirs par an. La planification de l'étude a débuté en 1998, et la mise en œuvre complète de l'échantillonnage des poissons et de l'analyse des tissus s'est déroulée de 2000 à 2003. Un rapport final a été publié en 2005. Préalablement (entre 1986 et 1989), on avait procédé à la National Study of Chemical Residues in Fish, afin de mesurer les dioxines/furanes, les BPC et les autres STBP présentes dans les tissus des poissons dans 400 sites aux États-Unis.

<http://www.epa.gov/waterscience/fish/study/>

3.2. National Listing of Fish and Wildlife Advisories

La *National Listing of Fish and Wildlife Advisories* (NLFWA, liste nationale des avis concernant les poissons et les espèces sauvages) contient les avis destinés au grand public (incluant les sous-populations fragiles ou sensibles), qui informent celui-ci de la présence de concentrations élevées de contaminants chimiques dans les poissons et les espèces sauvages locales bons à la consommation. L'information est fournie à l'EPA par les États, les tribus, les territoires et le Canada. La NLFWA contient des avis sur le poisson et les espèces sauvages à propos du mercure, des dioxines, des BPC et d'autres STBP. On peut aussi utiliser la NLFWA pour définir des tendances en ce qui concerne les concentrations de STBP dans les tissus animaux à l'échelle du pays.

<http://www.epa.gov/waterscience/fish/>

<http://map1.epa.gov/html/federaladv.html>

<http://gcmd.gsfc.nasa.gov/KeywordSearch/Metadata.do?Portal=GCMD&KeywordPath=&NumericId=15999&MetadataView=Brief&MetadataType=0&lbnode=gcmd3a>

3.3 Étude nationale de détection de STBP dans le lait de vache/*Environmental Radiation Ambient Monitoring System*

En 1996-1997, on a entrepris une étude nationale de détection des STBP dans le lait de vache, afin de déterminer la prévalence et les concentrations nationales d'oxanthrènes polychlorés (CDD), de dibenzofurannes polychlorés (CDF) et de biphényles polychlorés de type dioxine (BCP de type dioxine) dans les stocks de lait pasteurisé des États-Unis. Dans le cadre de l'étude, on utilisé l'*Environmental Radiation Ambient Monitoring System* (ERAMS, système de surveillance des rayonnements du milieu) de l'EPA pour recueillir les échantillons de lait.

L'ERAMS est un réseau national de stations de surveillance qui recueillent régulièrement des échantillons d'air, d'eau, de précipitations et de lait en vue d'analyser la radioactivité. L'ERAMS comprend 51 stations d'échantillonnage de lait dans 41 États américains, ainsi qu'à Panama et à Porto Rico. En tout, on a recueilli et analysé 48 échantillons, 12 pour chacun des quatre trimestres. La deuxième National Milk Survey a été entreprise en deux phases : en juillet 2000 et en janvier 2001.

<http://oaspub.epa.gov/eims/eimsapi.dispdetail?deid=22425>

<http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=22425>

3.4 Pesticide Residue Monitoring Program de l'US Food and Drug Administration

La FDA américaine prélève régulièrement des échantillons sur des aliments produits à l'échelle nationale ou importés, et les analyse à la recherche de résidus de pesticides, en vue de faire appliquer les tolérances établies par l'EPA. Les échantillons nationaux sont prélevés régulièrement le plus près possible du point de production dans le système de distribution; les échantillons à l'importation sont prélevés au point d'entrée dans le système commercial américain. On met l'accent sur les produits agricoles à l'état brut, qui sont analysés comme des produits bruts naturels et entiers (non pelés). Les aliments transformés sont également inclus. Si des résidus illicites (au-dessus des seuils tolérés par l'EPA ou non tolérés pour cette combinaison particulière d'aliments et de pesticides) sont détectés dans des échantillons nationaux, la FDA peut envisager diverses sanctions, comme la saisie ou une injonction. Dans le cas des importations, les expéditions peuvent être stoppées au point d'entrée lorsqu'on a trouvé des résidus illicites. La « détention sans examen physique » (qu'on appelait auparavant « détention automatique ») peut être exigée pour les importations si l'on a trouvé une cargaison en infraction, dans la mesure où l'on a des raisons de croire que la même situation se produira dans de futurs lots durant la même saison d'expédition pour un expéditeur, un agriculteur, une zone géographique ou un pays en particulier. On peut détecter 366 pesticides avec les méthodes actuellement utilisées dans le cadre de ce programme d'essais, dont les STBP de niveau 1 (aldrine, chlordane, DDT et métabolites, dieldrine, mirex, toxaphène et HCB).

<http://www.cfsan.fda.gov/~dms/pesrpts.html>

3.5 Pesticide Data Program du ministère de l'Agriculture américain

L'USDA a mis en œuvre le *Pesticide Data Program* (PDP, programme de données relatif aux pesticides) en mai 1991 afin de recueillir des données sur les résidus de pesticides dans les aliments. L'EPA utilise les données produites par le PDP pour examiner le degré de sécurité des tolérances existantes (limite maximale des résidus) et peaufiner les estimations d'exposition alimentaire dans le cadre du processus d'homologation des pesticides, visé par la *Food Quality Protection Act* (Loi sur la protection de la qualité des aliments). En outre, le gouvernement et la communauté agricole utilisent les données issues du PDP pour examiner les problèmes liés aux résidus susceptibles de nuire aux pratiques agricoles et au commerce américain. Le programme régulier comprend l'échantillonnage de fruits et de légumes frais et transformés, d'avoine et de sirop de maïs. Normalement, on prélève chaque mois 62 échantillons par produit. Pour les produits saisonniers comme les cantaloups, on adapte le rythme d'échantillonnage à la disponibilité sur le marché, et la collecte d'échantillons se limite à la saison durant laquelle le produit est disponible. En 1999, les responsables du PDP ont recueilli et analysé 9 125 échantillons : 8 637 de fruits et légumes, 332 d'avoine et 156 de sirop de maïs. Ces échantillons provenaient de 35 États et de 21 pays. Environ 79 % des échantillons étaient américains, 20 % étaient importés (incluant des échantillons de diverses origines nationales) et moins de 1 %

étaient d'origine inconnue. On teste les produits à la recherche de divers insecticides, herbicides, fongicides et régulateurs de croissance. Les STBP évaluées dans le cadre du PDP sont les DDT et les métabolites, l'aldrine, la dieldrine, le chlordane et le HCB. De plus, les responsables du PDP mènent des études destinées à recueillir des données en vue d'évaluer l'exposition aiguë (à court terme) (p. ex., étude d'une pomme et d'une poire traitées à l'azinphos-méthyl et au chlorpyrifos).

<http://www.ams.usda.gov/science/pdp/index.htm>

http://www.epa.gov/pesticides/science/models_db.htm

3.6 National Residue Program du Food Safety Inspection Service de l'USDA

En vertu de la *Federal Meat Inspection Act*, de la *Poultry Products Inspection Act* et de la *Egg Products Inspection Act*, les employés affectés au *National Residue Program* (NRP) de l'USDA inspectent régulièrement l'ensemble des viandes, de la volaille et des ovoproduits vendus dans le cadre du commerce inter-États, et réinspectent les produits importés, afin de s'assurer qu'ils satisfont aux normes de salubrité alimentaire américaines. Cela inclut la mise à l'essai de produits pharmaceutiques et de pesticides, approuvés ou non, dont on sait ou dont on soupçonne qu'ils sont présents dans les animaux destinés à l'alimentation aux États-Unis et dans les pays exportant des produits vers les États-Unis. Cela inclut également tous les autres composés xénobiotiques ou d'origine naturelle susceptibles d'apparaître dans les viandes, la volaille et les ovoproduits, et de présenter un danger pour la santé humaine. Les STBP testées dans les échantillons destinés à la surveillance et à l'application de la loi sont les suivantes : aldrine, dieldrine, chlordane, DDT et métabolites, mirex, HCB et BPC.

http://www.fsis.usda.gov/Science/2005_Blue_Book/index.asp

4 ÉTUDES SUR L'EXPOSITION HUMAINE

Les études sur l'exposition humaine fournissent de précieuses données sur l'apport de STBP dans l'organisme humain. Ces études sont particulièrement utiles lorsqu'elles sont complétées par la connaissance des sources, des voies d'accès, de la concentration, de la durée et du lieu de l'exposition. On peut utiliser ces connaissances pour établir un lien entre, d'une part, les sources et les voies de pénétration des STBP et, d'autre part, l'apport dans l'organisme humain.

4.1 National Health and Nutrition Examination Surveys

La *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES, étude nationale sur la santé et la nutrition), menée par le *National Center for Health Statistics* (Centre national des statistiques sur la santé) des *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC, centres de lutttes contre les maladies et de prévention des maladies), étudie la santé et l'alimentation des civils américains grâce à des entrevues et à des examens médicaux directs. La première étude, NHANES I (1971–1975) n'a surveillé aucun produit chimique présent dans l'environnement. Les études subséquentes, dont NHANES II (1976–1980) et Hispanic HANES (1982–1984), ont recueilli des données sur les produits chimiques en mesurant le plomb et les pesticides organochlorés; l'étude NHANES III (1988–1994) a mesuré le plomb, le cadmium et le sélénium. Dans le cadre de l'étude NHANES de 1999–2000, 116 produits chimiques ont été surveillés; les études de 2003–2004 et 2005–2006 ont porté sur environ 250 produits chimiques.

<http://www.cdc.gov/nchs/nhanes.htm>

4.2 National Human Adipose Tissue Survey

La *National Human Adipose Tissue Survey* (NHATS, étude nationale sur les tissus adipeux humains), menée par l'US EPA, a permis de recueillir et d'analyser des tissus adipeux humains afin d'évaluer la prévalence et les niveaux de base des produits chimiques toxiques au sein de la population américaine et de certaines sous-populations. On a recueilli annuellement des tissus adipeux pendant une période de vingt ans débutant en 1970, sur des cadavres et des patients subissant des chirurgies, dans des régions métropolitaines choisies au hasard parmi les neuf divisions du recensement américain et les 48 États contigus. Les données issues de la NHATS fournissent des informations sur les niveaux de base de produits chimiques toxiques et les tendances connexes, ce qui inclut les BPC, les dioxines/furanes, le HCB, les HAP et plusieurs pesticides. Par contre, la liste des produits chimiques ciblés s'est allongée avec les années, et ce ne sont pas tous les produits chimiques qui ont été mesurés tous les ans. Les données issues de la NHATS sont accessibles au public sur demande, auprès de l'EPA.

<http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=55204>

4.3 Exposition totale des enfants aux pesticides persistants et à d'autres polluants organiques persistants

On suppose que les jeunes enfants sont davantage exposés, et plus sensibles, aux polluants organiques persistants que les enfants plus âgés ou les adultes. Le National Exposure Research Laboratory, qui relève de l'Office of Research and Development (ORD) de l'EPA, a mené une étude triennale afin d'examiner l'exposition des jeunes enfants à ces polluants et les risques qui y sont associés. L'étude pilote visait 257 enfants d'âge préscolaire (entre 18 mois et 5 ans) vivant à la maison ou fréquentant des garderies en Caroline du Nord et en Ohio. On a mesuré les polluants dans les boissons et les aliments consommés par les enfants, l'air intérieur et extérieur,

l'urine et la paume de chaque enfant et de chaque adulte s'occupant des enfants, ainsi que des échantillons de poussière et de terre provenant des aires de jeu. La collecte d'échantillons sur le terrain en Caroline du Nord s'est faite entre juillet 2000 et mars 2001. On a analysé ces échantillons à la recherche de nombreux polluants persistants, dont plusieurs congénères de BPC, l'aldrine/la dieldrine, le benzoapyrène, le chlordane, le DDT/DDE et les HAP. Les données ont été entrées dans le Human Exposure Database System (HEDS — voir le point 6.1) et on les a utilisées pour caractériser l'exposition des enfants, comprendre les voies de pénétration et peaufiner les modèles d'exposition aux contaminants environnementaux.

<http://www.epa.gov/heasd/ctepp/index.htm>

<http://www.epa.gov/heds/index.htm>

4.4 Étude nationale auprès d'une cohorte d'enfants

L'étude nationale sur les enfants visera à examiner les effets de facteurs environnementaux sur la santé et le développement de plus de 100 000 enfants aux États-Unis; les enfants seront suivis de la naissance jusqu'à l'âge de 21 ans. L'étude vise à améliorer la santé et le bien-être des enfants aux États-Unis.

Dans le cadre de l'étude, on tiendra compte de divers facteurs qui influent sur la santé, à savoir :

- Facteurs environnementaux naturels et anthropiques
- Facteurs biologiques et chimiques
- Facteurs physiques
- Facteurs sociaux
- Comportement
- Génétique
- Influences culturelles et familiales
- Facteurs géographiques

Les chercheurs analyseront l'interaction entre ces facteurs et détermineront les effets favorables et/ou néfastes qu'ils peuvent avoir sur la santé et le développement des enfants. En évaluant les enfants tout au long de leur croissance et de leur développement, les chercheurs seront mieux à même de comprendre le rôle de ces facteurs en ce qui a trait à la santé et au développement de maladies. Les résultats seront communiqués tout au long des travaux.

http://www.nationalchildrensstudy.gov/about/stayinginformed/publications/Pages/international_brochure_101906.pdf

http://www.nichd.nih.gov/health/topics/national_children_study.cfm

5 ACTIVITÉS RÉGIONALES

5.1 *Lake Michigan Mass Balance Project*

Dans le cadre du Great Lakes National Program, l'EPA mène l'étude baptisée Lake Michigan Mass Balance, pour :

- déterminer les taux de charge relatifs des polluants critiques provenant des principaux milieux;
- établir des données de base;
- prévoir les avantages pour l'environnement des scénarios de réduction de la charge;
- mieux comprendre les principaux processus environnementaux régissant le cycle des contaminants et leur disponibilité.

Ce projet analyse les produits chimiques importants d'un point de vue environnemental présents dans le lac Michigan et dans l'ensemble des Grands Lacs, en mettant l'accent sur les BPC, le trans-nonachlore, l'atrazine et le mercure, mais en incluant aussi les dioxines/furanes, le HCB, les HAP, l'octachlorostyrène, l'aldrine, la dieldrine, le DDT et d'autres STBP. L'approche par bilan massique intègre la surveillance de l'environnement, l'estimation de la charge et les efforts de recherche à un cadre de modélisation, qui doit permettre de comprendre le mouvement des produits chimiques dans l'eau, l'air, les sédiments et le réseau trophique, de manière à permettre l'élaboration de stratégies de gestion efficaces. Les résultats de l'étude Lake Michigan Mass Balance se trouvent dans la Great Lakes Environmental Monitoring Database (GLEND, base de données environnementales de surveillance des Grands Lacs) et sont accessibles sur Internet.

<http://www.epa.gov/glnpo/lmmb/>

5.2 *Stratégie binationale relative aux toxiques des Grands Lacs*

Cette stratégie binationale (la Stratégie) vise à établir un processus de consultation dans le cadre duquel Environnement Canada (EC) et l'EPA des États-Unis, en consultation avec d'autres ministères et organismes fédéraux, les États limitrophes des Grands Lacs, l'Ontario, les tribus et les Premières nations, travailleront en collaboration avec leurs partenaires des secteurs public et privé en vue d'atteindre l'objectif défini, à savoir l'élimination virtuelle du bassin des Grands Lacs de substances toxiques rémanentes issues de l'activité humaine, notamment celles pour lesquelles il y a possibilité de bioaccumulation, afin de protéger la santé et l'intégrité de l'écosystème des Grands Lacs. Dans les cas où la Stratégie vise une substance d'origine naturelle, les mesures de réduction viseront les sources anthropiques, le cas échéant, dans le cadre d'un processus de gestion du cycle de vie, afin d'atteindre les niveaux observés à l'état naturel. Selon un des principes sous-jacents de la Stratégie, les gouvernements ne peuvent parvenir seuls à l'élimination virtuelle. Pour porter fruits, la Stratégie doit bénéficier de la participation et de la coopération de tous les secteurs de la société. L'objectif d'élimination virtuelle sera atteint grâce à divers programmes et mesures, mais la Stratégie portera avant tout

sur la prévention de la pollution. Avec cette stratégie, les deux pays réitérent leur engagement à l'égard de la gestion rationnelle des produits chimiques, tel que mentionné dans *Action 21 : Un plan d'action mondial pour le XXI^e siècle*, adopté à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement de 1992. La Stratégie s'appuiera également sur les principes définis par le Groupe de travail sur l'élimination virtuelle (GTÉV) de la Commission mixte internationale dans le *Septième rapport biennal sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs*. Cette stratégie a été établie sous l'égide du Comité exécutif binational (CEB), chargé de la coordination et de la mise en oeuvre des aspects binationaux de l'Accord de 1987 relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Le CEB est coprésidé par EC et l'USEPA, et compte des représentants des États limitrophes des Grands Lacs, de l'Ontario, ainsi que d'autres ministères et organismes fédéraux du Canada et des États-Unis (U.S.).

<http://www.epa.gov/glnpo/p2/bns.html>

5.3 Great Lakes Fish Monitoring Program

Depuis 1970, le *Great Lakes Fish Monitoring Program* (GLFMP, programme de surveillance des poissons des Grands Lacs) comprend deux programmes distincts : l'Open Lakes Trend Monitoring Program et le Sport Fish Fillet Monitoring Program. On a créé l'Open Lake Trend Monitoring Program pour étudier la santé des poissons et des espèces sauvages se nourrissant de poisson, grâce à une analyse des tendances relatives à la truite grise et au doré jaune, tandis que le Sport Fish Fillet Monitoring Program visait à surveiller l'exposition potentielle des humains aux contaminants par la consommation de poisson de sport, grâce à l'analyse de filets de saumon quinnat, de saumon coho et de truite arc-en-ciel. Les contaminants comme les BPC, le toxaphène, les chlordanes, les nonachlores et d'autres composés organochlorés font l'objet d'une surveillance régulière dans le cadre du GLFMP. De nouveaux contaminants comme l'EDP ont été récemment ajoutés à la liste des contaminants à analyser, et l'on envisage constamment l'ajout de nouvelles substances chimiques. Par ailleurs, le GLFMP tient à jour une banque de tissus de poissons recueillis depuis sa création.

<http://www.epa.gov/glnpo/monitoring/fish/index.html>

5.4 Great Lakes Human Health Effects Research Program

Ce programme vise à caractériser l'exposition aux contaminants chimiques dans un ou plusieurs des Grands Lacs, et à prévenir ses effets néfastes sur la santé à court et à long terme.

<http://www.atsdr.cdc.gov/grtlakes/program-goals.html>

5.5 Programme régional de surveillance de la qualité de l'eau dans l'estuaire de San Francisco

Le programme régional de surveillance (le « PRS ») des substances à l'état de traces dans l'estuaire de San Francisco constitue la principale source d'information permettant d'évaluer la contamination chimique de la baie. Ce PRS est le fruit des efforts de collaboration de SFEI, de la Regional Water Quality Control Board et des entreprises responsables des rejets réglementés. Dans le cadre du PRS, les ressources financières provenant des entreprises responsables (3 millions de dollars par an en 2007) sont regroupées et investies dans une approche stratégique globale, qui permet de comprendre les effets des contaminants sur les utilisations positives de la baie. Le PRS détermine les modèles spatiaux et les tendances à long terme grâce au prélèvement d'échantillons dans l'eau, les sédiments, les bivalves et les poissons; déterminer les effets sur les organismes fragiles; étudie la charge chimique de la baie; et cherche à synthétiser les données provenant d'autres sources afin d'effectuer l'évaluation la plus complète possible de la contamination chimique de la baie.

<http://www.sfei.org/index.html>

5.6 Integrated Atmospheric Deposition Network (IADN)

L'*Integrated Atmospheric Deposition Network* (IADN, réseau intégré de surveillance des dépôts atmosphériques) détermine la charge atmosphérique des substances toxiques se déposant dans les Grands Lacs, et définit des tendances temporelles (de 1990 à aujourd'hui) et spatiales. Avec une station principale sur chacun des cinq Grands Lacs et dix autres stations satellites, l'IADN surveille actuellement les dépôts atmosphériques de HAP (dont le benzoapyrène), de BPC, de pesticides de niveau 1 et de HCB, entre autres produits chimiques toxiques (ce qui inclut les produits chimiques suscitant des préoccupations depuis peu). L'IADN cherche non seulement à déterminer la charge atmosphérique et les tendances en ce qui concerne les produits chimiques toxiques d'intérêt prioritaire déposés dans les Grands Lacs, et à recueillir des mesures de l'air et des précipitations, mais aussi à déterminer les sources des produits chimiques surveillés.

<http://www.epa.gov/glnpo/monitoring/air2/index.html>

5.7 Surface Water Ambient Monitoring Program de la Californie

Le *Surface Water Ambient Monitoring Program* (SWAMP, programme de surveillance des eaux de surface) est un programme qui vise à évaluer l'état des eaux de surface dans tout l'État de la Californie. Il est administré par la commission californienne responsable de l'eau (State Water Board). La mise en œuvre des activités de surveillance incombe aux neuf commissions régionales de contrôle de la qualité de l'eau, qui sont compétentes dans leur région géographique respective. La surveillance dans le cadre du SWAMP est effectuée par le Department of Fish and

Game et l'USGS (grâce à des contrats-cadres) et les commissions régionales (grâce à des contrats de surveillance).

Par ailleurs, les responsables du SWAMP espèrent compiler l'information recueillie par les programmes d'autres États et d'autres commissions régionales, comme les programmes californiens mesurant la charge maximale quotidienne totale (TMDL) ou déterminant les sources diffuses, et les programmes d'aide aux projets visant les bassins hydrographiques. Le SWAMP ne surveille ni les effluents ni les rejets, qui sont visés par les permis délivrés par le National Pollutant Discharge Elimination System et les exigences relatives à l'élimination des déchets (Waste Discharge Requirements).

- [Stratégie complète de surveillance et d'évaluation de SWAMP, approuvée par l'EPA](#)
- [Données du programme SWAMP accessibles par le biais du California Environmental Data Exchange Network \(CEDEN\)](#)
- [Passez en revue le Quality Assurance Project Plan \(QAPP\) du programme SWAMP](#)
http://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/swamp/ and
http://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/swamp/docs/newsletter/monitor2007spring.pdf
- [SWAMP - Modèle de QAPP](#)
- [Comment être comparable au QAPP du programme SWAMP](#)
- [Comment être comparable à la base de données du programme SWAMP](#)
- [Possibilités de financement](#)
- [Programmes faisant partie du programme SWAMP](#)

Les programmes de surveillance des eaux de surface suivants faisaient partie du programme SWAMP : State Mussel Watch, Toxic Substance Monitoring Program, Toxicity Testing Program
http://www.waterboards.ca.gov/water_issues/programs/swamp/programs.shtml

et Coastal Fish Contamination Program.

[http://mercury.ornl.gov/metadata/nbii/html/ceic/gis.ca.gov_catalog_ceic_export_online_CoastalFishContaminationPrgStationInform\(21084\).html](http://mercury.ornl.gov/metadata/nbii/html/ceic/gis.ca.gov_catalog_ceic_export_online_CoastalFishContaminationPrgStationInform(21084).html)

Par ailleurs, le Citizen Monitoring Program fait l'objet d'une coordination accrue avec le SWAMP. Visitez le site Web de ce groupe pour consulter des exemples de QAPP destinés à la surveillance des citoyens, et des renseignements techniques sur la Clean Water Team (CWT) :
<http://www.waterboards.ca.gov/nps/volunteer.html>. Vous découvrirez en particulier les efforts déployés sur le terrain (voir les sites Web sur les ressources de la CWT et les sites connexes).

<http://www.swrcb.ca.gov/swamp/>

5.8 Carlsbad Environmental Monitoring and Research Center

Le Carlsbad Environmental Monitoring and Research Center, qui fait partie du College of Engineering de la New Mexico State University, se trouve à Carlsbad, au Nouveau-Mexique. Il s'agit d'un centre d'expertise parrainé par des organisations fédérales, étatiques et privées, qui fait des recherches sur l'environnement, offre des services d'analyse, élabore des technologies, diffuse de l'information et sensibilise les citoyens dans cinq domaines principaux : radiochimie, chimie des oligo-éléments inorganiques, essais radiobiologiques *in vivo*, échantillonnage sur le terrain et modélisation informatique. Un des principaux projets du centre est un programme de surveillance environnementale à long terme, mené à bien à proximité de la *Waste Isolation Pilot Plant* (WIPP, usine-pilote de confinement des déchets) du ministère américain de l'Énergie, qui est le premier dépôt de déchets radioactifs aux États-Unis issus de l'élaboration d'armes nucléaires. L'installation WIPP se trouve près de Carlsbad et à environ 225 kilomètres de la frontière américano-mexicaine. Le centre mène actuellement d'autres projets de recherche grâce au financement de la National Science Foundation, du ministère américain de l'Agriculture, de l'Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement et du Bureau of Reclamation du ministère américain de l'Intérieur. Il offre également divers services d'analyse spécialisés grâce à des contrats avec des organismes d'État et des entreprises privées. Voici les activités et projets frontaliers liés à l'environnement qui sont en cours :

5.8.1 Projet indépendant de surveillance de l'environnement - Waste Isolation Pilot Plant

Le projet de surveillance environnementale (SE) de la *Waste Isolation Pilot Plant* (WIPP, usine-pilote de confinement des déchets) est une étude de longue durée menée dans la région desservie par la WIPP du ministère américain de l'Énergie (DOE), qui se trouve à environ 225 kilomètres de la frontière américano-mexicaine. L'installation WIPP est le premier dépôt de déchets radioactifs aux États-Unis issus de l'élaboration d'armes nucléaires. Le projet de SE du centre WIPP comprend l'échantillonnage et l'analyse de l'air, du sol, de l'eau potable, de l'eau des lacs, des sédiments, de la végétation et de la population humaine locale. Les résultats des études sont directement accessibles au public, sans que le DOE doive les examiner ou les approuver au préalable. Toutes les données et tous les rapports produits dans le cadre de ce projet sont affichés sur le site Web du centre (www.cemrc.org); on trouve aussi cette information dans les rapports annuels et les bulletins semestriels distribués aux bibliothèques régionales et à d'autres destinataires. La collecte de données pour le projet a débuté en 1996 et se poursuivra tout au long de la durée de vie opérationnelle de l'établissement WIPP (environ 35 ans). Le projet est financé par une subvention du DOE.

5.8.2 Paso el Norte Air Research Project

Le centre mène des enquêtes en collaboration avec des scientifiques de plusieurs autres universités dans le cadre de cette étude, qui est financée par l'Environmental Protection Agency par le biais du Southwest Center for Environmental Research and Policy. L'étude vise à caractériser la composition chimique des particules atmosphériques et des matériaux des sols dans le bassin atmosphérique d'El Paso/Juárez.

5.8.3 Programme de surveillance de la qualité de l'eau du Brantley Reservoir

Cette étude, financée par le Bureau of Reclamation du ministère américain de l'Intérieur Interior, en est à sa troisième année d'existence, et au moins trois autres années sont prévues. Elle prévoit l'analyse hebdomadaire de certains paramètres relatifs à la qualité de l'eau (comme la salinité, le pH, l'oxygène dissous et la température) grâce au prélèvement d'échantillons dans le lac Brantley, réservoir artificiel situé sur la rivière Pecos, à environ 19 kilomètres au nord de Carlsbad, au Nouveau-Mexique. Cette étude est pertinente pour la région frontalière, car la rivière Pecos se jette dans le Rio Grande au Texas, et influe donc directement sur la qualité de l'eau de celui-ci. Toutes les données sont transmises directement au Bureau of Reclamation et ne sont pas communiquées au public sans l'autorisation préalable du Bureau.

http://www.borderecoweb.sdsu.edu/bew/drct_pgs/c/cemrc.html

5.9 National Human Exposure Assessment Survey de l'EPA

La *National Human Exposure Assessment Survey* (NHEXAS, étude nationale sur l'évaluation de l'exposition humaine) a été élaborée au début des années 1990 par l'Office of Research and Development (ORD) de l'EPA. Elle visait à recueillir des données essentielles à propos des voies de pénétration multiples, et de la répartition de l'exposition des populations aux catégories de substances chimiques selon les divers milieux, et à déterminer s'il était possible de mener une étude nationale en vue d'évaluer l'évolution de l'exposition humaine aux substances chimiques pouvant présenter des risques élevés. La NHEXAS visait également à mesurer l'« exposition totale » (à savoir les concentrations de substances chimiques que les participants absorbent : dans l'air qu'ils respirent; dans la nourriture, l'eau potable et les autres boissons qu'ils consomment; et par le sol et la poussière autour de leur maison). Elle comprend trois phases : 1) élaboration et validation des méthodes; 2) collecte de données représentatives à l'échelle nationale sur l'exposition; 3) étude de certaines sous-populations. L'EPA a mis en œuvre la phase 1 de NHEXAS (phase pilote) en Arizona, au Maryland et dans la région 5 de l'EPA (Illinois, Indiana, Michigan, Minnesota, Ohio et Wisconsin). L'étude menée dans la région 5 comprenait aussi une étude sur l'exposition des enfants aux pesticides. L'EPA a terminé la plupart des travaux sur le terrain associés à la phase 1 de NHEXAS, et analyse actuellement les résultats. En s'appuyant sur les résultats des premières études, l'EPA a finalisé la portée et les méthodes des diverses phases de NHEXAS (1993).

<http://www.epa.gov/heasd/edrb/nhexas.htm>

5.10 Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (PSEA)

En 1991, le Conseil de l'Arctique, dont les pays membres sont le Canada, le Danemark/Groenland, la Finlande, l'Islande, la Norvège, la Russie, la Suède et les États-Unis, a créé le Programme de surveillance et d'évaluation de l'Arctique (PSEA). Le PSEA vise à surveiller les concentrations de polluants anthropiques dans tous les milieux de l'environnement arctique (atmosphérique, terrestre, eau douce et environnements marins, et populations humaines), et d'en évaluer les effets. Actuellement, la plupart des STBP de niveau 1, ainsi que d'autres analysats, sont visés par le programme de surveillance. Même si les États-Unis sont membres du PSEA et participent aux activités de son groupe de travail, la collecte de données sur l'apport dans l'organisme humain n'en est encore qu'à la phase de planification sur le territoire américain.

<http://www.amap.no/>

5.11 Alaska Maternal and Umbilical Cord Blood Monitoring Project

L'EPA a offert un financement de 50 000 \$ à l'Alaska Native Tribal Health Consortium (ANTHC) pour ce projet, et les participants suivants ont apporté une contribution en nature : Arctic Investigations Program du CDC, National Center for Environmental Health, Alaska Native Health Board, North Slope Borough, Arctic Slope Native Association, Yukon Kuskokwim Health Corporation et Institute for Circumpolar Health Studies (ICHS).

Cette étude a pour but de surveiller les femmes enceintes ainsi que leur enfant durant sa première année de vie, en vue d'étudier les niveaux de contaminants, le régime alimentaire, le succès de reproduction et la force du système immunitaire. Ce projet a également permis de créer un système local destiné à faire participer les membres de la collectivité à l'évaluation périodique des préoccupations relatives à la santé de l'environnement.

La Maternal and Umbilical Cord Blood Monitoring Study bénéficiait d'un cycle de financement d'un an, et l'on espérait trouver d'autres sources de fonds fédéraux pour offrir ce service aux mères dans l'ensemble de l'Arctique alaskien, ainsi que dans tout l'État.

<http://www.ichs.uaa.alaska.edu/projects/maternal.htm>

B. RÉPERTOIRE DES SOURCES DE DONNÉES : BASES DE DONNÉES ET INVENTAIRES DES ÉMISSIONS

Les bases de données ne permettent pas de surveiller les rejets de STBP dans l'environnement, mais sont utiles pour recueillir, stocker et tenir à jour des données à la fois utiles et facilement accessibles. On peut utiliser les bases de données pour intégrer les données produites par plusieurs programmes de surveillance à un seul répertoire central. Vous trouverez ci-dessous des exemples de ces bases de données.

1. BASES DE DONNÉES

1.1. Human Exposure Database System

Le Human Exposure Database System (HEDS) est un système basé sur Internet qui stocke et diffuse les données relatives à l'exposition humaine, par exemple les réponses à des questionnaires, des journaux faisant état d'activités et de régimes, et les mesures de substances chimiques provenant d'études menées par le National Exposure Research Laboratory (NERL) de l'EPA et d'autres chercheurs spécialistes de l'exposition. Le HEDS est compatible avec l'*Environmental Information Management System* (EIMS) de l'Office of Research and Development. Des liens vers l'EIMS permettent de fournir des métadonnées (p. ex., de courts résumés de chaque étude et des ensembles de données connexes) et des outils de recherche. Les données validées figurant dans le HEDS proviendront d'études jugées par les pairs, pour lesquelles l'assurance de la qualité des données est acceptable. Les documents relatifs à ces études, comme les plans d'assurance de la qualité et les procédures de collecte et d'analyse d'échantillons, sont également fournis parallèlement aux données. Une interface entre le HEDS et l'EIMS permet l'accès à un résumé de chaque ensemble de données et de chaque document, grâce à des liens vers le document ou l'ensemble de données original. Un dictionnaire de données et une table de codes sont fournis avec chaque ensemble de données, afin d'indiquer quelle information est fournie dans l'ensemble en question et d'expliquer les codes numériques. Les données sont fournies en formats texte et base de données, que peuvent utiliser la plupart des logiciels commerciaux. Ces fonctions permettent de fournir les données aux scientifiques dans un format facile à utiliser, et avec assez d'information pour leur permettre d'évaluer la qualité et l'usage potentiel des données. Le HEDS contient actuellement des données provenant des trois études pilotes de la National Human Exposure Assessment Survey (NHEXAS), qui ont été menées dans la région 5 de l'EPA, au Maryland et en Arizona.

<http://www.epa.gov/heds/index.htm>

1.2. Permit Compliance System

Le *Permit Compliance System* (PCS, Système de contrôle relatif aux permis) est une base de données portant sur les établissements réglementés par les permis délivrés par le *National Pollutant Discharge Elimination System* (NPDES, Système national d'élimination des rejets de polluants). Le PCS vise à faciliter le suivi des permis et du respect de leurs conditions, et à faire appliquer la loi parmi les établissements détenteurs de permis. L'information est transmise à ces derniers, aux bureaux régionaux de l'EPA et aux employés d'État. La base de données contient de l'information sur la date de délivrance d'un permis et sa date d'expiration, sur les conditions dans lesquelles l'établissement est autorisé à faire des rejets, et sur la surveillance effective des rejets en question. Les données du PCS portent sur de nombreux paramètres, incluant tous les STBP de niveau 1 et la plupart des STBP de niveau 2.

http://www.epa.gov/enviro/html/pcs/pcs_overview.html

1.3. Base de données *Storage and Retrieval (STORET)*

L'Office of Water de l'EPA tient à jour une base de données baptisée STORage and RETrieval (STORET), qui date de 1965 et porte sur la qualité des eaux de surface et souterraines aux États-Unis. Les données sont entrées et tenues à jour par des organismes fédéraux, étatiques et locaux, des tribus indiennes, des groupes de bénévoles, des universitaires et d'autres intervenants. Ces entités peuvent entrer les données recueillies dans le cadre de projets, d'études et de programmes de surveillance qu'ils mènent à bien. Les données relatives aux activités de surveillance sur le terrain figurant dans STORET portent sur la collecte d'échantillons d'eau, d'air ou de sédiments, la capture/le piégeage de spécimens biologiques ou toute mesure ou observation obtenue dans un site donné.

<http://www.epa.gov/storet/dbtop.html>

1.4. Base de données *Aerometric Information Retrieval System*

L'*Aerometric Information Retrieval System* (AIRS, système de collecte d'information aérométrique) est un répertoire informatisé d'information sur la pollution atmosphérique aux États-Unis et dans divers pays membres de l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Cette base de données est tenue à jour par l'EPA américaine et l'*Office of Air Quality Planning and Standards* (OAQPS). Les États fournissent à l'OAQPS des résumés annuels des résultats obtenus par les stations de surveillance de l'air étatiques et locales (SLAMS). Les résultats trimestriels et annuels détaillés provenant des stations nationales de surveillance de l'air (NAMS) sont également soumis à l'OAQPS. Par ailleurs, les résultats d'autres sites de surveillance (p. ex., industriels, tribaux ou autres non affiliés à l'EPA) sont intégrés au système AIRS. Les données figurant dans AIRS portent sur les polluants courants : monoxyde de carbone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, ozone, particules et plomb. L'information est accessible pour certaines installations industrielles et leurs éléments (piles, points et segments) en ce qui concerne les demandes et les renouvellements de permis, ainsi que les substances chimiques rejetées dans

l'air. Les États utilisent AIRS pour préparer leurs plans de mise en œuvre, faire le suivi du respect des divers programmes de réglementation par les sources ponctuelles et rendre compte des émissions estimées de polluants visés par la *Clean Air Act*.

http://oaspub.epa.gov/eims/xmlreport.display?deid=2771&z_chk=6354&format=print

1.5. *Air Toxics Data Archive*

L'*Air Toxics Data Archive* (archive sur les substances toxiques atmosphériques) combine les données étatiques/locales issues des programmes de surveillance des toxiques atmosphériques et des données similaires provenant du système AIRS, afin de créer une base de données exhaustive sur la mesure des toxiques présents dans l'air ambiant. Les données sont à jour en date de l'année 2000, et l'archive est périodiquement mise à jour. Elle a été créée à l'appui de la *National Air Toxics Assessment* (évaluation nationale des substances toxiques atmosphériques) de l'EPA, qui fait partie du Air Toxics Program de l'OAQPS. Cette base de données constitue une première étape vers l'amélioration de l'infrastructure de données relative aux substances toxiques atmosphériques, qui doit permettre de caractériser l'ampleur des problèmes liés à ces substances, d'évaluer l'efficacité du programme et de stimuler les efforts futurs.

<http://vista.cira.colostate.edu/atda/>

1.6. *National Contaminant Occurrence Database*

La *National Contaminant Occurrence Database* (NCOD, base de données nationale sur l'occurrence des contaminants), qu'a créée l'EPA pour satisfaire aux exigences de la *Safe Drinking Water Act*, contient les données fournies par les responsables des réseaux publics d'alimentation en eau et d'autres sources (comme le National Water Information System de l'USGS) à propos des contaminants physiques, chimiques, microbiens et radiologiques présents dans les réseaux en question. La NCOD contient des données (qui remontent à 1983) sur les concentrations maximales de contaminants réglementés dans l'eau potable et sur les contaminants non réglementés qui doivent être surveillés par les responsables des systèmes publics d'alimentation en eau; par contre, ces données ne sont pas déclarées dans tous les États/territoires ou par tous les réseaux publics d'alimentation en eau des États/territoires. La NCOD contient également des données sur la qualité de l'eau dans les bassins hydrographiques de 1991 à 1998, fournies par l'USGS.

<http://www.epa.gov/safewater/data/ncod/index.html>

1.7. *Information sur le site du Superfund*

« Superfund » est le nom du programme environnemental consacré aux sites d'entreposage de déchets dangereux abandonnés. C'est également le nom du fonds créé par la *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act* de 1980, modifiée par la suite ([texte de la CERCLA](#), [aperçu de la CERCLA](#)). Cette loi a été adoptée après la découverte de décharges de déchets toxiques comme [Love Canal](#) et [Times Beach](#) dans les années 1970. Elle autorise l'EPA à nettoyer ces sites et à obliger les parties responsables à procéder au nettoyage, ou à rembourser au gouvernement le coût des opérations de nettoyage de l'EPA.

<http://www.epa.gov/superfund/index.htm>

1.8. Pesticide Compliance Monitoring

Le programme Pesticide Compliance Monitoring de l'EPA garantit que les organisations réglementées respectent les lois et règlements environnementaux, grâce à des inspections, à une surveillance sur le terrain et à d'autres enquêtes. L'EPA fournit l'[information issue de la surveillance de la conformité](#) par programme, ainsi que des données relatives aux inspections et des outils d'auto-évaluation.

Les personnes qui utilisent des pesticides doivent le faire non seulement en respectant les lois fédérales, mais aussi en respectant les lois et règlements des États, qui diffèrent parfois d'un État à l'autre. En général, ce sont les États qui sont les principaux responsables de la surveillance de la conformité et de l'application de la loi lorsque l'usage de pesticides enfreint les exigences associées à ces produits. En outre, d'un État à l'autre, ce n'est pas toujours le même type d'organisme qui est responsable des pesticides. Habituellement, il s'agit du ministère de l'Agriculture de l'État, mais cela peut aussi être un organisme environnemental étatique ou un autre organisme.

<http://www.epa.gov/pesticides/enforcement/monitoring.htm>

1.9. GeoData Gateway de l'EPA

Le GeoData Gateway (GDG) est le point d'accès centralisé aux métadonnées géospatiales de l'EPA. Ce système stocke des métadonnées relatives aux actifs géospatiaux gérés par les « Geospatial Data Stewards » (gestionnaires de données géospatiales) à l'échelle de l'agence.

Plus précisément, la création du GDG visait les objectifs suivants :

- offrir aux employés de l'EPA un seul et unique point d'accès aux données géospatiales de l'EPA à partir de divers bureaux de programmes et bureaux régionaux;
- permettre à l'EPA de s'acquitter des mandats que lui imposent les lois et règlements, et des exigences relatives à la conformité des métadonnées géospatiales, à leur partage et à leur gestion.

Le GDG, qui est un répertoire central des ressources géospatiales distribuées, permet d'appuyer des activités fédérales externes, comme Geospatial One-Stop (GOS), projet qui donne au public l'accès à des données géospatiales dans le cadre d'une activité du « gouvernement en direct ».

L'information (sous forme de métadonnées géospatiales) est intégrée au catalogue du GDG par les régions, programmes et laboratoires de l'EPA. Chaque dossier de métadonnées décrit un actif géospatial de l'EPA et contient des informations permettant de localiser et de visionner chaque article ou service enregistré au sein du GDG. Dans de nombreux cas, on pourra établir un lien direct avec la ressource décrite à partir du dossier de métadonnées. Dans certains cas, il faudra contacter le propriétaire de la ressource à l'aide des coordonnées figurant dans les métadonnées.

Chaque bureau de l'EPA désigne un gestionnaire du GDG (Steward) (voir la section « How to Participate » pour en savoir plus), qui définit un processus de publication du GDG pour son organisation. Une des principales méthodes de publication est la « récolte » (*harvesting*). Elle permet aux bureaux de l'EPA de verser des métadonnées géospatiales au catalogue central du GDG selon un processus automatisé planifié à l'avance. Les gestionnaires du GDG qui choisissent cette méthode pour ajouter des données au GDG doivent uniquement tenir leurs dossiers à jour localement, et l'information stockée dans le catalogue du GDG est synchronisée avec les fichiers locaux de façon périodique (p. ex., chaque semaine, toutes les deux semaines, une fois par mois).

<http://datagateway.nrcs.usda.gov/>

1.10. *Global Change Master Directory (GCMD) de la NASA*

Ce répertoire doit permettre aux utilisateurs de trouver des ensembles de données sur les sciences de la Terre, ainsi que des services liés aux recherches sur le changement climatique mondial et les sciences de la Terre, et d'obtenir l'accès à ces données/services. La base de données du GCMD contient plus de 20 000 descriptions d'ensembles de données et de services liés aux sciences de la Terre, qui couvrent tous les aspects des sciences de la Terre et de l'environnement. Les utilisateurs peuvent choisir l'encadré prévu à cet effet ou faire leur choix parmi les mots-clés proposés pour chercher des données et des services. La NASA encourage la participation par écrit et la tenue à jour de la base de données; il existe des logiciels-auteurs pour ceux qui ont besoin d'aide. En outre, il existe des services d'abonnement avisant les utilisateurs des nouvelles entrées. L'Interoperability Forum de l'International Directory Network (IDN), sur le site du Committee on Earth Observation Satellites (CEOS), est une tribune qui permet de discuter du contenu du répertoire et des problèmes liés à la base de données.

<http://gcmd.nasa.gov/Aboutus/sitemap.html>

1.11. *National Coastal Data Development Center de la NOAA*

Le *National Coastal Data Development Center* (NCDDC, centre national de collecte de données côtières) de la *National Oceanographic and Atmospheric Administration* (NOAA, Administration océanique et atmosphérique nationale) a pour mandat d'appuyer la gestion des écosystèmes en facilitant l'accès aux données sur les côtes et les océans du pays.

Le NCDDC s'acquitte de cette mission en regroupant diverses données côtières provenant de diverses sources et en permettant aux utilisateurs d'accéder à ces données sur Internet. Pour que les données côtières soient plus accessibles, le NCDDC tient à jour un catalogue de métadonnées interrogeable, élabore des passerelles vers les répertoires de données et utilise une technologie permettant aux utilisateurs de recevoir des données dans des formats précis adaptés à leurs besoins.

Afin de faciliter l'exécution de sa mission, le NCDDC forme des partenariats à l'échelle de la NOAA et avec des organismes des gouvernements fédéral et étatiques et des administrations locales, des établissements universitaires et des organisations non gouvernementales qui recueillent ou fournissent des données côtières. En entretenant ces partenariats, le NCDDC peut savoir pour quel partenaire les collections de données sont accessibles, et créer des données et des produits d'information dynamiques de bout en bout.

http://portal.ncddc.noaa.gov/portal/jsp/search_options.jsp

2. INVENTAIRES D'ÉMISSIONS

Les inventaires d'émissions fournissent des informations à propos des sources de STBP et de leur contribution relative aux émissions totales, ainsi que sur les tendances en matière de rejets de STBP. Les rejets de mercure, de dioxines et de BPC dans tous les milieux sont consignés dans les inventaires nationaux. Les émissions atmosphériques de certaines STBP de niveau 1 et de niveau 2 sont évaluées dans un inventaire régional visant les États des Grands Lacs. Pour en savoir plus : http://binational.net/bns/strategy_en.pdf.

2.1. *National Emissions Inventory*

Le *National Emissions Inventory* (NEI, inventaire national des émissions), qui s'appelait auparavant le National Toxics Inventory, est préparé tous les trois ans par l'Emissions Inventory and Analysis Group de l'EPA. Il s'agit d'une base de données nationale contenant de l'information sur les émissions atmosphériques extérieures, constituée grâce à l'apport de nombreux organismes étatiques et locaux chargés de surveiller la qualité de l'air, de tribus et de membres de l'industrie. Elle contient des informations sur les sources fixes, dispersées et mobiles de polluants atmosphériques courants et de leurs précurseurs, ainsi que sur les 188

polluants atmosphériques dangereux (PAD) listés dans la *Clean Air Act*. La base de données inclut des estimations des émissions annuelles, par source, des polluants atmosphériques dans chaque région du pays, par année pour les 50 États, le District de Columbia, Porto Rico et les îles Vierges. On dispose actuellement des estimations d'émissions pour chaque source ponctuelle ou pour les principales sources (installations), ainsi que des estimations par comté pour les sources dispersées, mobiles et autres pour les années 1990 et 1996 à 2002 en ce qui concerne les polluants courants, et pour les années 1999 et 2002 en ce qui concerne les PAD. Pour en savoir plus, consultez le site <http://www.epa.gov/ttn/chief/net/index.html>.

Le NEI sert également à la National Air Toxics Assessment (NATA, évaluation nationale des substances toxiques atmosphériques), menée tous les trois ans. La NATA s'intéresse aux effets sur les êtres humains de l'exposition chronique à des polluants atmosphériques extérieurs, à supposer qu'ils demeurent constants tout au long de la vie des personnes. La NATA analyse un important sous-ensemble des 188 PAD, et l'évaluation inclut les effets cancérogènes et non cancérogènes de l'inhalation des polluants. <http://www.epa.gov/ttn/atw/nata1999/nsata99.html>.

2.2. *Toxics Release Inventory*

Le *Toxics Release Inventory* (TRI, inventaire des rejets de produits toxiques) de l'EPA contient des données de base sur les installations et des rapports sur plus de 650 produits chimiques toxiques qui sont utilisés, fabriqués, traités, transportés ou rejetés dans l'environnement, ce qui inclut tous les produits chimiques réglementés par l'article 313 de la *Emergency Response and Community Right-to-Know Act*. Les établissements de fabrication correspondant aux codes CTI 20 à 39 et les services publics (p. ex., codes CIT 4911, 4931 et 4939) qui emploient dix personnes ou plus et sont visés par les seuils de déclaration (parce qu'ils fabriquent ou transforment 25 000 livres d'un produit chimique listé, ou en utilisent 10 000 livres) sont tenus de déclarer leurs rejets chaque année. Le TRI inclut les rejets dans l'atmosphère, l'eau et les sols, l'injection souterraine, les produits chimiques stockés sur place et les transferts hors site. En 2000, on a modifié la loi afin d'abaisser le seuil de déclaration du TRI pour un certain nombre de STBP à haut risque. Le seuil de déclaration des BPC, du HCB, de l'octachlorostyrène, du toxaphène, du mercure et des composés d'hydrocarbures polyaromatiques a été abaissé à 10 livres par an. Pour les composés de type dioxine, il a été établi à 0,1 gramme. Les données recueillies en vertu des nouvelles exigences devaient être rendues publiques en 2002.

<http://epa.gov/tri/>

2.3. *Great Lakes Regional Toxic Air Emissions Inventory*

Le *Great Lakes Regional Toxic Air Emissions Inventory* (inventaire des émissions atmosphériques toxiques dans la région des Grands Lacs) est une activité qui consiste à produire continuellement les données régionales les plus fiables possible sur les niveaux d'émissions de contaminants toxiques provenant de sources ponctuelles, dispersées et mobiles dans le bassin des

Grands Lacs (incluant les États de l'Illinois, de l'Indiana, du Michigan, du Minnesota, de New York, de l'Ohio, de la Pennsylvanie et du Wisconsin, en plus de la province canadienne de l'Ontario). On a produit des inventaires pour 1996, 1997, 1998, 1999, 2001, 2002 et 2005 (qui doivent être publiés en 2008). Les inventaires les plus récents portaient sur les émissions d'environ 200 composés provenant de plus de 2 000 types de sources dans l'ensemble de la région.

<http://www.glc.org/air/>

Réseau d'échantillonnage passif pour l'Amérique latine et les Caraïbes (GRULAC)

Les résultats de la première année (janvier-décembre 2005) d'activité du REP ont fourni les données de référence des concentrations atmosphériques des polluants organiques persistants dans neuf sites d'échantillonnage dans le GRULAC. Dans bien des cas, les données représentent les premières mesures des POP effectuées dans cette région, et elles seront utiles pour évaluer les tendances temporelles et spatiales du transport atmosphérique des POP aux niveaux régional et mondial.

Le REP est présent dans onze sites du GRULAC depuis 2005.

Tableau 1. Information sur les sites d'échantillonnage dans la région GRULAC (PO = polaire; RE = référence; RU = rural; AG = agricole et UR = urbain)

ID du site	Emplacement	Pays	Type de site	Latitude	Longitude	Élévation (m a.n.m.)
GR01	La Palma	Cuba	RE	22°45'N	83°32'O	47
GR02	Veracruz	Mexique	RU	19°12'N	96°08'O	
GR03	Tapanti NP	Costa Rica	RE	09°42'N	83°52'O	2 830
GR04	Arauca	Colombie	RU	7°01'N	70°45'O	100-120
GR05	Huayna Potosí 5 200 m a.n.m., La Paz	Bolivie	RE	16°16'S	68°08'O	5 192
GR06	Chungara Lake	Chili	RE	18°13'S	69°10'O	4 320
GR07	Indaiatuba (près de Campinas)	Brésil	RE	23°09'S	47°10'O	624
GR08	Bahia Blanca	Argentine	AG	38°45' S	62°15'O	
GR09	Coyhaique	Chili	RE	45°35'S	72°02' O	
GR10	Tláhuac	Mexique	UR	19°14'N	99°00' O	2 260
GR11	St. Peter et St. Paul Rocks	Brésil	RE	00°56'N	29°22'O	

CONCLUSION

Il semble que de nombreuses activités de surveillance de qualité supérieure soient en cours en Amérique du Nord. Le présent rapport tente de fournir aux gouvernements, aux universitaires, aux organisations non gouvernementales, aux peuples autochtones et au grand public des informations qui pourraient les aider à adopter des prises de position éclairées à propos de l'état de l'environnement et de la santé humaine en Amérique de Nord.

Les descriptions figurant dans le document ne prétendent pas porter sur tous les programmes de surveillance importants administrés sur le territoire des pays signataires de l'ALÉNA. Cette première ébauche de catalogage de la multitude de programmes, établissements et réseaux existants se veut le point de départ d'un inventaire continu des programmes. Il incombera aux trois Parties à l'ALÉNA de déterminer si elles vont poursuivre ces travaux par elles-mêmes, ou sous les auspices d'un organisme comme la Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord.

Le Secrétariat de la CCE et, en particulier, les employés affectés au programme de gestion rationnelle des produits chimiques, souhaitent remercier pour leur patience et leur diligence les nombreux répondants qui les ont aidés à rendre ce rapport le plus exhaustif possible.