



Environnement
Canada

Environment
Canada

INVENTAIRE NATIONAL DES REJETS DE POLLUANTS (INRP) ÉVALUATION DE LA COUVERTURE SECTORIELLE POUR L'ANNÉE DE DÉCLARATION 2008



No de cat. : En14-86/2013F-PDF
ISBN 978-0-660-20551-9

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec TPSGC au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

Photos de la page couverture : © Thinkstock/iStockphoto – 2013

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2013

Also available in English

INVENTAIRE NATIONAL DES REJETS DE POLLUANTS (INRP) ÉVALUATION DE LA COUVERTURE SECTORIELLE POUR L'ANNÉE DE DÉCLARATION 2008

Direction générale des sciences et de la technologie
Direction des sciences et de l'évaluation des risques 2013

INVENTAIRE NATIONAL DES REJETS DE POLLUANTS (INRP) ÉVALUATION DE LA COUVERTURE SECTORIELLE POUR L'ANNÉE DE DÉCLARATION 2008

Direction générale des sciences et de la technologie
Direction des sciences et de l'évaluation des risques

Remerciements

La présente évaluation a été effectuée par David Backstrom de la Direction de la science et de l'évaluation des risques d'Environnement Canada. Parmi les personnes ayant contribué à la présente évaluation figurent Anne-Marie Carter, Natasha St-Pierre, Shahira Khair, Cynthia Wilson Giguère, Aline Power, Dylan Morgan, Shaleen Humphreys, Kelli Dawson, Rebecca Tranquilli-Doherty, Élisabeth Gagnon et Evelyn Behbahani. Parmi les réviseurs mentionnons Sarah Bennett, François Lavallée, Terry Mah, Resa Solomon-St. Lewis, Jody Rosenberger, Doug Panagapko, Wilfred Jan et Fouzi Kerdouss.

Commentaires des lecteurs

Vos commentaires et vos questions sont les bienvenus et peuvent être envoyés à l'une des adresses suivantes :

npri@ec.gc.ca

ou

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
200, boulevard Sacré-Cœur
Gatineau (Québec) K1A 0H3

Il est possible d'obtenir des renseignements supplémentaires sur l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) en consultant le site Web de l'Inventaire à l'adresse suivante : www.ec.gc.ca/inrp-npri/.

RÉSUMÉ

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) est l'inventaire légiféré du Canada, accessible au public, des polluants rejetés (dans l'atmosphère, dans l'eau et dans le sol), éliminés et transférés pour recyclage.

L'Inventaire comprend des renseignements provenant des installations qui répondent aux exigences de déclaration obligatoire pour plus de [300 substances inscrites](#), ainsi que les estimations des émissions des principaux polluants atmosphériques compilées par Environnement Canada pour les autres installations et les sources non industrielles, telles que les véhicules automobiles, le chauffage résidentiel, l'agriculture et les feux de forêt. Depuis l'établissement de l'Inventaire en 1992, Environnement Canada a identifié des installations non déclarantes et a fait la promotion de la conformité des exigences de déclaration de l'INRP. Le mandat de cette étude est élargi et examine également la couverture de l'Inventaire, ainsi que la conformité aux exigences de déclaration. Par ailleurs, cette étude répond au rapport de Scott Vaughan, [Commissaire à l'environnement et au développement durable](#) publié en novembre 2009 sur le programme de l'Inventaire qui mentionnait la recommandation suivante :

Environnement Canada devrait mettre au point des méthodes pour recenser les installations non déclarantes qui pourraient être tenues de produire une déclaration aux fins de l'INRP. Le Ministère devrait communiquer cette information sur la couverture sectorielle aux utilisateurs de l'INRP et s'en servir dans le cadre de ses efforts pour améliorer l'exhaustivité des données de l'INRP.

Les deux questions suivantes ont dicté cette étude :

Couverture : Par secteur industriel, quelle proportion représente les installations qui produisent une déclaration aux fins de l'INRP par rapport à l'ensemble des installations, aux emplois et/ou à la production au Canada?

Conformité : Est-ce que toutes les installations qui répondent aux critères de déclaration soumettent une déclaration à l'INRP? Où se trouvent les lacunes et quelles sont les priorités à identifier pour les efforts futurs de promotion de la conformité des exigences de déclaration de l'INRP?

L'étude a révélé que, même si des lacunes persistent, le nombre d'installations produisant des déclarations et la conformité à l'INRP s'étaient grandement accrues depuis la création du programme. Le nombre d'installations ayant produit une déclaration à l'INRP a quintuplé, passant de 1 400 en 1993 à plus de 8 800 en 2008, principalement en raison des exigences de déclaration accrues et des efforts de promotion de la conformité déployés par Environnement Canada. Cette augmentation a permis d'améliorer la surveillance de la pollution au Canada et d'obtenir des données plus complètes afin de comprendre la situation et de prendre des mesures contre la pollution.

L'analyse sectorielle confirme que la totalité des centrales électriques alimentées au charbon, des fonderies de métaux de première transformation, des aciéries, des installations d'exploitation des sables bitumineux, des plateformes extracôtières de pétrole et de gaz, des raffineries de pétrole brut, des principales usines de montage d'automobiles et des installations de production de ciment Portland ont produit une déclaration aux fins de l'INRP pour l'année 2008.

L'étude a également révélé une couverture plus faible pour d'autres types d'installations, telles que les usines de fabrication du bois, les fonderies, les usines de fabrication de caoutchouc et de plastique, les usines de fabrication d'équipements de transport (à l'exception des principales usines de montage d'automobiles), les installations d'extraction de pétrole et de gaz par des méthodes classiques, les sablières et les carrières, les mines de minéraux non métalliques et les installations de traitement des eaux usées. Dans de nombreux cas, les taux de couverture de déclaration plus faibles sont observés dans les secteurs industriels qui comportent des petites installations n'atteignant pas les seuils de déclaration obligatoire. Cependant, ces taux plus faibles sont parfois attribuables au fait que certaines installations d'un secteur donné ne produisent pas de déclarations pour l'INRP, alors qu'elles devraient le faire. Dans ce cas, des recommandations sont fournies afin d'orienter les efforts de promotion de la conformité à l'INRP. Un résumé des principaux constats pour les grands secteurs industriels au Canada est fourni ci-dessous.

Principaux constats pour les grands secteurs :

Extraction de pétrole et de gaz :

Près de 4 000 installations d'extraction de pétrole et de gaz ont produit une déclaration à l'INRP pour l'année 2008, ce qui représente plus de 40 % de toutes les installations ayant produit une déclaration.

Toutes les installations canadiennes d'exploitation de sables bitumineux et d'extraction extracôtière de pétrole et de gaz ont produit une déclaration à l'INRP, ainsi que la plupart des usines de traitement du gaz naturel.

La couverture de déclaration est plus faible pour les installations traditionnelles de pétrole et de gaz, les stations de compression et les systèmes de collecte de gaz. Plusieurs de ces installations n'étaient pas obligées de produire une déclaration parce qu'elles n'atteignaient pas les seuils exigés par l'INRP.

Les exigences de déclaration de l'INRP en vigueur captent la majorité des émissions reliées à la combustion de ce secteur, mais n'exigent pas la déclaration des émissions fugitives (p. ex. les composés organiques volatils et le sulfure d'hydrogène) des installations d'extraction du pétrole et du gaz qui emploient moins que l'équivalent de dix employés à temps plein, ni la déclaration des rejets des activités de forage et d'exploration du pétrole et du gaz.

Des changements aux exigences de déclaration de l'INRP sont en cours de révision pour les installations d'extraction de pétrole et de gaz dans le but d'obtenir un taux de couverture de déclaration approprié pour les polluants préoccupants et afin de simplifier les processus de collecte ou de déclaration des données pour l'industrie et Environnement Canada.

Électricité :

Sur les 514 centrales thermiques et installations de cogénération actives au Canada, 383 ont produit une déclaration à l'INRP pour l'année 2008, ce qui représente 95 % de la capacité totale de production d'énergie électrique à partir d'énergie thermique au pays.

Toutes les centrales nucléaires et les centrales thermiques alimentées au charbon ont produit une déclaration pour l'INRP, tout comme la plupart des centrales alimentées au gaz naturel, au mazout, au diesel et à la biomasse.

Bon nombre des centrales électriques qui n'ont pas produit de déclaration n'étaient pas tenues de le faire compte tenu des seuils de déclaration de l'INRP. Certaines centrales qui n'ont pas produit de déclaration dépassaient probablement ces seuils et ont fait l'objet d'un suivi prioritaire par Environnement Canada.

Eaux usées :

En 2008, 178 installations de traitement des eaux usées ont produit une déclaration aux fins de l'INRP. Ces installations traitent les eaux usées d'environ 55 % de la population du Canada et représentent un pourcentage similaire de flux d'eaux usées.

Le débit d'environ 30 installations de traitement des eaux usées n'ayant pas produit de déclaration atteignait le seuil de 10 000 m³ par jour. Il a été recommandé qu'Environnement Canada en fasse le suivi en priorité.

Plus de 3 400 autres installations de traitement des eaux usées de petite taille ou rurales n'étaient pas tenues de produire une déclaration à l'INRP pour l'année 2008 parce que leur débit d'eaux usées était inférieur au seuil de 10 000 m³ par jour.

Il est également recommandé que le seuil actuel de l'INRP pour les installations de traitement des eaux usées soit réévalué afin de déterminer s'il est toujours approprié à la lumière du seuil bien plus faible indiqué dans le nouveau *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées* pour ces installations.

Industries extractives :

En 2008, 97 % de la production de charbon et 99,9 % de la production de minerais de fer au Canada étaient représentées par les installations qui ont effectué une déclaration à l'INRP.

Les installations suivantes ont produit une déclaration aux fins de l'INRP pour l'année 2008 : 18 des 24 mines de charbon en exploitation; 80 des 90 mines de minerais métalliques en exploitation et 172 des 608 mines de minerais non métalliques, sablières, carrières et tourbières en exploitation. Plusieurs mines qui n'étaient pas en exploitation ont également produit une déclaration, notamment neuf mines de divers types qui étaient en construction ou en processus de déclassement. Les mines qui ne sont actuellement pas exploitées peuvent tout de même être assujetties aux exigences de déclaration de l'INRP, en particulier celles qui sont concernées par l'élimination des résidus miniers et des stériles.

Les renseignements disponibles indiquent que les seuils pour l'INRP ont probablement été atteints par la plupart des mines de minerais métalliques n'ayant pas produit de déclaration et par deux mines de charbon. Bon nombre des industries extractives de minerais non métalliques qui n'ont pas produit de déclaration aux fins de l'INRP n'avaient pas à le faire (p. ex. les sablières et les carrières dont la production annuelle est inférieure au seuil de l'INRP de 500 000 tonnes qui s'applique aux sablières et aux carrières). Cependant, certaines mines de minerais non métalliques ont atteint le seuil de déclaration pour l'année 2008. Un suivi de la conformité est recommandé pour ces exploitations, notamment deux des dix sablières et carrières ayant la production la plus élevée au Canada.

De nouvelles exigences de déclaration pour les résidus miniers et les stériles ont été mises en place en 2009. Elles s'appliquent de façon rétroactive à l'année 2006 pour certains types d'activités minières. La plupart des exploitations minières assujetties aux exigences concernant les résidus miniers et les stériles pour l'année 2008 avaient produit une déclaration conformément à ces exigences.

Secteur manufacturier

Plus de 3 100 installations de fabrication ont produit une déclaration aux fins de l'INRP pour l'année 2008, ce qui représente 36 % de toutes les installations ayant produit une déclaration (au deuxième rang après le secteur de l'extraction de pétrole et de gaz).

La couverture de déclaration à l'INRP pour l'année 2008 variait de façon considérable selon les sous-secteurs de fabrication au Canada (21 sous-secteurs d'après les codes à trois chiffres du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord). Les taux de couverture étaient relativement élevés pour la production de métaux de première transformation, d'équipement de transport, de produits du pétrole et du charbon et de pâtes et papiers. Ils étaient plus faibles pour les autres sous-secteurs manufacturiers.

Un faible taux de couverture de déclaration aux fins de l'INRP pour un secteur donné ne signifie pas nécessairement que le taux de conformité à l'INRP est faible. La majorité des installations dans certains sous-secteurs (p. ex. fabrication de vêtements) ne doivent pas produire de déclaration car les substances inscrites à l'Inventaire ne sont pas fabriquées, préparées, utilisées ou rejetées, ou bien les installations ne sont pas assujetties à d'autres exigences de déclaration.

Certains types d'installations de fabrication représentent toujours un défi. En raison du grand nombre d'installations d'exploitation dans certains sous-secteurs manufacturiers, une analyse plus approfondie est nécessaire pour évaluer la conformité aux critères de déclaration de l'INRP et établir les priorités en matière de promotion de la conformité.

Principaux constats pour les autres secteurs :

Cycle du combustible nucléaire : Même si l'uranium et d'autres radionucléides ne figurent pas sur la liste de l'INRP, l'ensemble des mines d'uranium et des usines de concentration d'uranium ainsi que des centrales nucléaires en exploitation au Canada ont produit une déclaration pour l'année 2008 en raison des faibles rejets de substances inscrites, telles que l'ammoniac, l'hydrazine et l'acide sulfurique.

Grande maison fédérale : Au nombre des installations fédérales ayant produit une déclaration aux fins de l'INRP pour l'année 2008, mentionnons 30 bases, stations ou installations d'entraînement des Forces canadiennes, 5 installations de chauffage central de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada; 4 incinérateurs de l'Agence canadienne d'inspection des aliments; 2 établissements correctionnels et un complexe de bureaux. Il est recommandé que certaines installations fédérales fassent l'objet d'un suivi afin de déterminer si elles doivent produire une déclaration pour l'INRP.

Nettoyage à sec : Deux établissements de nettoyage à sec sur plus de 1 500 en exploitation au Canada ont produit une déclaration à l'INRP pour l'année 2008. La couverture de déclaration pour ce secteur est faible, mais la conformité est élevée, étant donné que peu d'établissements de grande taille sont assujettis aux exigences de déclaration obligatoire, comme le seuil équivalent à dix employés à temps plein ou le seuil de 10 tonnes d'utilisation du produit nettoyant de tétrachloroéthylène.

CONSTATS GÉNÉRAUX :

La couverture de déclaration aux fins de l'INRP varie selon le secteur industriel. Des problèmes de conformité ont été décelés dans le cas des installations de certains secteurs. Il a été recommandé de faire un suivi de ces installations. Les seuils actuels de l'INRP expliquent les taux de couverture relativement faibles pour d'autres secteurs. Afin d'assurer un suivi approprié des substances préoccupantes au Canada pour la santé humaine et l'environnement, Environnement Canada revoit en ce moment les seuils de déclaration pour toutes les substances de l'INRP qui sont inscrites sur la Liste des substances toxiques (annexe 1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999).

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	iii
1. INTRODUCTION	1
1.1. Aperçu de l'Inventaire national des rejets de polluants	1
1.2. Évolution de l'INRP	1
1.3. Objet de l'étude	3
1.4. Principales questions à étudier	3
1.5. Rôle des inventaires des émissions atmosphériques	4
1.6. Structure du rapport	5
2. NOTES TECHNIQUES ET GRANDES LIGNES DE LA MÉTHODOLOGIE	6
2.1. Notes techniques	6
2.2. Méthodologie générale :	7
2.2.1. Mise au point d'un cadre de référence pour le dénombrement des installations (des établissements) par secteur	7
2.2.2. Compilation des listes de référence des installations pour chaque secteur industriel	7
2.2.3. Mise en correspondance des listes de référence et des installations de l'INRP	7
2.2.4. Calcul des taux de déclaration aux fins de l'Inventaire par secteur	8
2.2.5. Évaluation des installations qui ne produisent pas de déclaration par rapport aux critères de déclaration de l'INRP	8
2.2.6. Définition des priorités pour la promotion de la conformité	9
2.3. Autres points à considérer pour certains secteurs industriels	9
2.3.1. Production de pétrole et de gaz	10
2.3.2. Électricité	10
2.3.3. Usines de traitement des eaux usées	10
2.3.4. Industries extractives	11
3. TAUX DE DÉCLARATION À L'INRP SELON LE SECTEUR	12
3.1. Aperçu	12
3.2. Industries pétrolières (production, transport et raffinage)	13
3.2.1. Extraction du pétrole et du gaz	14
3.2.2. Usines de transport du pétrole	19
3.2.3. Usines de raffinage du pétrole	19
3.3. Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz) (Code SCIAN 212)	20
3.3.1. Extraction de charbon (Code SCIAN 2121)	20
3.3.2. Extraction de minerais métalliques (Code SCIAN 2122)	21
3.3.3. Extraction de minerais non métalliques (Code SCIAN 2123)	22
3.4. Services publics (Code SCIAN 221)	25
3.4.1. Production, transport et distribution d'électricité (Code SCIAN 2211)	25
3.4.2. Installations d'épuration des eaux usées (SCIAN 221320)	27
3.5. Secteur de la fabrication (SCIAN 31-33)	28
3.5.1. Profil du secteur	28
3.5.2. Fabrication de produits en bois (NAICS 321)	31
3.5.3. Fabrication du papier (SCIAN 322)	32
3.5.4. Fabrication de produits du pétrole et du charbon (SCIAN 324)	33
3.5.5. Fabrication de produits chimiques (SCIAN 325)	33
3.5.6. Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc (SCIAN 326)	35

3.5.7.	Fabrication de carburants renouvelables.....	37
3.5.8.	Fabrication de produits minéraux non métalliques (SCIAN 327).....	38
3.5.9.	Première transformation des métaux (SCIAN 331).....	39
3.5.10.	Fabrication de matériel de transport (SCIAN 336).....	42
3.5.11.	Fabrication de textile (SCIAN 313 et 314).....	43
3.6.	Services de gestion des déchets et d'assainissement (sauf gestion des déchets nucléaires) (SCIAN 562).....	44
3.6.1.	Profil du secteur.....	44
3.6.2.	Collecte des déchets (SCIAN 5621).....	45
3.6.3.	Traitement et élimination des déchets (SCIAN 5622).....	46
3.6.4.	Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets (SCIAN 5629).....	47
3.7.	Cycle du combustible nucléaire et traitement des substances nucléaires.....	47
3.7.1.	Mines et usines de minerais d'uranium.....	47
3.7.2.	Traitement de l'uranium.....	47
3.7.3.	Centrales nucléaires.....	47
3.7.4.	Traitement des substances nucléaires (autre que pour la production d'électricité).....	48
3.7.5.	Gestion des déchets nucléaires.....	48
3.8.	Administration publique fédérale (SCIAN 911) ou « grande maison fédérale ».....	50
3.8.1.	Installations des forces canadiennes.....	50
3.8.2.	Incinérateurs fédéraux.....	50
3.8.3.	Installations de chauffage central et de refroidissement.....	51
3.8.4.	Autres installations fédérales.....	51
3.9.	Autres secteurs.....	51
3.9.1.	Bâtiments commerciaux.....	51
3.9.2.	Hôtels (SCIAN 7211).....	52
3.9.3.	Centres commerciaux (SCIAN 5311).....	52
3.9.4.	Complexes de bureaux (SCIAN 5311 et 5612).....	53
3.9.5.	Services de nettoyage à sec et de blanchissage (SCIAN 8123).....	53
3.9.6.	Cimetières et crématoriums (NAICS 81222).....	53
3.9.7.	Opérations de dégivrage des aéronefs.....	54
4.	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	55
4.1.	Principaux constats pour les grands secteurs :.....	55
4.1.1.	Extraction du pétrole et du gaz.....	55
4.1.2.	Électricité.....	55
4.1.3.	Eaux usées.....	56
4.1.4.	Exploitations minières et des carrières.....	56
4.1.5.	Fabrication.....	57
4.2.	Principaux constats pour les autres secteurs.....	57
4.3.	Constatations et recommandations.....	58
4.4.	Recommandations pour la promotion du respect des exigences de l'Inventaire.....	58
Annexe 1 :	Modèle de rapport pour l'analyse au niveau des sous-secteurs.....	61
Annexe 2 :	Sous-secteurs manufacturiers.....	62
Annexe 3 :	Sources des principales données.....	65
Annexe 4 :	Liste des sources de données.....	66
Annexe 5 :	Lectures complémentaires.....	72
Annexe 6 :	Taux de déclaration à l'INRP des installations pétrolières en activité au Canada, 2008.....	74

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Évolution du nombre d'installations produisant une déclaration à l'INRP, entre 1993 et 2008	2
Figure 2 : Installations déclarantes et non déclarantes	9
Figure 3 : Emplacement des installations ayant soumis une déclaration à l'INRP pour 2008.....	12
Figure 4 : Contribution à l'emploi et au produit intérieur brut de chaque composante de l'industrie pétrolière canadienne.....	13
Figure 5 : Exemple d'une usine de puits de pétrole	17
Figure 6 : Analyse de la production d'électricité au Canada entre les centrales thermiques et les autres types de centrales et pourcentage de l'électricité produite par des centrales thermiques par rapport aux centrales ayant produit une déclaration à l'INRP pour 2008.....	26

LISTE DES ENCADRÉS

Encadré 1 – Activités qui nécessitent la production d'une déclaration à l'INRP indépendamment du nombre d'heures totalisé par les employés	4
Encadré 2 – Aperçu des seuils de déclaration de l'INRP pour les installations.....	8

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 – Rejets atmosphériques déclarés aux fins de l'INRP par les installations d'extraction du pétrole et du gaz par rapport à l'ensemble des rejets atmosphériques évalué pour le secteur d'extraction du pétrole et du gaz au Canada en 2008	16
Tableau 2 – Récapitulatif concernant la déclaration des industries extractives (y compris les usines de traitement de minerais) au Canada, 2008	24
Tableau 3 – Récapitulatif du taux de déclaration des centrales électriques au Canada, 2008	27
Tableau 4 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP pour le secteur et les sous-secteurs de la fabrication, 2008	30
Tableau 5 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des installations de fabrication de produits chimiques, 2008.....	35
Tableau 6 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des usines de produits en plastique et en caoutchouc, 2008	36
Tableau 7 – Installations de fabrication de carburants renouvelables ayant produit une déclaration à l'INRP, 2008	37
Tableau 8 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des usines de fabrication de produits minéraux non métalliques, 2008.....	38
Tableau 9 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des installations de première transformation des métaux, 2008	40
Tableau 10 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des installations de fabrication de matériel de transport, 2008	43
Tableau 11 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des installations de services de gestion des déchets et d'assainissement, 2008.....	45

Tableau 12 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP pour les établissements d'incinération au Canada en 2006	46
Tableau 13 – Installations autorisées de gestion des déchets nucléaires, 2008	49
Tableau 14 – Récapitulatif des recommandations de la promotion de la conformité de l'INRP	59
Tableau 15 – Modèle de rapport	61
Tableau 16 – Sous-secteurs manufacturiers du Canada	62
Tableau 17 – Récapitulatif des sources des principales données	65
Tableau 18 – Analyse des installations de pétrole par province et territoire.....	74

1. INTRODUCTION

1.1. Aperçu de l'Inventaire national des rejets de polluants

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) est l'inventaire légiféré du Canada, accessible au public, des polluants rejetés (dans l'atmosphère, dans l'eau et dans le sol), éliminés et transférés pour recyclage à d'autres installations industrielles et commerciales à travers le pays.

Créé en 1992 (1993 étant la première année de déclaration), l'Inventaire comporte

- l'information recueillie des installations industrielles et des autres installations et diffusée par Environnement Canada en vertu des articles 46 à 50 de la [Loi canadienne sur la protection de l'environnement](#) (LCPE, 1999);
- des sommaires sur les émissions des principaux polluants atmosphériques, ainsi que leur évolution, compilés par Environnement Canada d'après les données déclarées par les installations et les estimations des émissions d'autres sources telles que les véhicules automobiles, le chauffage résidentiel, les feux de forêt et l'agriculture.

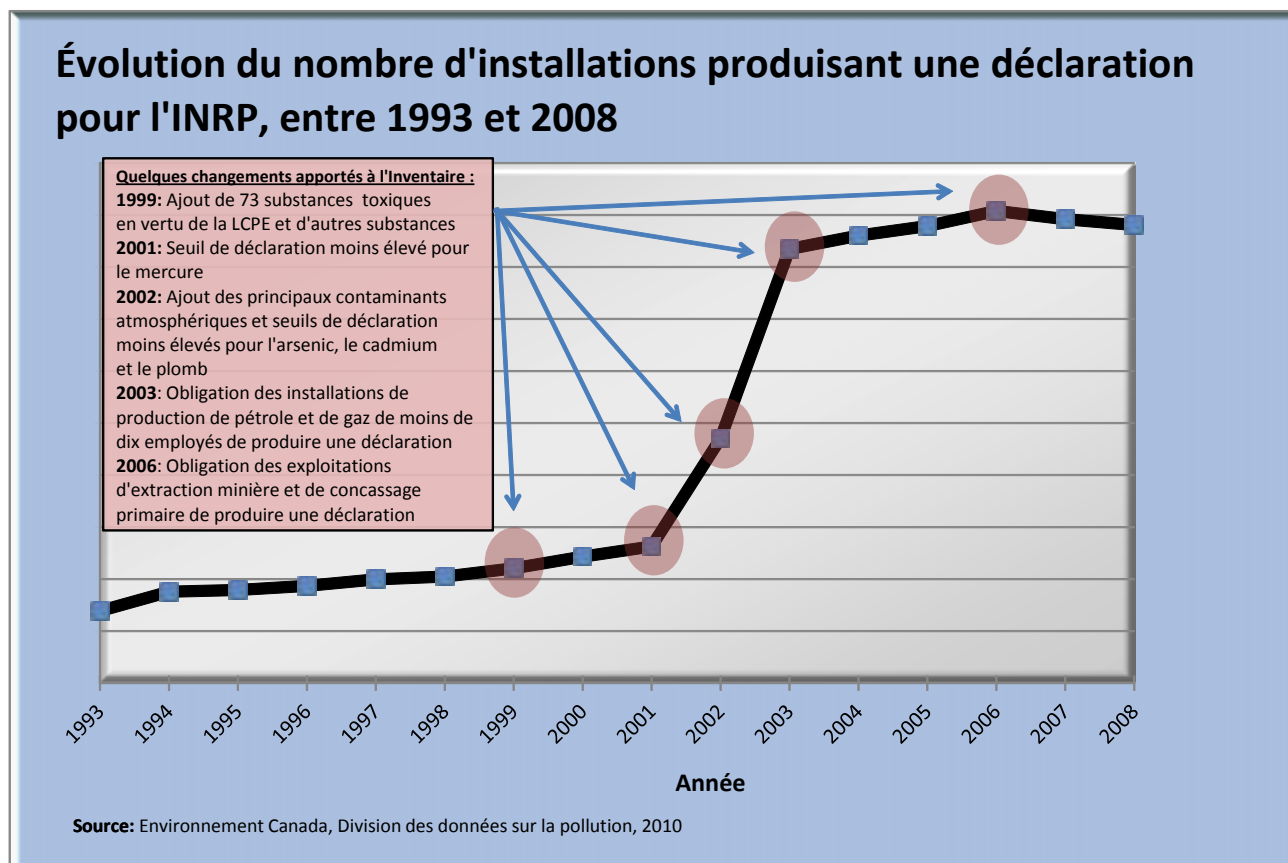
L'INRP est une ressource importante permettant

- de déterminer les priorités en matière de prévention de la pollution;
- d'appuyer l'évaluation et la gestion des risques des produits chimiques et la modélisation de la qualité de l'air;
- d'aider à établir des règlements ciblés afin de réduire les rejets de substances toxiques et de polluants atmosphériques;
- de favoriser les mesures en faveur de la réduction des rejets de polluants dans l'environnement;
- de mieux sensibiliser le public au problème de la pollution au Canada.

1.2. Évolution de l'INRP

Le programme de l'INRP a considérablement évolué depuis sa création. La figure 1 révèle que plus de 8 800 installations ont produit une déclaration aux fins de l'INRP pour 2008, soit cinq fois plus par rapport à l'année de déclaration de 1993, où moins de 1 400 installations ont produit une déclaration. Cette augmentation peut être expliquée en partie par le nombre plus important d'installations en activité dans certains secteurs industriels. Toutefois, elle est principalement le résultat de l'expansion des exigences en matière de déclaration et des efforts déployés par Environnement Canada pour la promotion de la conformité des exigences de déclaration à l'INRP par les installations.

Figure 1 : Évolution du nombre d'installations produisant une déclaration à l'INRP, entre 1993 et 2008



Nota : En 2009, de nouvelles exigences en matière de déclaration pour les résidus miniers et les stériles ont été définies.

Voici les modifications depuis 1993 :

- Plus de 150 substances ou groupes de substance ont été ajoutés à l'INRP, notamment les principaux contaminants atmosphériques (les polluants qui contribuent au smog et aux pluies acides), les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les dioxines, les furanes et l'hexachlorobenzène.
- Les seuils de déclaration ont été abaissés (c.-à-d. que les limites imposées sont plus strictes) pour un certain nombre de substances telles que le mercure, le cadmium, l'arsenic, le plomb et le plomb tétraéthyle.
- Il n'y a plus de dérogation en matière de déclaration pour un certain nombre de secteurs et d'activités industriels, notamment l'extraction de pétrole et de gaz, les sablières et les carrières, l'extraction minière, le concassage primaire, et l'élimination des résidus miniers et des stériles.

Pour connaître la liste de modifications de l'INRP au fil du temps, veuillez consulter son site Web à l'adresse suivante : www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=35CEDD11-1.

L'augmentation du nombre d'installations et des secteurs produisant une déclaration aux fins de l'INRP a permis d'améliorer le suivi de la pollution et d'obtenir des renseignements plus détaillés, ce qui permet de mieux comprendre la pollution au Canada et de prendre des mesures. Malgré cette augmentation, il existe des lacunes dans la couverture et la conformité pour les installations de certains secteurs.

1.3. Objet de l'étude

Depuis la création du programme de l'INRP, le personnel d'Environnement Canada est parvenu à cerner les installations qui ne produisent pas de déclaration et à faire la promotion du respect des exigences de déclaration à l'INRP. Ces efforts ont permis une augmentation importante du nombre d'installations qui produisent une déclaration. Le bilan a donc été d'une meilleure conformité aux exigences de déclaration à l'INRP et d'un meilleur suivi de la pollution au Canada.

Cette étude est le prolongement des efforts : elle permet d'analyser la couverture et la conformité en matière de déclaration dans tous les secteurs de production de biens et bon nombre de secteurs de services de l'économie canadienne. Il s'agit également de la réponse à une des recommandations formulées dans un rapport de vérification du programme de l'INRP publié en novembre 2009 par le Commissaire à l'environnement et au développement durable (CEDD) du Bureau du vérificateur général du Canada. Voici la recommandation 3.47 du rapport :

Environnement Canada devrait mettre au point des méthodes pour recenser les installations non déclarantes qui pourraient être tenues de produire une déclaration à l'INRP... et devrait communiquer cette information sur la couverture sectorielle aux utilisateurs de l'INRP et s'en servir dans le cadre de ses efforts pour améliorer l'exhaustivité des données de l'INRP. (Bureau du vérificateur général du Canada, 2009)

1.4. Principales questions à étudier

Cette étude analyse la **couverture** ou la diffusion des exigences en matière de déclaration pour les secteurs de production de biens au Canada (p. ex. l'extraction du pétrole et du gaz, l'exploitation minière, les services publics et le secteur manufacturier), plus un certain nombre d'entreprises du secteur tertiaire qui sont connues pour rejeter ou éliminer des substances qui figurent sur la liste de l'INRP. Parmi ces entreprises figurent celles chargées de la gestion et de l'élimination des déchets, du nettoyage à sec et du dégivrage des aéronefs. L'étude analyse également la **conformité** ou le respect des exigences de l'INRP par les installations qui sont tenues de produire une déclaration pour l'Inventaire.

Les deux questions suivantes ont dicté cette étude :

- **Couverture** : Par secteur industriel, quelle proportion représente les installations qui produisent une déclaration aux fins de l'INRP par rapport à l'ensemble des installations, aux emplois et/ou à la production au Canada?
- **Conformité** : Est-ce que toutes les installations qui répondent aux critères de déclaration produisent une déclaration pour l'INRP? Quelles sont les priorités à identifier pour les efforts futurs de promotion de la conformité des exigences de déclaration de l'INRP?

1.5. Rôle des inventaires des émissions atmosphériques

Il est important de remarquer qu'à l'origine, toutes les sources de pollution ne font pas l'objet de déclaration ou ne doivent pas obligatoirement être déclarées pour l'INRP. Par exemple, il ne serait pas pratique d'exiger que chaque ménage fasse une déclaration annuelle des émissions produites par les véhicules automobiles, le matériel pour pelouses et jardins, les appareils de chauffage au gaz et au mazout et les poêles à bois. De même, les sources naturelles contribuent de façon importante aux émissions de certains polluants, comme c'est le cas avec les hydrocarbures aromatiques polycycliques des feux de forêt.

En plus de ces sources qui ne sont pas des installations industrielles et qui ne produisent pas de déclaration, les installations industrielles qui emploient moins que l'équivalent de dix employés à temps plein ne sont généralement pas tenues de produire une déclaration pour l'INRP à moins qu'elles ne prennent part à certaines activités (voir l'encadré 1).

De plus, les entreprises effectuant les activités indiquées plus bas étaient exemptées de produire une déclaration aux fins de l'INRP en 2008 (Environnement Canada, 2008b) :

- l'exploration de pétrole ou de gaz ou le forage de puits de pétrole ou de gaz;
- les activités dans les sablières et les carrières où la production s'élève à moins de 500 000 tonnes par an;
- l'enseignement ou la formation des étudiants;
- la recherche ou les essais;

Encadré 1 – Activités qui nécessitent la production d'une déclaration à l'INRP indépendamment du nombre d'heures totalisé par les employés

- Incinération de 26 tonnes ou plus de déchets solides non dangereux par année, notamment des brûleurs coniques et des fours wigwam
- Incinération de 26 tonnes ou plus de déchets biomédicaux et hospitaliers par année
- Incinération des déchets dangereux
- Incinération des boues d'épuration
- Préservation du bois (traitement thermique ou sous pression, ou les deux)
- Opérations de terminal
- Évacuation dans les eaux de surface d'eaux usées traitées ou non traitées par un réseau collecteur d'eaux usées à un débit moyen de 10 000 m³ ou plus par jour
- Activités d'une sablière ou d'une carrière où la production est supérieure ou égale à 500 000 tonnes

- l'entretien et la réparation de véhicules; par véhicules on entend les automobiles, les camions, les locomotives, les navires et les aéronefs; la distribution, l'entreposage ou la vente au détail de carburant, sauf dans le cadre des opérations de terminal;
- vente en gros ou au détail d'articles ou de produits;
- le développement, la collecte ou la gestion d'une ressource naturelle renouvelable;
- la pratique de la médecine dentaire.

Environnement Canada fait une estimation annuelle des principaux polluants atmosphériques à l'aide de statistiques publiées et d'autres sources d'information pour pouvoir offrir les données sur les autres sources d'émissions. Pour obtenir plus d'information, consulter le site Web suivant : www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=2C64C4DA-1.

1.6. Structure du rapport

La section 2 présente les méthodes et les principales définitions utilisées dans le cadre de cette étude. La section 3, qui en représente le fondement, offre une analyse par secteur de la couverture et de la conformité des exigences de déclaration à l'INRP, étayée par des données contextuelles sur la contribution à l'économie et sur les polluants émis par les installations de chaque secteur. Enfin, la section 4 résume les résultats de l'étude, et inclut les conclusions et les recommandations. L'étude comporte également des annexes.

2. NOTES TECHNIQUES ET GRANDES LIGNES DE LA MÉTHODOLOGIE

2.1. Notes techniques

Les sources de données fédérales, provinciales, commerciales et d'associations industrielles divergent souvent lorsqu'il s'agit d'établir le nombre d'installations répertoriées dans un secteur industriel précis pour une année donnée. Dans certains cas, c'est à cause des définitions différentes du secteur en question. Dans d'autres cas, il s'agit des différentes définitions établies pour les termes « installation », « établissement » ou « activité ». Il peut s'agir aussi des différentes interprétations des termes « en activité », « opérationnel » ou « productif » pour une installation. Certaines des différences entre les ensembles de données sont expliquées ci-après, mais elles ne sont pas examinées en profondeur.

Les termes « installation » et « établissement » sont utilisés comme synonymes dans ce rapport et sont généralement équivalents. Cependant, dans certains cas, la définition d'« installation » de l'INRP ne correspond pas à la définition de Statistique Canada du terme « établissement commercial », ce qui nécessite de réunir ou de séparer les installations pour l'étude.

Dans le cadre de ce rapport, les références des sources de données utilisées pour analyser la couverture de l'INRP au sein de chaque secteur industriel sont indiquées en notes de bas de page. Les éventuelles erreurs dans l'analyse et l'interprétation de ces ensembles de données relèvent de la responsabilité de l'auteur principal. Toutefois, les éventuelles erreurs et omissions dans les ensembles de données peuvent être abordées aux fournisseurs de données concernés.

Dans le présent rapport, on indique un seuil de dix employés dans un souci de simplicité. Toutefois, le seuil réel relatif aux employés utilisé pour la déclaration à l'INRP correspond à un total d'au moins 20 000 heures par employé (c.-à-d. l'équivalent de dix postes à temps plein, en supposant que les employés travaillent 40 heures par semaine, y compris les contractuels) dans une installation au cours d'une année civile.

Les chiffres des tableaux étant arrondis, leurs sommes peuvent ne pas correspondre aux totaux indiqués.

Le présent rapport examine si toutes les installations concernées produisent une déclaration aux fins de l'INRP. Il tient également à connaître la proportion que représentent l'effectif employé, la capacité et la production d'un secteur pour les installations qui produisent une déclaration. Pour ce qui est de savoir si des installations particulières produisent une déclaration pour toutes les **substances** concernées et de connaître l'exactitude des données qu'elles déclarent, Environnement Canada traitera de ces différents points à l'aide d'études futures.

2.2. Méthodologie générale :

2.2.1. Mise au point d'un cadre de référence pour le dénombrement des installations (des établissements) par secteur

L'étude a tout d'abord comparé les données des installations de l'INRP et celles de Statistique Canada pour l'année 2008, ce qui a permis de créer un cadre de référence orientant l'analyse sectorielle détaillée. Cette dernière évalue les dénombrements des installations (en fonction de différentes catégories, telles que « entre 0 et 9 employés », « entre 10 et 50 employés » « 50 employés et plus ») et l'effectif total pour plusieurs groupes du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) (c.-à-d. par secteur [SCIAN 2], sous-secteur [SCIAN 3], groupe de l'industrie [SCIAN 4] et enfin par industrie [SCIAN 6]). Un certain nombre de modifications ont été faites pour les installations qui ont produit une déclaration à l'INRP à l'aide de codes du SCIAN qui ne correspondaient pas à leur activité principale (p. ex. les fonderies qui se déclaraient en tant qu'exploitations minières, les usines de produits en bois en tant qu'activités complémentaires à la foresterie ou opérations d'exploitation du bois).

2.2.2. Compilation des listes de référence des installations pour chaque secteur industriel

Des listes de référence de toutes les installations au Canada pour chaque secteur ont été ensuite compilées en fonction d'une étude approfondie de la documentation issue de sources de données des installations pour les industries qui produisent des biens et celles qui produisent des services. Toutes les sources de données utilisées dans le cadre de cette étude font partie du domaine public ou alors elles peuvent être achetées auprès de fournisseurs commerciaux. Les données sur les installations provenant du registre des entreprises de Statistique Canada n'ont pas été utilisées ou bien n'étaient pas disponibles au moment de l'étude, en raison de la portée confidentielle de l'information et de l'objectif de promotion de la conformité réglementaire de l'étude.

Les listes de référence des installations compilées pour chaque secteur ont servi de base pour le reste de l'analyse. L'annexe 4 présente une liste complète des sources de données.

2.2.3. Mise en correspondance des listes de référence et des installations de l'INRP

D'importants efforts ont été déployés pour faire la comparaison entre les installations qui ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire et les listes de référence nationales des installations compilées par chaque secteur industriel. Ce processus comprend la comparaison, la validation et le rapprochement de différents champs de données tels que le nom de l'entreprise et de l'installation, l'adresse, la latitude et la longitude pour des milliers d'installations. Dans le cadre de cet effort, il a fallu faire un certain nombre de modifications pour les installations qui ont produit une déclaration à l'INRP à l'aide de codes du SCIAN qui ne correspondaient pas à leur activité principale (comme il est expliqué plus haut) ainsi que dans les cas où il existait des rapports « plusieurs à un » et « un à plusieurs » en raison des définitions différentes d'une installation de l'Inventaire et des autres ensembles de données. Le résultat

de ce processus de mise en correspondance fut une série détaillée de listes de référence des installations par secteur indiquant les installations qui ont produit une déclaration pour 2008 et celles qui n'en ont pas produit.

2.2.4. Calcul des taux de déclaration aux fins de l'Inventaire par secteur

Les taux de déclaration à l'INRP ont ensuite été calculés pour chaque secteur industriel en comparant le nombre d'installations qui produisaient une déclaration et les installations canadiennes en activité pour chaque secteur en 2008. En fonction de la disponibilité des données de secteur particulier, les taux de déclaration aux fins de l'Inventaire ou la couverture étaient également calculés en utilisant l'effectif total, la capacité et la production de chaque secteur industriel.

2.2.5. Évaluation des installations qui ne produisent pas de déclaration par rapport aux critères de déclaration de l'INRP

On a fait une comparaison entre les installations définies comme n'ayant pas produit de déclaration à l'INRP et les critères nécessitant la déclaration aux fins de l'Inventaire (voir l'encadré 2). Ainsi, les installations qui n'ont pas produit de déclaration ont été classées selon leur obligation (évidente, probable, éventuelle ou improbable) de produire une déclaration pour l'Inventaire (voir la figure 2). Par exemple :

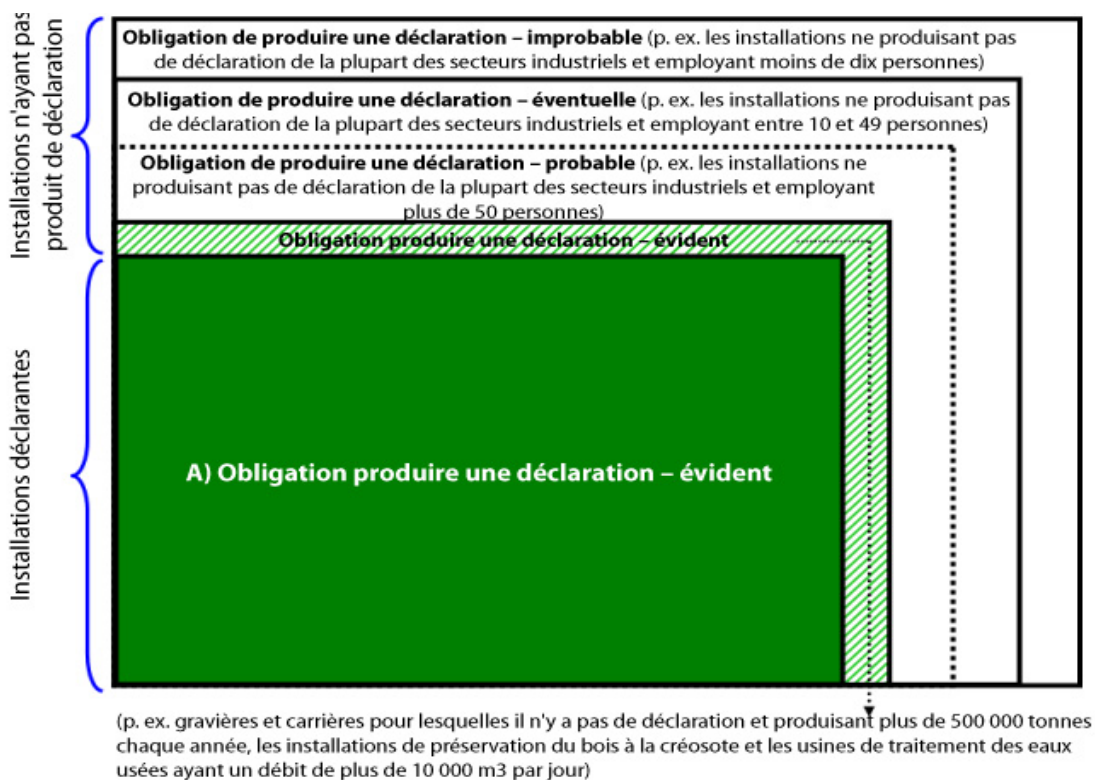
Parmi les installations qui ne produisent pas de déclaration pour lesquelles il est **évident** qu'elles doivent le faire figurent les sablières et les carrières avec une production annuelle supérieure au seuil de 500 000 tonnes, et les usines de traitement des eaux usées à un débit moyen supérieur à 10 000 m³ par jour.

Parmi les installations qui ne produisent pas de déclaration pour lesquelles il est **improbable** qu'elles doivent en produire une figurent celles de la plupart des secteurs qui ont moins de dix employés à temps plein ou qui n'étaient pas tenues de produire une déclaration (p. ex. l'exploration du pétrole et du gaz, le forage de puits de pétrole ou de gaz, l'exploitation de sablières ou de carrières où la production atteint moins de 500 000 tonnes par an).

Encadré 2 – Aperçu des seuils de déclaration de l'INRP pour les installations

- 20 000 heures par employé sur place, y compris les contractuels
- Fabrication, préparation et autre utilisation d'une substance (ou plus) figurant dans l'Inventaire au-dessus des seuils prescrits, qui sont différents selon la substance ou le groupe de substances.
- Des seuils moins élevés ou différents pour certains secteurs, processus et certaines substances
- Pour obtenir la liste officielle des exigences de déclaration à l'INRP pour l'année 2008, consulter l'avis de la Gazette du Canada portant sur les substances de l'Inventaire national des rejets de polluants pour l'année 2008 à l'adresse suivante : www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=71D56679-1

Figure 2 : Installations déclarantes et non déclarantes



2.2.6. Définition des priorités pour la promotion de la conformité

Finalement, les priorités en matière de suivi de la promotion de la conformité à l'Inventaire ont été établies pour les installations qui sont tenues de produire une déclaration pour l'Inventaire ou qui peuvent probablement être tenues d'en produire une. Ces critères ont été déterminés d'après des facteurs comme les installations ayant le volume (ou la capacité) de production le plus élevé, les préoccupations environnementales en conséquence des rejets et des éliminations des polluants communément utilisés dans un secteur donné et l'historique des défis en matière de conformité aux exigences de l'Inventaire de certaines installations ou de certains secteurs. Dans le cadre de cette étape, une liste des installations, dressée selon l'ordre de priorité, qui ne produisent pas de déclaration et qui sont probablement tenues de respecter les exigences de déclaration pour l'Inventaire, a été compilée. Toutefois, ce rapport n'indique pas le nom des installations qui ne respectent pas les exigences de conformité ou dont on doute qu'elles ne les respectent pas, étant donné les enquêtes en cours et les autres mesures de conformité.

2.3. Autres points à considérer pour certains secteurs industriels

En plus de la méthodologie générale décrite plus haut, d'autres méthodes et d'autres points ont été pris en considération pour certains secteurs industriels.

2.3.1. Production de pétrole et de gaz

Les listes de référence des installations du secteur de l'extraction de pétrole et de gaz ont été compilées à partir de données accessibles au public publiées par les ministères provinciaux et territoriaux de l'énergie ou par les organismes de réglementation provinciaux ou fédéro-provinciaux (Alberta, Energy Resources Conservation Board, 2009; 2010; British Columbia Oil and Gas Commission, 2010; Office Canada – Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, 2010; Office Canada – Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2010)¹. Déterminer les sous-catégories des installations (p. ex. usines de pétrole et de gaz, les stations de compression et les usines à gaz) de ce secteur a nécessité un travail supplémentaire, car la déclaration de cette information aux fins de l'Inventaire est faite volontairement. Le sous-type d'une installation sera considéré comme un champ obligatoire à l'avenir.

2.3.2. Électricité

Le taux de déclaration pour les centrales électriques a été déterminé par la comparaison de la liste des installations produisant un rapport à l'INRP et de la liste officielle 2008 des stations électriques de Statistique Canada. La liste de référence qui en découle comprend des champs de données qui permettent de calculer les taux de déclaration des centrales en activité en fonction de la capacité de production selon le type de combustible (p. ex. charbon, diesel, mazout, nucléaire) et ensemble de sources de combustible (p. ex. ressources renouvelables et ressources non renouvelables). Le taux de couverture a été calculé en comparant la capacité des installations produisant une déclaration à l'INRP et la capacité totale de chaque catégorie.

La conformité à l'INRP a été évalué en comparant les installations non déclarantes et les critères de déclaration de l'INRP qui s'appliquent à ce secteur.

2.3.3. Usines de traitement des eaux usées

Au Québec, les données sur les installations étaient accessibles au public; il s'agissait de débits réels concernant toutes les activités de traitement des eaux usées de la province (Québec, 2008). Pour d'autres provinces, le taux de couverture était déterminé en comparant les installations qui produisent une déclaration à l'INRP et les données de l'Enquête d'Environnement Canada (EC) sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités, complétés par les données municipales et les calculs d'EC. Il a fallu apporter des petites modifications pour les usines de traitement des eaux usées qui ont produit une déclaration à l'INRP en tant qu'installations administratives publiques municipales ou en tant qu'installations de gestion des déchets. Aussi, il est arrivé plusieurs fois que deux installations ou plus qui produisent une déclaration aux fins de l'Inventaire comptent pour une seule installation inscrite dans une autre catégorie. Les taux de déclaration pour l'Inventaire ont été calculés en fonction du

¹ Ces ensembles de données sont complétés par des données statistiques et contextuelles de l'Association canadienne des producteurs pétroliers et des données provenant d'autres sources.

nombre d'installations qui ont produit une déclaration et du nombre total des installations en activité au Canada, en fonction du pourcentage de la population alimentée par les installations et du pourcentage approximatif du débit des eaux usées que cela représente.

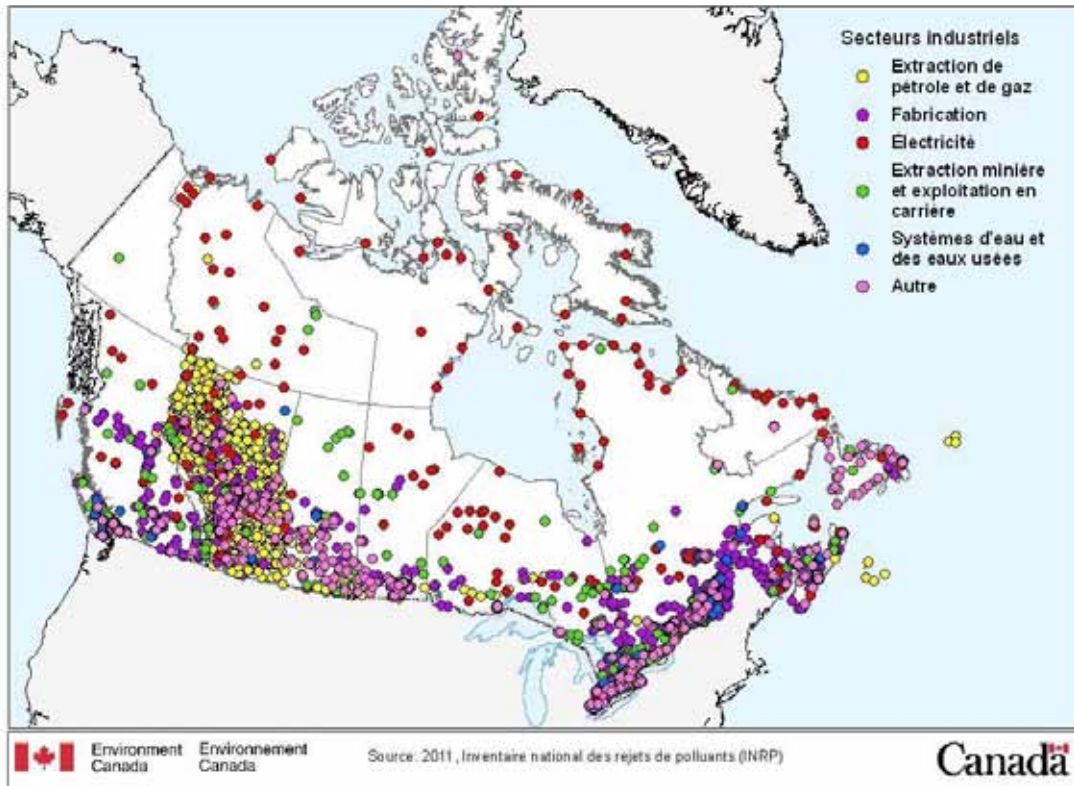
2.3.4. Industries extractives

À l'échelle de l'installation, le taux de déclaration aux fins de l'Inventaire pour les industries extractives a été calculé en comparant les listes de référence des activités d'exploitation minière publiées par Ressources naturelles Canada et les entreprises d'exploitation minière qui ont produit une déclaration à l'INRP pour chaque sous-catégorie importante de ce secteur. Ce processus de mise en correspondance a donné lieu à des modifications pour certaines installations de fonte de métaux de première transformation qui ont produit une déclaration en tant que mines d'après le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Parfois, au moins deux installations faisant partie de la liste des installations d'exploitation minière de Ressources naturelles Canada ont produit une déclaration en se considérant comme étant une seule installation, en analysant la définition d'« installation contiguë » de l'Inventaire. Le taux de déclaration pour l'Inventaire concernant la production totale a été déterminée en comparant les données de la production pour les entreprises d'exploitation minière qui ne produisent pas de déclaration, lorsqu'elles sont disponibles, et la production totale au Canada des groupes précis de produits apparaissant dans l'Annuaire des minéraux du Canada de 2008 de Ressources naturelles Canada. Comme c'est le cas pour d'autres secteurs, la conformité à l'INRP des industries extractives a été évalué en comparant les installations qui n'ont pas fait l'objet de déclaration et les exigences légales publiées en matière de déclaration aux fins de l'Inventaire.

3. TAUX DE DÉCLARATION À L'INRP SELON LE SECTEUR

3.1. Aperçu

Figure 3 : Emplacement des installations ayant soumis une déclaration à l'INRP pour 2008



Les paragraphes 3.2 à 3.9 portent sur les taux de couverture et de conformité de l'INRP des industries canadiennes produisant des biens, y compris l'exploitation minière, l'extraction du pétrole et du gaz, les services publics et la fabrication, par secteur. La section porte également sur plusieurs industries de services que l'on estime être sources d'émission de substances figurant sur l'Inventaire, par exemple la gestion et l'élimination des déchets, le dégivrage des aéronefs et le nettoyage à sec.

Voici les données communiquées pour la plupart des secteurs industriels :

- le profil d'un secteur, notamment sa description; un récapitulatif des principaux produits fabriqués ou services offerts; la contribution économique du secteur au niveau de l'emploi et du Produit intérieur brut et une liste des polluants rejetés ou éliminés par les installations du secteur;
- une analyse de la contribution faite par les installations qui produisent une déclaration à l'INRP par rapport à toutes les installations et à leur effectif, à la production et à la capacité (en fonction de la disponibilité des données sur les installations);
- une évaluation du taux de conformité à l'INRP par les installations du secteur;

- s'il y a lieu, les priorités en matière de promotion du respect des exigences et les éventuelles modifications des exigences de déclaration de l'Inventaire afin d'augmenter le nombre de déclarations.

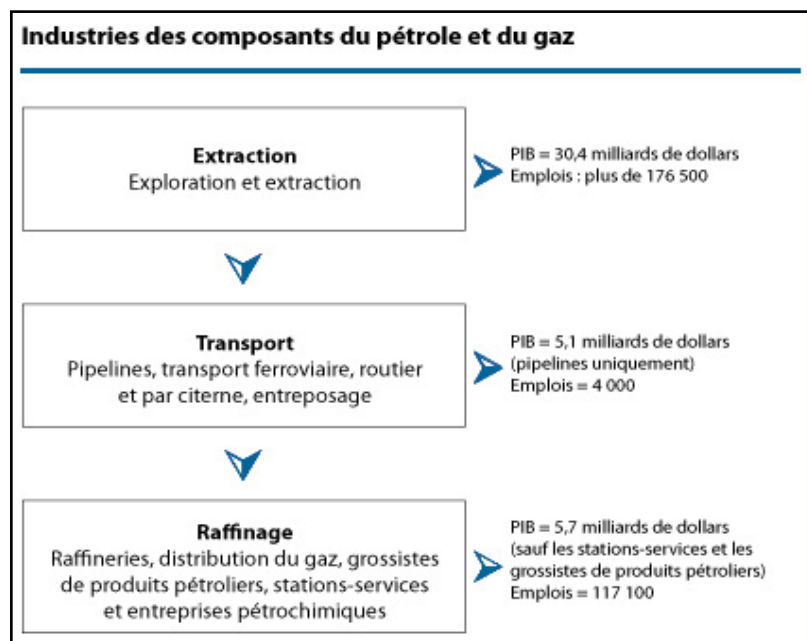
3.2. Industries pétrolières (production, transport et raffinage)

En 2008, le Canada était classé au sixième rang des producteurs pétroliers les plus importants et au quatrième rang pour la production de gaz naturel (CIA, 2008). Il a été également prouvé que le Canada possède les plus grandes réserves de pétrole au monde. Il prévoit augmenter sa production au cours de la prochaine décennie (ACPP, 2010).

Par ailleurs, il est un raffineur important de pétrole brut et possède le plus grand réseau de vente en gros et de vente au détail de produits pétroliers qui s'étend sur toutes les provinces et sur tous les territoires.

L'industrie pétrolière composée de la production, du transport et du raffinage du pétrole (voir la figure 4) contribue grandement à l'économie canadienne : elle employait environ 298 000 personnes en 2006 et représentait plus de 41 milliards de dollars du produit intérieur brut canadien (Statistique Canada, Cara Williams, 2007).

Figure 4 : Contribution à l'emploi et au produit intérieur brut de chaque composante de l'industrie pétrolière canadienne



Sources de données

1. Statistique Canada, comptes des revenus et dépenses
2. Enquête sur la population active. 2006. Figure de Statistique Canada, Cara Williams, Perspectives on Labour and Income: Fueling the Economy, mai 2007, www.statcan.gc.ca/pub/75-001-x/10507/component.gif.

Les industries pétrolières sont à l'origine de nombreux rejets dans l'air, dans l'eau ou dans le sol d'un nombre de substances figurant dans l'Inventaire. Par exemple, on estime que l'industrie pétrolière représente 22 % des émissions atmosphériques d'oxydes d'azote, 25 % des émissions atmosphériques d'oxydes de soufre et 27 % des émissions atmosphériques de composés organiques volatils

(Environnement Canada, 2009a)². Les installations pétrolières sont également à l'origine des rejets et de l'élimination importante de sulfure d'hydrogène, de benzène et d'autres substances (Environnement Canada, 2008a).

Cette étude a permis d'examiner le taux de **déclaration** et de **respect** des exigences de déclaration aux fins de l'Inventaire du secteur pour chaque composante de l'industrie pétrolière au Canada :

- **Installations de production**, qui sont chargées de l'exploration et de l'extraction du pétrole et du gaz
- **Installations de transport**, qui sont chargées du traitement intermédiaire, de l'entreposage et du transport (p. ex. à l'aide d'oléoducs) du pétrole brut, du gaz naturel ou d'autres produits pétroliers
- **Installations de raffinage**, qui sont chargée du raffinage, de la vente en gros et de la vente au détail de produits pétroliers

3.2.1. Extraction du pétrole et du gaz

Près de 3 900 installations d'extraction de pétrole et de gaz ont produit une déclaration à l'INRP pour l'année 2008, ce qui représente plus de 40 % de toutes les installations ayant produit une déclaration (Environnement Canada, 2008a).

Parmi les installations d'extraction de pétrole et de gaz figurent celles qui opèrent dans

- l'exploration de pétrole
- le forage, finition et équipement des puits
- le fonctionnement de séparateurs de puits, de briseurs d'émulsion, de l'équipement de dessilage et de conduites de collecte sur le terrain pour le pétrole brut
- la réalisation de toute autre activité de préparation du pétrole et du gaz jusqu'à l'étape d'expédition de l'établissement de production (Statistique Canada, 2007).

Les installations qui sont chargées « *exclusivement* de l'exploration du pétrole et du gaz ou du forage de puits de pétrole ou de gaz » ne sont pas tenues de produire une déclaration pour l'Inventaire (Environnement Canada, 2009b). Néanmoins, parmi les installations qui en produisent une, celles liées à l'extraction du pétrole et du gaz sont les plus nombreuses parmi tous les secteurs confondus.

Le secteur de l'extraction du pétrole et du gaz comprend les installations utilisant des méthodes classiques et non classiques. Concernant l'extraction du pétrole et du gaz à l'aide de méthodes classiques, les hydrocarbures s'écoulent d'eux mêmes grâce aux technologies de pompage traditionnelles. Pour ce qui est de l'extraction à l'aide de méthodes non classiques, il n'est pas possible d'utiliser les méthodes de production traditionnelles; le pétrole doit donc être extrait en procédant à

² Total des émissions pour la production, le raffinage du pétrole, le transport et la distribution de produits pétroliers et de produits pétroliers raffinés par rapport au total des émissions au Canada (à l'exception des ressources naturelles).

l'exploitation minière ou en employant des techniques améliorées de récupération telles que le drainage par gravité au moyen de vapeur ou la stimulation cyclique par la vapeur. Ce sont les méthodes utilisées pour la plupart du pétrole qui se trouve dans les sables bitumineux de l'Alberta³.

Polluants : Concernant les polluants, les installations d'extraction du pétrole et du gaz qui produisent une déclaration à l'INRP sont à l'origine de la majorité des rejets atmosphériques d'oxydes de soufre (SOx), d'oxydes d'azote (NOx) et de matières particulaires égales ou inférieures à 10 microns (MP₁₀) qui ont été estimés pour le secteur du pétrole et du gaz. Toutefois, les installations produisant une déclaration sont à l'origine de moins de la moitié des émissions atmosphériques de matières particulaires inférieures ou égales à 2,5 microns (MP_{2.5}), de composés organiques volatils (COV), de monoxyde de carbone (CO) et de sulfure d'hydrogène (H₂S) qui ont été calculées pour le secteur. Voir ci-dessous le tableau 1.

Récapitulatif des exigences en matière de déclaration et du respect de ces exigences : L'étude a permis de repérer quelques installations d'extraction qui ne produisent pas de déclaration et qui pourraient être obligées d'en produire une pour l'Inventaire, notamment des installations détenues par de plus petites compagnies de pétrole ou de gaz qui n'ont pas été contactées dans le cadre des efforts de promotion de la conformité. Cependant, l'analyse a également permis de comprendre qu'il s'agissait du niveau des exigences actuelles en matière de déclaration et non du manque de respect de ces exigences par les installations qui explique en grande partie le taux de couverture relativement faible pour certains types d'installations de ce secteur. Par exemple, les installations d'extraction du pétrole et du gaz employant au moins l'équivalent de dix employés à temps plein sont soumises à la déclaration obligatoire de toutes les substances qui figurent sur l'Inventaire et elles doivent considérer toutes les sources de rejets, d'élimination et de transferts pour recyclage des polluants. Les installations d'extraction du pétrole et du gaz employant moins de dix employés, toutefois, ne sont tenues de produire une déclaration que sur les principaux contaminants atmosphériques⁴ rejetés par l'équipement de combustion fixe en raison de la combustion du carburant (p. ex. les moteurs compresseurs). Les entreprises de forage et d'exploration du pétrole et du gaz sont dispensées de produire une déclaration.

En conséquence, la plupart des principaux contaminants atmosphériques rejetés par les émissions produites par la combustion⁵ sont soumises à un contrôle grâce à l'Inventaire, mais la majorité des émissions fugitives ne le sont pas (p. ex. les émissions de composés organiques volatils et de sulfure d'hydrogène des puits de pétrole et de gaz). Les émissions fugitives rejetées par les installations ou par certains équipements sont généralement faibles. Prises ensemble, elles peuvent cependant être importantes étant donné le grand nombre de puits en activité au Canada.

3 Un faible pourcentage de la production actuelle de sables bitumineux de l'Alberta est assurée grâce aux activités principales qui permettraient l'extraction du pétrole notamment à l'aide de techniques de pompage classiques – plutôt qu'à l'aide de l'exploitation minière ou de techniques améliorées de récupération **thermique** telles que la stimulation cyclique par la vapeur ou le drainage par gravité au moyen de vapeur.

4 Oxydes de soufre, oxydes nitreux, matières particulaires, monoxyde de carbone et composés organiques volatils.

5 Par exemple, l'oxyde de soufre et l'oxyde d'azote.

Tableau 1 – Rejets atmosphériques déclarés aux fins de l'INRP par les installations d'extraction du pétrole et du gaz par rapport à l'ensemble des rejets atmosphériques évalué pour le secteur d'extraction du pétrole et du gaz au Canada en 2008

Polluant	Rejets atmosphériques ayant fait l'objet d'une déclaration pour l'Inventaire (tonnes)	Nombre d'installations produisant une déclaration pour l'Inventaire	Total estimé des rejets atmosphériques (tonnes)	Rejets atmosphériques ayant fait l'objet d'une déclaration pour l'Inventaire (% sur l'ensemble des secteurs)
Oxydes de soufre (SO _x)	252 583	313	293 383	86
Oxydes d'azote (NO _x)	340 418	2 828	444 277	77
Matières particulaires inférieures ou égales à 10 microns (MP ₁₀)	7 646	1 152	12 505	61
Matières particulaires inférieures ou égales à 2,5 microns (MP _{2,5})	4 751	1 712	8 977	48
Monoxyde de carbone (CO)	178 774	1 856	472 583	38
Composés organiques volatils (COV)	84 807	441	438 969	19
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	1 118 [2006]	82 [2006]	8 334 [2006]	~ 13
Sources				
1. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants.				
2. Ressources naturelles Canada, Centre de la technologie de l'énergie de CANMET (rédaction pour). 2009. Technical Report – An Air Quality Impact Study of Canada's Oil and Natural Gas Industry: Forecast (2006 to 2050) of Air Pollutant and GHG Emissions				

Le taux de couverture et de conformité des principaux sous-secteurs pétroliers sont analysés plus bas. Par ailleurs, l'annexe 5 contient un récapitulatif de tous les types d'installations faisant partie de l'industrie pétrolière (notamment le raffinage du pétrole, les oléoducs, l'entreposage, la vente en gros et au détail) au Canada.

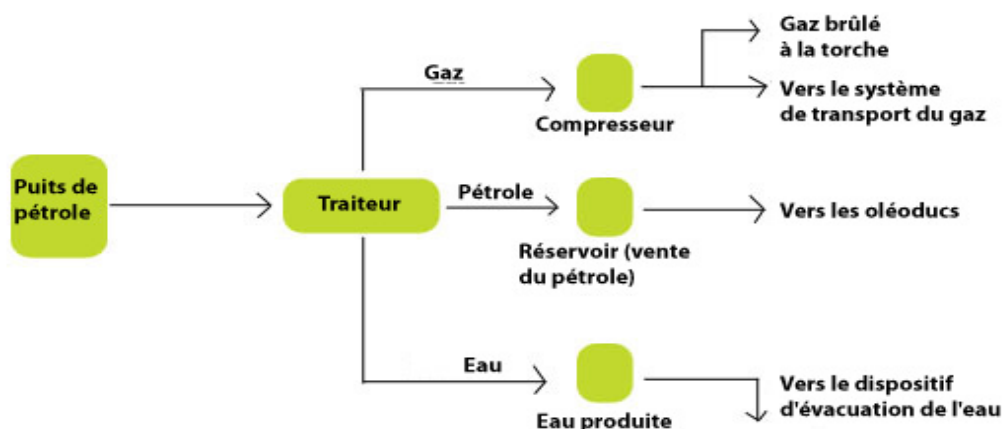
3.2.1.1. Extraction du pétrole et du gaz par des méthodes classiques (terrestre)

En 2008, il y avait plus de 43 000 usines de pétrole et de gaz en activité utilisant des méthodes classiques, stations de compression et systèmes de collecte de gaz au Canada et plus de 209 000 puits de pétrole et de gaz en activité (Association canadienne des producteurs pétroliers, 2010; Ontario Oil, Gas and Salt Resources Library, 2010; Manitoba, 2009). La plupart des usines de production de pétrole et de gaz se trouve en Alberta. Le reste est situé dans toutes les provinces, à l'exception du Québec, de l'Île-du-Prince-Édouard et du territoire du Nunavut⁶.

Une usine de pétrole et de gaz est un système de réservoirs, de compresseurs et d'autres éléments d'équipement destinés à recevoir ou à entreposer les quantités de pétrole et de gaz produites des puits, avant qu'elles ne soient acheminées vers un autre endroit pour être traitées ou raffinées. Les usines de pétrole et de gaz peuvent également être constituées d'équipement permettant de mesurer le débit et de séparer les effluents (pétrole, gaz et eau). Elles peuvent également comprendre un ou plusieurs puits. La figure 5 présente le schéma d'une usine de puits de pétrole.

⁶ En 2008, l'exploration du gaz naturel a été effectuée au Québec mais aucun puits de production n'était en activité.

Figure 5 : Exemple d'une usine de puits de pétrole



Exemple d'une usine de puits de pétrole

Source : Adaptation de l'Alberta Environment and Sustainable Resource Development (ministères de l'Environnement et du Développement des ressources durables de l'Alberta) 2010. Upstream Oil and Gas Facilities (consulter le lien suivant <http://environment.alberta.ca/02266.html>)

Au total, 3 177 usines de pétrole et de gaz, systèmes de collecte et stations de compression ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008 (Environnement Canada, 2008a)⁷. De même, 633 usines de traitement du gaz naturel ont produit une déclaration, sur un total de 956 usines de gaz en activité au Canada en 2008.

Les usines de traitement du gaz naturel procèdent à la purification du gaz afin qu'il puisse être transporté par les gazoducs et acheminé directement aux consommateurs ou à d'autres usines de traitement ou usines pétrochimiques pour être davantage traité. Les données portant sur la production des usines de traitement du gaz naturel de toutes les provinces ne sont pas disponibles au public. Les usines de traitement du gaz de l'Alberta ayant produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008 représentaient plus de 85 % du total de la production de gaz naturel brut de la province pour 2008 (Environnement Canada, 2008a; Alberta, Energy Resources Conservation Board, 2010). D'après l'analyse faite à partir des données disponibles, la plupart des usines de traitement du gaz naturel qui ont atteint les seuils définis dans l'Inventaire ont produit une déclaration pour 2008. Celles qui n'ont pas produit de déclaration sont le plus souvent de très petites installations dont les seuils sont en dessous de ceux de l'Inventaire. Toutefois, environ 40 installations n'ayant pas produit de déclaration ont été repérées; elles pourraient répondre aux critères de déclaration obligatoire. Il est recommandé que ces installations fassent l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

⁷ Remarque : Dans un certain nombre de cas, en raison des différentes façons dont est défini le terme « installation », dont la définition de l'Inventaire pour « installation contiguë » (consulter l'annexe 4 de l'avis sur les substances de l'Inventaire national des rejets de polluants pour 2008 en allant à l'adresse suivante : <http://canadagazette.gc.ca/rp-pr/p1/2008/2008-02-16/html/notice-avis-eng.html#d112>), plusieurs installations d'extraction du pétrole et du gaz qui figurent sur les listes de référence provinciales produisent une déclaration à l'INRP en se considérant comme étant une seule installation. Il existe également des rapports « un à plusieurs ».

3.2.1.2. *Extraction du pétrole et du gaz en mer*

Huit plateformes pétrolières et gazières en mer et installations de traitement étaient en activité en 2008 au sein des zones économiques exclusives⁸: cinq pour le champ de gaz de l'île de Sable au large des côtes de la Nouvelle-Écosse et une dans le gisement d'Hibernia, une dans celui de Terra Nova et une dans celui de White Rose au large de la côte de Terre-Neuve-et-Labrador (Office Canada – Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers, 2010; Office Canada – Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers, 2010). Les huit installations ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008 (Environnement Canada, 2008a).

3.2.1.3. *Installations d'extraction du sable bitumineux*

À la fin de l'année 2008, il y avait 22 installations de production de sables bitumineux en activité au Canada, toutes se trouvant au nord de l'Alberta. Parmi ces installations figurent quatre mines de sables bitumineux (deux d'entre elles disposent d'unités de valorisation du bitume, comme cela est expliqué plus bas dans la section 3.2.1.4) et il y a 18 installations thermiques *sur place* – qui extraient du bitume à l'aide de techniques améliorées de récupération thermique telles que le drainage par gravité au moyen de vapeur et la stimulation cyclique par la vapeur. Ensemble, ces installations produisirent environ 1,1 million de barils de bitume chaque jour en 2008 (Alberta, ministère de l'Énergie, 2009)⁹. Elles ont toutes produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008¹⁰. Plus de 20 autres installations de production de sables bitumineux étaient en construction, attendaient l'approbation des autorités de réglementation ou ont été annoncées en 2008 (Alberta, ministère de l'Énergie, 2009). Ces dernières seront passées en revue dans le cadre des activités de conformité de l'INRP.

En plus des installations de production de sables bitumineux, 53 projets d'extraction du pétrole étaient en cours au sein des limites géographiques des sables bitumineux de l'Alberta (Alberta, ministère de l'Énergie, 2009). Le ministère de l'Énergie de l'Alberta répertorie ces projets principaux en tant qu'activités d'exploitation de sables bitumineux, mais Environnement Canada considère les installations comme étant des installations d'extraction du pétrole utilisant des méthodes classiques car elles extraient du bitume ou du pétrole à l'aide de techniques de forage en grande partie traditionnelles qui n'impliquent ni l'exploitation minière ni les techniques de récupération thermiques.

3.2.1.4. *Usines de valorisation du sable bitumineux et du pétrole lourd*

Les usines de valorisation sont des installations qui transforment le bitume ou le pétrole lourd extraits des sables bitumineux grâce à l'exploitation minière ou à d'autres moyens en pétrole synthétique. Ce processus donne lieu à la séparation de la fraction lourde du pétrole et à la réduction du soufre, de

8 En vertu de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS), les « zones économiques exclusives » se rapportent à la zone maritime qui s'étend sur 200 miles marins sur lesquels un pays dispose de droits exclusifs sur les ressources maritimes.

9 Production totale, à l'exclusion des activités principales considérées par Environnement Canada comme étant des activités d'extraction du pétrole et du gaz utilisant des méthodes classiques.

10 Dans certains cas, au moins deux usines d'exploitation de sables bitumineux ont produit une déclaration à l'INRP en se considérant comme étant une seule installation, en raison de la définition du terme « installation contiguë » de l'Inventaire.

l'azote et des métaux tels que le nickel (Gray, 2001). En 2008, trois usines de valorisation des sables bitumineux étaient en activité au Canada, dont une fonctionnait de façon autonome à l'est d'Edmonton et deux situées sur le site des mines de sables bitumineux dans la zone de Fort McMurray. Deux usines de valorisation du pétrole lourd étaient également en activité; les deux se trouvent en Saskatchewan. Toutes ces usines de valorisation de sables bitumineux et de pétrole lourd en activité ont produit une déclaration à l'INRP pour 2008, de même qu'une usine de ce type en construction¹¹. Plusieurs autres usines de valorisation de sables bitumineux étaient à l'étape de planification à la fin de l'année 2008.

3.2.2. Usines de transport du pétrole

Il s'agit des installations qui font partie de la catégorie des usines de transport du pétrole. On peut trouver les oléoducs, les terminaux routiers et portuaires, les installations d'entreposage de pétrole, les installations de traitement et d'élimination du pétrole et du gaz ainsi que les installations qui offrent d'autres services pour le secteur pétrolier et gazier¹².

Sur près de 3 000 installations de traitement ou d'élimination du pétrole ou du gaz en activité en Alberta et en Saskatchewan en 2008 (Energy Resources Conservation Board, 2009b; Saskatchewan, 2009), moins de 40 ont produit une déclaration pour l'Inventaire. Il n'a pas été possible de retrouver des données provinciales similaires pour d'autres provinces et territoires ou pour d'autres types d'installations de transport du pétrole. Pour ce secteur, il est recommandé d'analyser davantage le respect des exigences afin d'évaluer les écarts éventuels ainsi que les priorités en matière de promotion de la conformité de l'Inventaire.

3.2.3. Usines de raffinage du pétrole

3.2.3.1. Raffinage du pétrole brut et autres installations de raffinage du pétrole

Pour obtenir des données sur les raffineries de pétrole brut et sur les autres installations de raffinage du pétrole, veuillez consulter la section portant sur la fabrication d'autres produits du pétrole et du charbon de la section 3.5.4 qui se trouve plus bas.

3.2.3.2. Terminaux d'entreposage en vrac et de distribution de produits pétroliers

Les terminaux de distribution de pétrole sont des installations chargées de recevoir les produits pétroliers des raffineries, de les conserver dans l'inventaire puis de les charger sur des camions, des bateaux ou des wagons qui les achemineront aux clients finaux (M.J. Ervin & Associates, 2007).

11 Une usine de valorisation du pétrole lourd en Saskatchewan a produit une déclaration comme si elle faisait partie d'une installation de raffinage ou de valorisation, ayant un seul numéro d'identification pour l'Inventaire, et ce, d'après la définition d'« installation contiguë » de l'Inventaire.

12 Parmi les « autres services » du secteur pétrolier et gazier figurent le nettoyage de tubes spiralés, la fracturation de l'azote, le pompage, le ramonage, la cimentation, l'acidification, le transport de catalyseur et le dragage.

En 2008, 79 des 98 principaux terminaux de distribution de pétrole ont produit une déclaration pour l'Inventaire. Il faut faire d'autres analyses afin de savoir si les principaux terminaux de distribution de produits pétroliers qui ne produisent pas de déclaration doivent le faire, la priorité doit être accordée à l'Ontario et à Terre-Neuve-et-Labrador où il a été découvert que le taux de déclaration pour ce sous-secteur est moins élevé par rapport aux autres provinces.

3.2.3.3. Détaillants de produits pétroliers

En 2008, il y avait environ 12 000 stations d'essence en activité au Canada, offrant un emploi à plus de 82 000 personnes (Statistique Canada, 2010d). Il y avait également plus de 600 usines de distribution en vrac de produits pétroliers et plus de 1 100 installations de produits pétroliers à carte d'accès en activité au cours de l'année en question. Les installations qui prennent part au processus de distribution, d'entreposage ou de la vente au détail de carburant sont dispensées de produire une déclaration pour l'Inventaire, sauf si ces activités font partie des opérations du terminal¹³. Toutefois, les émissions de composés organiques volatils de ces secteurs sont publiés dans le cadre des sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques d'Environnement Canada en tant que sources étendues.

3.3. Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz) (Code SCIAN 212)

En 2008, les industries extractives (à l'exception du pétrole et du gaz) ont offert près de 60 000 emplois directs et ont contribué à hauteur de 9,4 milliards de dollars à l'économie canadienne (Statistique Canada, 2010f).

Les industries extractives rejettent des matières particulaires (p. ex. en raison de l'extraction et du concassage de pierres et d'autres matières) et d'autres polluants atmosphériques tels que les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone émis à cause du fonctionnement de véhicules et d'équipement d'extraction de minerais et de concassage. Des métaux et d'autres substances peuvent également être rejetés dans des zones de gestion de résidus miniers et de stériles. Par ailleurs, beaucoup de mines déclarent des rejets de métaux et d'autres substances dans les eaux de surface (Environnement Canada, 2010).

3.3.1. Extraction de charbon (Code SCIAN 2121)

En 2008, il y avait 24 mines de charbon en activité au Canada qui ont produit plus de 68 millions de tonnes de charbon commercialisable (Ressources naturelles Canada, 2010c; Alberta, Energy Resources Conservation Board, 2009). Neuf de ces mines se trouvent en Colombie-Britannique, dix en Alberta (où se trouve la mine de charbon la plus importante au Canada, à l'ouest d'Edmonton), trois en Saskatchewan, une au Nouveau-Brunswick et une en Nouvelle-Écosse (Ressources naturelles Canada, 2010c; Alberta, Energy Resources Conservation Board, 2009). Dans le cadre de l'Inventaire, 18 mines de charbon ont

¹³ Consulter l'avis annuel de l'Inventaire se trouvant dans la *Gazette du Canada*. (Environnement Canada, 2009b).

envoyé des rapports pour 2008; elles représentent 97 % de la production totale de charbon du pays (Ressources naturelles Canada, 2010c; Alberta, Energy Resources Conservation Board, 2009; Environnement Canada, 2008a).

Des six mines qui n'ont pas produit de déclaration, deux répondaient probablement aux critères de déclaration pour 2008 et il a été recommandé qu'elles fassent l'objet d'un suivi. Il est peu probable que les quatre autres mines, celles qui n'ont pas produit de déclaration, aient répondu aux critères de déclaration pour 2008, en raison de leur petite taille, de leur effectif et des niveaux de production (Colombie-Britannique, ministère de l'Énergie, 2009; Alberta, Energy Resources Conservation Board, 2009).

3.3.2. Extraction de minerais métalliques (Code SCIAN 2122)

En 2008, il y avait 90 mines ou usines de minerais métalliques (usines de traitement) en activité au Canada. Il y en avait dans chaque province et territoire à l'exception de l'Alberta, de l'Île-du-Prince-Édouard et le Nunavut (Ressources naturelles Canada, 2008b). Les données disponibles (Ressources naturelles Canada, 2010a; Infomine, 2010; Dun and Bradstreet, 2010) sur l'emploi, la production et la capacité indiquent que beaucoup de mines de minerais métalliques en activité qui n'ont pas produit de déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008 répondaient probablement aux critères de déclaration. Il a donc été recommandé que leurs déclarations soient l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

Dans le cadre de l'Inventaire, huit mines de minerais métalliques qui ne sont pas en activité ont envoyé une déclaration : une mine d'uranium en construction, une autre qui est sur le point d'être mise hors service, cinq mines de métaux précieux en cours d'aménagement, qui n'ont pas le droit de produire, qui font l'objet d'un entretien ou d'un suivi et une mine de zinc en construction. Les mines qui ne sont pas en activité n'ont pas été la priorité de la promotion du respect des exigences de l'Inventaire jusqu'à présent. Néanmoins, il est recommandé de faire un suivi ultérieurement pour les mines en cours d'aménagement au Canada, d'après les dernières exigences de déclaration des résidus miniers et des stériles en vigueur depuis 2009 pour les déclarations depuis 2006.

Les rubriques qui suivent ainsi que le tableau 2 présentent une analyse des mines ayant produit une déclaration à l'INRP en fonction de leur sous-catégorie. En tout, 81 sur 90 usines d'extraction ou de broyage de minerais métalliques en activité ont produit une déclaration pour 2008.

Mines de métaux communs : Dans le cadre de l'Inventaire, 42 usines d'extraction ou de broyage de minerais métalliques (nickel, cuivre ou autre mine ou usine de métal commun) sur 47 ont produit une déclaration. Parmi les cinq mines de métal commun qui n'ont pas produit de déclaration figurent deux mines de cuivre (une au Québec et l'autre en Saskatchewan), une mine de zinc en Nouvelle-Écosse, une mine d'antimoine à Terre-Neuve-et-Labrador et une mine de tungstène dans les Territoires du Nord-Ouest (Ressources naturelles Canada, 2010; Infomine, 2010; Dun and Bradstreet, 2010; Environnement Canada, 2008a). Trois de ces mines de métal commun ont fermé ou ont suspendu leurs activités par la suite.

Mines de métaux précieux : En 2008, il y avait également 35 mines de métaux précieux en activité au Canada, dont 31 ont produit une déclaration pour l'Inventaire. Les quatre mines qui n'ont pas produit de déclaration exploitaient principalement de l'or; elles se trouvent en Colombie-Britannique, au Manitoba, au Québec et à Terre-Neuve-et-Labrador (Ressources naturelles Canada, 2010; Infomine, 2010; Dun and Bradstreet, 2010; Environnement Canada, 2008a).

Mines d'uranium : Quatre mines d'uranium étaient en activité en 2008 (toutes situées au nord de la Saskatchewan). Toutes ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire.

Mines de minerais de fer : Parmi les mines de minerais de fer, 3 usines en activité sur 4 ont produit une déclaration, ce qui représente 99,9 % de l'ensemble de la production de minerais de fer au Canada. La seule mine qui n'a pas produit de déclaration est de petite taille comparativement aux autres. Elle pratique l'extraction de la magnétite (un type d'oxyde de fer) des résidus miniers d'une ancienne mine de cuivre (Ressources naturelles Canada, 2010; Infomine, 2010; Dun and Bradstreet, 2010; Environnement Canada, 2008a). D'après le dernier suivi, il est probable que cette installation ne soit pas tenue de produire une déclaration aux fins de l'Inventaire (il est probable qu'elle ne réponde pas aux exigences de déclaration).

3.3.3. Extraction de minerais non métalliques (Code SCIAN 2123)

En date du 31 décembre 2008, plus de 600 mines, sablières, carrières et tourbières de minerais non métalliques étaient en activité au Canada. Elles ont permis d'extraire un large éventail de produits : des diamants, de la potasse, de l'amiante, du granite, du calcaire, du marbre, du grès, du sable et du gravier, du schiste, de l'argile, du phosphate, de la syénite néphélinique, des produits minéraux réfractaires, de la tourbe, du sel et du gypse (Ressources naturelles Canada, 2010d).

Selon le tableau 2 présenté ci-dessous, 172 industries extractives de minerais non métalliques ont produit une déclaration pour l'année 2008; parmi elles figurent toutes les mines d'amiante (de type chrysotile) en activité, de diamants, de syénite néphélinique, de phosphate et de potasse. Par ailleurs, 11 des 16 mines de gypse, 10 des 12 mines de sel et 10 des 12 carrières d'extraction du calcaire ou de la marne¹⁴ pour produire de la chaux ont également produit une déclaration (Ressources naturelles Canada, 2010d; Environnement Canada, 2008a).

Concernant les sablières et les carrières pour le sable, le gravier et la pierre¹⁵, 144 grandes installations dont la production annuelle s'élevait à au moins 500 000 tonnes (seuil fixé pour les sablières et les carrières dans le cadre de l'Inventaire), étaient en activité en 2008, en plus des près de 300 installations dont la production se situe en dessous de 500 000 tonnes (Ressources naturelles Canada, communication personnelle, 2010 + 2011; Ressources naturelles Canada, 2010d). Il a été déterminé que 119 mines et carrières en exploitation (sable, gravier et pierre) ont produit une déclaration à l'INRP pour 2008; parmi

¹⁴ Type de mudstone riche en carbonate de calcium.

¹⁵ Notamment le granite, le calcaire, le marbre ou le grès.

elles figurent plusieurs carrières qui se sont déclarées auprès d'Environnement Canada comme étant une entreprise de travaux de construction ou un autre type d'installation d'après le SCIAN (Environnement Canada, 2008a). Toutefois, deux des dix sablières et carrières les plus importantes au Canada, chacune ayant une production annuelle bien supérieure à 500 000 tonnes, n'ont pas produit de déclaration pour l'année 2008. Il est recommandé que ces installations fassent l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

En tout, 109 autres industries extractives non métalliques (p. ex. l'améthyste, la baryte, le mica, la tourbe, le quartz, la silice, le schiste, la vermiculite, la zéolite) étaient en activité au Canada en 2008; cinq seulement ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire. La plupart de ces industries n'étaient probablement pas tenues de produire une déclaration d'après l'importance de leurs activités ou l'absence de substances figurant dans l'Inventaire dans celles qu'elles extraient, traitent ou utilisent sur place.

Pour terminer, une mine de diamants en cours d'aménagement en Saskatchewan a également produit une déclaration pour 2008, comme ce fut le cas d'une mine de potasse au Nouveau-Brunswick qui est désormais utilisée pour entreposer de l'eau hypersaline pompée d'une mine avoisinante en activité.

La conformité générale aux exigences de l'INRP était élevée pour la plupart des sous-secteurs d'exploitations des mines de minerais non métalliques. Toutefois, il est recommandé de faire un suivi pour certaines industries extractives de minerais non métalliques qui n'ont pas produit de déclaration mais avaient atteint ou pouvaient avoir atteint les seuils nécessitant une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008.

Tableau 2 – Récapitulatif concernant la déclaration des industries extractives (y compris les usines de traitement de minerais) au Canada, 2008

Type Principal produit exploité	Sites exploités au Canada (en date du 31 décembre 2008)	Sites exploités produisant une déclaration pour l'Inventaire ^{1,a}
Sites de minerais métalliques	90²	80
Mines de métal commun (sauf sites de minerais de fer)	47	42 ^b
Nickel	18	18
Cuivre	16	14
Zinc	7	6
Antimoine	1	0
Molybdène	2	2
Niobium	1	1
Tantale	1	1
Tungstène	1	0
Métaux précieux	35	31^c
Or	34	30
Métaux du groupe du platine	1	1
Minerais de fer (dont la magnétite)	4	3
Uranium	4	4 ^d
Minerais non métalliques	608³	172
Amiante (type chrysotile)	2	2
Diamant	4	4 ^e
Syénite néphélinique	1	1
Phosphate	1	1
Potasse	11	11 ^f
Gypse	16	11
Chaux (dont la marne)	12	10
Sel	12	10
Sable, gravier et pierres production annuelle \geq 500 000 ^g	144 ⁴	119 ^h
Sable, gravier et pierres production annuelle $<$ 500 000	296	
Autres (p. ex. améthyste, baryte, mica, tourbe, quartz, silice, schiste, vermiculite, zéolite)	109	5
Charbon	24 ⁵	18

Tableau 2 – Récapitulatif concernant la déclaration des industries extractives (y compris les usines de traitement de minerais) au Canada, 2008 (suite)

Sources

1. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)
2. Ressources naturelles Canada. 2008b. Annuaire des minéraux du Canada (AMC) – 2008 : Mines de métaux, de diamant et usines de transformation au Canada au 31 décembre 2008. [consulté le 30 août 2010]. Accès : www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/industrie-marches/annuaire-mineraux-canada/revue-2008/4259
3. Ressources naturelles Canada, Tous les non-métaux, Mines et usines de traitement de minéraux (2010) [consulté le 17 février 2010]. Accès : <http://mmsd.mms.nrcan.gc.ca/stat-stat/mine-mine/nme-nme-fra.aspx>
4. Ressources naturelles Canada, Secteur des minéraux et des métaux. 2010+2011. Communications personnelles (courriels). Envoi en 2010 et le 1^{er} février 2011.
5. Ressources naturelles Canada. 2010c. Charbon. Annuaire des minéraux du Canada (AMC) – 2008. Accès : www.rncan.gc.ca/mineraux-metaux/industrie-marches/annuaire-mineraux-canada/revue-2008/revue-produits-mineraux-metalliques/3672. [Consulté le 15 février 2010] et Energy Resources Conversation Board de l'Alberta. 2009. Alberta Exploration Highlights and Industrial Minerals Production (mise à jour), 2008. Accès : www.ags.gov.ab.ca/publications/exploration_highlights.html. p. 15 [consulté en juillet 2009]

Remarques

- a. Dans certains cas, au moins deux mines en activité listées par Ressources naturelles Canada, ont produit une déclaration à l'INRP en tant que simple installation (et ont un seul numéro d'identification dans le cadre de l'Inventaire) à cause de la définition du terme « installation contiguë » de l'Inventaire.
- b. Une mine de métal commun en cours d'aménagement a également produit une déclaration pour 2008.
- c. Cinq mines de métaux précieux qui ne sont pas en activité ont également produit une déclaration à l'INRP pour 2008 (an cours d'aménagement, activités suspendues ou faisant l'objet d'un entretien ou d'un suivi).
- d. Deux mines d'uranium qui ne sont pas en activité ont également produit une déclaration à l'INRP. L'une était en cours d'aménagement tandis que l'autre était sur le point d'être mise hors service.
- e. Une mine de diamant en cours d'aménagement a également produit une déclaration à l'INRP pour 2008.
- f. Une autre installation a produit une déclaration à l'INRP pour 2008, en tant que mine de potasse en utilisant le code SCIAN. Cette installation est une ancienne mine qui sert maintenant de réservoir pour de l'eau hypersaline pompée d'une mine de potasse avoisinante en activité.
- g. Parmi les sites en exploitation (sable, gravier et pierres) figurent les sablières et les carrières de granite, de calcaire, de marbre et de grès.
- h. On suppose que toutes les sablières et les carrières produisant une déclaration à l'INRP ont atteint le seuil de 500 000 tonnes (données de production sur l'installation non disponibles pour toutes les sablières et les carrières où sont exploités le sable, le gravier et la pierre).

3.4. Services publics (Code SCIAN 221)

3.4.1. Production, transport et distribution d'électricité (Code SCIAN 2211)

Au Canada, le secteur de l'électricité (production, transport et distribution d'électricité) employait plus de 90 000 personnes en 2008 (Statistique Canada, 2010d). En 2008, 60,5 % de l'électricité était de source hydroélectrique, éolienne ou marémotrice. La production d'électricité des centrales thermiques, notamment à l'aide de combustibles fossiles et du nucléaire, représentait 39,5 % de toute la production d'électricité.

Les centrales thermiques utilisant des combustibles fossiles pour la production d'électricité sont à l'origine d'émissions atmosphériques importantes d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote, de mercure, hexachlorobenzène, de dioxines et de furanes (Environnement Canada, 2008a). Elles représentent également une part importante des rejets d'acide chlorhydrique, de sulfure d'hydrogène, d'acide sulfurique et de chrome hexavalent déclarés aux fins de l'Inventaire (Environnement Canada, 2008a).

Déclaration et respect des exigences de l'Inventaire

En tout, 1 125 centrales électriques étaient en activité en 2008. Parmi elles figuraient 611 centrales à faibles émissions qui produisaient de l'électricité grâce à l'énergie¹⁶ hydroélectrique, marémotrice ou éolienne et 514 centrales thermiques qui produisaient de l'électricité avec du charbon, du gaz, de l'uranium, du pétrole, du diesel, de la biomasse et d'autres combustibles (Statistique Canada, 2008).

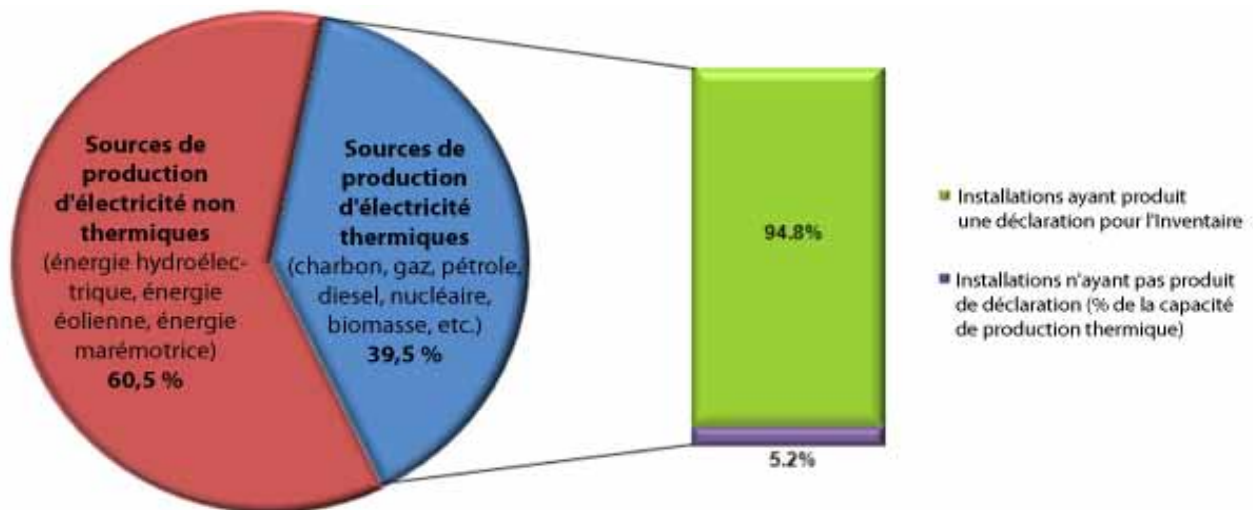
¹⁶ Les centrales hydroélectriques sont souvent considérées comme des centrales qui ne produisent pas d'émissions, mais certaines émettent plus précisément de faibles émissions. Six centrales hydroélectriques ont produit une déclaration à l'INRP pour 2008 à cause des faibles rejets de gaz isolants employés pour l'équipement électrique.

Sur les 514 centrales thermiques en activité au Canada, 383¹⁷ ont produit une déclaration à l'INRP pour 2008, ce qui représentait 94,8 % de l'ensemble de la production d'électricité de sources thermiques (voir la figure 5 plus bas)¹⁸.

Bon nombre de centrales thermiques qui n'ont pas produit de déclaration pour 2008 étaient de petites installations fonctionnant au carburant diesel ou bien des centrales électriques fonctionnant au gaz ou au pétrole qui ne servaient que de centrales de secours ou bien de réserve et n'atteignaient pas les seuils nécessitant la déclaration aux fins de l'Inventaire. D'après les données disponibles, la plupart des centrales électriques qui devaient produire une déclaration, l'ont fait pour l'année 2008. Toutefois, certaines centrales thermiques pourraient avoir atteint le seuil et il est donc recommandé qu'elles fassent l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

La figure 6 et le tableau 3 présentent une analyse récapitulative du taux de déclaration aux fins de l'Inventaire pour les centrales thermiques et les autres types de centrales.

Figure 6 : Analyse de la production d'électricité au Canada entre les centrales thermiques et les autres types de centrales et pourcentage de l'électricité produite par des centrales thermiques par rapport aux centrales ayant produit une déclaration à l'INRP pour 2008



Sources

1. Environnement Canada. 2008. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)
2. Statistique Canada. 2008. *Production d'électricité*, numéro 57-206 au catalogue.

17 Il existe plusieurs cas où au moins deux centrales électriques, répertoriées par Statistique Canada, correspondaient à une seule installation dans le cadre de l'Inventaire en raison de la définition du terme « installation contiguë ». Par conséquent, il y a moins de 383 numéros d'identification uniques dans la base de données de l'Inventaire pour le secteur de la production d'électricité.

18 Les données portant sur la réelle production d'électricité de toutes les centrales ne sont pas rendues publiques. Toutefois, on estime que la production totale d'électricité par les centrales produisant une déclaration à l'INRP est bien supérieure à la capacité de production étant donné que beaucoup d'installations qui ne produisent pas de déclaration sont des installations de secours ou des centrales de pointe qui fonctionnent bien en dessous de leur capacité maximale, voire pas du tout, pour une année donnée.

Tableau 3 – Récapitulatif du taux de déclaration des centrales électriques au Canada, 2008

Type	Nombre		Capacité		
	Centrales en activité ¹	Centrales produisant une déclaration pour l'Inventaire ²	Centrales en activité (mW) ¹	Centrales produisant une déclaration pour l'Inventaire (mW) ^{1,2}	Taux de saisie (%) [*]
Centrales thermiques	514**	383***	50 155,2	47 554,5	94,8
Charbon	20	20	15 939,7	15 939,7	100,0
Énergie nucléaire	7	7	13 345,0	13 345,0	100,0
Gaz	204	155	10 298,4	9 090,7	88,3
Mazout	20	14	6 155,7	5 210,6	84,6
Diesel	206	137	2 452,3	2 106,4	85,9
Coke de pétrole	2	2	240,7	240,7	100,0
Autres (biomasse, chaleur résiduelle et vapeur)	55	48	1 723,5	1 621,6	94,1
Autres types de centrales (hydroélectrique, éolienne et marémotrice)	611	6****	76 830	0,4	< 1 %

Sources

1. Statistique Canada. 2008. Centrales électriques. Numéro 57-206 au catalogue.
2. Environnement Canada. 2008. Inventaire national des rejets de polluants.

Remarques

- * Capacité des centrales électriques qui produisent une déclaration à l'INRP en pourcentage par rapport à la capacité totale de production, selon le type.
- ** La liste de centrales en activité de Statistique Canada comprend les installations qui fonctionnent uniquement comme centrales de secours ou de réserve. Bon nombre d'entre elles n'atteignent pas le seuil de déclaration pour l'Inventaire.
- *** Il existe plusieurs cas où au moins deux centrales électriques, répertoriées par Statistique Canada, correspondaient à une seule installation dans le cadre de l'Inventaire en raison de la définition du terme « installation contiguë ».
- **** D'après la note de bas de page 20, six centrales hydroélectriques ont produit une déclaration à l'INRP pour 2008 à cause des faibles rejets de gaz isolants employés pour l'équipement électrique.

En plus des centrales électriques, il y avait environ 300 installations de transport et de distribution en activité au Canada en 2008 (Statistique Canada, 2010b). Huit installations de transport d'énergie (dont des installations de sectionnement, de conversion et des sous-stations) ont produit une déclaration à l'INRP, à cause des faibles rejets de gaz isolants et d'éthylèneglycol employés pour l'équipement électrique. La plupart des installations de transport et de distribution d'électricité n'ont pas produit de déclaration; parmi celles qui n'en ont pas produit, on suppose que la majorité ne rencontrait pas les seuils de déclaration.

3.4.2. Installations d'épuration des eaux usées (SCIAN 221320)

Les usines de traitement des eaux usées jouent un rôle essentiel dans la protection de la qualité des ressources en eau du Canada. Parce qu'elles récupèrent et traitent de grandes quantités d'eaux usées venant des foyers, des entreprises et des industries, elles représentent le principal point de rejet pour un certain nombre de substances suivies par l'INRP : des éléments nutritifs tels que l'ammoniac, le nitrate et le phosphore, des métaux comme le plomb, le mercure, le cuivre, le chrome et le zinc (et d'autres composants) ainsi que d'autres substances telles que le chlore et le nonylphénol. Les matières

exerçant une demande biochimique en oxygène, les matières solides en suspension et les chloramines sont d'autres substances préoccupantes pour la qualité de l'eau qui sont rejetées par les usines de traitement des eaux usées et qui ne figurent pas dans l'Inventaire.

Les usines de traitement des eaux usées doivent déclarer si elles dépassent le seuil de déclaration fixé à 10 000 m³ de débit d'eaux usées en moyenne chaque jour; il n'y a aucun seuil pour le nombre d'employés qui s'applique à la plupart des autres secteurs industriels (Environnement Canada, 2002).

Taux de déclaration et respect des exigences du secteur

En 2008, il y avait plus de 3 700 usines de traitement des eaux usées en activité. En tout, 178 ont produit une déclaration à l'INRP¹⁹. Des installations n'ayant pas produit de déclaration, environ 30 seulement ont un débit moyen équivalent ou supérieur au seuil de l'Inventaire. Il a été recommandé qu'elles soient considérées comme étant des priorités en matière de promotion de la conformité. Les autres usines de traitement des eaux usées ne sont pas tenues de produire une déclaration compte tenu des seuils de l'INRP.

Bien qu'elles soient peu nombreuses par rapport à l'ensemble des usines de traitement des eaux usées, les installations ayant produit une déclaration ont profité à la majorité de la population canadienne (55 %) en 2008 et ont traité un pourcentage similaire des eaux usées.

3.5. Secteur de la fabrication (SCIAN 31-33)²⁰

3.5.1. Profil du secteur

En 2008, le secteur de la fabrication a employé plus de 1,6 million de personnes (Statistique Canada, 2010d) et a contribué à hauteur de 175,6 milliards de dollars (Statistique Canada, 2010f) à l'économie. Plus de 3 200 installations de fabrication ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008. Elles représentaient environ 37 % de toutes les installations ayant produit une déclaration, au deuxième rang seulement après le secteur de l'extraction du pétrole et du gaz. Le SCIAN répartit le secteur de la fabrication en 21 sous-secteurs qui produisent une gamme importante de produits industriels et de consommation. Ces derniers sont répertoriés dans l'annexe 2. Le tableau présente également des données contextuelles concernant la contribution du sous-secteur sur le plan économique, les effectifs totaux et des exemples de polluants rejetés par les installations faisant partie de ce sous-secteur, le cas échéant.

19 Tient compte de plusieurs installations qui ont produit une déclaration à l'INRP en tant qu'administration municipale ou en tant qu'installation de traitement ou d'élimination des déchets et non en tant qu'usine de traitement des eaux usées selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.

20 Dans ce chapitre, la plupart des dénombrements d'installations sont déterminés d'après les données relatives à l'implantation d'un employeur figurant dans la Structure des industries canadiennes de Statistique Canada de 2008. Les implantations non déterminées qui n'ont pas d'employés et les effectifs qui ne peuvent être déterminés ne font pas partie des implantations d'un employeur. Pour obtenir plus d'information sur les implantations et sur les autres unités standard utilisées en statistique par Statistique Canada, consulter le site Web suivant : www.statcan.gc.ca/concepts/units-unites-fra.htm.

Déclaration et respect des exigences de l'Inventaire

Le taux de déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008 entre les sous-secteurs variait beaucoup. Le tableau 4 met en évidence les installations qui ont produit une déclaration à l'INRP : elles représentent la majorité des effectifs totaux des entreprises de production de métaux de première transformation, d'équipement de transport, de produits pétroliers et de charbon et de papier; elles représentent 30 à 50 % des effectifs totaux des entreprises de production de produits chimiques, de produits de bois, d'équipements électriques (et équipements connexes), de produits plastiques, en caoutchouc, de boissons et de produits du tabac; elles représentent moins de 30 % des effectifs totaux des autres sous-secteurs (fabrication de meubles, de textile et de vêtements). Les installations de ce dernier groupe ont un taux de déclaration moins élevé principalement parce qu'elles produisent moins de polluants que les autres types d'installations et répondent rarement aux critères de déclaration.

Tableau 4 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP pour le secteur et les sous-secteurs de la fabrication, 2008

Code SCIAN	Secteur/ sous-secteur	Dénombrement des établissements ^a								Taux d'emploi des installations ayant produit une déclaration pour l'Inventaire (% des effectifs totaux) ^b (Remarque : Le tableau est classé en fonction de cette colonne à partir de la deuxième ligne) (%)
		Total des établissements ^c		De 1 à 9 employés		De 10 à 49 employés		Plus de 50 employés		
		En activité ¹	Ayant produit une déclaration ²	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	
31-33	FABRICATION	57271	3241	30946	146	18083	967	8242	2121	34
331	Fabrication de métaux de première transformation	719	248 ^b	244	1	237	61	238	185	90
336	Fabrication d'équipement de transport	2340	286 ^b	1088	1	639	17	613	267	68
324	Fabrication de produits pétroliers et de charbon	330	130	145	71	133	37	52	34	58
322	Fabrication du papier	819	143	208	0	261	6	350	137	57
325	Fabrication de produits chimiques	2164	448	1054	17	718	233	392	198	47
321	Fabrication de produits en bois	4078	366 ^b	1834	18	1512	80	732	264	40
335	Fabrication d'équipement, d'appareils et de composants électriques	1163	64	572	0	395	10	196	54	36
312	Fabrication de produits du tabac et de boissons	709	33	450	2	165	3	94	28	30
326	Fabrication de produits plastiques et en caoutchouc	2325	246	799	2	892	74	634	170	30
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	2400	275	1155	12	955	172	290	91	30
311	Fabrication de produits alimentaires	5976	339	2868	8	2022	102	1086	229	29
323	Activités d'impression et activités connexes	4609	97	3171	0	1092	9	346	88	29
337	Fabrication de meubles et de produits connexes	4401	73	2672	0	1288	7	441	66	19
339	Fabrication de produits divers ^d	5610	100	4160	4	1181	44	269	52	19
313	Usines de textile	498	10	265	0	153	1	80	9	17
332	Fabrication de produits métalliques	8357	288 ^b	4317	8	3078	99	962	180	16
334	Fabrication de produits électroniques et d'ordinateurs	1962	30	1005	1	606	2	351	27	11
314	Usines de produits textiles	958	7	611	0	274	1	73	6	10
316	Fabrication de produits en cuir et de produits apparentés	299	2	208	0	69	1	22	1	2
333	Fabrication de machines	5351	42	2773	1	1771	8	807	33	12
315	Fabrication de vêtements	2203	2	1347	0	642	0	214	2	1

Sources

1. Statistique Canada. 2010b. Structure des industries canadiennes.
2. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Remarques

- Les résultats selon le sous-secteur/l'industrie peuvent être faussés en raison des mauvais codes de classification déclarés à l'INRP par les installations.
- Le total des installations ayant produit une déclaration à l'INRP ne correspond pas à la somme des trois catégories car certaines installations ont déclaré n'avoir aucun employé. Le classement de ce tableau est effectué en fonction du taux de déclaration à l'INRP des effectifs de chaque sous-secteur.
- Le nombre total d'établissements ne tient pas compte des établissements non déterminés.
- On entend par fabrication de produits divers la fabrication de produits qui ne figurent pas dans les codes SCIAN (p. ex. équipement médical comme les lunettes et les lentilles rigides, les bijoux et l'argenterie, les articles de sport [sauf les vêtements et les chaussures], les poupées, les jouets et les jeux, les fournitures de bureau, les enseignes et les affiches [sauf celles faites en papier]).

Dans le chapitre qui suit, il y a une analyse supplémentaire du taux de déclaration pour l'Inventaire pour les sous-secteurs de la fabrication qui émettent les quantités les plus importantes de polluants préoccupants.

3.5.2. Fabrication de produits en bois (NAICS 321)

3.5.2.1. Scieries

En 2008, plus de 1 000 scieries étaient en activité; la plupart étaient situées en Colombie-Britannique et au Québec (Statistique Canada, 2010b). Sur ces scieries en activité, 615 avaient au moins dix employés (Statistique Canada, 2010b). En tout, 183 scieries ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008, ce qui représente 54 % des effectifs totaux employés dans les scieries (Environnement Canada, 2008a; Statistique Canada, 2010d) et plus de 75 % de la capacité de production totale au Canada. Bon nombre d'installations de ce secteur qui n'ont pas produit de déclaration n'ont pas atteint les seuils de déclaration à l'INRP en raison de leur petite taille ou des substances qui ont été utilisées ou bien rejetées. Toutefois, il est probable qu'un certain nombre d'entre elles ait rempli les exigences. Il a été donc recommandé que ce secteur soit considéré comme étant prioritaire en matière de promotion de la conformité.

3.5.2.2. Préservation du bois

L'avis annuel de l'Inventaire s'applique aux installations de préservation du bois quel que soit le nombre d'heures de travail des employés (c.-à-d. que le seuil de déclaration à l'INRP fixé à dix employés ne s'applique pas). Les installations de préservation du bois qui emploient de la créosote ou du pentachlorophénol doivent se plier à d'autres exigences en matière de déclaration pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les dioxines et les furanes et l'hexachlorobenzène (Environnement Canada, 2009b).

En 2008, 56 usines de préservation du bois étaient en activité. Sur ces 56 usines, 51 ont produit une déclaration, dont toutes celles qui utilisent la créosote (au nombre de cinq) et le pentachlorophénol (au nombre de neuf) (Association canadienne des manufacturiers de palettes et contenants, 2010; Environnement Canada, 2008a). Il a donc été recommandé que les installations qui n'ont pas produit de déclaration fassent l'objet d'un suivi pour ce qui est du respect de la conformité.

3.5.2.3. Bois de placage et contreplaqués

Sur les 41 sites de production de bois de placage et de contreplaqués qui étaient en activité en 2006²¹ (Department of Agriculture des États-Unis, 2006), 37 ont produit une déclaration à l'INRP. Les quatre sites qui restent se trouvent au Québec, au Manitoba, en Alberta et suffisent à justifier un suivi par le personnel d'Environnement Canada. Certains sites ont par la suite fermé ou suspendu leurs activités.

²¹ Les données sur les installations de ce secteur n'ont pas été disponibles pour 2008.

3.5.2.4. *Granulés de bois*

Les installations de fabrication de granulés de bois sont analysées à la section 3.5.7 Fabrication de carburants renouvelables

3.5.2.5. *Autres produits en bois (SCIAN 3219)*

Parmi les autres fabricants de produits en bois figurent ceux qui fabriquent des fenêtres et des portes en bois, des maisons préfabriquées en bois, des transpalettes, des pagaies de canoë, des manches de balai, des rouleaux à pâtisserie, des cure-dents et de nombreux produits en bois. En 2008, il y avait 2 335 usines dans cette catégorie, dont 1 169 employaient au moins dix personnes. Sur ces 1 169 usines, 59 ont produit une déclaration pour l'Inventaire. Bon nombre d'installations n'ayant pas produit de déclaration n'ont pas utilisé de substances figurant dans l'Inventaire ou n'en ont pas rejeté. Par conséquent, elles ne sont pas tenues de produire une déclaration mais certaines d'entre elles ont atteint les seuils de déclaration. Il faut procéder à d'autres analyses pour déterminer les écarts éventuels en matière de déclaration pour ce sous-secteur et d'autres sous-secteurs de la fabrication pour lesquels la promotion de la conformité n'était pas une priorité dans le passé.

3.5.3. Fabrication du papier (SCIAN 322)

Ce sous-secteur compte les établissements dont les activités principales sont la fabrication de pâtes, de papiers et de produits faits de papier. La fabrication de la pâte à papier consiste à séparer les fibres de cellulose provenant d'autres impuretés retrouvées dans le bois, le papier utilisé ou d'autres sources de fibres. La fabrication du papier consiste à assembler ces fibres pour former une feuille. Les produits transformés du papier sont réalisés à partir de papier et d'autres matériaux en utilisant différentes techniques de découpe et de mise en forme (Statistique Canada, 2010b).

En 2008, 39 usines²² de pâte à papier étaient en activité, toutes ont produit une déclaration à l'INRP (Statistique Canada, 2010b; Pulp and Paper Canada, 2010; Environnement Canada, 2008a).

Au total, 809 usines ont été classées par Statistique Canada dans le secteur Fabrication du papier (SCIAN 322) (Statistique Canada, 2010b), y compris de nombreuses petites installations dont la spécialité est le papier transformé qui n'emploient pas de substances répertoriées dans l'Inventaire ou n'en rejettent pas. En tout, 143 installations de fabrication de papier ont produit une déclaration, ce qui représente 57 % du personnel total de ce secteur. Bien que de nombreuses installations n'ayant pas produit de déclaration classées par Statistique Canada dans la catégorie SCIAN 322 n'atteignent pas les seuils de déclaration de l'Inventaire, il est recommandé qu'un suivi soit fait quant au respect des exigences par certaines installations de ce sous-secteur qui pourraient devoir produire une déclaration.

²² Usines de pâte à papier chimiques ou mécaniques avec au moins 50 employés.

3.5.4. Fabrication de produits du pétrole et du charbon (SCIAN 324)

En 2008, 19 raffineries importantes²³ de pétrole brut étaient en activité au Canada. La capacité de raffinage s'élevait à 2 millions de barils par jour (Ressources naturelles Canada, 2008a). Voici la répartition des raffineries par province : cinq en Ontario, quatre en Alberta, trois au Québec, deux en Colombie-Britannique et en Saskatchewan, une au Nouveau-Brunswick, à Terre-Neuve et en Nouvelle-Écosse. Toutes ont produit une déclaration pour 2008.

En dehors des raffineries importantes de pétrole brut, 311 autres installations faisant partie de ce sous-secteur étaient en activité (Statistique Canada, 2010b). Parmi ces installations figurent des sites de recyclage et de re-raffinage du pétrole, les usines de fabrication de mélange d'asphalte de pavage, de blocs et de bardeaux ainsi que d'autres installations de fabrication de produits à base de pétrole : des briquettes pour barbecue à la gelée de pétrole (Statistique Canada, 2007). Environ 120 de ces installations ont dépassé le seuil équivalent aux dix employés fixé pour la déclaration aux fins de l'Inventaire. De ces installations, 113 ont produit une déclaration en 2008; la grande majorité opère dans la fabrication de mélange d'asphalte de pavage, de blocs (Environnement Canada, 2008a)²⁴. Dans l'ensemble, les installations de production de produits de pétrole et du charbon qui ont produit une déclaration représentent près de 58 % de la totalité des effectifs de ce sous-secteur pour 2008 (Environnement Canada 2008a; Statistique Canada, 2010d). Il est recommandé que les installations de ce secteur avec au moins dix employés et n'ayant pas produit de déclaration fassent l'objet d'un suivi par Environnement Canada.

3.5.5. Fabrication de produits chimiques (SCIAN 325)

En 2008, plus de 2 100 sites de fabrication de produits chimiques étaient en activité. Parmi eux se trouvent de grandes usines de fabrication de produits chimiques de base qui sont généralement associés au secteur des produits chimiques, des centaines d'autres installations y compris beaucoup de petits sites produisant une grande variété de produits : des savons aux produits pharmaceutiques. On y trouvait, chez la moitié environ d'entre eux, moins de dix employés. Ils n'étaient pas tenus de produire une déclaration à l'INRP. Il y avait 1 110 installations d'au moins dix employés et 392 d'au moins 50 employés.

23 Raffineries dont la capacité de production est supérieure ou égale à 12 000 barils par jour.

24 Dans la base de données de l'Inventaire datant du 24 janvier 2010, deux des 19 raffineries importantes de pétrole brut répertoriées par Ressources naturelles Canada ont produit une déclaration à l'INRP avec des codes SCIAN différents de ceux pour le raffinage du pétrole – fabrication de produits pétrochimiques dans un cas et extraction de pétrole et de gaz dans l'autre.

En 2008, il y a eu 448 usines de fabrication de produits chimiques qui ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire, dont toutes les installations possédées par des compagnies faisant partie de l'initiative de gestion responsable²⁵. Les installations de fabrication de produits chimiques ayant produit une déclaration représentaient environ 47 % de l'ensemble des effectifs de ce secteur (Environnement Canada, 2008a; Statistique Canada, 2010d).

Le tableau 5 ci-dessous présente un récapitulatif des taux de déclaration du secteur. Près de la moitié des installations de fabrication de produits chimiques n'atteignent pas le seuil de l'Inventaire relatif aux employés. On ne s'attend pas à ce qu'elles soient tenues de produire une déclaration. Malgré le taux élevé de déclaration de bon nombre de segments du secteur de la fabrication de produits chimiques, l'analyse des données disponibles révèle qu'un certain nombre d'installations n'ayant pas produit de déclaration pourrait être tenu de le faire. C'est pour cette raison qu'il est recommandé que des efforts pour la promotion du respect des exigences de l'Inventaire soient priorisés dans ce secteur.

25 L'initiative de gestion responsable est une démarche volontaire de l'industrie mondiale de produits chimiques axée sur l'amélioration du rendement, de la communication et de la responsabilisation. Pour obtenir plus d'information sur l'initiative de gestion responsable, consulter le site Web aux adresses suivantes : www.icca-chem.org/en/Home/Responsible-care ou www.chimiecanadienne.ca.

Tableau 5 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des installations de fabrication de produits chimiques, 2008

Code SCIAN	Sous-secteur / groupe de l'industrie	Dénombrement des établissements ^a								Taux d'emploi des installations ayant produit une déclaration pour l'Inventaire (% des effectifs totaux)
		Total des établissements		De 1 à 9 employés		De 10 à 49 employés		Plus de 50 employés		
		En activité ¹	Ayant produit une déclaration ²	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	
325	Fabrication de produits chimiques	2164	448	1054	17	718	233	392	198	47
3251	Fabrication de produits chimiques de base	315	105	121	8	111	53	83	44	57
3252	Fabrication de résine, de caoutchouc, de fibres et filaments synthétiques	162	35	51	0	64	17	47	18	42
3253	Fabrication de pesticides, d'engrais et d'autres produits chimiques agricoles	221	42	135	2	68	32	18	8	55
3254	Fabrication de produits pharmaceutiques et de médicaments	287	32	129	0	72	3	86	29	40
3255	Fabrication de peintures, de revêtements et d'adhésifs	268	90	115	1	106	52	47	37	71
3256	Fabrication de savons, de détachants et de produits de toilette	413	36	240	1	122	16	51	19	35
3259	Fabrication d'autres produits chimiques ***	498	108	263	5	175	60	60	43	50

Sources :

1. Statistique Canada. 2010b. Structure des industries canadiennes.
2. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)à

Notes :

a. Les résultats selon le sous-secteur/l'industrie peuvent être faussés en raison des mauvais codes de classification déclarés par les installations dans le cadre de l'Inventaire.

** Le nombre total d'établissements ne tient pas compte des [établissements non déterminés](#).

*** On entend par fabrication d'autres produits chimiques la fabrication de produits chimiques qui ne figurent pas dans les codes SCIAN (p. ex. la fabrication d'encre pour l'imprimerie et d'explosifs.)

3.5.6. Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc (SCIAN 326)

En 2008, il y avait 2 325 installations qui fabriquaient des produits en plastiques et en caoutchouc au Canada. Parmi elles, 1 526 avait au moins l'équivalent de dix employés (voir le tableau 6) (Statistique Canada, 2010b). Pour cette même année, 246 installations ont produit une déclaration à l'INRP, ce qui représente environ 30 % des effectifs totaux de ce secteur (Environnement Canada, 2008a; Statistique Canada, 2010d). Bon nombre d'installations de ce secteur qui n'ont pas produit de déclaration n'ont pas atteint les limites de déclaration aux fins de l'Inventaire en raison de leur petite taille ou des substances utilisées ou rejetées. Toutefois, il est probable qu'un certain nombre d'entre elles ait rempli les exigences. C'est pour cette raison qu'il est recommandé que des efforts pour la promotion de la conformité soient priorités pour ce secteur.

Tableau 6 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des usines de produits en plastique et en caoutchouc, 2008

Code SCIAN	Industrie/groupe de l'industrie	Dénombrements des établissements								Taux d'emploi des installations ayant produit une déclaration pour l'Inventaire (% des effectifs totaux)
		Total des établissements ^a		De 1 à 9 employés		De 10 à 49 employés		Plus de 50 employés		
		En activité ¹	Ayant produit une déclaration ²	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	
3261	Fabrication de produits en plastique	1991	202	669	2	765	65	557	135	23
32611	Fabrication de films, de feuilles et de sacs en plastique non renforcé	257	33	74	0	96	9	87	24	s.o. ^b
32612	Fabrication de tuyaux, de raccords de tuyauterie et de profilés non renforcés en plastique	190	8	45	0	77	2	68	6	s.o. ^b
32613	Fabrication de cliché, de feuilles et de forme en plastique laminé	44	8	20	0	16	4	8	4	s.o. ^b
32614	Fabrication de mousses de polystyrène	83	29	20	0	36	13	27	16	s.o. ^b
32615	Fabrication des mousses de polyuréthane et autres mousses plastiques (sauf polystyrène)	94	29	37	1	42	9	15	19	s.o. ^b
32616	Fabrication de bouteilles en plastique	64	4	14	0	27	1	23	3	s.o. ^b
32619	Fabrication d'autres produits en plastique ^c	1259	91	459	1	471	27	329	63	s.o. ^b
3262	Fabrication de produits en caoutchouc	334	44	130	0	127	9	77	35	61
32621	Fabrication de pneus	87	7	40	0	39	0	8	7	s.o. ^b
32622	Fabrication de tuyaux souples et de courroies en caoutchouc et en plastique	62	5	21	0	23	1	18	4	s.o. ^b
32629	Fabrication d'autres produits en caoutchouc ^d	185	32	69	0	65	8	51	24	s.o. ^b

Sources

1. Statistique Canada. 2010b. Structure des industries canadiennes.
2. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Remarques

- a. Le nombre total d'établissements ne tient pas compte des [établissements non déterminés](#).
- b. Les données sur les effectifs ne sont pas rendues publiques par Statistique Canada pour ce sous-secteur en raison des dispositions de confidentialité.
- c. On entend par fabrication d'autres produits en plastique la fabrication de produits en plastique qui ne figurent pas dans les codes SCIAN (p. ex. la fabrication d'appareils sanitaires, de pièces pour véhicules motorisés et de fenêtres et de portes en plastique).
- d. On entend par fabrication d'autres produits en caoutchouc la fabrication de produits en caoutchouc qui ne figurent pas dans les codes SCIAN (p. ex. la fabrication de tubes, de bourrelet de calfeutrage, de ballons, d'élastiques en caoutchouc et les activités de recyclage du caoutchouc).

3.5.7. Fabrication de carburants renouvelables

La demande du marché et les améliorations du point de vue technologique de la production d'énergie à partir de ressources organiques ont permis une croissance importante de la production de carburants renouvelables. On y trouve des biocarburants tels que l'éthanol, le biodiesel, l'huile pyrolytique et les granulés de bois produits grâce à la sciure de bois.

En 2008, voici les usines de fabrication en activité dénombrées pour ce secteur : 12 pour l'éthanol, six pour le biodiesel, trois pour l'huile pyrolytique et 21 pour les granulés de bois (voir plus bas le tableau 7). Il y avait par ailleurs des usines qui étaient en construction ou en phase de planification : six pour l'éthanol, une pour les granulés de bois et six pour le biodiesel (Association canadienne des carburants renouvelables, 2009). Sur les 12 usines de fabrication d'éthanol, 11 ont produit une déclaration ce qui représente 97 % de la totalité de la capacité de production pour cette année (Association canadienne des carburants renouvelables, 2009). Sur les six usines de biodiesel, deux ont produit une déclaration ce qui représente 71 % totalité de la capacité de production. Aucune des usines d'huiles pyrolytiques n'a produit de déclaration en 2008. Douze usines de granulés de bois ont produit une déclaration ce qui représente 70 % de la capacité totale de production (Department of Agriculture des États-Unis, services forestiers, 2008).

D'après les données disponibles, il est probable que les usines de biodiesel qui n'ont pas produit de déclaration n'étaient pas tenues de le faire en raison de leurs faibles effectifs et de leur petite capacité de production. Il est recommandé que les usines d'éthanol et celles de granulés de bois qui n'ont pas produit de déclaration fassent l'objet d'un suivi.

Tableau 7 – Installations de fabrication de carburants renouvelables ayant produit une déclaration à l'INRP, 2008

<u>Sous-type</u>	En activité	Ayant produit une déclaration	Installations déclarantes (% de la capacité totale de production)
Éthanol ¹	12	11	97
Biodiesel ²	6	2	71
Huile pyrolytique ³	3	0	0
Granulés de bois ⁴	21	12	70
TOTAL	42	24	—

Sources

1. Association canadienne des carburants renouvelable. 2009. Liste de production canadienne de septembre 2009. Accès : greenfuels.org/pdf/CanadianPlantChartSept09.pdf [consulté le 7 juillet 2010]
2. Biodiesel Magazine, Canadian Plant List, www.biodieselmagazine.com/plant-list.jsp?view=production&country=Canada. [consulté le 7 juillet 2010]
3. Canada Report on Bioenergy 2008, www.bioenergytrade.org/.../canadacountryreportjun2008.pdf.
4. United States Department of Agriculture, North America's Wood Pellet Sector, www.fpl.fs.fed.us/documnts/fplrp/fpl_rp656.pdf
5. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

3.5.8. Fabrication de produits minéraux non métalliques (SCIAN 327)

En 2008, 275 des 2 400 usines de fabrication de produits minéraux non métalliques de ce sous-secteur ont produit une déclaration (tableau 8) (Statistique Canada, 2010b). La plupart des usines n'ayant pas produit de déclaration ne répondaient pas aux exigences de déclaration aux fins de l'Inventaire en raison de leur petite taille ou des substances employées ou rejetées. Toutefois, certaines usines plus grandes n'ayant pas produit de déclaration pourraient avoir atteint les seuils de déclaration. Pour cette raison, il est recommandé que ce secteur fasse l'objet d'un suivi et d'une analyse du respect des exigences de déclaration. Les sous-secteurs des usines de ciment, de chaux et de béton préparé sont analysés plus bas.

Tableau 8 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des usines de fabrication de produits minéraux non métalliques, 2008

Code du SCIAN	Sous-secteur /groupe de l'industrie	Dénombrements des établissements								Taux d'emploi des installations ayant produit une déclaration pour l'Inventaire (% des effectifs totaux)
		Total des établissements ^a		De 1 à 9 employés		De 10 à 49 employés		Plus de 50 employés		
		En activité ¹	Ayant produit une déclaration ²	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	2400	275	1155	12	955	172	290	91	30
3271	Fabrication de produits réfractaires et en céramique	166	17	113	0	34	11	19	6	26
3272	Fabrication de verre et de produits en verre	375	20	210	0	110	4	55	16	34
3273	Fabrication de ciment Portland	17	17	0	0	1	1	16	16	100
	Fabrication d'autres types de ciments	11	1	6	0	4	1	1	0	-
	Fabrication de béton préparé	722	101	294	9	372	87	56	5	-
	Fabrication de tuyaux, briques et blocs en béton	152	19	51	1	83	11	18	7	-
	Fabrication d'autres produits en béton	324	10	157	1	116	5	51	4	-
3274	Fabrication de chaux	11	11	0	0	5	5	6	6	95
	Fabrication de produits en gypse	61	19	30	1	15	6	16	12	65
3279	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques ^b	558	32	292	0	214	13	52	19	28

Sources

1. Statistique Canada. 2010b. Structure des industries canadiennes.
2. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Remarques

- a. Le nombre total d'établissements ne tient pas compte des [établissements non déterminés](#).
- b. On entend par fabrication d'autres produits minéraux non métalliques la fabrication de produits minéraux non métalliques qui ne figurent pas dans les codes SCIAN (p. ex. la fabrication de produits abrasifs tels que le papier de verre, les meules abrasives, le mélange sec de béton, les produits de laine minérale et les pierres de taille).

3.5.8.1. Fabrication du ciment

En 2008, 17 installations de fabrication du ciment Portland étaient en activité au Canada : sept en Ontario, quatre au Québec, trois en Colombie-Britannique, deux en Alberta et une en Nouvelle-Écosse (Cement Association of Canada, 2010). Toutes ont produit une déclaration pour l'Inventaire.

3.5.8.2. Fabrication de chaux

En 2008, 11 usines de chaux étaient en activité : trois en Ontario et au Québec, deux en Colombie-Britannique et une en Alberta, une au Manitoba et une au Nouveau-Brunswick (National Lime Association, 2010). Toutes ont produit une déclaration pour l'Inventaire.

3.5.8.3. Usines de fabrication du béton préparé

En 2008, 231 usines de fabrication du béton préparé étaient en activité (Dun and Bradstreet, 2008). Sur ces 231 installations, 136 ont produit une déclaration à l'INRP. La plupart des installations ont produit une déclaration uniquement pour les matières particulaires. Le seuil de déclaration fixé limite le nombre d'installations qui doivent produire une déclaration. Toutefois, il a été déterminé que certaines installations n'ayant pas produit de déclaration pourraient devoir en produire une. Il est recommandé que ce sous-secteur fasse l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

3.5.9. Première transformation des métaux (SCIAN 331)

En 2008, Statistique Canada a répertorié 719 installations où l'on procède à la première transformation des métaux et où on employait 69 107 personnes (Statistique Canada, 2010b). Sur ces installations, 248 ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire, ce qui représente 90 % de la totalité des effectifs du secteur (tableau 9).

Tableau 9 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des installations de première transformation des métaux, 2008

Code SCIAN	Sous-secteur/groupe de l'industrie	Nombre total d'établissements ^a		Taux d'emploi des installations ayant produit une déclaration pour l'Inventaire (% des effectifs totaux ^x)
		En activité	Ayant produit une déclaration ¹	
331	Première transformation de métaux	719 ²	248	90
3311	Usines sidérurgiques	14 ³	14	100
	Usines de fabrication des ferro-alliages	4 ³	4	100
	Autres usines sidérurgiques et de fabrication des ferro-alliages	81 ²	4	67
3312	Fabrication de produits de l'acier à partir d'acier acheté	161 ²	67	93
3313	Fonte et affinage de l'aluminium primaire (y compris d'alumine)	11 ⁴	11	100
	Fonte et affinage de l'aluminium secondaire (y compris de l'alumine)	28 ⁵	26	-
	Autres activités de production et de traitement de l'alumine et de l'aluminium	71 ²	13	-
3314	Installations de fonte et d'affinage de métaux non ferreux de première transformation	15 ³	15	100
	Autres opérations de production et de traitement de métaux non ferreux (sauf aluminium)	104 ²	29	-
3315	Fonderies ferreuses	116 ²	33	~ 95
	Fonderies non ferreuses	113 ²	40	~ 95

Sources

1. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants.
2. Statistique Canada. 2010c. Structure des industries canadiennes, juin 2010, n° 61F0040XCB au catalogue.
3. Ressources naturelles Canada. 2008c. Certaines activités métallurgiques au Canada en date du 31 décembre 2008, Annuaire des minéraux du Canada (AMC) – 2008. Accès : www.nrcan.gc.ca/smm-mms/busi-indu/cmy-amc/2008revu/app-ann/app-ann-eng.htm [consulté le 14 février 2011].
4. Association de l'aluminium du Canada. 2009. Aluminium primaire au Canada. Accès : www.aia.aluminium.qc.ca/f201.html. [consulté le 21 février 2011].
5. Light Metal Age. 2009. Les fonderies de l'aluminium secondaire dans le monde. Accès : www.lightmetlage.com/producers.php#C [consulté le 30 juin 2009].

Remarques

- a. Le nombre total d'établissements ne tient pas compte des établissements non déterminés.

3.5.9.1. Usines sidérurgiques

En 2008, les 14 usines d'acier et les quatre usines de ferro-alliages (Ressources naturelles Canada, 2008c) en activité ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire. Dans l'ensemble, 22 installations ont produit une déclaration sous le code SCIAN des usines sidérurgiques et des usines de fabrication de ferro-alliages (3311).

3.5.9.2. Production et transformation d'alumine et d'aluminium

Il y a 11 fonderies d'aluminium primaire au Canada, totalisant trois millions de tonnes par année de capacité de production (Association de l'Aluminium du Canada, 2010). Le Québec en abrite dix; elles produisent à elles seules plus de 90 % de l'aluminium du Canada (Association de l'Aluminium du Canada, 2009). La dernière fonderie se trouve en Colombie-Britannique. Elles ont toutes produit une déclaration pour 2008.

En 2008, 28 fonderies d'aluminium étaient en activité (Light Metal Age, 2009; Dun and Bradstreet, 2009), 26 ont produit une déclaration à l'INRP. En tout, 31 installations ont produit une déclaration sous le secteur SCIAN du Laminage, étirage, extrusion et alliage de l'aluminium (331317) pour 2008.

3.5.9.3. *Production et transformation de métaux non ferreux (sauf aluminium)*

D'après Ressources naturelles Canada, 15 fonderies et raffineries de métaux non ferreux de première transformation étaient en activité (Ressources naturelles Canada, 2008c), dont 12 fonderies de métal commun. Elles ont toutes produit une déclaration.

En tout, 119 installations de production et de transformation de métaux non ferreux se trouvaient au Canada (Statistique Canada, 2010b) et employaient 13 167 personnes (Statistique Canada, 2010d). En 2008, 42 ont produit une déclaration, ce qui représente 80 % des effectifs totaux de ce sous-secteur (Statistique Canada, 2010d, Environnement Canada, 2008a).

3.5.9.4. *Fonderies*

En 2008, 229 fonderies étaient en activité au Canada (Statistique Canada, 2010b); elles employaient près de 10 000 personnes (Statistique Canada, 2010d). Sur ces installations, 73 ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire, ce qui représente 96 % des effectifs totaux de ce sous-secteur (Statistique Canada, 2010d, Environnement Canada, 2008a). Dix-huit autres fonderies de métaux ferreux pourraient répondre aux critères de déclaration. Il est recommandé que ce secteur soit prioritaire pour ce qui est des efforts de promotion du respect des exigences de l'Inventaire.

3.5.9.5. *Secteur du finissage des métaux*

Le finissage des métaux consiste en différents procédés chimiques et physiques qui permettent de modifier la surface d'un produit afin d'améliorer son apparence (décoration), de mieux le protéger contre la corrosion ou d'apporter des modifications essentielles à la surface pour des opérations (fonctionnel). Parmi les principales opérations figurent le dépôt autocatalytique, l'ajout d'une couche de revêtement chimique, l'anodisation à l'acide et la galvanoplastie (Environnement Canada, 2010 n° 2). Parmi les 428 installations répertoriées (Environnement Canada, 2009 n° 1), 134 ont produit une déclaration (96 se sont considérés comme faisant partie de la catégorie Revêtement, gravure, traitement thermique et par le froid, et activités analogues [SCIAN 33281]). Bon nombre de ces installations ont déclaré rejeter du chrome hexavalent, du cadmium ou du plomb qui sont répertoriés dans la liste des substances toxiques (annexe 1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) et dont les seuils de déclaration sont relativement faibles. De nombreuses installations d'électrodéposition ont moins de dix employés (Industrie Canada, 2009 n° 1). Cinquante-huit installations qui avaient au moins dix employés pourraient avoir été tenues de produire une déclaration. Il a été recommandé que des efforts de promotion du respect des exigences de l'Inventaire soient prioritaires pour ce secteur.

3.5.10. Fabrication de matériel de transport (SCIAN 336)

En 2008, 13 grandes usines de montage automobiles étaient en activité au Canada (Industrie Canada, 2009)²⁶; toutes ont produit une déclaration à l'INRP (Environnement Canada, 2008a). En 2008, 30 chantiers navals (sous-ensemble du sous-secteur Construction de navires et d'embarcations SCIAN 3363) étaient en activité, dix ont produit une déclaration (Dun and Bradstreet 2010; Industrie Canada, 2001). En tout, il y avait 2 340 usines de fabrication de matériel de transport en 2008 au Canada; 1 252 avaient au moins dix employés (Statistique Canada, 2010b). Au total, 286 usines de fabrication de matériel de transport ont produit une déclaration pour 2008, dont les constructeurs de véhicules, de rails, de navires et ceux du secteur aérospatial. Bien que les plus grandes usines de fabrication de matériel de transport aient produit une déclaration aux fins de l'Inventaire, beaucoup d'installations de ce sous-secteur n'ayant pas produit de déclaration pourraient ne pas avoir atteint les seuils de déclaration en raison de leur petite taille ou des substances employées ou rejetées. Certaines peuvent être tenues de produire une déclaration. Il est donc recommandé que ce sous-secteur fasse l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

Le tableau 10 qui suit présente une analyse des différents sous-secteurs de fabrication de matériel de transport. Les installations ayant produit une déclaration représentent environ 68 % des effectifs totaux du secteur de fabrication de matériel de transport (Environnement Canada, 2008a; Statistique Canada, 2010d).

²⁶ Certains de ces sites, par exemple les deux usines Honda Canada à Alliston, en Ontario et les deux usines Toyota Canada à Cambridge, en Ontario, ont présenté une déclaration car une usine de chaque marque l'a fait en raison de la définition du terme « installation contiguë » de l'Inventaire.

Tableau 10 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des installations de fabrication de matériel de transport, 2008

Code SCIAN	Sous-secteur /groupe de l'industrie	Dénombrements des établissements								Taux d'emploi des installations ayant produit une déclaration pour l'Inventaire (% des effectifs totaux)
		Total des établissements ^a		De 1 à 9 employés		De 10 à 49 employés		Plus de 50 employés		
		En activité ¹	Ayant produit une déclaration ²	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	
336	Fabrication d'équipement de transport	2340	286	1088	1	639	17	613	267	68
3361	Principales usines de montage d'automobiles	13	13	0	0	0	0	13	13	100
	Fabrication d'autres véhicules à moteur	53	10	24	0	19	0	10	10	> 90
3362	Fabrication de carrosseries et de remorques de véhicules	481	14	201	0	186	3	94	11	13
3363	Fabrication de pièces pour véhicules	958	178 ^b	384	0	232	9	342	168	57
3364	Fabrication de produits aérospatiaux et de leurs pièces	276	44	120	0	65	2	91	42	83
3365	Fabrication de trains	26	2 ^b	9	0	6	0	11	2 ^b	22
3366	Construction de navires et d'embarcations	410	10	269	1	102	2	39	7	33
3369	Construction d'autres matériels de transport ^c	123	15 ^b	81	0	29	1	13	14 ^b	90

Sources

1. Statistique Canada, 2010b. Structure des industries canadiennes.
2. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Remarques

- a. Le nombre total d'établissements ne tient pas compte des établissements non déterminés.
- b. Le code SCIAN d'un grand constructeur d'équipements de trains qui a produit une déclaration en se considérant comme étant un constructeur d'autres matériels de transport a été modifié. Il a été répertorié dans la catégorie 3365 « Fabrication de trains » dans le cadre de l'analyse.
- c. Dans la catégorie Fabrication d'autres matériels de transport, il y a la fabrication de matériels et de pièces de transport qui ne figurent pas dans les codes SCIAN (p. ex. la fabrication de véhicules tout terrain, de véhicules tirés par des animaux et de leurs pièces, de bicyclettes et de leurs pièces, de véhicules militaires blindés, de motoneiges et de leurs pièces, de motocyclettes et de leurs pièces)

3.5.11. Fabrication de textile (SCIAN 313 et 314)

En 2008, il y avait 498 usines de textile au Canada, dont 153 qui avaient au moins dix employés (Statistique Canada, 2010b). Sur ces 153 usines, dix ont produit une déclaration à l'INRP. La même année, il y avait 958 usines de produits textiles en activité au Canada, parmi elles, sept²⁷ ont produit une déclaration. Les usines de textile qui utilisent le traitement au mouillé sont préoccupantes sur le plan environnemental. Elles font l'objet d'un avis de planification de la prévention de la pollution en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999). Sur cette liste figurent 59 installations, dont 11 ayant produit une déclaration. De nombreuses installations n'ayant pas produit

²⁷ Dix installations ont produit une déclaration en se considérant comme faisant partie de la catégorie Fabrication de produits textiles mais trois d'entre elles étaient des carrières qui se sont inscrites sous le mauvais code.

de déclaration ont été contactées par le passé et elles n'atteignaient pas les seuils de déclaration. Par ailleurs, beaucoup d'installations ont par la suite fermé ou suspendu leurs activités. Toutefois, il est recommandé que ce secteur fasse l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

Bien que le nonylphénol et ses dérivés ethoxylés soient employés dans les usines de textile utilisant le traitement au mouillé, aucune usine n'a déclaré de rejets de cette substance aux fins de l'Inventaire, probablement parce qu'elles n'atteignaient pas le seuil de déclaration fixé à 10 tonnes pour cette substance. Les usines de textile ont déclaré des rejets de composés organiques volatils, de méthyléthylcétone, de toluène et de dichlorométhane. Par contre, les usines de produits textiles ont principalement déclaré des rejets de matières particulaires, d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote et de phtalate de bis(2-éthylhexyle).

3.6. Services de gestion des déchets et d'assainissement (sauf gestion des déchets nucléaires)²⁸ (SCIAN 562)

3.6.1. Profil du secteur

En 2008, les services de gestion et d'assainissement des déchets ont contribué à hauteur de 3,2 milliards de dollars au produit intérieur brut (Statistique Canada, 2010d) et ont employé 34 052 personnes (Statistique Canada, 2010g). Il y a trois groupes dans cette industrie : Collecte de déchets (SCIAN 5621), Traitement et élimination des déchets (SCIAN 5622) et Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets (SCIAN 5629). Dans l'ensemble, ce secteur comporte différents types d'installations : des sites d'enfouissement, des stations de transfert de déchets, des usines de recyclage, des installations de compostage et des incinérateurs ainsi que des entreprises de services environnementaux, qui offrent divers services pour les produits industriels et chimiques, dont l'élimination de produits chimiques et la récupération de matériaux.

Les émissions chimiques déclarées par cette industrie comprennent principalement des rejets de matières particulaires des sites d'enfouissement, de dioxines et de furanes et d'hexachlorobenzène d'incinérateurs. Elles comprennent également des rejets et des éliminations de divers métaux lourds, de xylène, de composés organiques volatils et d'oxydes nitreux et de soufre des entreprises de services environnementaux.

En 2008, il y avait 2 859 usines de gestion des déchets et d'assainissement en activité au Canada (Statistique Canada, 2010b); sur ces 2 859 usines, 153 ont produit une déclaration. Ces dernières représentent 12 % des effectifs totaux de ce secteur.

Ces statistiques laissent entendre que les taux de déclaration de ce secteur sont faibles. Toutefois, la taille et les activités de beaucoup d'installations ne répondaient pas aux critères de déclaration pour l'Inventaire. Par exemple, les activités étaient davantage liées à la collecte des déchets et aux fosses

²⁸ La gestion des déchets nucléaires est abordée dans la section 3.7.

septiques. Par ailleurs, la plupart des sites d'enfouissement n'atteignaient pas le seuil d'équivalence des dix employés; elles ne devraient produire une déclaration que si elles étaient concernées par l'élimination et le transfert de substances toxiques ou des activités d'incinération des déchets.

La majorité des sites d'enfouissement et des stations de transfert ne sont concernés que par l'élimination et le transfert de déchets non dangereux de la municipalité, de l'industrie et de la construction. Pour certains sous-secteurs de la gestion des déchets comme la gestion des déchets dangereux, le taux de déclaration est assez élevé. Ces industries se distinguent par quelques entreprises nationales ayant plusieurs installations, une situation qui généralement donne lieu à un taux de déclaration plus élevé parce qu'elles sont mieux informées et qu'elles ont une approche centralisée et coordonnée pour évaluer les exigences de déclaration qui s'appliquent à leurs installations. Le tableau 11 présente une analyse pour trois groupes de l'industrie comprenant le secteur des services de gestion des déchets et d'assainissement.

Tableau 11 – Récapitulatif des taux de déclaration à l'INRP des installations de services de gestion des déchets et d'assainissement, 2008

Code SCIAN	Sous-secteur /groupe de l'industrie	Nombre total d'établissements ^a						Taux d'emploi des installations ayant produit une déclaration pour l'Inventaire pour l'Inventaire (% des effectifs totaux) ¹
		Total des établissements		De 1 à 9 employés		10+ employés		
		En activité ¹	Ayant produit une déclaration ²	En activité	Ayant produit une déclaration	En activité	Ayant produit une déclaration	
562	Services de gestion des déchets et d'assainissement	2 859 ²	153	1 914		945		12
5621	Collecte des déchets	1018 ²	19	732	2	286	17	s.o. ^b
5622	Traitement et élimination des déchets	809 ²	105	467	42	342	63	s.o. ^b
5629	Assainissement et autres services de gestion des déchets	1032 ²	29	715	2	317	27	s.o. ^b

Sources

1. Statistique Canada. 2010b. Structure des industries canadiennes.
2. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Remarques

- a. Le nombre total d'établissements ne tient pas compte des établissements non déterminés.
- b. Les données sur les effectifs ne sont pas disponibles pour ce niveau du SCIAN.

3.6.2. Collecte des déchets (SCIAN 5621)

Ce groupe de l'industrie comprend des installations qui œuvrent principalement dans la collecte et la livraison de déchets dangereux et non dangereux dans une région. La plupart des activités réalisées au sein de cette industrie ne remplissent pas les exigences de déclaration car parmi ces activités figurent l'enlèvement des broussailles et la collecte d'ordures ménagères, de déchets et de matières recyclables. La majeure partie des installations ayant produit une déclaration et qui se trouvent dans cette catégorie sont des stations de transfert de déchets exploitées par de grandes municipalités ou d'importantes entreprises de collecte et de traitement des déchets disposant de plusieurs installations.

3.6.3. Traitement et élimination des déchets (SCIAN 5622)

Ce groupe de l'industrie comprend des installations qui œuvrent dans le fonctionnement de sites d'enfouissement, d'incinérateurs et des sites de traitement ou d'élimination d'autres déchets dangereux et non dangereux. Les installations concernées par les multiples aspects de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets font également partie de cette catégorie. La plupart des sites d'enfouissement ne remplissent pas les exigences de déclaration pour l'Inventaire, mais les installations où le traitement thermique est une étape du système intégré de gestion des déchets (par exemple les incinérateurs municipaux) sont tenues de produire une déclaration. Les installations qui tirent de l'énergie grâce à la valorisation des déchets en font partie.

On accorde un intérêt particulier aux incinérateurs en raison de leurs émissions de dioxines, de furanes et d'hexachlorobenzène. Dans la catégorie incinérateur, on trouve les grands incinérateurs municipaux et commerciaux ainsi que les autres types d'incinérateurs s'occupant des ordures²⁹ ménagères (surtout à Terre-Neuve-et-Labrador), des déchets dangereux, des déchets médicaux, des boues d'épuration et d'autres incinérateurs de déchets.

Le tableau 12 s'appuie sur des estimations d'un rapport de 2006 préparé pour le Conseil canadien des ministres de l'environnement.

Classification de l'incinérateur	Nombre total d'incinérateurs ¹	Nombre d'incinérateurs dont la capacité de traitement se trouve être supérieure au seuil de déclaration de 26 tonnes par an ²	Nombre d'installations produisant une déclaration pour l'Inventaire
Incinérateurs municipaux de grande échelle	7	7	7
Déchets médicaux	42	17	1
Déchets dangereux	12	9 ^a	8
Boues d'épuration	6	6 ^a	6
Organismes fédéraux	30	11	11
Territoires domaniaux et terres éloignées	22	17	16
Divers incinérateurs de petite taille	43	s.o.	8
Total	162	70+	57
Sources			
1. Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2007. Examen des émissions de dioxines et de furanes provenant de l'incinération à l'appui d'un examen des standards pancanadiens, préparé par A.J. Chandler & Associates Ltd.			
2. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)			
Remarques			
a. Le critère des dix employés ne s'applique pas à l'incinération de déchets solides non dangereux et de déchets biomédicaux et d'hôpitaux d'au moins 26 tonnes ainsi qu'à l'incinération de déchets dangereux et de boue d'épuration (peu importe la quantité).			

²⁹ De nombreux incinérateurs à Terre-Neuve-et-Labrador ont fermé depuis 2008. Un plan est en cours d'élaboration pour moderniser la gestion des déchets dans la province; parmi les mesures figure la mise en service continue de ces installations d'incinération municipales.

Il existe un écart important pour la catégorie relative à l'incinération de déchets médicaux. Toutefois, les données de l'étude démontrent que seules quelques installations ont dépassé le seuil de déclaration de 26 tonnes par an fixé dans le cadre de l'Inventaire. Étant donné que certaines de ces données sont désuètes et que l'état des activités pourrait avoir changé dans les sites, il est recommandé de faire une analyse plus poussée du respect des exigences par les incinérateurs de déchets.

3.6.4. Services d'assainissement et autres services de gestion des déchets (SCIAN 5629)

Ce groupe de l'industrie comprend des installations qui œuvrent dans la remise en état de bâtiments et de mines, l'assainissement du sol et l'élimination de matières dangereuses. Comme c'est le cas pour la collecte des déchets, les activités qui se trouvent dans ce groupe de l'industrie ne dépassent généralement pas les seuils de déclaration.

3.7. Cycle du combustible nucléaire et traitement des substances nucléaires

3.7.1. Mines et usines de minerais d'uranium

Le Canada est l'un des plus grands producteurs d'uranium au monde. En 2008, il y avait quatre sites d'exploitation d'uranium en activité. Une autre mine était en cours d'aménagement et une autre était en voie d'être mise hors service. Elles étaient toutes situées au nord de la Saskatchewan (Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2009d)³⁰ et ont toutes produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008. Bien que l'uranium et d'autres radionucléides ne fassent pas partie de l'Inventaire, des substances ont été déclarées par des mines et des usines d'uranium dont l'ammoniac, le mercure, le plomb, l'arsenic, l'acide sulfurique, le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les composés organiques volatils, les matières particulaires et l'hydrazine (Environnement Canada, 2008a).

3.7.2. Traitement de l'uranium

En 2008, cinq usines de raffinage, de conversion de l'uranium ou des installations de fabrication de carburants étaient en activité au Canada, toutes étaient en Ontario. À elles toutes, elles étaient autorisées à traiter jusqu'à 40 400 tonnes par année d'uranium de toutes sortes (Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2009e). Parmi elles, trois ont produit une déclaration pour 2008, ce qui représente 91 % du total de la capacité de production d'uranium au Canada (Environnement Canada, 2008a; Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2009e). Il est recommandé d'effectuer un suivi des deux autres installations afin de savoir si elles atteignent les seuils de déclaration de l'INRP.

3.7.3. Centrales nucléaires

En 2008, sept centrales nucléaires étaient en activité au Canada : cinq stations réparties dans trois sites en Ontario, une au Québec et une au Nouveau-Brunswick. Ces sept centrales disposaient d'une capacité totale de production d'électricité de 13 345 mégawatts en 2008 (Statistique Canada, 2008; Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2009b) et toutes ont produit une déclaration pour

³⁰ En plus de ces six installations actives, 19 mines et usines d'uranium existantes ont été mises hors service au Canada en 2008 : 14 en Ontario, trois en Saskatchewan et deux dans les Territoires du Nord-Ouest.

l'Inventaire. Les centrales nucléaires déclarent l'hydrazine, le chrome, le nickel, le phosphore et les matières particulaires. Comme il en a été vu plus haut, les centrales nucléaires ne sont pas tenues de produire une déclaration à Environnement Canada des rejets ou des éliminations d'uranium et d'autres radionucléides car ces substances ne figurent pas dans la liste de l'Inventaire.

3.7.4. Traitement des substances nucléaires (autre que pour la production d'électricité)

En plus des cinq installations de traitement et de fabrication de combustible nucléaire en activité en 2008 (voir la section 3.7.2 plus haut), deux situées en Ontario ont procédé au traitement de substances nucléaires pour des recherches biologiques (p. ex. isotopes médicaux) ou pour des applications industrielles (p. ex. irradiation des denrées alimentaires, stérilisation de matériel médical et production de sources photogènes utilisées dans la signalisation de sortie et d'autre équipement) (Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2009c). L'une d'elles a produit une déclaration pour l'année 2008. L'autre avait moins de dix employés à temps plein et elle n'était probablement pas tenue de produire une déclaration.

3.7.5. Gestion des déchets nucléaires

Les installations de gestion des déchets nucléaires gèrent quatre types de déchets radioactifs (Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2009a; Ontario Power Generation, 2010; Ontario Power Generation, 2009) :

- des déchets **faiblement** radioactifs, comme les sols et les métaux contaminés, les déchets issus de recherches faites sur le nucléaire ou de laboratoires de médecine nucléaire, les têtes de vadrouille, les chiffons, les serviettes en papier, les balais à plancher et les vêtements de protection utilisés dans les centrales nucléaires au cours d'opérations de routine ou d'entretien;
- déchets **moyennement** radioactifs, notamment les composants et les filtres usés du cœur du réacteur utilisés pour garder les systèmes hydrauliques du réacteur propres;
- déchets **hautement** radioactifs, tels que les barres de combustible nucléaire usées et
- des **résidus miniers et des stériles** des mines et des usines d'uranium.

Le tableau 13 présente des données plus détaillées sur les quatre types d'installations concernées par la gestion des déchets nucléaires au Canada.

Tableau 13 – Installations autorisées de gestion des déchets nucléaires, 2008

Type de déchets radioactifs	Exemples de déchets radioactifs	Nombre d'installations autorisées
Faiblement radioactifs	les sols et les métaux contaminés, déchets issus de recherches faites sur le nucléaire ou de laboratoires de médecine nucléaire, têtes de vadrouille , chiffons , serviettes en papier , balais à plancher et vêtements de protection utilisés dans les centrales nucléaires au cours d'opérations de routine ou d'entretien	6
Moyennement radioactifs	composants et filtres usés du cœur du réacteur utilisés pour les systèmes hydrauliques du réacteur	1*
Hautement radioactifs	barres de combustible nucléaire usées	11**
Résidus miniers et stériles d'uranium	résidus miniers et stériles de mines et d'usines d'uranium	6 (en activité)*** 18 (inactives)****
TOTAL		24
Sources 1. Commission canadienne de sûreté nucléaire. 2010. Installations de gestion des déchets nucléaires au Canada. Accès : http://www.cnscccsn.gc.ca/fr/about/regulated/radioactivewaste/facilities.cfm . [consulté le 18 janvier 2010] 2. Société de gestion des déchets nucléaires, Rapport annuel 2009 : Façonnons l'avenir ensemble, www.nwmo.ca/uploads_managed/MediaFiles/1439_nwmoannualreport2009.pdf . p. 6.		
Remarques * Cette installation, la « Ontario Power Generation Western Waste Management » reçoit et traite des déchets faiblement ou moyennement radioactifs provenant de toutes les centrales nucléaires de l'Ontario. Elle offre également un entreposage au sec des barres de combustible nucléaire usées de la Bruce Power Complex. ** Ces 11 installations sont situées dans huit sites. Toutes les barres de combustible nucléaire usées sont ensuite entreposées sur place dans les centrales nucléaires ou les réacteurs de centre d'étude en activité ou mis hors service, sauf dans le cas de la centrale Bruce Power où les barres sont envoyées à l'installation Ontario Power Generation Western Waste Management (voir la note plus haut). *** Installations en activité, en cours d'aménagement ou sur le point d'être mises hors service (voir plus haut la section 3.26.2). **** Mises hors service depuis 2008.		

Au Canada en 2008, à l'exception des mines et des usines d'uranium (vu plus haut dans la section 3.6.1) qui sont autorisées à entreposer des résidus miniers et des stériles, il y avait 16 installations de gestion des déchets nucléaires autorisées à le faire. Sur ces 16 installations, dix centrales nucléaires ou réacteurs de centre d'étude en activité ou mis hors service traitent des déchets moyennement ou hautement radioactifs, alors que les six autres traitaient exclusivement des déchets faiblement radioactifs (Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2010).

Une installation autonome de gestion des déchets nucléaires a produit une déclaration pour 2008 (pour de faibles émissions d'hexachlorobenzène). Sept autres installations de gestion de déchets nucléaires n'avaient pas à produire de déclaration individuellement; mais elles se trouvaient sur le même site qu'une centrale nucléaire ou un centre d'étude qui a produit une déclaration. Huit installations ne l'ont pas fait. Ceci dit, l'analyse des données disponibles indique qu'il y a un taux élevé de déclaration à l'INRP des installations de ce secteur, étant donné que 1) les substances nucléaires (c.-à-d. radionucléides) ne font pas partie de la liste de l'Inventaire; 2) les rejets de substances non nucléaires par la majorité des installations sont faibles et sont probablement sous les seuils de déclaration; et 3) la plupart des installations n'atteignent pas le seuil d'équivalence des dix employés. Toutefois, un site de recyclage des métaux autorisé à traiter des métaux légèrement contaminés emploie plus de 20 personnes et peut avoir atteint les seuils pour les métaux et les principaux contaminants atmosphériques.

3.8. Administration publique fédérale (SCIAN 911) ou « grande maison fédérale »

Au sens large, le terme « grande maison fédérale » comprend toute organisation et toute activité qui en vertu de la Constitution du Canada ne sont normalement pas soumises aux lois provinciales. On y trouve donc les ministères, les agences fédérales et les sociétés d'État ainsi que les organisations réglementées par le gouvernement fédéral comme les banques, les compagnies aériennes, les compagnies de transport par camion et la radiotélévision ainsi que les activités qui ont lieu sur le territoire domanial et sur les terres autochtones.

Toutefois, dans le cadre de ce rapport, seules les installations de la grande maison fédérale (ci-après appelées « installations fédérales ») exploitées par les ministères, les agences du gouvernement fédéral et les sociétés d'État sont prises en considération. Parmi les installations fédérales qui produisent une déclaration aux fins de l'Inventaire figurent les activités sous la responsabilité d'Agriculture et Agroalimentaire Canada, d'Énergie atomique du Canada limitée, de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, de Service correctionnel du Canada, du ministère de la Défense nationale, d'Environnement Canada, du Conseil national de recherches du Canada, de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, de Monnaie royale canadienne et de la Gendarmerie royale du Canada.

3.8.1. Installations des forces canadiennes

Sur 40 bases, stations et installations d'entraînement des Forces canadiennes, 37 ont produit une déclaration pour l'Inventaire. Parmi les substances déclarées figurent le plomb, le cuivre et le zinc à cause des tirs dans les installations d'entraînement au tir, l'éthylèneglycol utilisé pour dégivrer les aéronefs dans les bases de l'Aviation royale canadienne et les polluants atmosphériques tels que les matières particulaires, les oxydes de soufre et les oxydes d'azote rejetés en raison du fonctionnement des chaudières et d'autre équipement. Les installations des Forces canadiennes qui n'ont pas produit de déclaration à l'INRP n'étaient probablement pas tenues de le faire, compte tenu des seuils de déclaration pour chaque substance.

3.8.2. Incinérateurs fédéraux

En 2008, les incinérateurs fédéraux étaient en opération dans 27 sites. Ils étaient exploités par Agriculture et Agroalimentaire Canada, l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), le ministère de la Défense nationale, Pêches et Océans Canada, Environnement Canada et la Gendarmerie royale du Canada. D'après la taille et le type de déchets, jusqu'à huit incinérateurs pourraient avoir atteint le seuil de déclaration pour les émissions de dioxines, de furanes et d'hexacholobenzène. Cinq ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour 2008. Il faut observer que deux incinérateurs de l'Agence canadienne d'inspection des aliments qui semblaient rencontrer les seuils, ont déclaré à l'INRP dès 2009.

3.8.3. Installations de chauffage central et de refroidissement

En 2008, le gouvernement fédéral exploitait dix installations de chauffage central et de refroidissement dans la région de la capitale nationale (une région similaire aux villes d'Ottawa et de Gatineau réunies). Ces installations sont des systèmes centraux qui desservent les besoins de chauffage et de refroidissement de nombreux bâtiments. Parmi les substances déclarées par ces installations figurent les matières particulaires, le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote rejetés en raison de la combustion de carburant dans les chaudières pour produire de la vapeur permettant de chauffer les bâtiments, de faire fonctionner les refroidisseurs et les autres équipements permettant de les refroidir pendant l'été. Sur ces dix installations, sept ont produit une déclaration pour l'Inventaire. Au moins une des installations restantes n'a pas atteint les seuils de déclaration. Il est recommandé que les deux installations n'ayant pas produit de déclaration fassent l'objet d'un suivi pour vérifier si elles remplissent ou non les exigences de l'Inventaire.

3.8.4. Autres installations fédérales

La Monnaie royale canadienne exploite deux installations : une à Ottawa, l'autre à Winnipeg; elles déclarent leurs rejets de cadmium, de chlore, de chrome, de cuivre, d'acide chlorhydrique, de plomb, de mercure, de nickel, d'argent, d'acide sulfurique et de zinc.

Deux maisons de correction fédérales ont produit une déclaration pour 2008, dont le Pénitencier de Dorchester à Dorchester (Nouveau-Brunswick), pour les émissions de dioxyde de soufre et de matières particulaires et la Bowden Institution, dans le centre de l'Alberta pour les émissions de plomb. En 2008, il y avait 54 maisons de correction fédérales de différents types au Canada (de la sécurité minimale à la sécurité maximale) employant un nombre variant de personnes et ayant des capacités d'accueil diverses. Les grandes maisons de correction peuvent être tenues de produire une déclaration, dépendant de la présence de refroidisseurs et du type et des volumes de combustibles utilisés. Il est recommandé que ce secteur fasse l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

Énergie atomique du Canada limitée possède des laboratoires qui ont produit une déclaration pour 2008 à Chalk River. Ils ont déclaré des rejets de plomb, de mercure et de principaux contaminants, tels que les oxydes de soufre et d'azote et les matières particulaires.

3.9. Autres secteurs

3.9.1. Bâtiments commerciaux

Pris séparément, les bâtiments commerciaux ne représentent pas une source importante de pollution au Canada. Par contre, prises dans leur ensemble, les émissions des bâtiments commerciaux (p. ex. rejetés par les installations de chauffage et de refroidissement) peuvent être préoccupantes à cause de leur rôle dans la formation du smog dans les zones urbaines. C'est pour cette raison que les émissions des principaux polluants atmosphériques provenant de la combustion de combustibles des commerces (et des résidences) sont évaluées par Environnement Canada d'après des données de Statistique

Canada sur l'utilisation de combustibles et d'autres types de données. Les estimations de ces émissions sont publiées chaque année dans le cadre des Sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques de l'INRP (consulter le site Web suivant : www.ec.gc.ca/pdb/websol/emissions/ap/ap_query_f.cfm). Bien que les bâtiments commerciaux ne soient pas tenus de produire de déclaration pour bon nombre de registres des rejets et des transferts de polluants (RRTP), ce n'est pas le cas pour l'INRP. Les taux de déclaration de trois grands types de bâtiments commerciaux sont analysés plus bas : hôtels, centres commerciaux et complexes de bureaux.

Il n'a pas été recommandé que les bâtiments commerciaux deviennent une priorité immédiate concernant la promotion du respect des exigences de l'Inventaire car leurs rejets sont relativement faibles par rapport à l'ensemble des émissions au Canada. Par ailleurs, Environnement Canada évalue chaque année les émissions de ces sources. Cependant, la réalisation d'examen et d'analyse est justifiée pour les bâtiments commerciaux importants ne produisant pas de déclaration afin de savoir s'ils remplissent les exigences de déclaration.

3.9.2. Hôtels (SCIAN 7211)

Plus de 8 000 hôtels étaient en activité au Canada en 2008 (Association des hôtels du Canada, 2009). La plupart des hôtels au Canada sont de petite taille ou de taille moyenne et emploient moins de 50 personnes, environ 10 % emploient 50 à 499 personnes et 40 emploient plus de 500 personnes (Statistique Canada, 2010b). Seul un hôtel a produit une déclaration pour 2008 (Environnement Canada, 2008a). D'après les données disponibles, la majorité des hôtels ne remplissaient pas les critères de déclaration mais certains grands hôtels pourraient correspondre aux critères pour les polluants atmosphériques à cause des émissions des chaudières et des tours de refroidissement.

3.9.3. Centres commerciaux (SCIAN 5311)

Il y a plus de 2 800 centres commerciaux au Canada disposant de plus de 25 000 m² de surface locative (Rogers Media, 2011). Trois d'entre eux ont produit une déclaration pour 2008 en raison de rejets de matières particulaires émis par les systèmes de chauffage et de refroidissement. Bien que les centres commerciaux ne représentent pas une source importante de pollution au Canada, d'autres grands centres commerciaux pourraient dépasser les seuils de déclaration de l'INRP pour les matières particulaires et pour d'autres polluants atmosphériques émis par les chaudières, les tours de refroidissement et d'autres équipements. La réalisation d'une analyse est justifiée pour savoir si un suivi du respect des exigences est nécessaire.

3.9.4. Complexes de bureaux (SCIAN 5311 et 5612)

Il y a environ 3 000 complexes de bureaux disposant de plus de 50 000 m² de surface utile au Canada (Ressources naturelles Canada, Office de l'efficacité énergétique, 2002). Sur ces 3 000 complexes, 29³¹ ont produit une déclaration pour l'Inventaire. Toutes ont déclaré des émissions de matières particulaires. La plupart des autres complexes de bureau n'atteignent pas les seuils de déclaration. Toutefois, certains grands complexes de bureaux disposant de chaudières et de tours de refroidissement peuvent avoir atteint les seuils dépendant du type et du volume de combustibles utilisés. Il est recommandé que ce secteur fasse l'objet d'un suivi.

3.9.5. Services de nettoyage à sec et de blanchissage (SCIAN 8123)

Il y a plus de 1 500 installations de nettoyage à sec au Canada; 1 379 ont déclaré l'achat de tétrachloroéthylène en 2008. Le tétrachloroéthylène figure dans l'annexe 1 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999). Cette substance a été retrouvée dans les eaux souterraines de plusieurs provinces, souvent à cause des rejets des entreprises de nettoyage à sec et des opérations de dégraissage, et de l'élimination de la substance dans les sites d'enfouissement (Environnement Canada, 2008c).

Onze installations ont produit une déclaration à l'INRP en tant que services de nettoyage à sec et de blanchissage (SCIAN 8123). Mais deux entreprises de nettoyage à sec seulement ont déclaré des rejets de tétrachloroéthylène pour 2008 alors que les autres entreprises ont déclaré des rejets d'acide formique, de méthyléthylcétone, de matières particulaires, de toluène ou de composés organiques volatils qui peuvent en partie être causés par la fabrication de vêtements. On estime que ces deux entreprises de nettoyage à sec ayant produit une déclaration sont à l'origine de 3 % des rejets de tétrachloroéthylène dans l'air de toutes les entreprises de nettoyage à sec du Canada. D'après les données disponibles, seules deux autres installations ont probablement atteint les 20 000 heures pour les employés et le seuil pour le tétrachloroéthylène. Il est recommandé que ces entreprises fassent l'objet d'un suivi. La grande majorité des installations de nettoyage à sec n'atteignent pas les seuils relatifs au nombre d'employés et aux substances.

3.9.6. Cimetières et crématoriums (NAICS 81222)

Parmi les émissions des crématoriums figurent les matières particulaires, les composés organiques volatils, le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, le monoxyde de carbone, le mercure (provenant de l'amalgame dentaire), des dioxines et des furanes (Médecin hygiéniste en chef de la Colombie-Britannique, 2006). Les données sur le nombre de crématoriums en activité n'étaient pas disponibles au moment de la rédaction de ce rapport³². Toutefois, 155 installations de crémation (hommes et

31 Trente-deux installations ont produit une déclaration à l'INRP en s'inscrivant sous le code SCIAN 5311 (Bailleurs de biens immobiliers), mais trois étaient des centres commerciaux. Ce point est abordé dans la section 3.9.5.

32 Les données récentes sur le nombre combiné de cimetières et de crématoriums sont disponibles grâce à la base de données Structure des industries canadiennes de Statistique Canada. Toutefois, le nombre d'établissements disposant d'un crématorium en activité n'est pas spécifié.

animaux) étaient en activité au Canada en 2001 (Douglas James Davies et Lewis H. Mates, 2005). Les émissions de polluants atmosphériques des crématoriums sont évaluées dans le cadre des Sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques de l'INRP publiés chaque année, mais seuls deux crématoriums pour animaux ont produit une déclaration pour 2008.

Les restes humains et d'animaux ne font pas partie des types d'incinération où il faut déclarer les dioxines, les furanes et l'hexachlorobenzène, quel que soit le nombre d'employés. Certains crématoriums ne produisant pas de déclaration peuvent dépasser les seuils pour d'autres substances telles que les matières particulaires. Les tendances actuelles révèlent que les émissions de substances de crématoriums au Canada ont augmenté de façon constante au cours des dernières années. On prévoit que la tendance se poursuive au cours des prochaines années; elle correspond à l'augmentation du nombre de crémations. Les émissions de mercure des crématoriums peuvent toutefois diminuer car l'utilisation du mercure pour l'obturation dentaire a diminué de façon constante : environ 60 % au cours des dix dernières années (Environnement Canada, 2012). Il est recommandé de procéder à un examen des exigences de déclaration de l'INRP relatives aux crématoriums afin de savoir si des changements sont justifiés : en effet, les taux de déclaration de ces types d'installations sont faibles et les émissions qu'elles rejettent, bien qu'elles soient faibles par rapport aux activités industrielles de grandes installations, se concentrent dans des zones urbaines où l'exposition humaine est plus élevée.

3.9.7. Opérations de dégivrage des aéronefs

Le dégivrage des aéronefs est à l'origine des rejets importants d'éthylèneglycol, rejetés, éliminés ou transférés pour recyclage à d'autres installations. Les aéroports canadiens ayant le plus de trafic (Toronto, Montréal, Vancouver, Calgary, Edmonton et Halifax) ont des installations centrales de dégivrage sur place (Transports Canada, 2009). Pour d'autres aéroports internationaux et régionaux, le dégivrage des aéronefs est habituellement effectué par des opérateurs au sol contractuels ou bien qui font partie des compagnies aériennes (Transports Canada, 2010).

Dans l'ensemble, les opérations de dégivrage dans 20 des 98 aéroports canadiens disposant d'une tour ou d'une station d'information de vol de NAV CANADA ont produit une déclaration pour 2008. Les quantités d'éthylèneglycol utilisées (le propylèneglycol est également utilisé dans les fluides de dégivrage dans certains aéroports, mais il ne fait pas partie de la liste de l'INRP) pour le dégivrage peuvent grandement varier selon les différents aéroports (et d'une année à l'autre à un même aéroport) selon les conditions climatiques et le nombre, la taille et le type d'aéronefs entretenus. Malgré ces différences, les quantités habituelles de fluide de dégivrage utilisé indique que le seuil des 10 tonnes d'éthylèneglycol aurait été atteint par la plupart des 40 aéroports ayant le plus de trafic aérien. Les aéroports de plus petite taille peuvent également rencontrer les seuils. Il est donc recommandé que ce secteur fasse l'objet d'un suivi par le personnel d'Environnement Canada.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Cette étude offre la première analyse approfondie des taux de **couverture de l'INRP**. Elle examine la proportion de chaque secteur industriel, représenté par les installations ayant produit une déclaration, par rapport à l'ensemble des installations, aux effectifs et à la production. Elle analyse également la **conformité de l'INRP** (est-ce que toutes les installations qui devraient produire une déclaration le font?). Elle apporte aussi une réponse à la recommandation d'un rapport sur le programme de l'Inventaire publié par le Commissaire à l'environnement et au développement durable en novembre 2009.

4.1. Principaux constats pour les grands secteurs :

4.1.1. Extraction du pétrole et du gaz

Près de 4 000 installations d'extraction de pétrole et de gaz ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour l'année 2008, ce qui représente plus de 40 % de toutes les installations ayant produit une déclaration. Toutes les installations canadiennes d'exploitation de sables bitumineux et d'extraction extracôtière de pétrole et de gaz ont produit une déclaration, ainsi que la plupart des usines de traitement du gaz naturel.

La couverture de déclaration est plus faible pour les installations traditionnelles de pétrole et de gaz, les stations de compression et les systèmes de collecte de gaz. Plusieurs de ces installations n'étaient pas tenues de produire une déclaration parce qu'elles n'atteignaient pas les seuils de déclaration exigibles de l'INRP.

Les exigences de déclaration actuels de l'INRP captent la majorité des émissions attribuables à la combustion de ce secteur, mais n'exigent pas la déclaration des émissions fugitives (p. ex. les composés organiques volatils et le sulfure d'hydrogène) des installations d'extraction du pétrole et du gaz qui emploient moins que l'équivalent de dix employés à temps plein ni de celles qui produisent des rejets et des éliminations engendrés par les activités de forage et d'exploration du pétrole et du gaz.

Des changements aux exigences de déclaration de l'INRP sont en cours de révision pour les installations d'extraction de pétrole et de gaz dans le but d'obtenir un taux de couverture de déclaration approprié pour les polluants préoccupants et afin de simplifier les processus de collecte ou de déclaration des données pour l'industrie et Environnement Canada.

4.1.2. Électricité

Des 514 centrales thermiques et installations de cogénération actives au Canada, 383 ont produit une déclaration aux fins de l'Inventaire pour l'année 2008, ce qui représente 95 % de la capacité totale de production d'énergie électrique à partir d'énergie thermique au pays.

Toutes les centrales nucléaires et les centrales thermiques alimentées au charbon ont produit une déclaration, tout comme la plupart des centrales alimentées au gaz naturel, au mazout, au diesel et à la biomasse.

Bon nombre des centrales électriques qui n'ont pas produit de déclaration n'étaient pas tenues de le faire compte tenu des seuils de déclaration. Certaines centrales qui n'ont pas produit de déclaration dépassaient probablement ces seuils et ont fait l'objet d'un suivi prioritaire par Environnement Canada.

4.1.3. Eaux usées

En 2008, 178 installations de traitement des eaux usées ont produit une déclaration pour l'Inventaire. Ces installations traitent les eaux usées d'environ 55 % de la population du Canada et représentent un pourcentage similaire de flux d'eaux usées.

Le débit d'environ 30 installations de traitement des eaux usées n'ayant pas produit de déclaration, atteignait le seuil de 10 000 m³ par jour. Il a été recommandé que ces installations fassent l'objet d'un suivi prioritaire par Environnement Canada.

Plus de 3 400 autres installations de traitement des eaux usées de petite taille ou rurales n'étaient pas tenues de produire une déclaration à l'INRP pour l'année 2008 parce que leur débit d'eaux usées était inférieur au seuil de 10 000 m³ par jour.

Il est également recommandé que le seuil actuel de l'INRP pour les installations de traitement des eaux usées soit réévalué afin de déterminer s'il est toujours approprié à la lumière du seuil bien plus faible indiqué dans le nouveau *Règlement sur les effluents des systèmes d'assainissement des eaux usées* pour ces installations.

4.1.4. Exploitations minières et des carrières

En 2008, 97 % de la production de charbon et 99,9 % de la production de minerais de fer au Canada étaient représentées par les installations qui ont effectué une déclaration à l'INRP.

Les installations suivantes ont produit une déclaration pour l'année 2008 : 18 des 24 mines de charbon en exploitation; 80 des 90 mines de minerais métalliques en exploitation et 172 des 608 mines de minerais non métalliques, sablières, carrières et tourbières en exploitation. Plusieurs mines qui n'étaient pas en exploitation ont également produit une déclaration pour l'année 2008, notamment neuf mines de divers types qui étaient en construction ou en processus de déclassement.

Les renseignements disponibles indiquent que les seuils pour l'INRP ont probablement été atteints par la plupart des mines de minerais métalliques n'ayant pas produit de déclaration et par deux mines de charbon. Bon nombre des industries extractives de minerais non métalliques qui n'ont pas produit de déclaration aux fins de l'INRP n'avaient pas à le faire (p. ex. les sablières et les carrières dont la production annuelle est inférieure au seuil de l'INRP de 500 000 tonnes qui s'applique aux sablières et aux carrières). Cependant, certaines mines de minerais non métalliques ont atteint le seuil de déclaration pour l'année 2008. Un suivi de la conformité à l'INRP est recommandé pour ces exploitations, notamment deux des dix sablières et carrières ayant la production est la plus élevée au Canada.

De nouvelles exigences de déclaration pour les résidus miniers et les stériles ont été mises en place en 2009. Elles s'appliquent de façon rétroactive à l'année 2006 pour certains types d'activités minières. La plupart des exploitations minières assujetties aux exigences concernant les résidus miniers et les stériles pour 2008 avaient produit une déclaration conformément à ces exigences.

4.1.5. Fabrication

Plus de 3 100 installations de fabrication ont produit une déclaration aux fins de l'INRP pour l'année 2008, ce qui représente 36 % de toutes les installations ayant produit une déclaration (au deuxième rang après le secteur de l'extraction de pétrole et de gaz).

La couverture de déclaration à l'INRP pour l'année 2008 variait de façon considérable selon les sous-secteurs de fabrication au Canada (21 sous-secteurs d'après les codes à trois chiffres du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord). Les taux de couverture étaient relativement élevés pour la production de métaux de première transformation, d'équipement de transport, de produits du pétrole et du charbon et de pâtes et papiers. Ils étaient plus faibles pour les autres sous-secteurs manufacturiers.

Un faible taux de couverture de déclaration à l'INRP pour un secteur donné ne signifie pas nécessairement que le taux de conformité est faible. La majorité des installations dans certains sous-secteurs (p. ex. fabrication de vêtements) ne sont pas tenues de produire une déclaration, car les substances inscrites à l'INRP ne sont pas fabriquées, utilisées ou rejetées, ou bien ne sont pas assujetties aux exigences de déclaration.

Certains types d'installations de fabrication représentent toujours un défi. En raison du grand nombre d'installations d'exploitation dans certains sous-secteurs manufacturiers, une analyse plus approfondie est requise pour évaluer la conformité aux critères de déclaration de l'INRP et établir les priorités en matière de promotion de la conformité.

4.2. Principaux constats pour les autres secteurs

Cycle du combustible nucléaire : Même si l'uranium et d'autres radionucléides ne figurent pas sur la liste de l'INRP, l'ensemble des mines d'uranium et des usines de concentration d'uranium ainsi que des centrales nucléaires en exploitation au Canada ont produit une déclaration à l'INRP pour l'année 2008 en raison des faibles rejets de substances inscrites, telles que l'ammoniac, l'hydrazine et l'acide sulfurique.

Grande maison fédérale : Au nombre des installations fédérales ayant produit une déclaration à l'INRP pour l'année 2008, mentionnons 30 bases, stations ou installations d'entraînement des Forces canadiennes, 5 installations de chauffage central de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada; 4 incinérateurs de l'Agence canadienne d'inspection des aliments; 2 établissements correctionnels et un complexe de bureaux. Il est recommandé que certaines installations fédérales qui pourraient être tenues de produire une déclaration à l'INRP fassent l'objet d'un suivi.

Nettoyage à sec : Deux des plus de 1 500 établissements de nettoyage à sec en exploitation au Canada ont produit une déclaration aux fins de l'INRP pour l'année 2008. La couverture de déclaration pour ce secteur est faible, mais le nombre d'établissements concernés qui produisent une déclaration est élevé, étant donné que peu d'établissements sont assujettis aux exigences de déclaration obligatoire en raison de leur petite taille, comme c'est le cas lorsque le seuil équivalent à dix employés à temps plein ou celui de l'utilisation de 10 tonnes de tétrachloroéthylène est atteint.

4.3. Constatations et recommandations

- **Même s'il reste des écarts, les taux de déclaration à l'INRP et le respect des exigences ont considérablement augmenté depuis le début du programme.**

Le nombre d'installations ayant produit une déclaration à l'INRP a quintuplé, passant de 1 400 en 1993 à plus de 8 800 en 2008, principalement en raison des exigences de déclaration accrues et des efforts de promotion de la conformité déployés par Environnement Canada. Cette augmentation a permis d'améliorer la surveillance de la pollution au Canada et d'obtenir des renseignements plus complets afin de connaître la situation et de prendre des mesures contre la pollution.

- **Le taux de déclaration aux fins de l'INRP varie considérablement selon le secteur industriel.**

Pour la majorité des secteurs, des taux de déclaration plus faibles sont observés dans les secteurs industriels qui comportent de petites installations n'atteignant pas les seuils de déclaration obligatoire. Cependant, ces taux plus faibles sont parfois attribuables au fait que certaines installations d'un secteur donné ne produisent pas de déclarations à l'INRP, alors qu'elles devraient le faire. Dans ce cas, des recommandations sont fournies afin d'orienter les efforts de promotion de la conformité à l'INRP. Le tableau 14 présente un récapitulatif des recommandations en matière de promotion du respect des exigences pour les secteurs industriels et les autres secteurs.

- **Voici les principales options pour améliorer le taux de déclaration aux fins de l'Inventaire :**

- la promotion de la conformité plus ciblée, là où les problèmes prioritaires de respect des exigences ont été repérés;
- un examen des seuils de déclaration à l'INRP pour les substances répertoriées pour lesquelles les seuils fixés expliquent les taux relativement faibles de déclaration.

- **Il est recommandé d'examiner les seuils de déclaration de l'Inventaire de toutes les substances répertoriées sur la liste des substances toxiques (annexe 1) de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) afin de permettre un suivi adéquat des substances que l'on trouve au Canada qui sont une source de préoccupation pour la santé humaine et l'environnement.**

4.4. Recommandations pour la promotion du respect des exigences de l'Inventaire

Les priorités en matière de suivi de la promotion de la conformité à l'Inventaire ont été définies grâce à toutes les installations qui sont tenues ou peuvent être tenues de produire une déclaration à l'INRP. Ces critères ont été déterminés d'après des facteurs comme les installations ayant le volume (ou la capacité) de production le plus élevé, les préoccupations environnementales selon les rejets et les éliminations des

polluants communément utilisés dans les installations d'un secteur donné et l'historique des défis en matière de conformité aux exigences de l'Inventaire de certaines installations ou de certains secteurs. Les recommandations sectorielles pour la promotion de la conformité sont résumées dans le tableau suivant.

Tableau 14 – Récapitulatif des recommandations de la promotion de la conformité de l'INRP					
Code SCIAN le cas échéant	Secteur	Recommandations pour la promotion de la conformité ^a			Commentaires ^b
		Priorité élevée	Plan de suivi	Priorité faible	
211	Extraction du pétrole et du gaz				
	Extraction du gaz et du pétrole à l'aide de méthodes classiques		√		Suivi de 40 installations de traitement du gaz naturel
	Extraction extracôtière du pétrole et du gaz			√	
	Installations d'extraction du sable bitumineux			√	Analyse des installations en cours de construction
	Usines de valorisation du pétrole lourd et du sable bitumineux			√	Analyse des installations en cours de construction
	Usines de transport du pétrole		√		
324	Usines de raffinage du pétrole				
	Terminaux de distribution du pétrole		√		Suivi de 19 installations
	Détaillants de produits pétroliers			√	Secteur exempté
212	Exploitation minière et des carrières (sauf pétrole et gaz)				
2121	Exploitation du charbon			√	Suivi de deux installations Examen des mines en cours d'aménagement
2122	Extraction de minerais métalliques			√	Examen des mines en cours d'aménagement
2123	Industries extractives de minerais non métalliques		√		Deux installations prioritaires
221	Services publics				
2211	Production, transport et distribution d'électricité		√		
221320	Traitement des eaux usées	√			Trente installations prioritaires dont le débit est supérieur à 10 000 m ³ par jour
31-33	Secteur manufacturier				
321	Fabrication de produits en bois	√			Les scieries et les usines de traitement du bois sont prioritaires; il faut effectuer un suivi pour le bois de placage et les contreplaqués.
322	Fabrication du papier		√		
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon		√		
325	Fabrication de produits chimiques	√			
326	Fabrication de produits en plastique ou en caoutchouc	√			
	Fabrication de carburants renouvelables		√		Suivi d'une installation et des usines de fabrication de granulés de bois

Tableau 14 – Récapitulatif des recommandations de la promotion de la conformité de l'INRP (suite)

Code SCIAN le cas échéant	Secteur	Recommandations pour la promotion de la conformité ^a			Commentaires ^b
		Priorité élevée	Plan de suivi	Priorité faible	
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques		√		Suivi d'autres usines de fabrication du ciment et du béton préparé.
331	Fabrication de métaux de première transformation	√			Priorité pour 18 fonderies et sous-secteur du finissage des métaux
336	Fabrication de matériels de transport		√		
313, 314	Fabrication de textile		√		
562	Services de gestion des déchets et d'assainissement (sauf déchets nucléaires)				
5611	Collecte des déchets			√	Les installations ne remplissent probablement pas les critères.
5622	Traitement et élimination des déchets		√		Révision additionnelle pour les incinérateurs de déchets
5269	Assainissement et autres services de gestion des déchets			√	Les installations ne remplissent probablement pas les critères.
	Cycle du combustible nucléaire et traitement des substances nucléaires				
	Mines et usines de minerais d'uranium			√	
	Traitement de l'uranium			√	
	Centrales nucléaires			√	
	Traitement des substances nucléaires (autre que pour la production d'électricité)			√	
	Gestion des déchets nucléaires		√		Suivi d'une usine
911	Grande maison fédérale				
	Installations des forces canadiennes			√	
	Incinérateurs fédéraux		√		Suivi d'une usine
	Installations de chauffage central et de refroidissement		√		Suivi des deux installations
	Autres installations fédérales		√		Suivi des installations correctionnelles
	Autres secteurs non traditionnels				
7211	Hôtels		√		Suivi des grands hôtels
452	Centres commerciaux		√		Suivi des grands centres commerciaux
5612	Complexes de bureaux		√		Suivi des grands complexes de bureaux
8123	Installations de nettoyage à sec		√		Suivi des deux installations
81222	Services de crémation		√		Examen des critères de déclaration
	Activités de dégivrage d'aéronefs		√		

Remarques

- L'analyse par secteur du rapport a débuté en 2009. De nombreuses activités de promotion du respect des exigences ont été réalisées depuis la rédaction de ce rapport.
- Le présent rapport donne des détails sur les recommandations faites pour chaque secteur dans les sections correspondantes.

Annexe 1 : Modèle de rapport pour l'analyse au niveau des sous-secteurs

Tableau 15 – Modèle de rapport		
Section	Tâches clés	Références des principales sources
A) Profil du secteur	Description des principaux produits fabriqués par chaque secteur industriel produisant des biens	Système de classification des industries de l'Amérique du Nord, 2007 (Statistique Canada)
	Récapitulatif par secteur de la valeur économique et de la contribution à l'emploi	Système canadien d'information socioéconomique, 2008 (Statistique Canada)
	Récapitulatif des polluants rejetés ou éliminés par secteur	Inventaire national des rejets de polluants, 2008
B) Déclaration par secteur	Caractéristiques de chaque secteur industriel canadien : - nombre total d'installations - effectif total - total de la production (si les données sont disponibles)	Base de données de la Structure des industries canadiennes, 2008; plus de 60 listes de référence des installations par secteur (voir l'annexe 4 pour obtenir la liste complète des sources des données)
	Apport des installations ayant produit une déclaration à l'INRP en termes - de'emploi - de production (si les données sont disponibles).	Inventaire national des rejets de polluants, 2008 et différentes autres sources (comme il est indiqué plus haut).
C) Respect des exigences par secteur	Détermination des - installations n'ayant pas produit de déclaration, qui doivent certainement, probablement ou éventuellement remplir les exigences de déclaration à l'INRP (voir le tableau 14) - des priorités en matière de promotion du respect des exigences	Avis concernant les substances de l'Inventaire national des rejets de polluants pour 2008 (http://canadagazette.gc.ca/rp-pr/p1/2008/2008-02-16/html/notice-avis-fra.html) et différentes listes de référence par secteur (comme indiqué plus haut).

Annexe 2 : Sous-secteurs manufacturiers

Code du SCIAN	Sous-secteur	Exemples de produits et d'activités ¹	Contribution au PIB (2008) ²	Emploi (2008) ²	Exemples de polluants rejetés (liste incomplète) ³
311	Fabrication d'aliments	Aliments pour animaux de compagnies et autres animaux, céréales et graines oléagineuses, sucre et confiseries, conserves de fruits et de légumes, viandes et fruits de mer, produits laitiers et produits de boulangerie-pâtisserie	19,3 milliards de dollars	226 252	N-Hexane (utilisé pour extraire l'huile de canola et d'autres oléagineux), acétaldéhyde, acide nitrique, composés organiques volatils (COV), phosphore et le chlore
312	Fabrication de boissons et de produits du tabac	Boissons alcoolisées, boissons gazeuses, crème glacée et eau en bouteille, cigarette et autres produits du tabac	4,6 milliards de dollars	26 695	Composés organiques volatils
313	Usines de textile	Fil, étoffe, finissage des fils, étoffe et vêtements	761 millions de dollars	10 363	méthyléthylcétone, dichlorométhane, trichloroéthylène et toluène
314	Usines de produits textiles	Tapis, rideaux, draperies, linge de maison et sacs en tissu	866 millions de dollars	12 818	phthalate de bis(2-éthylhexyle)
315	Fabrication de vêtements	Différentes pièces de vêtement	1,6 milliard de dollars	32 825	—
316	Fabrication de produits en cuir et de produits apparentés	Chaussures, bagages, sacs à main, portefeuilles, taillage et coloration de la fourrure	175 millions de dollars	3 816	Dichlorométhane, zinc, toluène, n-hexane et matières particulaires
321	Fabrication de produits en bois	Bois traité et non traité, poteaux en bois, bois de placage, contreplaqués, bardeaux, panneaux de particules, panneaux de fibres de bois, palettes, menuiseries préfabriquées, fenêtres et portes en bois et différents autres produits en bois	9,6 milliards de dollars	110 322	Matières particulaires, composés organiques volatils, monoxyde de carbone, ammoniac, acide formique, acroléine, formaldéhyde, acétaldéhyde et phénol
322	Fabrication du papier	Pâte à papier, papier et produits en papier, dont les procédés mécaniques et chimiques, papier journal, carton, boîtes en carton, sacs en papier, papiers couchés et traités, papeterie, produits sanitaires en papier	6,6 milliards de dollars	73 515	Chloroforme, créosol, manganèse, composés du chrome hexavalents, acétaldéhyde, dioxines et furanes, ammoniac et matières particulaires, 1,2,4-trichlorobenzène.
323	Activités d'impression et activités connexes	Impression (sauf publication et impression sur étoffe ou à l'aide d'imprimantes électrostatiques), prépresse et travaux de reliure	5,3 milliards de dollars	70 522	Méthyléthylcétone, composés organiques volatils (COV), 2-butoxyéthanol, toluène, xylène et 1,2,4-triméthylbenzène
324	Fabrication de produits du pétrole et du charbon	Essence, diesel, propane, kérosène et mazout de chauffage, coke de pétrole, graisses et cires, liquides hydrauliques, huiles de graissage et de meulage, matériels asphaltiques pour le pavage et la toiture, briquettes à base de pétrole ou de charbon et bûches de bois pour la cheminée et recyclage des huiles moteur usagées	3,2 milliards de dollars	17 904	Principaux contaminants atmosphériques (notamment les oxydes de soufre, les oxydes d'azote et les matières particulaires), hydrocarbures aromatiques polycycliques, le benzène, les autres composés organiques volatils, le vanadium et le propylène

Tableau 16 – Sous-secteurs manufacturiers du Canada (suite)

Code du SCIAN	Sous-secteur	Exemples de produits et d'activités ¹	Contribution au PIB (2008) ²	Emploi (2008) ²	Exemples de polluants rejetés (liste incomplète) ³
325	Fabrication de produits chimiques	Produits pétrochimiques; gaz industriels; pigments et teintures synthétiques; alcali et chlore; résines et caoutchouc synthétiques; fibres et filaments artificiels et synthétiques; engrais chimiques (sauf potasse répertoriée dans la catégorie mines); pesticides et autres produits chimiques destinés à l'agriculture; produits pharmaceutiques; peintures, revêtements et adhésifs; savons et produits de nettoyage; encres pour imprimante et explosifs	15,6 milliards de dollars	88 546	Ammoniac, alcool tert-butylrique, brome, dichlorobenzène, acétate de vinyle, HCFC-123 et tous ses isomères, chlorométhane, éther tert-butylrique méthylique, cyanure d'hydrogène, chlorure de vinyle, isoprène, acide nitrique et 1,3-butadiène, acétonitrile, cyclohexane, acénaphthylène
326	Fabrication de produits en plastique ou en caoutchouc	Plastique : sacs, films, bouteilles, appareils sanitaires, portes et pièces de véhicules à moteur, pneus en caoutchouc, durites, courroies de transmission de moteur et autres produits en caoutchouc tels que les bateaux et ballons gonflables, dispositifs de contrôle des naissances, tapis de plancher, matelas, tuyauterie et revêtements d'étanchéité	9 milliards de dollars	107 517	Styrène, acrylonitrile, trichloroéthylène, chlorure de vinyle et hydrochlorofluorocarbures
327	Fabrication de produits minéraux non métalliques	Ciment Portland et autres ciments hydrauliques qui prennent et qui durcissent en réagissant avec l'eau; béton préparé et autres produits de béton; découpe, meulage, façonnage et finissage du granite, du marbre, du calcaire, de l'ardoise et d'autres pierres; mélange de minéraux non métalliques, de produits chimiques et d'autres additifs et chauffage de préparations de minéraux non métalliques pour fabriquer des produits tels que des briques, des produits réfractaires, des produits en céramiques et du verre	5,7 milliards	52 707	Fabrication du ciment : hexachlorobenzène, mercure, dioxines et furanes, dioxyde de soufre et oxydes d'azote (NO _x), matières particulaires, cadmium, plomb, arsenic, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organiques volatils (COV).
331	Fabrication de métaux de première transformation	Usines de fabrication du fer, de l'acier et de ferro-alliages; fabrication de produits en acier; production et transformation de l'alumine et de l'aluminium; production et transformation de métaux non ferreux (sauf aluminium) et fonderies.	11,8 milliards de dollars	69 107	Sodium nitrite, dioxyde de soufre, fluorure d'hydrogène, fluorure de calcium, anthracène, plomb, cadmium, mercure, hydrocarbures aromatiques polycycliques, hexachlorobenzène
332	Fabrication de produits métalliques	Outils à main, coutellerie, chaudières, réservoirs et conteneurs d'expédition, équipement, ressorts et câbles, boulons, écrous et vis	13,4 milliards de dollars	171 126	2-butoxyéthanol, alcool butylrique, acide nitrique, phthalates, méthyléthylcétone, chrome hexavalent, trichloroéthylène, toluène, xylène et éthylbenzène
333	Fabrication de machines	Machines agricoles, machines pour la construction pour l'exploitation minière et autres machines industrielles, machines pour les activités commerciales et industrielles; ventilation, chauffage, climatisation et réfrigération de commerce; machines pour le travail des métaux et moteur, turbine et matériel de transmission industriels	13,7 milliards de dollars	138 132	Pentacarbonyle de fer, n-méthyl-2-pyrrolidone, naphthalène, méthyléthylcétone, xylène, composés organiques volatils et styrène
334	Fabrication d'ordinateurs et de produits électroniques	Ordinateurs, matériels de communication et périphériques et composants de ces produits	7,2 milliards de dollars	83 824	Fluorure de sodium, diisocyanate de diphénylméthane (polymérisé), acide nitrique et plomb

Tableau 16 – Sous-secteurs manufacturiers du Canada (suite)

Code du SCIAN	Sous-secteur	Exemples de produits et d'activités ¹	Contribution au PIB (2008) ²	Emploi (2008) ²	Exemples de polluants rejetés (liste incomplète) ³
335	Fabrication d'équipement, d'appareils et de composants électriques	Produits qui génèrent, distribuent et utilisent l'énergie électrique (p. ex. le matériel d'éclairage électrique, les appareils électroménagers et les appareils électriques)	3,3 milliards de dollars	41 610	Acétophénone, hydrochlorofluorocarbures (HCFC), créosol, cyanure d'hydrogène, styrène, antimoine, chlore, phénol, mercure et chlorure de vinyle
336	Fabrication de matériels de transport	Véhicules à moteur et pièces, remorques, produits et pièces aérospatiaux, trains, navires et bateaux et autres matériels de transport	30 milliards de dollars	199 464	Acétate de 2-éthoxyéthyle et phthalate de diméthyle, alcools butyliques, 2-butoxyéthanol, méthylène bisphényl isocyanate, méthyl isobutyl cétone, 1,2,4-triméthylbenzène, N-méthyl-2-pyrrolidone, alcool isopropylique, oxyde d'aluminium (type fibreuse), chrome hexavalent (et ses composés), chrome, dicyclopentadiène, cobalt (et ses composés), méthyléthylcétone et xylène, éthylbenzène, trichloroéthylène, cuivre (et ses composés), toluène, méthacrylate de méthyle et styrène
337	Meubles et produits connexes	Mobiliers personnels et d'entreprise, placard de cuisine, plans de travail, vitrines, partitions, étagères et casiers, matelas, stores	5,2 milliards de dollars	79 830	Phthalate de bis(2-éthylhexyle), dichlorométhane, 2-méthylpropan-1-ol, toluène, n-butyl alcohol, xylène, alcool isopropylique, méthyléthylcétone, éthylbenzène, méthyl isobutyl cétone et composés organiques volatils (COV)
339	Fabrication de produits divers	On entend par là la fabrication de produits divers qui ne figurent pas dans les codes SCIAN (p. ex. équipement médical comme les lunettes et les lentilles rigides, les bijoux et l'argenterie, les articles de sport [sauf les vêtements et les chaussures], les poupées, les jouets et les jeux, les fournitures de bureau, les enseignes et les affiches [sauf celles faites en papier]).	4,3 milliards de dollars	57 007	Phthalate de benzyle et de butyle, acide acrylique, tétrachloroéthylène, styrène, dichlorométhane, HCFC-141b, trichloroéthylène et plomb

Sources

1. Statistique Canada. 2007. Classification. SCIAN 2007. Accès : stds.statcan.gc.ca/naics-scian/2007/cs-rc-fra.asp?criteria=324. [consulté le 30 août 2010]
2. Statistique Canada. 2010d. Système canadien d'information socioéconomique.
3. Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Annexe 3 : Sources des principales données

Tableau 17 – Récapitulatif des sources des principales données (Voir l'annexe 4 pour obtenir la liste complète)		
Secteur	Sources des principales références :	
	Nombre total d'installations	Nombre total d'employés
Secteur manufacturier	<ul style="list-style-type: none"> - Récapitulatif (ensemble de données) de Statistique Canada, Base de données de la Structure des industries canadiennes (2008) - Différentes sources classées selon le secteur 	Statistiques Canada, CANSIM (2008)
Électricité	<ul style="list-style-type: none"> - Statistique Canada, centrales électriques (2008) - Sources des données sur les entreprises 	
Eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> - Listes des installations provinciales de traitement des eaux usées - Environnement Canada, Enquête sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités (2006) 	
Extraction de pétrole et de gaz	<ul style="list-style-type: none"> - Listes des installations provinciales - Statistique Canada, Système canadien d'information socioéconomique (2008) - Association canadienne des producteurs pétroliers (ACPP), données statistiques 	
Exploitation minière (sauf du pétrole et du gaz)	<ul style="list-style-type: none"> - Ressources naturelles Canada (RNCan), Annuaire des minéraux du Canada (2008) - Ressources naturelles Canada, et autres sources de données - Ensembles de données commerciales sur les industries extractives - Différentes sources de données sur les entreprises 	
Autres	Sources diverses (consulter l'annexe 4 pour obtenir une liste complète)	

Annexe 4 : Liste des sources de données

- Association de l'aluminium du Canada. 2010. À propos de l'AAC. Accès : www.aia.aluminium.gc.ca/f201.html. [consulté le 30 août 2010]
- Le ministère de l'Énergie de l'Alberta. Projets d'exploitation et valorisation des sables bitumineux 2009. Accès : www.energy.alberta.ca/LandAccess/pdfs/OilSands_Projects.pdf. [consulté le 7 juin 2010]
- Alberta, [Environment and Sustainable Resource Development \(Ministères de l'Environnement et du Développement des ressources durables de l'Alberta\)](http://www.environment.alberta.ca/). 2010. Upstream Oil and Gas Facilities. Accès : <http://environment.alberta.ca/02266.html>. [consulté le 16 juillet 2010]
- Alberta, Energy Resources Conservation Board. 2009. Alberta Exploration Highlights and Industrial Minerals Production (mise à jour), 2008. Accès : www.ags.gov.ab.ca/publications/exploration_highlights.html. p. 15 [consulté en juillet 2009]
- Alberta, Energy Resources Conservation Board. 2009. ST 102A – Active Facility List. Accès : www.ercb.ca/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_0_201_0_0_35/http%3BercbContent/publishedcontent/publish/ercb_home/industry_zone/rules_regulations_requirements/reference_codes/default.aspx [consulté le 20 juillet 2009]
- Alberta, Energy Resources Conservation Board. 2010. ST50A – Gas Processing Plants in Alberta. Accès : www.ercb.ca/data-and-publications/statistical-reports/st50. [consulté le 10 janvier 2010]
- Bateman, Andy. 2010. Canada's Top 10 Aggregate Operations. Aggregates & Roadbuilding Online Editorial. Annex Publishing & Printing Inc. Accès : www.rocktoroad.com/content/view/958/59/. [consulté le 30 août 2010].
- British Columbia Oil and Gas Commission. 2010. BC Oil and Gas Facilities.
- Biodiesel Magazine. Canada Plants. 2009. Accès : www.biodieselmagazine.com/plants, www.biodieselmagazine.com/plants/listplants/Canada/. [consulté le 7 juillet 2010].
- British Columbia, Ministry of Energy. Non daté. Recherche dans la base de données MINFILE. Accès : <http://minfile.gov.bc.ca/searchbasic.aspx>.
- Association canadienne du ciment. 2010. Vue d'ensemble. L'industrie canadienne du ciment en 2008. Accès : www.cement.ca/index.php/fr/Economic_Contribution/The_Canadian_Cement_Industry.html. [consulté le 1^{er} février 2010].
- Canada. Ministère de la Justice. Non daté. Loi constitutionnelle de 1867 à 1982. Accès : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/const/3.html#anchorbo-ga:s_91.
- Association canadienne des producteurs pétroliers. 2010. Statistical Handbook for Canada's Upstream Petroleum Industry. Accès : www.capp.ca/getdoc.aspx?DocId=167463&DT=NTV. [consulté le 30 août 2010]
- Association canadienne des producteurs pétroliers. 2011. 2010-2025 Canadian Crude Oil Forecast and Market Outlook (9 juin 2010). Accès : www.capp.ca/aboutUs/mediaCentre/NewsReleases/Pages/2010-Oil-Forecast.aspx#H0P88B4kKpT4 [consulté le 21 mars 2011]
- Conseil canadien des ministres de l'environnement. 2007. Examen des émissions de dioxines et de furannes provenant de l'incinération. À l'appui d'un examen des standards pancanadiens. Préparé par A.J. Chandler & Associates Ltd.

Cheminfo Services Inc. 2009. Profile of Hazardous Waste/Recyclable Management Facilities in Canada. Le 31 mars 2009.

Association canadienne de l'industrie de la chimie. 2009. Gestion responsable : notre engagement envers le développement durable. Accès : <http://www.canadianchemistry.ca/ResponsibleCareHome.aspx> [consulté le 21 mars 2011].

Médecin hygiéniste en chef de la Colombie-Britannique. 2006. Public Health Impact of Crematoria. Accès : www.memorialsocietybc.org/c/g/cremation-report.html [consulté le 7 juillet 2010].

Central Intelligence Agency (CIA) des États-Unis. 2008. The World Factbook, "Country Comparison", Oil – proved reserves. Accès : www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/rankorderguide.html. [consulté le 21 mars 2011]

Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers. 2010. About C-NLOPB Regulated Projects. Accès : www.cnlopb.nl.ca/abt_projects.shtml. [consulté le 25 juin 2010]

Commission canadienne de sûreté nucléaire. 2009a. Comment les déchets radioactifs sont-ils classés? Accès : www.cnsccsn.gc.ca/fr/about/regulated/radioactivewaste/how.cfm [consulté le 7 juillet 2010]

Commission canadienne de sûreté nucléaire. 2009b. Centrales nucléaires. Accès : www.nuclearsafety.gc.ca/fr/licenseesapplicants/powerplants/index.cfm. [consulté le 18 janvier 2010]

Commission canadienne de sûreté nucléaire. 2009c Traitement des substances nucléaires. Installations et activités réglementées (2009). Accès http://www.cnsccsn.gc.ca/fr/about/regulated/processing_research/nuclearsubstance/index.cfm. [consulté le 18 janvier 2010]

Commission canadienne de sûreté nucléaire. 2009d. Mines d'uranium et usines de transformation au Canada.

Commission canadienne de sûreté nucléaire. 2009e. Installations de traitement de l'uranium et de fabrication de combustible. Accès : www.cnsccsn.gc.ca/fr/about/regulated/processing_research/uraniumprocessing/index.cfm. [consulté le 18 janvier 2010]

Commission canadienne de sûreté nucléaire. 2010. Installations de gestion des déchets nucléaires au Canada. Accès : www.cnsccsn.gc.ca/fr/about/regulated/radioactivewaste/facilities.cfm. [consulté le 18 janvier 2010]

Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers. 2010. Offshore Projects. Accès : <http://www.cnsopb.ns.ca/offshore-activity/offshore-projects>. [consulté le 25 juin 2010]

Société de gestion des déchets nucléaires. 2009. Rapport annuel 2009 : Façonnons l'avenir ensemble. Accès : www.nwmo.ca/uploads_managed/MediaFiles/1439_nwmoannualreport2009.pdf. [consulté le 30 août 2010]

Association canadienne des carburants renouvelables. 2009. Liste de production canadienne de septembre 2009. Accès : greenfuels.org/pdf/CanadianPlantChartSept09.pdf. [consulté le 9 juillet 2010]

Canadian Wood Preservation Certification Authority. 2010. *Canadian Wood Preservation Certification Authority: Certified Treating Plants*. Accès : www.woodpreservation.ca/index.php?option=com_content&task=view&id=70&Itemid=1. [consulté le 23 janvier 2010]

Davies, Douglas James et Mates, Lewis H. 2005. Canada. Encyclopedia of Cremation. (Angleterre) : Ashgate Publishing.

Dun and Bradstreet. 2008. Information for Cement – Ready Mix (NAICS 327320), 10 or more Employees.

Dun and Bradstreet. 2010. Selectory: A D&B Product. Accès : www.selectory.com. [consulté en 2009-2010]

Environnement Canada. 1997. Rapport sur les options stratégiques des fonderies de métaux communs. Accès : www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=Fr&xml=6F739A54-321B-45ED-814F-C52DA58A58C0. [consulté le 1^{er} février 2010]

Environnement Canada. 1999a. *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999*. Accès : <http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/default.asp?lang=Fr&n=26A03BFA-1>. [consulté le 21 juin 2010]

Environnement Canada. 1999b. Strategic Options for the Wood Preservation Sector. Accès : www.ec.gc.ca/Publications/B6EDB2D6-DAEA-415F-BBF3-EC5C689075E9%5Cp60.pdf. [Voir annexe 3]

Environnement Canada. 2002. Guide de l'Inventaire national des rejets de polluants pour le secteur des eaux usées. Accès : www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=86E3D932-1. [consulté le 30 août 2010]

Environnement Canada. 2006. Enquête sur l'eau potable et les eaux usées des municipalités. Accès : <http://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=ED7C2D33-1>. [consulté le 30 août 2010]

Environnement Canada. 2008a. Inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Environnement Canada. 2008b. Annexe 3. Avis concernant les substances de l'Inventaire national des rejets de polluants pour 2008. Accès : <http://canadagazette.gc.ca/rp-pr/p1/2008/2008-02-16/html/notice-avis-fra.html>.

Environnement Canada. 2008c. *Règlement sur le tétrachloroéthylène (utilisation pour le nettoyage à sec et rapports)*. Accès www.ec.gc.ca/regs-tetra/Default.asp?lang=Fr&n=0CC9B755-1. [consulté le 30 août 2010]

Environnement Canada. 2009a. Sommaires sur les émissions de polluants atmosphériques. Inventaire national des rejets de polluants. Accès : www.ec.gc.ca/pdb/websol/emissions/ap/ap_query_f.cfm.

Environnement Canada. 2009b. Avis concernant les substances de l'Inventaire national des rejets de polluants pour 2009. Accès : www.gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2009/2009-12-05/html/notice-avis-fra.html#d106. [consulté le 30 août 2010]

Environnement Canada. 2010. Sommaires et tendances des émissions de polluants atmosphériques. Inventaire national des rejets de polluants. Accès : www.ec.gc.ca/pdb/websol/emissions/ap/ap_result_f.cfm?year=2008&substance=all&location=CA§or=all&submit=Search. [consulté le 30 septembre 2010]

Environnement Canada. 2012, Direction générale de l'intendance environnementale, Direction des secteurs des produits chimiques, division des produits. Communications personnelles (courriels). Envoi en octobre 2012.

Environnement Canada. 2012b, Direction générale de l'intendance environnementale, Direction des secteurs industriels, division des mines et du traitement. Communications personnelles (courriels). Envoi en octobre 2012.

Environnement Canada, division de la production de produits chimiques inorganiques. 2011 n° 1. Liste reçue le 18 mars 2011.

Environnement Canada. 2010 n° 2. Gestion de substances toxiques : Industrie du traitement de surface des métaux. Accès : < www.ec.gc.ca/toxiques-toxics/Default.asp?lang=Fr&n=C5039DE5-0&xml=FF72D6D8-3AFD-4CB8-8D8D-1F1D67F6B37D>. [consulté en 2012].

Environnement Canada. 2011 n° 3. Qu'appelle-t-on grande maison fédérale? Accès : www.ec.gc.ca/cov-voc/default.asp?lang=Fr&n=6F90977E-1.

Gray, Murray R. 2001. Tutorial on Upgrading of Oil Sands Bitumen [présentation PowerPoint en ligne]. Accès : www.ualberta.ca/~gray/Library/Tutorials/Upgrading/. Université de l'Alberta. [consulté le 17 août 2010]

Santé Canada. 2005. Votre santé et vous : dioxines et furanes. Accès : www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/alt_formats/pacrb-dgapcr/pdf/iyh-vsv/environ/dioxin-fra.pdf. [consulté le 6 août 2010]

Association des hôtels du Canada. 2009. Hotel Industry Fact Sheet. Accès : www.hotelassociation.ca/forms/hotel%20industry%20facts%20sheet%202009.pdf. [consulté le 30 août 2010]

Industrie Canada. 2001. Construction navale et marine industrielle.

Industrie Canada. 2009. Principales usines de montage de véhicules automobiles au Canada. Accès : www.ic.gc.ca/eic/site/auto-auto.nsf/fra/am00767.html. [consulté le 30 août 2010 et le 22 février 2010]

Industrie Canada. 2009 n° 1. Statistiques relatives à l'industrie canadienne. Accès : www.ic.gc.ca/cis-sic/cis-sic.nsf/IDF/cis-sic33281deff.html.

Industrie Canada. 2009 n° 2. Établissements fabrication du papier (SCIAN 322). Accès : www.ic.gc.ca/cis-sic/cis-sic.nsf/IDF/cis-sic322etbf.html#est3. [consulté le 30 août 2010]

Infomine. 2010. [consulté le 15 février 2010]

Light Metal Age. 2009. Les fonderies de l'aluminium secondaire dans le monde. Accès : www.lightmetalage.com/producers.php#C [consulté le 30 juin 2009].

Manitoba 2009. Manitoba Oil and Gas Booklet. Accès : www.gov.mb.ca/stem/petroleum/units/index.html. [consulté le 11 mai 2010]

Metalex Products. 2004. Site Web de l'entreprise Metalex. Accès : www.metalexleadrecycling.com. [consulté le 22 février 2010]

M.J. Ervin & Associates. 2007. Canada's Downstream Logistical Infrastructure: Refining, Pipelines, Terminals, Bulk Plants & Cardlocks. Accès : www.kentmarketingservices.com/dnn/LinkClick.aspx?fileticket=UFR-faF-9ac%3d&tabid=107

M.J. Ervin & Associates. 2009. National Retail Petroleum Site Census – 2008. Accès : www.kentmarketingservices.com/dnn/LinkClick.aspx?fileticket=24V6gc3r80Y%3d&tabid=107. [consulté le 26 janvier 2011]

National Lime Association. 2010. U.S. & Canadian Lime Companies by State:County/Province. Accès : www.lime.org/about_nla/find_a_lime_plant/us_canadian_lime_companies/by_state_province.asp [consulté le 14 janvier 2011]

Ressources naturelles Canada. 2008a. Annexe B. Capacité de raffinage au Canada. Accès : www.mcan.gc.ca/energie/sources/marche-produits-petroliers/1162#annexb. [consulté le 21 janvier 2010]

Ressources naturelles Canada. 2008b. Annuaire des minéraux du Canada (2008). Mines de métaux, de diamant et usines de transformation au Canada, au 31 décembre 2008. Accès : www.nrcan-rncan.gc.ca/mms-smm/busi-indu/cmy-amc/2008revu/app-ann/app-ann-eng.htm. [consulté le 30 août 2010]

Ressources naturelles Canada. 2008c. Certaines activités métallurgiques au Canada, au 31 décembre 2008.

Ressources naturelles Canada. 2010a. Annuaire des minéraux du Canada (2008).

Ressources naturelles Canada. 2010b. La sûreté en matière de raffinage et de pétrole au Canada. Novembre 2008. Accès : www.nrcan-rncan.gc.ca/mms-smm/busi-indu/cmy-amc/2008revu/app-ann/app-ann-eng.htm. [consulté le 21 janvier 2010]

Ressources naturelles Canada. 2010c. Charbon. Annuaire des minéraux du Canada (AMC) – 2008. Accès : <http://www.nrcan.gc.ca/mineraux-metaux/industrie-marches/annuaire-mineraux-canada/revue-2008/revue-produits-mineraux-metalliques/3672>. [consulté le 15 février 2010]

Ressources naturelles Canada. 2010d. Mines et usines de traitement de minéraux. Tous les non-métaux. Accès : <http://mmsd.mms.nrcan.gc.ca/stat-stat/mine-mine/nme-nme-fra.aspx>. [consulté le 17 février 2010]

Ressources naturelles Canada, Centre de la technologie de l'énergie de CANMET (rédaction pour). 2009. Technical Report – An Air Quality Impact Study of Canada's Oil and Natural Gas Industry: Forecast (2006 to 2050) of Air Pollutant and GHG Emissions

Ressources naturelles Canada, Secteur des minéraux et des métaux. 2010+2011. Communications personnelles (courriels). Envoi en 2010 et le 1^{er} février 2011.

Ressources naturelles Canada, Office de l'efficacité énergétique. 2002. Enquête sur la consommation d'énergie dans les bâtiments commerciaux et institutionnels 2000.

Bureau du vérificateur général du Canada. 2009. Automne – Rapport du commissaire à l'environnement et au développement durable. Accès : www.oag-bvg.gc.ca/internet/Francais/parl_cesd_200911_03_f_33198.html [consulté le 30 août 2010]

Ontario Power Generation. 2010. Types of [Nuclear] Waste. Accès : www.opg.com/power/nuclear/waste/waste_types.asp. [consulté le 30 août 2010]

Ontario Power Generation. Undated Western Waste Management Facility Brochure. Accès : www.opg.com/power/nuclear/waste/pdf/WasteBrochure10.pdf. [consulté le 2 juillet 2010]

Ontario Oil, Gas and Salt Resources Library. 2010. Petroleum Well Data. See www.ogsrlibrary.com/data_free_petroleum_ontario. [consulté le 11 mai 2010]

Pulp and Paper Canada. 2010. Annual Mill Directory 2010. Accès : www.businessinformationgroup.ca/shop/item.aspx?itemid=76. Abonnement en ligne.

Québec, Affaires municipales, régions et occupation du territoire. 2008. Liste des stations d'épuration. Accès : www.mamrot.gouv.qc.ca/publications/infrastructures/liste_station.pdf.

Rogers Media. 2011. Canadian Directory of Shopping Centers.

Ministère de l'Énergie et des Ressources de la Saskatchewan. 2009. Facility Master Report for 2008. Accès : www.er.gov.sk.ca/oilgasstatreports [consulté le 13 juillet 2009]

Statistique Canada. 2007. Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2007. See <http://stds.statcan.gc.ca/naics-scian/2007/cs-rc-fra.asp?criteria=21111>. [consulté en juin et le 30 août 2010]

Statistique Canada. 2008. Centrales électriques. Numéro 57-206 au catalogue.

Statistique Canada. 2010a. Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs. Accès : www.statcan.gc.ca/pub/51-209-x/51-209-x2012001-fra.htm. [consulté le 25 janvier 2010]

Statistique Canada. 2010b. Base de données de la Structure des industries canadiennes, 2008. CD-ROM.

Statistique Canada. 2010c. Structure des industries canadiennes, juin 2010, n° 61F0040XCB au catalogue.

Statistique Canada. 2010d. Système canadien d'information socioéconomique (base de données en ligne). Accès : http://cansim2.statcan.gc.ca/cgi-win/CNSMCGI.PGM?LANG=Fra&Dir-Rep=CII/&CNSM-Fi=CII/CII_1-fra.htm. [consulté le 30 août 2010]

Statistique Canada. 2010e. Classification. dans le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2007. Accès : stds.statcan.gc.ca/naics-scian/2007/cs-rc-fra.asp?criteria=324. [consulté le 30 août 2010 et le 18 juillet 2012]

Statistique Canada. 2010f. Produit intérieur brut par industrie, 1999 à 2008.

Statistique Canada. 2010g. Enquête sur l'industrie de la gestion des déchets : secteur des entreprises et des administrations publiques (2008). Décembre 2010, n° 16F0023X au catalogue.

Statistique Canada, Cara Williams. 2007. L'emploi et le revenu en perspective : Les carburants de l'économie. <http://www.statcan.gc.ca/pub/75-001-x/10507/9637-fra.htm>. Mai 2007. [consulté le 21 mars 2011]

Transports Canada. 2009. *De-icing and anti-icing aircraft: Regulations*. Accès : www.tc.gc.ca/eng/mediaroom/backgrounders-archive-b04-a001-5474.htm. [consulté le 22 juin 2010]

Transports Canada. 2010. Chapitre 14.1 Services prévus par contrat. TP 14052. Lignes directrices pour les aéronefs. Lors de givrage au sol. Accès : www.tc.gc.ca/fra/civilaviation/publications/tp14052-chapter14-1819.htm. [consulté le 22 juin 2010]

United States, Department of Agriculture. 2006. Status and Trends: Profile of Structural Panels in the United States and Canada. Septembre 2006.

United States, Department of Agriculture, Forest Service. 2008. North America's Wood Pellet Sector. Accès www.fpl.fs.fed.us/documnts/fplrp/fpl_rp656.pdf.pages.18-21. [consulté le 31 mars 2011]

United States Environmental Protection Agency. 2007. *Hexachlorobenzene*. Accès : www.epa.gov/ttn/atw/hlthef/hexa-ben.html. [consulté le 6 août 2010]

Annexe 5 : Lectures complémentaires

Alberta Energy Resources Conservation Board. "Permitted Coal Mine Sites in Alberta". *Coal Mine Atlas*. (2010).

Alberta Environment. *EIA Terms of Reference*. (2010). En ligne. Accès : www3.gov.ab.ca/env/protenf/assessment/pub/DoddsCoalMinefr.pdf. [consulté le 30 août 2010].

Clearstone Engineering Ltd. *A National Inventory of Greenhouse Gas (GHG), Criteria Air Contaminant (CAC) and Hydrogen Sulphide (H2S) Emissions by the Upstream Oil and Gas Industry: Volume 2, Overview of the CAC Inventory*. (2004). En ligne. Accès : www.capp.ca/getdoc.aspx?DocId=86222&DT=NTV. [consulté le 30 août 2010].

Climate Change Solutions. *Canada Report on Bioenergy 2008* (préparé pour Environnement Canada). 2008. En ligne. Accès : www.bioenergytrade.org/downloads/canadacountryreportjun2008.pdf. [consulté le 20 octobre 2010].

Commission canadienne de sûreté nucléaire. *La recherche nucléaire, les installations de recherche et les réacteurs non producteurs de puissance*. (2009). En ligne. Accès : www.cnsccsn.gc.ca/fr/about/regulated/processing_research/nuclearresearch. [consulté le 18 janvier 2010].

Commission canadienne de sûreté nucléaire. *Substances nucléaires et appareils à rayonnement*. (2009). En ligne. Accès : www.cnsccsn.gc.ca/fr/about/regulated/nuclearsubstance_radiation/index.cfm. [consulté le 18 janvier 2010].

Association canadienne du ciment. *Emplacement des cimenteries canadiennes*. (2010). En ligne. Accès : www.cement.ca/fr/Cement-Industry/Emplacement.html. [consulté le 30 août 2010]

ChemInfo. *Foundation Report on the Canadian Iron and Steel Foundries Sector: Final Report (préparé pour Environnement Canada)*. (2010). Le 31 mars 2010.

Association charbonnière canadienne. *Membership List*. (2009). En ligne. Accès : www.coal.ca/content/images/stories/2009-membership-list-full-nov.pdf. [consulté le 30 août 2010]

Colacem. *Produzione cemento: azienda specializzata nella produzione cemento*. (2009). En ligne. Accès : www.colacem.com. [consulté le 30 août 2010]

Diane Greer, "Creating Cellulosic Ethanol: Spinning Straw into Fuel", *BioCycle eNews Bulletin*, (2005), en ligne. Accès : www.harvestcleanenergy.org/enews/enews_0505/enews_0505_Cellulosic_Ethanol.htm. [consulté le 9 juillet 2010]

Environnement Canada. *Municipal Water Use: 2004 Statistics* Accès : www.cbc.ca/news/background/water/bynumbers.html.

Environnement Canada. *Données sommaires sur l'utilisation de l'eau par les municipalités*. (2006). En ligne. Accès : www.ec.gc.ca/Water-apps/MWWS/en/data/MWWS%202006_Water%20Use%20Summary%20Database_FINAL.xls. [consulté le 14 juin 2010]

Environnement Canada. *Installations minières assujetties au Règlement sur les effluents des mines de métaux*. (2007). En ligne. Accès : www.ec.gc.ca/Nopp/DOCS/rpt/WaterPollution/mining2007/xb-fr.htm. [consulté le 30 août 2010].

Environnement Canada. *Aperçu de l'industrie de la préservation du bois*. (2000). En ligne. Accès : www.ec.gc.ca/toxiques-toxics/Default.asp?lang=Fr&n=C5039DE5-1&xml=C6502274-1535-467A-923D-34C2FE9102E8. [consulté le 8 novembre 2010]

Ressources naturelles Canada, « Pétrole brut et gaz naturel », *L'Atlas du Canada* (2009). Accès : atlas.nrcan.gc.ca/site/english/maps/economic/energy/oilgas/1. [consulté le 18 juin 2010]

Société d'énergie des Territoires du Nord-Ouest. Northwest Territories Power Corporation Summary of Generation, Sales, and Revenue 2006/07 and 2007/08. (2009). En ligne. [consulté le 30 août 2010]

Oilsands Review. *Oilsands Bitumen Production - Twelve Months Ended December 31 2008*. (2009).

Pawlek, Rudolf P. *Secondary Aluminum Smelters of the World*. Préparé pour Light Metal Age (2009). En ligne. Accès : www.lightmetalage.com/producers.php. [consulté le 30 août 2010]

Statistique Canada. *L'industrie canadienne du bois d'œuvre : tendances récentes*. (2007). En ligne. Accès : www.statcan.gc.ca/daily-quotidien/070607/dq070607a-fra.htm. [consulté le 30 août 2010]

Statistique Canada. *Statistiques relatives aux mouvements d'aéronefs*. (2010). En ligne. Accès : www.statcan.gc.ca/pub/51-209-x/2009001/t002-fra.htm. [consulté le 25 janvier 2010]

Statistique Canada. *Centrales d'énergie électrique annuel : Information détaillée pour 2008*. (2010). En ligne. Accès : www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=2193&lang=en&db=imdb&adm=8&dis=2. [consulté le 14 janvier 2010]

Statistique Canada. « Exemples d'activité ». *Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2007*. (2010). En ligne. Accès : <http://stds.statcan.gc.ca/naics-scian/2007/cs-rc-fra.asp?criteria=324190>. [consulté le 30 août 2010]

Statistique Canada, totalisation spéciale, données non publiées, *Annual Survey of Manufactures, 1998 to 2003*; Enquête annuelle sur les manufactures et l'exploitation forestière, de 2004 à 2007.

Statistique Canada, *Enquête sur l'industrie de la gestion des déchets : secteur des entreprises et des administrations publiques (2008)*, décembre 2010, n° 16F0023X au catalogue.

United States Central Intelligence Agency, The World Factbook, "Country Comparison", Oil Production and Natural Gas Production, 2009, Accès : www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/rankorderguide.html[consulté le 21 mars 2011].

Transports Canada, *De-icing and anti-icing aircraft: Regulations* (2009), en ligne, Accès : www.tc.gc.ca/eng/mediaroom/backgrounders-archive-b04-a001-5474.htm. [consulté le 22 juin 2010]

United States Department of Agriculture, *Profile 2009: Softwood sawmills in the United States and Canada* 2009

United States Department of Agriculture, *Status and Trends: Profile of structural Panels in the United States and Canada*. 2006

United States Department of Agriculture, Forest Service, "North America's Wood Pellet Sector". En ligne. Accès : www.fpl.fs.fed.us/documnts/fplrp/fpl_rp656.pdf. [consulté le 31 mars 2011]

Yukon Community Services. *Yukon Solid Waste Disposal Review* [document PDF en ligne]. Accès : www.community.gov.yk.ca/pdf/Solid_Waste_Public_Consultation_Presentation.pdf. [consulté le 27 janvier 2011]

Yukon Energy Corporation. *Yukon Energy Corporation 2008 Annual Report*. (2009). En ligne. Accès : www.yukonenergy.ca/downloads/db/913_YEC_Annual_Report_2008.pdf. [consulté le 30 août 2010]

Annexe 6 : Taux de déclaration à l'INRP des installations pétrolières en activité au Canada, 2008

Tableau 18 – Analyse des installations de pétrole par province et territoire

Catégorie	Total vs. INRP	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.-B.	N.-É.	I.P.É.	T.-N.	Yk.	T.N.O.	Nvt.	Grand Total
Extraction du pétrole et du gaz par des méthodes classiques (terrestre)															
Usines de pétrole et de gaz, stations de compression et systèmes de collecte de gaz ^a	Total	1843 ^{4, b}	32792 ^{3, c}	8762 ^{23, d}	87 ^{22, e}	Inc	0 ¹⁰	0 ¹⁰	0 ¹⁰	0 ¹⁰	0 ¹⁰	2	Inc	0 ¹⁰	43486+
	INRP	366	2395	405	4	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Puits individuels de pétrole	Total	1061 ⁹	42559 ⁹	26097 ⁹	2692 ⁹	1200 ^{20, f}	0 ¹⁰	0 ¹⁰	0 ¹⁰	0 ¹⁰	0 ¹⁰	0 ¹⁰	Inc	0 ¹⁰	73609
	INRP	—	—	—	—	—	0	0	0	0	0	0	—	0	—
Puits individuels de gaz	Total	7157 ⁹	107363 ⁹	20361 ⁹	0 ⁹	869 ^{20, f}	0 ¹⁰	26 ⁸	0 ¹⁰	0 ¹⁰	0 ¹⁰	2 ¹⁰	Inc	0 ¹⁰	135778
	INRP	—	—	—	0	—	0	—	0	0	0	0	—	0	—
Extraction extracôtière du pétrole et du gaz															
Plateformes d'exploitation du pétrole et du gaz ¹⁰	Total	0	0	0	0	0 ⁹	0	0	5 ⁸	0	3 ⁵	0	0	0	8
	INRP	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	0	0	0	8
Puits individuels de pétrole ¹⁰	Total	0	0	0	0	0	0	0	0 ⁷	0	72 ⁶	0	0	0	72
	INRP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0	0	—
Puits individuels de gaz ¹⁰	Total	0	0	0	0	~ 500 ²¹	0	0	19 ⁷	0	0 ⁶	0	0	0	~ 519
	INRP	0	0	0	0	—	0	0	—	0	0	0	0	0	—
Sables bitumineux															
Exploitations de sables bitumineux ¹	Total	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	INRP	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Traitements thermiques sur place des sables bitumineux (p. ex. drainage par gravité au moyen de vapeur, stimulation cyclique par la vapeur) ¹	Total	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
	INRP	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
Traitement et valorisation															
Usines de traitement du gaz naturel ¹⁸	Total	34	889 ^{2, 3, h}	24	0	3 ¹²	0	1 ¹¹	2	0	0	1 ¹⁴	2	0	956 ^k
	INRP	32	577	16	0	3	0	0	2	0	0	1	2	0	633
Usines de valorisation (sables bitumineux ou pétrole lourd)	Total	0	3 ¹⁴	2 ¹³	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	INRP	0	3 ⁱ	2 ^j	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5

Tableau 18 – Analyse des installations de pétrole par province et territoire (suite)

Catégorie		Total vs. INRP	C.-B.	Alb.	Sask.	Man.	Ont.	Qué.	N.-B.	N.-É.	I.P.É.	T.-N.	Yk.	T.N.O.	Nvt.	Grand Total	
Intermédiaire	Terminaux de transport du pétrole et installations d'entreposage																
	Oléoducs, terminaux routiers et portuaires	Total	Inc	149	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	149+
		INRP	5	5	13	4	4	1	0	0	0	1	0	1	0	0	34
	Installations d'entreposage du pétrole et du gaz	Total	Inc	14 ³	12 ²³	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	26
		INRP	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Autres																
	Installations de traitement ou d'élimination	Total	Inc	2052 ³	756 ²³	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	2808+
		INRP	2	25	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
	Autres opérations ¹	Total	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc	Inc
		INRP	1	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	13
Aval	Raffinage du pétrole																
	Principales raffineries du pétrole brut ¹⁷	Total	2	4	2	0	5	3	1	1	0	1	0	0	0	0	19
		INRP	2	4	2	0	5	3	1	1	0	1	0	0	0	0	19
	Vente en gros et au détail																
	Principaux terminaux de distribution du pétrole (2007) ¹⁵	Total	19	7	3	3	27	17	3	4	1	13	0	1	0	0	98
		INRP	18	7	3	3	21	15	2	2	1	7	0	0	0	0	79
	Usines de distribution en vrac du pétrole (2007) ^{15, m}	Total	75	184	114	47	81	33	18	29	4	18	3	8	0	0	614
		INRP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Usines de pétrole à cartes d'accès (2007) ^{16, m}	Total	200	334	159	77	183	121	32	17	1	13	4	2	0	0	1143
		INRP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stations d'essence en activité ^{16, m}	Total	1400	1610	650	646	3413	3452	454	428	95	439	45	52	2 ⁿ	0	12686	
	INRP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Remarque : Les notes de bas de page qui renvoient au type d'installation s'appliquent pour toutes les provinces tandis que celles qui renvoient à une province figurent à côté du chiffre.

Légende

- 0 Le compte pour cette section est de zéro.
- Les entreprises ne sont généralement pas tenues de produire une déclaration pour chaque puits de pétrole et de gaz, mais les puits peuvent faire partie d'usines de pétrole et de gaz qui produisent une déclaration à l'INRP
- Inc Inconnu
- + Le total réel peut être plus important que celui indiqué à cause de données manquantes pour certaines provinces.
- ~ Nombre approximatif/estimation

Sources pour le tableau 18 :

1. Alberta Energy (juillet 2009). Alberta's Oilsands Projects 2008. GIS Services.
2. Alberta Energy Resources Conservation Board (2010). ST 50A: Gas processing plants in Alberta (classés selon le code d'identification des usines de gaz ayant produit une déclaration). Accès : www.ercb.ca/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_0_201_0_0_35/http%3B/ercbContent/publishedcontent/publish/ercb_home/publications_catalogue/publications_available/serial_publications/st50a.aspx [consulté en juillet 2009].
3. Alberta Energy Resources Conservation Board (2009). ST 102A: Active Facility List. Accès : www.ercb.ca/portal/server.pt/gateway/PTARGS_0_0_201_0_0_35/http%3B/ercbContent/publishedcontent/publish/ercb_home/industry_zone/rules_regulations_requirements/reference_codes/default.aspx [consulté le 20 juillet 2009].
4. British Columbia Oil and Gas Commission, Installations pétrolières et gazières de la Colombie-Britannique en date du 9 mai 2010 [Nombre d'usines de gaz répertoriées n'ayant pas de date de fermeture]
5. Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (2010). About C-NLOPB Regulated Projects. Accès : www.cnlopb.nl.ca/abt_projects.html [consulté le 25 juin 2010]
6. Office Canada-Terre-Neuve-et-Labrador des hydrocarbures extracôtiers (mai 2010). Récapitulatif des puits – Mise à jour mai 2010.
7. Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers (2009). Répertoire des puits extracôtiers. (Puits ayant un statut = {PROD). Accès : www.cnsopb.ns.ca/directory_of_wells.php
8. Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers (2010). Offshore Projects. Accès : www.cnsopb.ns.ca/offshore_projects.php [consulté le 25 juin 2010]
9. Association canadienne des producteurs pétroliers (2008). Guide statistique. Accès : www.capp.ca/library/statistics/handbook/Pages/default.aspx
10. Centre for Energy. Energy Facts and Statistics. Accès : www.centreforenergy.com/FactsStats/Default.asp [consulté le 28 février 2011]
11. Corridor Resources. History of the McCully Field. Accès : www.corridor.ca/operations/mccully-field-history.html [consulté le 28 février 2011]
12. Environnement Canada (2008). Inventaire national des rejets de polluants. Accès : www.ec.gc.ca/pdb/websol/querysite/query_f.cfm
13. Gouvernement de la Saskatchewan (2011). Industrie pétrolière et gazière. Accès : www.gov.sk.ca/Default.aspx?DN=4a57f37e-88de-4da5-b6a8-411793a739d5 [consulté le 28 février 2011]
14. Mining Yukon. Portail sur l'exploitation et l'exploration minière. Accès : miningyukon.com/communityenvironment/infrastructure [consulté le 11 juillet 2011]
15. M.J. Ervin & Associates (2007). Canada's Downstream Logistical Infrastructure: Refining, Pipelines, Terminals, Bulk Plants & Cardlocks. Accès : www.kentmarketingservices.com/dnn/LinkClick.aspx?fileticket=UFR-faF-9ac%3d&tabid=107
16. M.J. Ervin & Associates (2008). National Retail Petroleum Site Census – 2008. www.kentmarketingservices.com/dnn/LinkClick.aspx?fileticket=24V6gc3r80Y%3d&tabid=107 (pour toutes les provinces et territoires sauf Nunavut); Statistique Canada (2008). Base de données de la Structure des industries canadiennes (pour le Nunavut).
17. Ressources naturelles Canada (2009). Capacité de raffinage au Canada en 2008. Accès : www.nrcan-rcan.gc.ca/eneene/sources/petpet/refstrarafsur-eng.php#annexb [consulté le 21 janvier 2010]
18. Ressources naturelles Canada, Atlas du Canada (2007). Pétrole brut et gaz naturel. Accès : <http://atlas.nrcan.gc.ca/site/english/maps/economic/energy/oilgas/1> [consulté le 18 juin 2010]
19. Ontario Oil, Gas and Salt Resources Library. Industrie pétrolière – Ontario. Accès : www.ogsrlibrary.com/industry_statistics_ontario_petroleum [consulté le 28 janvier 2011]
20. Ontario Oil, Gas and Salt Resources Library. Industry Fast Facts. Accès : www.ontpet.com/documents/ont_fast_facts.pdf
21. Correspondance personnelle avec le ministère de l'Innovation, de l'Énergie et des Mines (Service de l'information numérique). Le 11 août 2011.
22. Ministère de l'Énergie et des Ressources de la Saskatchewan. Facility Master Report. Accès : www.er.gov.sk.ca/oilgasstatreports [consulté le 13 juillet 2009].

Remarques pour le tableau 18 :

- a) Les usines de pétrole lourd sont prises en considération. NOTA : Parmi les installations « amont gazier et pétrolier » produisant une déclaration pour l'Inventaire, il est difficile de faire la distinction entre les usines, les stations de compressions et les systèmes de collecte de gaz car il n'est pas obligatoire d'indiquer les données du sous-type.
- b) Les installations de Colombie-Britannique englobent les types suivants : BATT, CENT DEHY; BATT, COMPR; BATT, COMPR, CENT DEHY; BATT, COMPR, CENT DEHY, GI STN; BATT, COMPR, CENT DEHY, WI STN; BATT, COMPR, DEHY, GI & WI STN; BATT, COMPR, PIPELINE TERM; BATT, COMPR, WD STATN; BATT, COMPR, WI STATN; BATT, WI STATN; BATTERY; CENT DEHY, WD STATN; CENTRAL GAS DEHYDRATOR; COMPR, CENT DEHY; COMPR, CENT DEHY, SAT, GI STN; COMPR, CENT DEHY, WD STN; COMPRESSOR STATION; GATHERING POINT et SATELLITE BATTERY.
- c) Voici les types d'installations en Alberta : usines multipuits de gaz, usines de pétrole brut à un seul puits, usines de gaz à un seul puits, batterie de proration multipuits de pétrole brut, usines multipuits d'asphalte naturel, usines d'évaluation des effluents multipuits de gaz, usines multipuits de pétrole brut, batterie de proration multipuits du sud-est de l'Alberta, usines de test du gaz, multipuits d'asphalte naturel, batterie de proration, multipuits de proration de gaz à l'extérieur du sud-est de l'Alberta, usines d'asphalte naturel à un seul puits, regroupement administratif pour le pétrole lourd et l'asphalte naturel, stations de compression, systèmes de collecte de gaz.
- d) Voici les types d'installations en Saskatchewan : B USINE DE PÉTROLE MULTIPUITS, G USINES DE GAZ À UN SEUL PUIT, H USINES DE GAZ MULTIPUITS, S USINES DE PÉTROLE À UN SEUL PUIT, X SYSTÈME DE COLLECTE DE GAZ.
- è) Il n'y a aucune production de gaz naturel dans la province du Manitoba; ce nombre représente donc uniquement les usines de pétrole en activité.
- f) Ensemble des puits de gaz naturel en activité en Ontario moins le nombre de puits de gaz riverains en activité.
- g) Tout le gaz naturel riverain de l'Ontario est extrait sans plateforme.
- h) En raison des différentes définitions du terme installation, il existe des rapports « plusieurs à un » et « un à plusieurs » pour l'Inventaire et les autres listes recensant les installations.
- i) Deux de ces usines de valorisation de sables bitumineux ont produit une déclaration pour l'Inventaire en tant qu'exploitation minière de sables bitumineux tandis que la seconde l'a fait en tant qu'installation de valorisation autonome.
- j) Une de ces usines de valorisation a produit une déclaration à l'INRP en tant qu'exploitation intégrée de valorisation et de raffinage.
- k) Comprend deux usines de traitement du gaz supplémentaires qui ont produit une déclaration pour l'Inventaire mais qui n'ont pas été ajoutées dans les sources des références répertoriées plus haut.
- l) Comprend : tubes spiralés, azote, fracturation, pompage, cimentation, acidification, transport de catalyseur, dragage, ramonage, retrait du carbone et d'autres services pour le secteur du pétrole et du gaz.
- m) Exemptés de produire une déclaration à l'INRP
- n) Comprend deux établissements de vente au détail d'essence au Nunavut (qui ne sont pas pris en compte dans le « National Retail Petroleum Site Census – 2008 » de M.J. Ervin & Associates).

WWW.ec.gc.ca

Pour des renseignements supplémentaires :

Environnement Canada

Informathèque

10, rue Wellington, 23^e étage

Gatineau (Québec) K1A 0H3

Téléphone : 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800

Télécopieur : 819-994-1412

ATS : 819-994-0736

Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca