

Sources d'émission des principaux contaminants atmosphériques : Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants

2002

Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999



Bureaux de l'INRP - Administration centrale et régions

Administration centrale

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
Place Vincent Massey, 9^e étage
351, boulevard St-Joseph
Gatineau (QC)
K1A 0H3

Tél. : (819) 953-1656
Télec. : (819) 994-3266
Courriel : INRP@ec.gc.ca

Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve et Labrador

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
Queen Square, 16^e étage
45, promenade Alderney
Dartmouth (NS)
B2Y 2N6

Tél. : (902) 426-4482 / 426-4805 / 426-5037
Télec. : (902) 490-0722
Courriel : NPRI_ATL@ec.gc.ca

Québec

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
105, rue McGill, 4^e étage
Montréal (QC)
H2Y 2E7

Tél. : (514) 283-7303 / 283-0248
Télec. : (514) 496-6982
Courriel : INRP_QC@ec.gc.ca

Ontario

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
4905, rue Dufferin, 2^e étage
Downsview (ON)
M3H 5T4

Tél. : (416) 739-5994 / 739-4602 / 739-4608 /
739-5894
Télec. : (416) 739-4326
Courriel : NPRI_ONTARIO@ec.gc.ca

INRP/MEO, régl. 127

Centre conjoint d'assistance technique

Tél. : (416) 739-470

Manitoba, Saskatchewan, Alberta, Territoires du Nord-Ouest et Nunavut

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
Twin Atria n^o 2, pièce 200
4999, 98^e Avenue
Edmonton (AB)
T6B 2X3

Tél. : (780) 951-8989
Télec. : (780) 495-2615
Courriel : NPRI_PNR@ec.gc.ca

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
Diamond Plaza, 3^e étage
5204, 50^e (Franklin) Avenue
Yellowknife (NT)
X1A 2R2

Tél. : (867) 669-4727
Télec. : (867) 873-8185

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
B.P. 607
Iqaluit (NU)
X0A 0H0

Tél. : (867) 975-4636
Télec. : (867) 975-4645

Colombie-Britannique et Yukon

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
Jusqu'au 31 mars 2003
223, Esplanade Ouest
North Vancouver (BC)
V7M 3H7

Après le 1^{er} avril 2003
401, rue Burrard, bureau 201
Vancouver (BC)
V6C 3S5

Tél. : (604) 666-3221 / 666-3890
Télec. : (604) 666-6800
Courriel : NPRI_PYR@ec.gc.ca

Inventaire national des rejets de polluants
Environnement Canada
91782, Autoroute de l'Alaska
Whitehorse (YT)
Y1A 5B7

Tél. : (867) 667-3402
Télec. : (867) 667-7962
Courriel : NPRI_YK@ec.gc.ca

Centre d'assistance

Courriel : nprihelpdesk@ec.gc.ca
Tél. : (819) 994-1672
1-877-877-8375

**Sources d'émission des
principaux contaminants
atmosphériques :
Guide de déclaration à
l'Inventaire national des
rejets de polluants**

2002

Remerciements

Document préparé par :

Mahesh Kashyap, David Niemi, Christian Vézina, Christa Seaman, Art Beckett, Terry Mah, Patricia Marquis, Alison Kennedy, Marc Deslauriers et François Lavallée

Avec la collaboration de :

- Les services de l'INRP à Environnement Canada — Régions de l'Atlantique, du Québec, de l'Ontario, des Prairies et du Nord, du Pacifique et Yukon et l'Administration centrale
- Levelton Engineering Ltd., Richmond, Colombie-Britannique (assistance technique)

Mise en garde :

S'il y a divergence ou contradiction entre ce guide et l'avis officiel de la *Gazette du Canada* et ses modifications, l'avis publié le 29 décembre 2001 et les modifications publiées le 28 décembre 2002 dans la *Gazette du Canada* prévaudront.

Il est possible que les sites Internet mentionnés dans ce guide aient changé d'adresse ou aient été supprimés depuis la publication de ce document. Par conséquent, la mention Erreur peut apparaître lorsque l'on essaie d'accéder à ces sites. Les utilisateurs de ce document sont donc priés de contacter l'organisation concernée pour obtenir les nouvelles adresses des sites désirés.

© Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux, 2003

No de cat. En40-676/2002f

ISBN 0-662-88793-X

ISSN 1708-0126

Préface — Comment utiliser ce guide

Ce guide a été préparé pour donner une vue d'ensemble des sources et des procédés pouvant générer des principaux contaminants atmosphériques (PCA). De plus, il contient un résumé des références liées à chaque source qui peuvent être utilisées pour évaluer les émissions de PCA.

Il est important de noter que les propriétaires ou exploitants d'installations doivent consulter le *Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants — 2002* et le *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants — 2002* avant de consulter ce document.

La Figure 1 propose une méthodologie en huit étapes que propriétaires ou exploitants d'installations peuvent utiliser pour évaluer les émissions de PCA provenant de leurs installations et soumettre une déclaration à l'INRP.

Figure 1 - Méthodologie d'estimation des émissions des principaux contaminants atmosphériques et leur déclaration à l'INRP

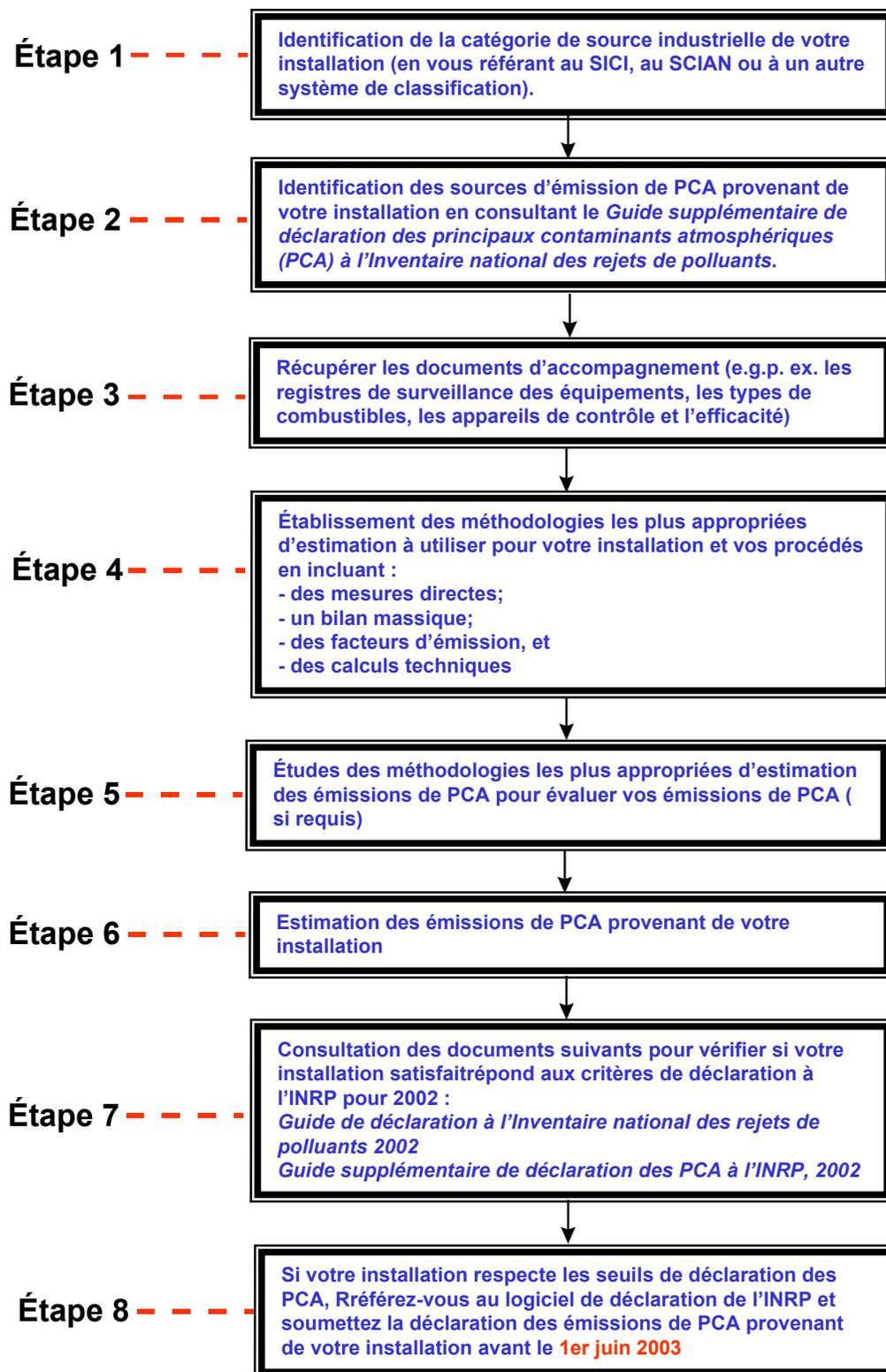


Table des matières

Préface — Comment utiliser ce guide

1. Introduction	11
1.1 <u>Addition des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'INRP pour l'année de déclaration 2002</u>	11
1.2 <u>Vue d'ensemble des descripteurs de CCS</u>	12
1.3 <u>Sources et procédés couverts dans ce guide</u>	14
2. Sources et méthodologie d'estimation des émissions de PCA	15
2.1 <u>Combustion de combustibles</u>	15
2.1.1 <i>Description générale</i>	15
2.1.2 <i>Codes SCI et SCIAN applicables</i>	15
2.1.3 <i>Description des sources</i>	15
2.1.4 <i>Méthodologie d'estimation</i>	25
2.1.5 <i>Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA</i>	26
2.2 <u>Incinération industrielle</u>	29
2.2.1 <i>Description générale</i>	29
2.2.2 <i>Codes SCI et SCIAN applicables</i>	29
2.2.3 <i>Description des sources</i>	29
2.2.4 <i>Méthodologie d'estimation</i>	31
2.2.5 <i>Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA</i>	32
2.2.6 <i>Références et liens</i>	33
2.3 <u>Évaporation de solvants</u>	34
2.3.1 <i>Description générale</i>	34
2.3.2 <i>Codes SCI et SCIAN applicables</i>	34
2.3.3 <i>Description des sources</i>	34
2.3.4 <i>Méthodologie d'estimation</i>	50
2.3.5 <i>Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA</i>	50
2.3.6 <i>Références et liens</i>	51
2.4 <u>Stockage et manutention</u>	53
2.4.1 <i>Description générale</i>	53
2.4.2 <i>Codes SCI et SCIAN applicables</i>	53
2.4.3 <i>Description des sources</i>	53
2.4.4 <i>Méthodologie d'estimation</i>	82
2.4.5 <i>Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA</i>	83
2.4.6 <i>Références et liens</i>	84
2.5 <u>Industrie de l'aluminium</u>	85
2.5.1 <i>Description générale</i>	85
2.5.2 <i>Codes SCI et SCIAN applicables</i>	85
2.5.3 <i>Description du secteur</i>	85
2.5.4 <i>Méthodologie d'estimation</i>	87
2.5.5 <i>Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA</i>	88
2.5.6 <i>Références et liens</i>	89
2.6 <u>Industrie chimique</u>	90
2.6.1 <i>Description générale</i>	90
2.6.2 <i>Codes SCI et SCIAN applicables</i>	90
2.6.3 <i>Description du secteur</i>	90

2.6.4	Méthodologie d'estimation.....	104
2.6.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA.....	105
2.6.6	Références et liens	105
2.7	<u>Industrie du ciment et des produits du béton</u>	107
2.7.1	Description générale	107
2.7.2	Codes SCI et SCIAN applicables.....	107
2.7.3	Description du secteur	107
2.7.4	Méthodologie d'estimation.....	109
2.7.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA.....	110
2.7.6	Références et liens	111
2.8	<u>Centrales électriques</u>	113
2.8.1	Description générale	113
2.8.2	Codes SCI et SCIAN applicables.....	113
2.8.3	Description du secteur	113
2.8.4	Méthodologie d'estimation.....	119
2.8.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA.....	120
2.8.6	Références et liens	122
2.9	<u>L'industrie du grain</u>	124
2.9.1	Description générale	124
2.9.2	Codes SCI et SCIAN applicables.....	124
2.9.3	Description des sources.....	124
2.9.4	Méthodologie d'estimation.....	128
2.9.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA.....	128
2.9.6	Références et liens	129
2.10	<u>Industrie sidérurgique</u>	130
2.10.1	Description générale	130
2.10.2	Codes SCI et SCIAN applicables.....	130
2.10.3	Description du secteur	131
2.10.4	Méthodologie d'estimation.....	132
2.10.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA.....	133
2.10.6	Références et liens	134
2.11	<u>Industries d'extraction du minerai de fer</u>	136
2.11.1	Description générale	136
2.11.2	Codes SCI et SCIAN applicables.....	136
2.11.3	Description des sources.....	136
2.11.4	Méthodologie d'estimation.....	138
2.11.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA.....	139
2.11.6	Références et liens	140
2.12	<u>Fonte et affinage de métaux non ferreux</u>	142
2.12.1	Description générale	142
2.12.2	Codes SCI et SCIAN applicables.....	142
2.12.3	Description des sources.....	143
2.12.4	Méthodologie d'estimation.....	146
2.12.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA.....	147
2.12.6	Références et liens	148
2.13	<u>Industrie pétrochimique</u>	150
2.13.1	Description générale	150
2.13.2	Codes SCI et SCIAN applicables.....	150
2.13.3	Description des sources.....	152
2.13.4	Méthodologie d'estimation.....	175
2.13.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA.....	178

2.13.6	Références et liens	178
2.14	<u>Raffineries de pétrole</u>	181
2.14.1	Description générale	181
2.14.2	Codes SCI et SCIAN applicables	181
2.14.3	Description des sources	182
2.14.4	Méthodologie d'estimation	185
2.14.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA	188
2.14.6	Références et liens	188
2.15	<u>Pâtes et papiers</u>	190
2.15.1	Description générale	190
2.15.2	Codes SCI et SCIAN applicables	190
2.15.3	Description des sources	190
2.15.4	Méthodologie d'estimation	192
2.15.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA	193
2.15.6	Références et liens	194
2.16	<u>Industrie du bois</u>	196
2.16.1	Description générale	196
2.16.2	Codes SCI et SCIAN applicables	196
2.16.3	Description des sources	196
2.16.4	Méthodologie d'estimation	199
2.16.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA	201
2.16.6	Références et liens	201
2.17	<u>Fabrication de peinture et d'encre</u>	203
2.17.1	Description générale	203
2.17.2	Codes SCI et SCIAN applicables	203
2.17.3	Description des sources	203
2.17.4	Méthodologie d'estimation	205
2.17.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA	206
2.17.6	Références et liens	207
2.18	<u>Industrie de l'impression, de l'édition, de l'emballage et des arts graphiques</u>	208
2.18.1	Description générale	208
2.18.2	Codes SCI et SCIAN applicables	208
2.18.3	Description des sources	208
2.18.4	Méthodologie d'estimation	210
2.18.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA	210
2.18.6	Références et liens	211
2.19	<u>Industrie informatique et électronique</u>	213
2.19.1	Description générale	213
2.19.2	Codes SCI et SCIAN applicables	213
2.19.3	Description des sources	213
2.19.4	Méthodologie d'estimation	214
2.19.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA	215
2.19.6	Références et liens	215
2.20	<u>Usines d'asphalte à chaud</u>	217
2.20.1	Description générale	217
2.20.2	Codes SCI et SCIAN applicables	217
2.20.3	Description des sources	217
2.20.4	Méthodologie d'estimation	218
2.20.5	Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA	219
2.20.6	Références et liens	220
2.21	<u>Industrie alimentaire</u>	221

2.21.1 Description générale	221
2.21.2 Codes SCI et SCIAN applicables	221
2.21.3 Description des sources	222
2.21.4 Méthodologie d'estimation	231
2.21.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA	232
2.21.6 Références et liens	232
2.22 Industrie de produits pharmaceutiques	234
2.22.1 Méthodologie d'estimation	235
2.22.2 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA	236
2.22.3 Références et liens	236
2.23 Industrie des abrasifs	237
2.23.1 Description générale	237
2.23.2 Codes SCI et SCIAN applicables	237
2.23.3 Description des sources	237
2.23.4 Méthodologie d'estimation	237
2.23.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA	238
2.23.6 Références et liens	239
2.24 Torchères industrielles	240
2.24.1 Description générale	240
2.24.2 Codes SCI et SCIAN applicables	240
2.24.3 Description des sources	240
2.24.4 Méthodologie d'estimation	241
2.24.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA	242
2.24.6 Références et liens	243
2.25 Tours de refroidissement humide	244
2.25.1 Description générale	244
2.25.2 Codes SCI et SCIAN applicables	244
2.25.3 Description des sources	244
2.25.4 Méthodologie d'estimation	244
2.25.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA	245
2.25.6 Références et liens	246
3. Références et bibliographie	247
3.1 Logiciels et publications de l'Environmental Protection Agency des États-Unis	248
3.1.1 Logiciels de l'EPA des États-Unis	248
3.1.2 Documents d'orientation sur la soumissions de déclarations d'émissions de polluants au Toxics Release Inventory	248
3.1.3 Autres documents préparés par l'EPA des États-Unis	250
3.2 Documents préparés par les associations industrielles	251
3.3 Informations générales	252
3.4 Sources d'informations et d'orientation disponibles sur Internet	252

1. Introduction

L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) a été créé en 1992 par le biais d'une démarche à intervenants multiples afin de soutenir une large gamme d'initiatives en faveur de l'environnement, comme la prévention et la réduction de la pollution. L'INRP a permis aux gouvernements et aux intervenants intéressés de suivre le progrès accompli dans la réduction des émissions et de contribuer à l'identification des secteurs où des réductions sont nécessaires. Les données de l'INRP fournissent également aux Canadiens des informations sur les polluants rejetés dans leur environnement

1.1 Addition des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'INRP pour l'année de déclaration 2002

Les critères de déclaration et les exigences de l'INRP pour l'année 2002 ont été publiés dans la *Gazette du Canada*, Partie I, en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999* (LCPE1999). L'Avis spécifie que toute personne possédant ou exploitant une installation qui satisfait aux critères de déclaration définis dans celui-ci doit fournir certaines informations au ministère de l'Environnement avant le **1^{er} juin 2003**.

L'ajout des PCA pour l'année de déclaration 2002 augmente sensiblement la liste des sources d'émission couvertes par l'INRP. Environnement Canada avait mené de nombreuses consultations avec les partenaires au cours de l'année 2001 pour étudier l'ajout des PCA à l'INRP de 2002.

Les PCA sont les oxydes d'azote (NO_x), le bioxyde de soufre (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), les composés organiques volatils (COV), et les particules comprenant les particules totales, les particules ayant un diamètre inférieur ou égal à 10 microns (PM₁₀), et les particules ayant un diamètre inférieur ou égal à 2,5 microns (PM_{2,5}).

Reconnaissant que la qualité de l'air est une priorité pour les Canadiens, le gouvernement fédéral travaille à l'améliorer. Les données associées aux PCA qui seront recueillies par le biais de l'INRP viendront appuyer les nombreuses initiatives gouvernementales visant à améliorer la qualité de l'air.

Pour aider les propriétaires ou exploitants d'installations à respecter les critères de déclaration des PCA et de l'INRP pour l'année 2002, Environnement Canada a mis au point un guide technique qui fournit des informations sur les procédés et sur l'estimation des émissions pour chaque source. Ce guide donne une vue d'ensemble des émissions de PCA par source d'émissions, sur la base des Codes canadiens de Standard de Classification Industrielle (CDN SCI), du Système de Classification Industrielle de l'Amérique du Nord (SCIAN), et par références d'équipement identifié par les Codes de classification des sources (CCS).

Remarques :

- a) Les codes SCI décrivent le service ou le produit principal d'une source industrielle.
- b) **CCS** : un code à 8 chiffres qui décrit le procédé/l'unité d'émission. Un CCS peut être utilisé plus d'une fois pour chaque installation ou unité d'émission.
- c) **Source** : Un regroupement d'industries et d'opérations similaires ou d'autres entités impliquées dans des activités communes, comme le raffinage du pétrole. Dans beaucoup de cas, un Code SCI ou un code SCIAN est utilisé pour décrire une industrie ou une activité dans le but de faciliter la collecte de données concernant cet établissement. Les données et les informations peuvent ensuite être compilées en utilisant un système approprié de gestion de bases de données pour enregistrer les émissions de polluants provenant d'une source particulière.

1.2 Vue d'ensemble des descripteurs de CCS

Il existe 4 niveaux bien détaillés de descripteurs de sources pour chaque CCS. Comme il est mentionné ci-dessous, ces descripteurs sont associés avec les premier, troisième, sixième et huitième chiffres du CCS.

Niveau Un du CCS – Ce premier niveau de description correspond au premier chiffre d'un CCS et fournit uniquement des informations générales sur les six catégories de source d'émissions suivantes :

- Combustion externe (1-XX-XXX-XX);
- Combustion interne (2-XX-XXX-XX);
- Procédés industriels (3-XX-XXX-XX);
- Évaporation de solvants et de pétrole (4-XX-XXX-XX);
- Élimination des déchets (5-XX-XXX-XX), et
- Catégories de sources identifiées selon la technologie antipollution donnant le maximum de résultats (6-XX-XXX-XX).

Niveau Deux du CCS – Ce second niveau de description est associé aux trois premiers chiffres et divise les six principales catégories ci-dessus en groupes majeurs d'industries/émissions. Des exemples sont donnés ci-dessous
Combustion externe, chaudières utilisées pour la génération d'électricité (1-01-XXX-XX);

- Combustion interne, moteurs industriels (2-02-XXX-XX)
- Procédés industriels, fabrication chimique (3-01-XXX-XX).

Niveau Trois du CCS – Au troisième niveau de description, il faut que les six premiers chiffres soient spécifiés. Ce niveau identifie une catégorie spécifique

d'industrie ou de source d'émissions. Les trois chiffres supplémentaires qui sont ajoutés au niveau Deux de description du CCS désignent généralement le produit principal, la matière première ou le combustible utilisé. Des exemples de CCS à six chiffres figurent ci-dessous :

- Combustion externe, chaudières utilisées pour la génération d'électricité, alimentées au gaz naturel (1-01-006-XX);
- Combustion interne, moteurs industriels, alimentés au diesel (2-02-001-XX), et
- Procédés industriels, fabrication chimique, production d'ammoniac (3-01-003-XX).

Niveau Quatre du CCS – Le niveau quatre de description est associé au code complet de huit chiffres. L'ajout de deux chiffres supplémentaires à ceux du niveau trois spécifie le processus particulier d'émission associé à la catégorie de sources d'émission du niveau trois. Des exemples figurent ci-dessous :

- Combustion externe, chaudières utilisées pour la génération d'électricité alimentées au gaz naturel, >100 millions Btu/heure (1-01-006-01);
- Combustion interne, moteurs industriels, alimentés au diesel, turbine (2-02-001-01), et
- Procédés industriels, fabrication chimique, production d'ammoniac, désulfuration des matières premières (3-01-003-05).

Pour certaines sources, des descriptions CCS de Niveau Deux et Trois sont données. Sur cette base, les propriétaires ou exploitants d'installations doivent donc déterminer le niveau quatre (8 chiffres) des descriptions de CCS pour leur source. Une liste de CCS de huit chiffres et des facteurs d'émission qui leur sont associés et qui sont applicables à des sources d'émission canadiennes est incluse dans ce guide. Si vous ne pouvez pas trouver le CCS pour l'exploitation de votre installation (niveaux un, deux, trois ou quatre de CCS) dans ce document, veuillez consulter la liste des CCS incluse dans le guide.

Les sources couvertes par ce document sont répertoriées dans la section 1.3. Les informations spécifiques d'orientation par source sont divisées en six parties, à savoir :

- Description générale
- Codes SCI et SCIAN applicables
- Description des sources
- Méthodologie d'estimation
- Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA
- Références et liens.

Les propriétaires ou exploitants d'installations doivent attentivement passer en revue chacun des matériels de référence identifiés pour chaque source et estimer de façon diligente leurs émissions de PCA. D'autres éléments comme les déclarations

soumises à l'INRP sont analysés de façon plus détaillée dans le *Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants, 2002* et le *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, 2002*. Par ailleurs, les exploitants ou propriétaires d'installations doivent étudier et identifier toutes les sources d'émission atmosphériques au niveau de leur installation. Par exemple, une installation pharmaceutique doit passer en revue les sources d'émission atmosphériques provenant des réservoirs de stockage, les sources de combustion (p. ex., les chaudières et les appareils de chauffage) les piles de stockage, etc.

1.3 Sources et procédés couverts dans ce guide

Les listes de sources suivantes figurent dans ce guide :

- Combustion de combustibles (tous les combustibles)
- Incinération industrielle (déchets solides)
- Évaporation de solvants (y compris les revêtements de surface, les opérations de nettoyage et de dégraissage)
- Stockage et manutention
- Industrie de l'aluminium
- Industrie chimique
- Industrie du ciment et des produits de béton
- Production d'énergie électrique
- Industrie du grain (minoteries et silos)
- Industrie sidérurgique
- Industrie d'extraction de minerai de fer
- Industrie de la fonte et de l'affinage de métaux non ferreux
- Industrie pétrochimique
- Raffinage du pétrole
- Pâtes et papiers
- Industrie du bois
- Usine de peinture et d'encre
- Industrie d'impression, d'édition, d'emballage et d'arts graphiques
- Industrie informatique et électronique
- Usine d'asphalte de mélange à chaud
- Industrie alimentaire
- Usine pharmaceutique
- Décapage par projection d'abrasifs
- Torchères industrielles
- Tours de refroidissement humide

2. Sources et méthodologie d'estimation des émissions de PCA

2.1 Combustion de combustibles

2.1.1 Description générale

La combustion de combustibles comprend toutes les activités de combustion destinées à générer de l'énergie ou de la chaleur. Les émissions provenant de cette catégorie de sources dépendent généralement de la quantité de combustible brûlé, du type de combustible et du matériel de combustion utilisés et des contrôles d'émissions installés. Cependant, certains procédés et équipements de combustion, tels que les fours à coke et les haut-fourneaux, sont spécifiques à certaines industries. Ces procédés et équipements seront examinés avec leurs sources respectives.

La combustion de combustibles peut être classée soit comme source de combustion externe ou interne. Une brève description de ces deux types d'activité figure plus bas.

2.1.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Des équipements de combustion de combustibles sont utilisés dans beaucoup d'industries et font l'objet d'une catégorisation typique selon leurs CCS. En général, les codes SCI ou SCIAN ne peuvent être appliqués aux équipements de combustion de combustibles puisqu'ils sont utilisés dans presque toutes les opérations de fabrication.

2.1.3 Description des sources

2.1.3.1 Combustion externe

Parmi les sources de combustion externe, on compte les sources suivantes : les installations de production d'électricité et de vapeur ainsi que les chaudières et les appareils de chauffage industriel. Les combustibles fossiles comme le charbon, le mazout et le gaz naturel, ou une combinaison de ces combustibles, sont fréquemment utilisés. Des quantités relativement petites d'autres combustibles comme les gaz de pétrole liquéfiés (GPL) sont utilisées par ces sources. Les CCS applicables aux sources de combustion externe et les combustibles utilisés sont répertoriés ci-dessous.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
10200101	Charbon anthraciteux	Charbon pulvérisé
10200104	Charbon anthraciteux	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut)
10200107	Charbon anthraciteux	Tisonné à la main
10200117	Charbon anthraciteux	Chaudière lit fluidisé brûlant anthraciteuse - carburant de poussière d'anthracite
10200201	Charbon	Charbon pulvérisé : fond humide

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	bitumineux/subbitumineux	
10200202	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec
10200203	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer-cyclone
10200204	Charbon bitumineux/subbitumineux	Brûleur à projection
10200205	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à chargement par le haut
10200206	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à alimentation par-dessous
10200210	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à chargement par le haut
10200212	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec (tangential)
10200213	Charbon bitumineux/subbitumineux	Boues humides
10200217	Charbon bitumineux/subbitumineux	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit fluidisé à bulles (charbon bitumineux)
10200218	Charbon bitumineux/subbitumineux	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit mobile (charbon bitumineux)
10200219	Charbon bitumineux/subbitumineux	Cogénération (charbon bitumineux)
10200221	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond humide (charbon subbitumineux)
10200222	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec (charbon subbitumineux)
10200223	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer-cyclone (charbon subbitumineux)
10200224	Charbon bitumineux/subbitumineux	Brûleur à projection (charbon subbitumineux)
10200225	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut) (charbon subbitumineux)
10200226	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec, transversal (charbon subbitumineux)
10200229	Charbon bitumineux/subbitumineux	Cogénération (charbon subbitumineux)
10200300	Lignite	Charbon pulvérisé : fond humide
10200301	Lignite	Charbon pulvérisé : fond sec, chauffé par les parois
10200302	Lignite	Charbon pulvérisé : fond sec, combustion transversale
10200303	Lignite	Foyer-cyclone
10200304	Lignite	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut)
10200306	Lignite	Brûleur à projection
10200307	Lignite	Cogénération
10200401	Huile résiduelle	Huile de grade 6
10200402	Huile résiduelle	10-100 millions BTU/h
10200403	Huile résiduelle	< 10 millions BTU/h
10200404	Huile résiduelle	Huile de grade 5
10200405	Huile résiduelle	Cogénération

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
10200501	Huile distillée	Huile de grades 1 et 2
10200502	Huile distillée	10-100 millions BTU/h
10200503	Huile distillée	< 10 millions BTU/h
10200504	Huile distillée	Huile de grade 4
10200505	Huile distillée	Cogénération
10200601	Gaz naturel	> 100 millions BTU/h
10200602	Gaz naturel	10-100 millions BTU/h
10200603	Gaz naturel	< 10 millions BTU/h
10200604	Gaz naturel	Cogénération
10200701	Gaz de procédé	Gaz provenant de raffinerie de pétrole
10200704	Gaz de procédé	Gaz à haut fourneau
10200707	Gaz de procédé	Gaz de four de cokerie
10200710	Gaz de procédé	Cogénération
10200799	Gaz de procédé	Autres
10200802	Coke	Toutes grandeurs de chaudière
10200804	Coke	Cogénération
10200901	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à écorces (> 50 000 lb vapeur)
10200902	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à écorces/bois (> 50 000 lb vapeur)
10200903	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à bois (> 50 000 lb vapeur)
10200904	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à écorces (< 50 000 lb vapeur)
10200905	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à écorces/bois (< 50 000 lb vapeur)
10200906	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à bois (< 50 000 lb vapeur)
10200907	Déchets de bois/d'écorce	Cogénération à base de bois
10200910	Déchets de bois/d'écorce	Compartiment de réservoir/chaudières hollandaises
10200911	Déchets de bois/d'écorce	Chaudières à chargement mécanique
10200912	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière de combustion en lit fluidisé
10201001	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Butane
10201002	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Propane
10201003	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Mélange de butane/propane : spécifier % de butane
10201101	Bagasse	Toutes grandeurs de chaudière
10201201	Déchet solide	Spécifier le type de déchet
10201202	Déchet solide	Combustible dérivé des déchets
10201301	Déchet liquide	Spécifier le type de déchet
10201302	Déchet liquide	Huile usée
10201401	Chaudière de CO	Gaz naturel
10201402	Chaudière de CO	Gaz de procédé
10201403	Chaudière de CO	Huile distillée
10201404	Chaudière de CO	Huile résiduelle
10201601	Méthanol	Chaudière industrielle
10201701	Essence	Chaudière industrielle
10300101	Charbon anthraciteux	Charbon pulvérisé
10300102	Charbon anthraciteux	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut)
10300103	Charbon anthraciteux	Tisonné à la main
10300203	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer-cyclone (charbon bitumineux)

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
10300205	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond humide (charbon bitumineux)
10300206	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec (charbon bitumineux)
10300207	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à chargement par le haut (charbon bitumineux)
10300208	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à chargement par-dessous (charbon bitumineux)
10300209	Charbon bitumineux/subbitumineux	Brûleur à projection (charbon bitumineux)
10300211	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à chargement par le haut
10300214	Charbon bitumineux/subbitumineux	Tisonné à la main (charbon bitumineux)
10300216	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec (transversal) (charbon bitumineux)
10300217	Charbon bitumineux/subbitumineux	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit fluidisé à bulles (charbon bitumineux)
10300218	Charbon bitumineux/subbitumineux	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit mobile (charbon bitumineux)
10300221	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond humide (charbon subbitumineux)
10300222	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec (charbon subbitumineux)
10300223	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer-cyclone (charbon subbitumineux)
10300224	Charbon bitumineux/subbitumineux	Brûleur à projection (charbon subbitumineux)
10300225	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut) (charbon subbitumineux)
10300226	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec, transversal (charbon subbitumineux)
10300300	Lignite	Charbon pulvérisé : fond humide
10300305	Lignite	Charbon pulvérisé : fond sec, chauffé par les parois
10300306	Lignite	Charbon pulvérisé : fond sec, combustion transversale
10300307	Lignite	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut)
10300309	Lignite	Brûleur à projection
10300401	Huile résiduelle	Huile de grade 6
10300402	Huile résiduelle	10-100 millions BTU/h
10300403	Huile résiduelle	< 10 millions BTU/h
10300404	Huile résiduelle	Huile de grade 5
10300501	Huile distillée	Huile de grades 1 et 2
10300502	Huile distillée	10-100 millions BTU/h
10300503	Huile distillée	< 10 millions BTU/h
10300504	Huile distillée	Huile de grade 4
10300601	Gaz naturel	> 100 millions BTU/h
10300602	Gaz naturel	10-100 millions BTU/h
10300603	Gaz naturel	< 10 millions BTU/h
10300701	Gaz de procédé	Installations de traitement de propriété publique, digesteur,

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		chaudière à gaz
10300799	Gaz de procédé	Autres non classifiés
10300811	Gaz d'enfouissement	Gaz d'enfouissement
10300901	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à écorces
10300902	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à écorces/bois
10300903	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à bois
10300910	Déchets de bois/d'écorce	Compartment de réservoir/chaudières hollandaises
10300911	Déchets de bois/d'écorce	Chaudières à chargement mécanique
10300912	Déchets de bois/d'écorce	Chaudières de combustion en lit fluidisé
10301001	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Butane
10301002	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Propane
10301003	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Mélange de butane/propane : spécifier % de butane
10301201	Déchet solide	Spécifier le type de déchet
10301202	Déchet solide	Combustible dérivé des déchets
10301301	Déchet liquide	Spécifier le type de déchet
10301302	Déchet liquide	Huile usée
10301303	Déchet liquide	Bras écumeur pour eaux d'égout
10500102	Industriel	Charbon
10500105	Industriel	Huile distillée
10500106	Industriel	Gaz naturel
10500110	Industriel	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)
10500113	Industriel	Huile usée : brûleur à pulvérisation par air
10500114	Industriel	Huile usée : brûleur à vaporisation
10500202	Commercial/Institutionnel	Charbon
10500205	Commercial/Institutionnel	Huile distillée
10500206	Commercial/Institutionnel	Gaz naturel
10500209	Commercial/Institutionnel	Bois
10500210	Commercial/Institutionnel	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)
10500213	Commercial/Institutionnel	Huile usée : brûleur à pulvérisation par air
10500214	Commercial/Institutionnel	Huile usée : brûleur à vaporisation

2.1.3.2 Combustion interne

Les sources stationnaires de combustion interne sont fréquemment utilisées pour produire de l'électricité, pomper du gaz ou d'autres fluides ou pour compresser de l'air pour la machinerie pneumatique. Ces sources sont surtout les turbines à gaz et les moteurs alternatifs. La liste ci-dessous fournit des CCS généraux applicables à cette catégorie de sources (y compris les combustibles utilisés).

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
20200101	Huile distillée (diesel)	Turbine
20200102	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif
20200103	Huile distillée (diesel)	Turbine : cogénération
20200104	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : cogénération
20200105	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		piston du carter-moteur
20200106	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et entreposage en combustible)
20200107	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : échappement
20200108	Huile distillée (diesel)	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20200109	Huile distillée (diesel)	Turbine : échappement
20200201	Gaz naturel	Turbine
20200202	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif
20200203	Gaz naturel	Turbine : cogénération
20200204	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : cogénération
20200205	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20200206	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20200207	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : échappement
20200208	Gaz naturel	Turbine : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20200209	Gaz naturel	Turbine : échappement
20200252	Gaz naturel	Gaz à pauvre teneur (moteur) 2 cycles
20200253	Gaz naturel	Gaz à riche teneur (moteur) 4 cycles
20200254	Gaz naturel	Gaz à pauvre teneur (moteur) 4 cycles
20200255	Gaz naturel	Gaz brûler sans résidus (moteur) 2 cycles
20200256	Gaz naturel	Gaz brûler sans résidus (moteur) 4 cycles
20200301	Essence	Moteur à explosion alternatif
20200305	Essence	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20200306	Essence	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20200307	Essence	Moteur à explosion alternatif : échappement
20200401	Gros moteur à forage	Diesel
20200402	Gros moteur à forage	Système de carburation mixte (huile/gaz)
20200403	Gros moteur à forage	Cogénération : système de carburation mixte
20200405	Gros moteur à forage	Carter
20200406	Gros moteur à forage	Perte par évaporation (entreposage de carburant et système de livraison)
20200407	Gros moteur à forage	Échappement
20200501	Huile résiduelle/brute	Moteur à explosion alternatif
20200505	Huile résiduelle/brute	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20200506	Huile résiduelle/brute	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20200507	Huile résiduelle/brute	Moteur à explosion alternatif : échappement
20200701	Gaz de procédé	Turbine
20200702	Gaz de procédé	Moteur à mouvement alternatif

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
20200705	Gaz de procédé	Gaz de raffinerie : turbine
20200706	Gaz de procédé	Gaz de raffinerie : moteur à mouvement alternatif
20200710	Gaz de procédé	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20200711	Gaz de procédé	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20200712	Gaz de procédé	Moteur à explosion alternatif : échappement
20200713	Gaz de procédé	Turbine : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20200714	Gaz de procédé	Turbine : échappement
20200901	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine
20200902	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Moteur à explosion alternatif
20200905	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20200906	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20200907	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Moteur à explosion alternatif : échappement
20200908	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20200909	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine : échappement
20201001	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Propane : moteur à mouvement alternatif
20201002	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Butane : moteur à mouvement alternatif
20201005	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20201006	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20201007	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Moteur à explosion alternatif : échappement
20201008	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20201009	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Turbine : échappement
20201011	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Turbine
20201012	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Moteur à mouvement alternatif
20201013	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Turbine : cogénération
20201014	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Moteur à mouvement alternatif : cogénération
20201601	Méthanole	Turbine
20201602	Méthanole	Moteur à mouvement alternatif
20201605	Méthanole	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20201606	Méthanole	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible.)
20201607	Méthanole	Moteur à explosion alternatif : échappement
20201608	Méthanole	Turbine : perte par évaporation (système

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20201609	Méthanole	Turbine : échappement
20201701	Essence	Turbine
20201702	Essence	Moteur à mouvement alternatif
20201705	Essence	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20201706	Essence	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20201707	Essence	Moteur à explosion alternatif : échappement
20201708	Essence	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20201709	Essence	Turbine : échappement
20280001	Fuites d'équipement	Fuites d'équipement
20282001	Eaux usées, agrégat	Drains de la surface de procédé
20282002	Eaux usées, agrégat	Drains du matériel de procédé
20282599	Eaux usées, points de génération	Spécifier le point de génération
20300101	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif
20300102	Huile distillée (diesel)	Turbine
20300105	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20300106	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20300107	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : échappement
20300108	Huile distillée (diesel)	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20300109	Huile distillée (diesel)	Turbine : échappement
20300201	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif
20300202	Gaz naturel	Turbine
20300203	Gaz naturel	Turbine : cogénération
20300204	Gaz naturel	Cogénération
20300205	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20300206	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20300207	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : échappement
20300208	Gaz naturel	Turbine : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20300209	Gaz naturel	Turbine : échappement
20300301	Essence	Moteur à explosion alternatif
20300305	Essence	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20300306	Essence	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20300307	Essence	Moteur à explosion alternatif : échappement
20300701	Gaz de fermentation	Turbine

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
20300702	Gaz de fermentation	Moteur à mouvement alternatif : Installations de traitement de propriété publique, gaz de fermentation
20300705	Gaz de fermentation	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20300706	Gaz de fermentation	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20300707	Gaz de fermentation	Moteur à explosion alternatif : échappement
20300708	Gaz de fermentation	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20300709	Gaz de fermentation	Turbine : échappement
20300801	Gaz d'enfouissement	Turbine
20300802	Gaz d'enfouissement	Moteur à explosion alternatif
20300805	Gaz d'enfouissement	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20300806	Gaz d'enfouissement	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20300807	Gaz d'enfouissement	Moteur à explosion alternatif : échappement
20300808	Gaz d'enfouissement	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20300809	Gaz d'enfouissement	Turbine : échappement
20300901	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine : JP-4
20300908	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20300909	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine : échappement
20301001	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Propane : moteur à mouvement alternatif
20301002	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Butane : moteur à mouvement alternatif
20301005	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20301006	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20301007	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Moteur à explosion alternatif : échappement
20380001	Fuites d'équipement	Fuites d'équipement
20382001	Eaux usées, agrégat	Drains de la surface de procédé
20382002	Eaux usées, agrégat	Drains du matériel de procédé
20382599	Eaux usées, points de génération	Spécifier le point de génération
20400101	Test de moteur d'aéronef	Turboréacteur
20400102	Test de moteur d'aéronef	Turbomoteur
20400110	Test de moteur d'aéronef	Carburant aviation
20400111	Test de moteur d'aéronef	Carburant JP-5
20400112	Test de moteur d'aéronef	Carburant JP-4
20400199	Test de moteur d'aéronef	Autres non classifiés
20400201	Propulseur à liquide	Moteur à propergol solide
20400202	Propulseur à liquide	Propergol liquide
20400299	Propulseur à liquide	Autres non classifiés

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
20400301	Turbine	Gaz naturel
20400302	Turbine	Diesel/kérosène
20400303	Turbine	Huile distillée
20400304	Turbine	Gaz d'enfouissement
20400305	Turbine	Kérosène/naphte
20400399	Turbine	Autres non classifiés
20400401	Moteur à piston	Essence
20400402	Moteur à piston	Diesel/kérosène
20400403	Moteur à piston	Huile distillée
20400404	Moteur à piston	Gaz de procédé
20400405	Moteur à piston	Gaz d'enfouissement
20400406	Moteur à piston	Kérosène/naphte (carburant aviation)
20400407	Moteur à piston	Système de carburation mixte (gaz/huile)
20400408	Moteur à piston	Huile résiduelle/pétrole brut
20400409	Moteur à piston	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)
20400499	Moteur à piston	Autres non classifiés
20480001	Fuites d'équipement	Fuites d'équipement
20482001	Eaux usées, agrégat	Drains de la surface de procédé
20482002	Eaux usées, agrégat	Drains du matériel de procédé
20482501	Eaux usées, points de génération	Unité pour essai réacteur au propegol solide pour inondation à eau
20482502	Eaux usées, points de génération	Unité pour essai réacteur au propegol liquide pour inondation à eau
20482599	Eaux usées, points de génération	Spécifier le point de génération
26000320	Équipement industriel	Chariot élévateur industriel : moteurs à essence (2-temps)
26500320	Équipement industriel	Chariot élévateur industriel : moteurs à essence (4-temps)
27000320	Équipement industriel	Chariot élévateur industriel : diesel
27300320	Équipement industriel	Chariot élévateur industriel : gaz de pétrole liquéfiés (GPL)
27501001	Militaire	Moteur à piston : carburant d'aviation
27501014	Militaire	Moteur à réaction : JP-4
27501015	Militaire	Moteur à réaction : JP-5
27502001	Commercial	Moteur à piston : carburant d'aviation
27502011	Commercial	Moteur à réaction : Jet A
27505001	Civil	Moteur à piston : carburant d'aviation
27505011	Civil	Moteur à réaction : Jet A
27601001	Militaire	Moteur à piston : carburant d'aviation
27601014	Militaire	Moteur à réaction : JP-4
27601015	Militaire	Moteur à réaction : JP-5
27602001	Commercial	Moteur à piston : carburant d'aviation
27602011	Commercial	Moteur à réaction : Jet A
27605001	Civil	Moteur à piston : carburant d'aviation
27605011	Civil	Moteur à réaction : Jet A
28000211	Commercial	Navires de relève : échappement du moteur principal : ralenti

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
28000212	Commercial	Navires de relève : échappement du moteur principal : manœuvre
28000213	Commercial	Navires de relève : échappement du générateur auxiliaire : lorsqu'attaché
28000216	Commercial	Navires de ravitaillement : échappement du moteur principal : ralenti
28000217	Commercial	Navires de ravitaillement : échappement du moteur principal : manoeuvre
28000218	Commercial	Navires de ravitaillement : échappement du générateur auxiliaire : lorsque attaché

2.1.4 Méthodologie d'estimation

Les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants*, (INRP) - 2002).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émissions d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés selon les conditions et unités appropriées).
- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de dioxyde de soufre peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre du combustible brûlé.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité de combustible consommé. Les données concernant la consommation du combustible sont également requises.
- **Estimations techniques** – Les mesures directes et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent des paramètres suivants : consommation et composition des

combustibles, technologie de combustion et équipement de contrôle de la pollution.

2.1.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, les documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres de surveillance d'équipements
- Type de combustible, composition et charge / consommation
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Capacité de combustion
- Tableau d'activités de procédés ou de chargements
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Les facteurs d'émission peuvent être obtenus du fabricant des équipements, d'agences gouvernementales ou ils peuvent être recueillis à partir de documents de référence. La United States Environmental Protection Agency (EPA des États-Unis) dispose d'une base de données complète des facteurs d'émission. Les agences européennes et australiennes de contrôle de l'environnement fournissent également des descriptions détaillées sur les équipements de combustion et les facteurs d'émission de PCA qui leur sont associés.

Il est important de noter que les facteurs d'émission obtenus à partir des tests effectués au niveau de l'unité ou des unités de combustion d'une installation donnée doivent être utilisés lorsque disponibles.

Les facteurs d'émission doivent être choisis en tenant compte de tout contrôle additionnel mis en place et des caractéristiques spécifiques à la source de combustion. Par exemple, différents facteurs d'émission sont appliqués à différentes tailles de chaudières alimentées au gaz naturel (> 100 millions de Btu/h, < 100 millions de Btu/h) et pour les émissions non contrôlées, celles équipées de brûleurs à faible taux de NOx, de recyclage de gaz de combustion, etc.

Les informations sur la consommation de combustible (à savoir, propriétés du combustible) sont requises lorsque les facteurs d'émission sont utilisés pour calculer les émissions. Les informations suivantes portent sur différents carburants :

- Pour les équipements alimentés au gaz naturel, les informations sur la consommation des combustibles peuvent être obtenues directement à partir des factures de gaz de l'installation. L'idéal serait que la consommation des chaudières et des appareils de chauffage à grande consommation de gaz naturel soit mesurée séparément, de sorte que la consommation en combustibles de chaque unité soit quantifiable. En l'absence de cette information, l'utilisation de

gaz naturel par cette installation peut être allouée aux appareils de chauffage ou de procédé en fonction de la capacité nominale de chaque unité. Il faut faire preuve de bon sens lorsqu'une unité de combustion n'opère pas à un niveau proche de sa pleine capacité ou lorsqu'elle n'est pas utilisée constamment au cours de l'année. Si les taux de consommation de gaz ne sont pas connus, ils peuvent être estimés grâce à un calcul rétroactif utilisant la capacité nominale et le nombre d'heures d'opération. Par exemple, une chaudière d'une capacité de 50 GJ/heure qui a fonctionné pendant 4 000 heures par an nécessiterait une alimentation de 200 000 GJ de carburant par an. Pour du gaz naturel ayant une valeur calorifique de 38,6 MJ/m³, ceci équivaudrait à 5,2 millions m³ par an. Des informations sur les propriétés du gaz naturel, telles que la valeur calorifique et la teneur en soufre, peuvent être obtenues chez le fournisseur de gaz naturel.

- Pour les équipements alimentés par du combustible liquide, les informations relatives à la consommation de combustibles peuvent être obtenues à travers les relevés des achats. Les informations sur les propriétés des huiles de distillation ou huiles résiduelles devraient être obtenues chez le fournisseur.
- En ce qui concerne les combustibles solides, les informations doivent être enregistrées sur la base des quantités utilisées ainsi que d'autres propriétés requises pour effectuer des calculs d'émission, tels que le niveau d'humidité et la teneur en soufre.

2.1.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et les codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Combustion in Boilers Version 1.1	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fboilers.html
Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines Version 2.2	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/eng.html

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 2: Preferred and	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume0
--------------------------	---

Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Boilers	2/ii02.pdf
---	----------------------------

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 1: External Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/
Chapter 3: Stationary Internal Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : <http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html>

2.2 Incinération industrielle

2.2.1 Description générale

L'incinération de déchets solides comprend généralement la combustion de déchets domestiques, le brûlage en plein air, l'incinération des boues d'épuration et des déchets hospitaliers. Les émissions de PCA proviennent d'une combustion incomplète de combustibles.

2.2.2 Codes SCI et SCIAN applicables

L'incinération est pratiquée dans les secteurs industriels, municipaux, médicaux et autres. Par conséquent, les codes SCI et SCIAN devraient être appliqués de façon appropriée.

2.2.3 Description des sources

La combustion de déchets ou de résidus urbains solides (RUS) consiste à brûler les ordures ménagères et autres déchets non dangereux dans des fours à chambre unique, dans des fours à chambres multiples et dans des incinérateurs à tranchée. Les trois principales classes de technologies de combustion de RUS incluent le brûlage en vrac, les combustibles dérivés des déchets et les brûleurs modulaires.

Les boues d'épuration provenant des usines de traitement des eaux sont un autre type de déchets urbains qui peuvent être évacués. Les boues d'épuration peuvent être brûlées dans des incinérateurs à soles multiples, à lit fluidisé et dans des incinérateurs électriques à infrarouge. Les déchets biomédicaux sont produits par les hôpitaux, les cliniques vétérinaires et les unités de recherche médicale et comportent à la fois des déchets infectieux et non infectieux (généralement domestiques). Les trois principaux types d'incinérateurs sont les incinérateurs à air contrôlé, à excès d'air et à four rotatif. Selon les caractéristiques des déchets solides et les conditions de combustion dans l'incinérateur, les émissions peuvent toutes comporter des PCA.

Une gamme de technologies de contrôle est utilisée pour contrôler les émissions provenant des incinérateurs. Ces technologies incluent les filtres à sac (chambre des filtres), les dépoussiéreurs électrostatiques, les dépoussiéreurs Venturi, les dépoussiéreurs hydrauliques, l'injection de sorbant sec, les systèmes catalytiques et les systèmes non catalytiques.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
50100101	Incinération municipale	Limité en oxygène : chambres multiples
50100102	Incinération municipale	Incinération totale : chambre simple
50100103	Incinération municipale	Combustible dérivé des déchets
50100104	Incinération municipale	Incinération totale en chambre de combustion avec mur réfractaire
50100105	Incinération municipale	Incinération totale en chambre de combustion avec écran d'eau

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
50100106	Incinération municipale	Incinération totale en chambre de combustion rotative, écran d'eau
50100107	Incinération municipale	Dispositif modulaire pour la combustion avec excès d'air
50100108	Incinération municipale	Lit fluidisé : combustible dérivé des déchets
50100505	Autres incinérations	Incinérateur de déchets médical, type non-spécifié, déchet infectieux seulement
50100506	Autres incinérations	Boue
50100507	Autres incinérations	Conception conique (tipi) résidus urbains
50100508	Autres incinérations	Conception conique (tipi) résidus du bois
50100510	Autres incinérations	Brûleur en de tranchée : bois
50100511	Autres incinérations	Brûleur en de tranchée : pneus
50100512	Autres incinérations	Brûleur en de tranchée : résidus
50100515	Autres incinérations	Boues : soles étagées
50100516	Autres incinérations	Boues : lit fluidisé
50100517	Autres incinérations	Boues : infrarouge électrique
50100518	Autres incinérations	Incinérateur de boues d'épuration : cyclone à sole simple
50100519	Autres incinérations	Incinérateur de boues d'épuration : four rotatif
50100520	Autres incinérations	Incinérateur boues d'épuration : haute pression, oxydation voie humide
50200101	Incinération	Chambre multiple
50200102	Incinération	Chambre simple
50200103	Incinération	Air contrôlé
50200104	Incinération	Conception conique (tipi) résidus urbains
50200105	Incinération	Conception conique (tipi) résidus du bois
50200501	Incinération : usage particulier	Incinérateur avec air contrôlé pour déchets médicaux - c.-à-d. limité en oxygène, 2 étapes, ou chambre modulaire de combustion
50200502	Incinération : usage particulier	Incinérateur avec excès d'air pour déchets médicaux – c.-à-d. discontinu, chambres multiples, ou cornue
50200503	Incinération : usage particulier	Incinérateur à four rotatif de déchets médicaux
50200504	Incinération : usage particulier	Incinérateur de déchets médicaux, type non spécifié (utiliser 502005-01,-02,-03)
50200505	Incinération : usage particulier	Incinérateur de déchets médical, type non-spécifié, déchet infectieux seulement
50200506	Incinération : usage particulier	Boue
50200507	Incinération : usage particulier	Sol contaminé de composé organique volatil
50200515	Incinération : usage particulier	Incinérateur de boues d'épuration : soles étagées
50200516	Incinération : usage particulier	Incinérateur de boues d'épuration : lit fluidisé
50200517	Incinération : usage particulier	Incinérateur de boues d'épuration : infrarouge électrique
50200518	Incinération : usage particulier	Incinérateur de boues d'épuration : cyclone à sole simple
50200519	Incinération : usage particulier	Incinérateur de boues d'épuration : four rotatif

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
50200520	Incinération : usage particulier	Incinérateur boues d'épuration : haute pression, oxydation voie humide
50300101	Incinération	Chambre multiple
50300102	Incinération	Chambre simple
50300103	Incinération	Air contrôlé
50300104	Incinération	Conception conique (tipi) résidus urbains
50300105	Incinération	Conception conique (tipi) résidus du bois
50300106	Incinération	Brûleur en de tranchée : bois
50300107	Incinération	Brûleur en de tranchée : pneus
50300108	Incinération	Pièces de carrosserie d'automobile
50300109	Incinération	Brûleur en de tranchée : résidus
50300111	Incinération	Incinération totale en chambre de combustion avec mur réfractaire
50300112	Incinération	Incinération totale en chambre de combustion avec écran d'eau
50300113	Incinération	Incinération totale en chambre de combustion rotative, écran d'eau
50300114	Incinération	Dispositif modulaire pour la combustion limitée en oxygène
50300115	Incinération	Dispositif modulaire pour la combustion avec excès d'air
50300501	Incinération	Déchets dangereux
50300502	Incinération	Incinérateurs de déchets dangereux : lit fluidisé
50300503	Incinération	Incinérateurs de déchets dangereux : injection de liquide
50300504	Incinération	Incinérateurs de déchets dangereux : four rotatif
50300505	Incinération	Incinérateurs de déchets dangereux : soles étagées
50300506	Incinération	Boue
50300515	Incinération	Incinérateur de boues d'épuration : soles étagées
50300516	Incinération	Incinérateur de boues d'épuration : lit fluidisé
50300517	Incinération	Incinérateur de boues d'épuration : infrarouge électrique
50300518	Incinération	Incinérateur de boues d'épuration : cyclone à sole simple
50300519	Incinération	Incinérateur de boues d'épuration : four rotatif
50300520	Incinération	Incinérateur boues d'épuration : haute pression, oxydation voie humide
50300599	Incinération	Carburant non classifié

2.2.4 Méthodologie d'estimation

En fonction du type d'information disponible, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou un échantillonnage et une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant

donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés selon les conditions et unités appropriées).

- **Bilan massique**

- **Facteurs d'émission** – pour les sources d'incinération, ces facteurs d'émission sont exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par masse de déchets incinérés. Les données concernant les quantités de déchets sont requises.
- **Estimations techniques** – Le contrôle des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les informations requises sont disponibles.

Parmi les principaux facteurs intervenant dans les émissions provenant de la combustion des déchets, il y a le type d'équipement de contrôle du système de combustion et de la pollution atmosphérique utilisé. Les facteurs d'émission pour des types spécifiques d'incinérateurs ayant des appareils de contrôle peuvent être obtenus auprès de l'EPA des États-Unis. Par ailleurs, de nombreux rapports traitant principalement des substances toxiques (p. ex., polychlorobiphényles) et de l'efficacité/conception des incinérateurs sont disponibles au niveau du site Internet du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME), <www.ccme.ca>.

2.2.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, les documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres de surveillance d'équipements
- Type de combustible, composition et charge / consommation
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Capacité de combustion
- Tableau d'activités de procédés ou de chargements
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Des documents d'information sur les émissions générées par les incinérateurs sont également disponibles auprès d'un certain nombre d'agences gouvernementales. Par exemple, le Guide national d'inventaire des polluants de l'Australie, « Emission Estimation Technique Manual for Sewage Sludge and Biomedical Waste Incineration », est un guide complet sur l'incinération des déchets présentant des

facteurs d'émission spécifiques (tirés de l'EPA des États-Unis) et des données d'efficacité qui peuvent être utilisées pour l'estimation des émissions. Le guide en question fournit des données mesurées par l'industrie en Australie pour le bioxyde de soufre, l'oxyde d'azote et les particules.

2.2.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS dans la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Sewage Sludge and Biomedical Waste Incineration	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/incineration.html
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 2: Solid Waste Disposal	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch02/
---------------------------------	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.3 Évaporation de solvants

2.3.1 Description générale

L'évaporation de solvants survient lors de la fabrication ou de l'utilisation de ce produit ou de produits contenant du solvant dans des procédés tels que le nettoyage, le dégraissage, la dilution, l'application de revêtements de surface (p. ex. de la peinture), et l'usage général de solvants. Des émissions (c.-à-d., les particules ou COV) peuvent être captées grâce à des activités de mitigation ou de récupération de solvants.

2.3.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les solvants sont utilisés par plusieurs industries et ils sont catégorisés de façon globale par les CCS. En général, les codes SCI et SCIAN applicables ne peuvent être appliqués aux solvants puisqu'ils sont utilisés dans plusieurs opérations de fabrication.

2.3.3 Description des sources

2.3.3.1 Nettoyage aux solvants et dégraissage

Le nettoyage de solvants et le dégraissage nécessitent l'utilisation de solvants organiques pour enlever la graisse, les matières grasses, les huiles, la cire ou les souillures des métaux, les verres ou les matières plastiques. Parmi les types de dégraisseurs, il y a des nettoyeurs à froid, des dégraisseurs à vapeur et des dégraisseurs en chaîne. Les émissions de COV proviennent de l'évaporation des solvants. L'utilisateur doit se référer à la liste détaillée de CCS ci-dessous.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40100201	Dégraissage	Solvant stoddard (solvant pétrolier) : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100202	Dégraissage	1,1,1-trichloroéthane : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100203	Dégraissage	Perchloroéthylène : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100204	Dégraissage	Chlorure de méthylène : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100205	Dégraissage	1,1,2-trichloroéthène : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100206	Dégraissage	Toluène : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100207	Dégraissage	Trichlorotrifluoroéthane (fréon) : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100208	Dégraissage	« Chlorosolve » : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100209	Dégraissage	Acétate de butyle
40100215	Dégraissage	Unité entière : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100216	Dégraissage	Appareil à dégraisser : l'unité entière
40100217	Dégraissage	Unité entière
40100221	Dégraissage	Solvant stoddard (solvant pétrolier) : convoyeur pour dégraissage à la vapeur

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40100222	Dégraissage	1,1,1-trichloroéthane : convoyeur pour dégraissage à la vapeur
40100223	Dégraissage	Perchloroéthylène : convoyeur pour dégraissage à la vapeur
40100224	Dégraissage	Chlorure de méthylène : convoyeur pour dégraissage à la vapeur
40100225	Dégraissage	1,1,2-trichloroéthène : convoyeur pour dégraissage à la vapeur
40100235	Dégraissage	Unité entière : avec solvant vaporisé : convoyeur pour dégraissage à la vapeur
40100236	Dégraissage	Unité entière : avec solvant sans ébullition : convoyeur pour dégraissage à la vapeur
40100251	Dégraissage	Solvant Stoddard (solvant pétrolier) : unités générales de dégraissage
40100252	Dégraissage	1,1,1-trichloroéthane : unités générales de dégraissage
40100253	Dégraissage	Perchloroéthylène : unités générales de dégraissage
40100254	Dégraissage	Chlorure de méthylène : unités générales de dégraissage
40100255	Dégraissage	1,1,2-trichloroéthène : unités générales de dégraissage
40100256	Dégraissage	Toluène : unités générales de dégraissage
40100257	Dégraissage	Trichlorotrifluoroéthane (fréon) : unités générales de dégraissage
40100258	Dégraissage	Trichlorofluorométhane : unités générales de dégraissage
40100259	Dégraissage	1,1,1-trichloroéthane : unités générales de dégraissage
40100295	Dégraissage	Autres non classifiés : unités générales de dégraissage
40100296	Dégraissage	Autres non classifiés : unités générales de dégraissage
40100297	Dégraissage	Autres non classifiés : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100298	Dégraissage	Autres non classifiés : convoyeur pour dégraissage à la vapeur
40100299	Dégraissage	Autres non classifiés : dégraissage à la vapeur à toit ouvert
40100301	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Méthanol
40100302	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Chlorure de méthylène
40100303	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Solvant Stoddard (solvant pétrolier)
40100304	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Perchloroéthylène
40100305	Nettoyage/désorption par solvant à froid	1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme)
40100306	Nettoyage/désorption par solvant à froid	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène)
40100307	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Isopropanol
40100308	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Méthyléthylcétone
40100309	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Fréon
40100310	Nettoyage/désorption par	Acétone

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	solvant à froid	
40100311	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Éthers glycoliques
40100335	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Unité entière
40100336	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Appareil à dégraisser : l'unité entière
40100398	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Autres non classifiés
40100399	Nettoyage/désorption par solvant à froid	Autres non classifiés

2.3.3.2 Revêtement de surface

Les revêtements de surface sont l'application de peinture, vernis, laque, couches primaires, etc. à des fins décoratives ou protectrices. Les revêtements peuvent être sous forme de liquide ou de poudre, et peuvent être appliqués au pinceau, au rouleau, au trempé, par vaporisation et par arrosage. Les opérations de revêtement sont parfois faites à partir de cabines de peinture fermées et ventilées, avec dans certains cas, des systèmes de chauffage permettant de faciliter le séchage ou le durcissement du produit. Les émissions de composé organique volatil sont causées par des opérations de revêtement de surface parce que les solvants volatils font partie de la formulation de la peinture et sont émis au fur et à mesure que le revêtement s'assèche. Les propriétaires ou exploitants d'installations doivent se référer à la liste détaillée de CCS ci-dessous.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40200101	Application d'enduit - général	Peinture : à base d'huile
40200110	Application d'enduit - général	Peinture : à base d'huile
40200201	Application d'enduit - général	Peinture : à base d'eau
40200210	Application d'enduit - général	Peinture : à base d'eau
40200301	Application d'enduit - général	Vernis/vernis à la gomme laque
40200310	Application d'enduit - général	Vernis/vernis à la gomme laque
40200401	Application d'enduit - général	Vernis
40200410	Application d'enduit - général	Vernis
40200501	Application d'enduit - général	Émail
40200510	Application d'enduit - général	Émail
40200601	Application d'enduit - général	Apprêt
40200610	Application d'enduit - général	Apprêt
40200701	Application d'enduit - général	Application adhésive
40200706	Application d'enduit - général	Adhésif : mélange de solvants
40200707	Application d'enduit - général	Adhésif : entreposage de solvants
40200710	Application d'enduit - général	Adhésif : général
40200711	Application d'enduit - général	Adhésif : pulvérisateur

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40200712	Application d'enduit - général	Adhésif : roulage
40200801	Four pour enduit - général	Général
40200802	Four pour enduit - général	Séché à une température < 175 °F
40200803	Four pour enduit - général	Cuit > 175 °F
40200810	Four pour enduit - général	Général
40200820	Four pour enduit - général	Couche d'apprêt/couche de fond du four
40200830	Four pour enduit - général	Four pour couche de finition
40200840	Four pour enduit - général	Fours pour trai de boîte deux pièces : général (inclus codes 41, 42 & 43)
40200841	Four pour enduit - général	Four pour couche de fond de boîtes deux pièces
40200842	Four pour enduit - général	Four pour sur vernis boîte deux pièces
40200843	Four pour enduit - général	Four pour enduit de l'intérieur des boîtes deux pièces
40200845	Four pour enduit - général	Fours pour trai de boîte trois pièces (inclus codes 46, 47, 48 & 49)
40200846	Four pour enduit - général	Four pour feuille de couche de fond (intérieur) boîte trois pièces
40200847	Four pour enduit - général	Four pour feuille de couche de fond (extérieur) boîte trois pièces
40200848	Four pour enduit - général	Four pour couche de fond en feuille de boîte trois pièces
40200849	Four pour enduit - général	Four pour enduit de l'intérieur des boîtes trois pièces
40200855	Four pour enduit - général	Four pour enduit
40200856	Four pour enduit - général	Four pour peinture d'impression
40200861	Four pour enduit - général	Application d'une couche simple : four
40200870	Four pour enduit - général	Four pour couche de finition
40200871	Four pour enduit - général	Four pour couche de finition/couche texturé
40200872	Four pour enduit - général	Four pour couche protectrice - interférence électromagnétique/interférence sur les fréquences radioélectriques (« EMI/RFI »)
40200898	Four pour enduit - général	Général
40200901	Dilution de solvants - général	Général : spécifier dans les commentaires
40200902	Dilution de solvants - général	Acétone
40200903	Dilution de solvants - général	Acétate de butyle
40200904	Dilution de solvants - général	Alcool butylique
40200905	Dilution de solvants - général	Carbitol
40200906	Dilution de solvants - général	Cellosolve
40200907	Dilution de solvants - général	Acétate d'éthylglycol
40200908	Dilution de solvants - général	n,n-diméthylformamide
40200909	Dilution de solvants - général	Acétate d'éthyle
40200910	Dilution de solvants - général	Alcool éthylique
40200911	Dilution de solvants - général	Essence
40200912	Dilution de solvants - général	Isopropanol
40200913	Dilution de solvants - général	Acétate d'isopropyle
40200914	Dilution de solvants - général	Kérosène
40200915	Dilution de solvants - général	Solutions alcooliques à base de lactose

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40200916	Dilution de solvants - général	Acétate de méthyle
40200917	Dilution de solvants - général	Alcool méthylique
40200918	Dilution de solvants - général	Méthyléthylcétone
40200919	Dilution de solvants - général	Méthylisobuthylcétone
40200920	Dilution de solvants - général	Solution alcoolique à base de minéral
40200921	Dilution de solvants - général	Naphte
40200922	Dilution de solvants - général	Toluène
40200923	Dilution de solvants - général	Varsol
40200924	Dilution de solvants - général	Xylène
40200925	Dilution de solvants - général	Benzène
40200926	Dilution de solvants - général	Térébenthine
40200927	Dilution de solvants - général	2-methylpentane-2,4-diol (hexylèneglycol)
40200928	Dilution de solvants - général	Oxyde d'éthylène
40200929	Dilution de solvants - général	1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme)
40200930	Dilution de solvants - général	Chlorure de méthylène
40200931	Dilution de solvants - général	Perchloroéthylène
40200998	Dilution de solvants - général	Général
40201001	Appareil de chauffage de four pour enduit	Gaz naturel
40201002	Appareil de chauffage de four pour enduit	Huile distillée
40201003	Appareil de chauffage de four pour enduit	Huile résiduelle
40201004	Appareil de chauffage de four pour enduit	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)
40201101	Revêtement/impression du tissu	Opération d'enduit (voir aussi les codes pour les méthodes d'enduit spécifique 4-02-04X)
40201103	Revêtement/impression du tissu	Mélange d'enduit (voir aussi les codes pour les méthodes d'enduit spécifique 4-02-04X)
40201104	Revêtement/impression du tissu	Entreposage d'enduit (voir aussi les codes pour les méthodes d'enduit spécifique 4-02-04X)
40201105	Revêtement/impression du tissu	Nettoyage de matériel : revêtement du tissu (voir aussi les codes pour les méthodes d'enduit spécifique 4-02-04X)
40201111	Revêtement/impression du tissu	Impression sur tissu : rouleau (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201112	Revêtement/impression du tissu	Impression sur tissu : rouleau (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201113	Revêtement/impression du tissu	Impression sur tissu : cadre rotatif (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201114	Revêtement/impression du tissu	Impression sur tissu : cadre rotatif (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201115	Revêtement/impression du tissu	Impression sur tissu : cadre plat (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201116	Revêtement/impression du tissu	Impression sur tissu : cadre plat (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201121	Revêtement/impression du tissu	Impression sur tissu : serpentín de vapeur (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201122	Revêtement/impression du tissu	Impression sur tissu : séchoir : alimenté à

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		essence (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201197	Revêtement/impression du tissu	Divers émissions fugitives : spécifier dans les commentaires (aussi nouveaux codes 4-02-040-XX)
40201198	Revêtement/impression du tissu	Divers émissions fugitives : spécifier dans les commentaires (aussi nouveaux codes 4-02-040-XX)
40201199	Revêtement/impression du tissu	Autres non classifiés (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-040-XX)
40201201	Teinture de tissu	Application de colorant : général (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-060-XX)
40201210	Teinture de tissu	Application de colorant : général (voir aussi les nouveaux codes sous 4-02-060-XX)
40201301	Enduits pour papier	Opérations d'enduit
40201303	Enduits pour papier	Mélange d'enduit
40201304	Enduits pour papier	Entreposage d'enduit
40201305	Enduits pour papier	Nettoyage de matériel
40201310	Enduits pour papier	Application d'enduit : coucheuse à racle
40201320	Enduits pour papier	Application d'enduit : coucheuse à rouleaux inverse
40201330	Enduits pour papier	Application d'enduit : imprimante rotogravure
40201399	Enduits pour papier	Autres non classifiés
40201401	Gros appareils ménagers	Opération de couche d'apprêt
40201402	Gros appareils ménagers	Nettoyage/prétraitement
40201403	Gros appareils ménagers	Mélange d'enduit
40201404	Gros appareils ménagers	Entreposage d'enduit
40201405	Gros appareils ménagers	Nettoyage de matériel
40201406	Gros appareils ménagers	Pulvérisation de la couche de finition
40201410	Gros appareils ménagers	Séchage instantané de la couche d'enduit
40201411	Gros appareils ménagers	Séchage instantané de la couche de finition
40201431	Gros appareils ménagers	Ligne d'enduction : général
40201432	Gros appareils ménagers	Couche de fond par pulvérisateur d'air
40201433	Gros appareils ménagers	Couche de fond par poudrage électrostatique
40201434	Gros appareils ménagers	Couche de fond par enrobage à débit continu
40201435	Gros appareils ménagers	Couche de fond par trempage
40201436	Gros appareils ménagers	Électrodéposition de la couche de fond
40201437	Gros appareils ménagers	Pulvérisateur pneumatique pour le dessus
40201438	Gros appareils ménagers	Pistolet électrostatique pour le dessus
40201499	Gros appareils ménagers	Autres non classifiés
40201501	Enduit de la surface du fil de bobinage	Enduit/application/traitement
40201502	Enduit de la surface du fil de bobinage	Nettoyage/prétraitement
40201503	Enduit de la surface du fil de bobinage	Mélange d'enduit
40201504	Enduit de la surface du fil de bobinage	Entreposage d'enduit

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40201505	Enduit de la surface du fil de bobinage	Nettoyage de matériel
40201531	Enduit de la surface du fil de bobinage	Ligne d'enduction : général
40201599	Enduit de la surface du fil de bobinage	Autres non classifiés
40201601	Automobiles et camions légers	Application de la couche de fond/électrodéposition/trempage/pulvérisateur
40201602	Automobiles et camions légers	Nettoyage/prétraitement
40201603	Automobiles et camions légers	Mélange d'enduit
40201604	Automobiles et camions légers	Entreposage d'enduit
40201605	Automobiles et camions légers	Nettoyage de matériel
40201606	Automobiles et camions légers	Opération relié à la couche de finition
40201607	Automobiles et camions légers	Peinture d'impression
40201608	Automobiles et camions légers	Panneaux d'isolation acoustique
40201609	Automobiles et camions légers	Couche d'impression anti-corrosive
40201619	Automobiles et camions légers	Opération de couche d'apprêt de protection
40201620	Automobiles et camions légers	Réparation de surface d'application de la couche de finition
40201621	Automobiles et camions légers	Couche d'apprêt : à base de solvant - automobiles
40201622	Automobiles et camions légers	Couche de fond : électrodéposition - automobiles
40201623	Automobiles et camions légers	Couche-guide - à base de solvant - automobiles
40201624	Automobiles et camions légers	Couche-guide - à base d'eau - automobiles
40201625	Automobiles et camions légers	Couche de finition : à base de solvant - automobiles
40201626	Automobiles et camions légers	Couche de finition : à base d'eau - automobiles
40201627	Automobiles et camions légers	Couche d'apprêt : à base de solvant - camions légers
40201628	Automobiles et camions légers	Couche de fond : électrodéposition - camions légers
40201629	Automobiles et camions légers	Couche-guide : à base de solvant - camions légers
40201630	Automobiles et camions légers	Couche-guide : à base d'eau - camions légers
40201631	Automobiles et camions légers	Couche de finition : à base de solvant - camions léger
40201632	Automobiles et camions légers	Couche de finition : à base d'eau - camions léger
40201699	Automobiles et camions légers	Autres non classifiés
40201702	Enduits pour boîte métallique	Nettoyage/prétraitement
40201703	Enduits pour boîte métallique	Mélange d'enduit
40201704	Enduits pour boîte métallique	Entreposage d'enduit
40201705	Enduits pour boîte métallique	Nettoyage de matériel
40201706	Enduits pour boîte métallique	Entreposage de solvant
40201721	Enduits pour boîte métallique	Couche de fond extérieur pour deux pièces
40201722	Enduits pour boîte métallique	Revêtement par pulvérisation intérieur
40201723	Enduits pour boîte métallique	Feuille de couche de fond (intérieur)
40201724	Enduits pour boîte métallique	Feuille de couche de fond (extérieur)
40201725	Enduits pour boîte métallique	Revêtement par pulvérisation de soudure latérale

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40201726	Enduits pour boîte métallique	Composé pour scellement terminal (voir aussi 4-02-017-36 et -37)
40201727	Enduits pour boîte métallique	Lithographie
40201728	Enduits pour boîte métallique	Sur vernis
40201729	Enduits pour boîte métallique	Enduit terminal extérieur
40201731	Enduits pour boîte métallique	Couche de fond en feuille pour boîte trois pièces
40201732	Enduits pour boîte métallique	Ligne d'enduction lithographique en feuille pour boîte trois pièces
40201733	Enduits pour boîte métallique	Enduit par pulvérisation pour serti de boîte trois pièces
40201734	Enduits pour boîte métallique	Enduit par pulvérisation pour le corps de boîte trois pièces
40201735	Enduits pour boîte métallique	Ligne d'enduction pour boîte deux pièces
40201736	Enduits pour boîte métallique	Composé pour scellement terminal de boîte deux pièces
40201737	Enduits pour boîte métallique	Composé pour scellement terminal de boîte trois pièces
40201738	Enduits pour boîte métallique	Ligne d'enduction lithographique pour boîte deux pièces
40201739	Enduits pour boîte métallique	Ligne d'enduction pour boîte trois pièces (tout point d'émission de solvant d'enduit)
40201799	Enduits pour boîte métallique	Autres non classifiés
40201801	Enduit métallique pour bobine	Application de couche d'apprêt
40201802	Enduit métallique pour bobine	Nettoyage/prétraitement
40201803	Enduit métallique pour bobine	Mélange de solvant
40201804	Enduit métallique pour bobine	Entreposage de solvant (utiliser 4-07-004-01 jusqu'à 4-07-999-98 si possible)
40201805	Enduit métallique pour bobine	Nettoyage de matériel
40201806	Enduit métallique pour bobine	Enduit de finition
40201807	Enduit métallique pour bobine	Entreposage d'enduit
40201899	Enduit métallique pour bobine	Autres non classifiés
40201901	Enduits pour meubles en bois	Opérations d'enduit
40201903	Enduits pour meubles en bois	Mélange d'enduit
40201904	Enduits pour meubles en bois	Entreposage d'enduit
40201999	Enduits pour meubles en bois	Autres non classifiés
40202001	Fabrications de meubles métalliques	Opérations d'enduit
40202002	Fabrications de meubles métalliques	Nettoyage/prétraitement
40202003	Fabrications de meubles métalliques	Mélange d'enduit
40202004	Fabrications de meubles métalliques	Entreposage d'enduit
40202005	Fabrications de meubles métalliques	Nettoyage de matériel
40202010	Fabrications de meubles métalliques	Application de couche d'apprêt
40202011	Fabrications de meubles métalliques	Application de couche d'apprêt : pulvérisateur, à haut extrait sec
40202012	Fabrications de meubles métalliques	Application de couche d'apprêt : pulvérisateur, à base d'eau
40202013	Fabrications de meubles métalliques	Application de couche d'apprêt : trempage
40202014	Fabrications de meubles métalliques	Application de couche d'apprêt : enrobage à débit continu

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40202015	Fabrications de meubles métalliques	Application de couche d'apprêt : séchage instantané
40202020	Fabrications de meubles métalliques	Application de la couche de finition
40202021	Fabrications de meubles métalliques	Application de la couche de finition : pulvérisateur, à haute teneur en solide
40202022	Fabrications de meubles métalliques	Application de la couche de finition : pulvérisateur, à base d'eau
40202023	Fabrications de meubles métalliques	Application de la couche de finition : immersion
40202024	Fabrications de meubles métalliques	Application de la couche de finition : enrobage à débit continu
40202025	Fabrications de meubles métalliques	Application de la couche de finition : séchage instantané
40202031	Fabrications de meubles métalliques	Ligne de pulvérisation simple : général
40202032	Fabrications de meubles métalliques	Ligne de pulvérisation simple : général (utiliser 4-02-020-37)
40202033	Fabrications de meubles métalliques	Pv du revêtement à haute teneur en solide (utiliser 4-02-020-35)
40202034	Fabrications de meubles métalliques	Pulvérisation du revêtement à base d'eau (utiliser 4-02-020-36)
40202035	Fabrications de meubles métalliques	Application d'une couche : pulvérisateur, à haute teneur en solide
40202036	Fabrications de meubles métalliques	Application d'une couche : pulvérisateur, à base d'eau
40202037	Fabrications de meubles métalliques	Application d'une couche : trempage
40202038	Fabrications de meubles métalliques	Application d'une couche : enrobage à débit continu
40202039	Fabrications de meubles métalliques	Application d'une couche : séchage instantané
40202099	Fabrications de meubles métalliques	Autres non classifiés
40202101	Produits de flatwood	Couche de fond
40202103	Produits de flatwood	Mélange d'enduit
40202104	Produits de flatwood	Entreposage d'enduit
40202105	Produits de flatwood	Nettoyage de matériel
40202106	Produits de flatwood	Couche de finition
40202107	Produits de flatwood	Enduit
40202108	Produits de flatwood	Peinture d'impression
40202109	Produits de flatwood	Encres
40202110	Produits de flatwood	Application d'une "grove coat"
40202111	Produits de flatwood	Application de teinture
40202117	Produits de flatwood	Ponceuse, enduit
40202118	Produits de flatwood	Ponceuse, peinture d'impression
40202131	Produits de flatwood	Enduit à base d'eau
40202132	Produits de flatwood	Enduit à base de solvants
40202133	Produits de flatwood	Enduit à l'ultraviolet
40202140	Produits de flatwood	Préparation de la surface (inclus trempe, sablage, brossage, « grove cut »)
40202199	Produits de flatwood	Autres non classifiés
40202201	Pièces de plastique	Opérations d'enduit
40202202	Pièces de plastique	Nettoyage/prétraitement

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40202203	Pièces de plastique	Mélange d'enduit
40202204	Pièces de plastique	Entreposage d'enduit
40202205	Pièces de plastique	Nettoyage de matériel
40202206	Pièces de plastique	Entreprise : mélange d'enduit de base
40202207	Pièces de plastique	Entreprise : enduit à base de solvant à base teneur en solide
40202208	Pièces de plastique	Entreprise : enduit à base de solvant à moyenne teneur en solide
40202209	Pièces de plastique	Entreprise : enduit à haute teneur en solide (efficacité de 25%)
40202210	Pièces de plastique	Entreprise : enduit à base de solvant à haute teneur en solide (efficacité de 40%)
40202211	Pièces de plastique	Entreprise : enduit à base d'eau
40202212	Pièces de plastique	Entreprise : couche protectrice - interférence électromagnétique/interférence sur les fréquences radioélectriques (« EMI/FRI ») base de solvant à basse teneur en solide
40202213	Pièces de plastique	Entreprise : couche protectrice - interférence électromagnétique/interférence sur les fréquences radioélectriques (« EMI/FRI ») base de solvant à plus haute teneur en solide
40202214	Pièces de plastique	Entreprise : couche protectrice - interférence électromagnétique/interférence sur les fréquences radioélectriques (« EMI/FRI ») à base d'eau
40202215	Pièces de plastique	Entreprise : projection à l'arc du zinc
40202220	Pièces de plastique	Application de couche d'apprêt
40202229	Pièces de plastique	Séchage instantané de la couche d'enduit
40202230	Pièces de plastique	Application d'une couche de finition
40202239	Pièces de plastique	Séchage instantané de la couche de finition
40202240	Pièces de plastique	Application de la couche de finition/couche texturé
40202249	Pièces de plastique	Séchage instantané de la couche de finition/couche texturé
40202250	Pièces de plastique	Application d'une couche protectrice - interférence électromagnétique/interférence sur les fréquences radioélectriques (« EMI/FRI »)
40202259	Pièces de plastique	Séchage instantané d'une couche protectrice - interférence électromagnétique/interférence sur les fréquences radioélectriques (« EMI/FRI »)
40202270	Pièces de plastique	Ponçage/grenaillage avant application de couche protectrice - interférence électromagnétique/interférence sur les fréquences radioélectriques (« EMI/FRI »)
40202280	Pièces de plastique	Application de « maskant »
40202299	Pièces de plastique	Autres non classifiés
40202301	Navires de grandes dimensions	Opération de couche d'apprêt
40202302	Navires de grandes dimensions	Nettoyage/prétraitement
40202303	Navires de grandes dimensions	Mélange d'enduit
40202304	Navires de grandes dimensions	Entreposage d'enduit
40202305	Navires de grandes dimensions	Nettoyage de matériel

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40202306	Navires de grandes dimensions	Opération relié à la couche de finition
40202399	Navires de grandes dimensions	Autres non classifiés
40202401	Avion de gros tonnage	Opération de couche d'apprêt
40202402	Avion de gros tonnage	Nettoyage/prétraitement
40202403	Avion de gros tonnage	Mélange d'enduit
40202404	Avion de gros tonnage	Entreposage d'enduit
40202405	Avion de gros tonnage	Nettoyage de matériel
40202406	Avion de gros tonnage	Opération relié à la couche de finition
40202499	Avion de gros tonnage	Autres non classifiés
40202501	Pièces métalliques diverses	Opérations d'enduit
40202502	Pièces métalliques diverses	Nettoyage/prétraitement
40202503	Pièces métalliques diverses	Mélange d'enduit
40202504	Pièces métalliques diverses	Entreposage d'enduit
40202505	Pièces métalliques diverses	Nettoyage de matériel
40202510	Pièces métalliques diverses	Application de couche d'apprêt
40202511	Pièces métalliques diverses	Application de couche d'apprêt : pulvérisateur, à haut extrait sec
40202512	Pièces métalliques diverses	Application de couche d'apprêt : pulvérisateur, à base d'eau
40202515	Pièces métalliques diverses	Application de couche d'apprêt : séchage instantané
40202520	Pièces métalliques diverses	Application de la couche de finition
40202521	Pièces métalliques diverses	Application de la couche de finition : pulvérisateur, à haute teneur en solide
40202522	Pièces métalliques diverses	Application de la couche de finition : pulvérisateur, à base d'eau
40202523	Pièces métalliques diverses	Application de la couche de finition : immersion
40202524	Pièces métalliques diverses	Application de la couche de finition : enrobage à débit continu
40202525	Pièces métalliques diverses	Application de la couche de finition : séchage instantané
40202531	Pièces métalliques diverses	Convoyeur, débit simple
40202532	Pièces métalliques diverses	Convoyeur, immersion simple
40202533	Pièces métalliques diverses	Convoyeur, pulvérisation simple
40202534	Pièces métalliques diverses	Convoyeur, deux couches, débit et pulvérisation
40202535	Pièces métalliques diverses	Convoyeur, deux couches, immersion et pulvérisation
40202536	Pièces métalliques diverses	Convoyeur, deux couches, pulvérisation
40202537	Pièces métalliques diverses	Manuel, deux couches, pulvérisation et séchage à l'air
40202542	Pièces métalliques diverses	Application d'une couche : pulvérisateur, à haute teneur en solide
40202543	Pièces métalliques diverses	Application d'une couche : pulvérisateur, à base d'eau
40202544	Pièces métalliques diverses	Application d'une couche : trempage
40202545	Pièces métalliques diverses	Application d'une couche : enrobage à débit continu
40202546	Pièces métalliques diverses	Application d'une couche : séchage instantané

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40202599	Pièces métalliques diverses	Autres non classifiés
40202601	Tonneaux en acier	Opérations d'enduit
40202602	Tonneaux en acier	Nettoyage/prétraitement
40202603	Tonneaux en acier	Mélange d'enduit
40202604	Tonneaux en acier	Entreposage d'enduit
40202605	Tonneaux en acier	Nettoyage de matériel
40202606	Tonneaux en acier	Laquage intérieur
40202607	Tonneaux en acier	Enduit d'extérieur
40202699	Tonneaux en acier	Spécifier dans la zone de commentaires
40202701	Miroirs en verre	Dos du miroir : opérations d'enduits
40202710	Miroirs en verre	Dos du miroir : opérations d'enduits
40203001	Semiconducteurs	Spécifier le solvant
40204001	Impression du tissu	Rouleau : pâte d'impression
40204002	Impression du tissu	Rouleau : application
40204003	Impression du tissu	Rouleau : transfert
40204004	Impression du tissu	Rouleau : cannettes à vapeur/séchage
40204010	Impression du tissu	Cadre rotatif : pâte d'impression
40204011	Impression du tissu	Cadre rotatif : application
40204012	Impression du tissu	Cadre rotatif : transfert
40204013	Impression du tissu	Cadre rotatif : séchage/traitement
40204020	Impression du tissu	Cadre ordinaire : pâte d'impression
40204021	Impression du tissu	Cadre ordinaire : application
40204022	Impression du tissu	Cadre ordinaire : transfert
40204023	Impression du tissu	Cadre ordinaire : séchage/traitement
40204121	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Réservoir de mélange
40204130	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Application d'enduit
40204140	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Séchage/traitement
40204150	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Nettoyage
40204151	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Nettoyage : équipement d'application d'enduit
40204152	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Nettoyage : cylindres métalliques pour enduit, vide
40204160	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Déchets
40204161	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Déchets : chiffons de nettoyage
40204162	Revêtement du tissu, enduction à la racle	Déchets : élimination d'encre usé
40204221	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Réservoir de mélange
40204230	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Application d'enduit
40204240	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Séchage/traitement

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40204250	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Nettoyage
40204251	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Nettoyage : équipement d'application d'enduit
40204252	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Nettoyage : cylindres métalliques pour enduit, vide
40204260	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Déchets
40204261	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Déchets : chiffons de nettoyage
40204262	Revêtement du tissu, revêtement de cylindres	Déchets : élimination d'encre usé
40204321	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Réservoir de mélange
40204330	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Application d'enduit
40204340	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Séchage/traitement
40204350	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Nettoyage
40204351	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Nettoyage : équipement d'application d'enduit
40204352	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Nettoyage : cylindres métalliques pour enduit, vide
40204360	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Déchets
40204361	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Déchets : chiffons de nettoyage
40204362	Revêtement du tissu, revêtement par trempage	Déchets : élimination d'encre usé
40204421	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Réservoir de mélange
40204430	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Application d'enduit
40204431	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Application d'enduit : premier applicateur rouleur de tissu
40204432	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Application d'enduit : deuxième applicateur rouleur de tissu
40204435	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Stratification : appareil de stratification
40204440	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Séchage/traitement
40204441	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Séchage/traitement : premier préséchoir
40204442	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Séchage/traitement : deuxième préséchoir
40204443	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Séchage/traitement : tunnel séchoir principal
40204450	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Refroidisseur
40204455	Revêtement du tissu, enduction par	Enroulement

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	transfert	
40204460	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Nettoyage
40204461	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Nettoyage : équipement d'application d'enduit
40204462	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Nettoyage : cylindres métalliques pour enduit, vide
40204470	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Déchets
40204471	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Déchets : chiffons de nettoyage
40204472	Revêtement du tissu, enduction par transfert	Déchets : élimination d'encre usé
40204521	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Réservoir de mélange
40204530	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Application d'enduit
40204531	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Application d'enduit : extrudeuse
40204532	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Application d'enduit : filière pour enduit
40204550	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Cylindre de refroidissement
40204555	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Enroulement
40204560	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Nettoyage
40204561	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Nettoyage : équipement d'application d'enduit
40204562	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Nettoyage : cylindres métalliques pour enduit, vide
40204570	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Déchets
40204571	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Déchets : chiffons de nettoyage
40204572	Revêtement du tissu, revêtement par extrusion	Déchets : élimination d'encre usé
40204621	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Réservoir de mélange
40204630	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Application d'enduit
40204631	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Application d'enduit : « calendar rolls »
40204632	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Application d'enduit : « rouleau preneur »
40204650	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Cylindres refroidisseurs
40204655	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Enroulement
40204660	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Nettoyage

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40204661	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Nettoyage : équipement d'application d'enduit
40204662	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Nettoyage : cylindres métalliques pour enduit, vide
40204670	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Déchets
40204671	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Déchets : chiffons de nettoyage
40204672	Revêtement du tissu, revêtement par enduction de roulement de fonte	Déchets : élimination d'encre usé
40204721	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Réservoir de mélange
40204730	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Application d'enduit
40204735	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Bains de coagulation et séparation de solvant
40204740	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Récupération de solvants
40204750	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Séchage
40204755	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Enroulement
40204760	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Nettoyage
40204761	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Nettoyage : équipement d'application d'enduit
40204762	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Nettoyage : cylindres métalliques pour enduit, vide
40204770	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Déchets
40204771	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Déchets : chiffons de nettoyage
40204772	Revêtement du tissu, revêtement par coagulation	Déchets : élimination d'encre usé
40206010	Teinture de tissu	Préparation de colorant
40206030	Teinture de tissu	Application de colorant
40206031	Teinture de tissu	Application de colorant : en faisceau
40206032	Teinture de tissu	Application de colorant : barque à tourniquet
40206033	Teinture de tissu	Application de colorant : jigger
40206034	Teinture de tissu	Application de colorant : jet
40206035	Teinture de tissu	Application de colorant : en continu
40206050	Teinture de tissu	Déchets
40280001	Fuites d'équipement	Fuites d'équipement
40282001	Eaux usées, agrégat	Drains de la surface de procédé
40282002	Eaux usées, agrégat	Drains du matériel de procédé
40282501	Eaux usées, points de génération	Blanchet d'imprimerie/cadre rotatif
40282599	Eaux usées, points de génération	Spécifier le point de génération
40288801	Émissions fugitives	Spécifier dans la zone de commentaires
40288802	Émissions fugitives	Spécifier dans la zone de commentaires

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40288803	Émissions fugitives	Spécifier dans la zone de commentaires
40288804	Émissions fugitives	Spécifier dans la zone de commentaires
40288805	Émissions fugitives	Spécifier dans la zone de commentaires
40288821	Émissions fugitives	Couche de fond
40288822	Émissions fugitives	Enduit
40288823	Émissions fugitives	Couche de finition claire
40288824	Émissions fugitives	Nettoyage

2.3.3.3 Utilisation commerciale/industrielle de solvants

L'utilisation de divers produits contenant des solvants tels que les produits aérosols, les produits de ponçage, de polissage, les cires et les adhésifs peut entraîner des émissions de composé organique volatil. Ceci dépend surtout de la formulation du produit. L'utilisateur doit se référer à la liste détaillée de CCS ci-dessous :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
49000201	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Événements de réservoir d'entreposage
49000202	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Événement de condenseur
49000203	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Cheminée pour incinérateur
49000204	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Déversement du solvant
49000205	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Chargement de solvant
49000206	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Fuites d'émissions fugitives
49000207	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Événement de distillateur
49000208	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Décantation
49000209	Opérations de récupération des solvants dérivés de déchets	Salage

Les émissions de composé organique volatil provenant de diverses catégories d'évaporation de solvants peuvent être contrôlées en utilisant les méthodes suivantes :

- contrôles additionnels
- reformulation de produit
- remplacement de produit
- amélioration de l'efficacité de transbordement
- méthodes d'application alternatives
- amélioration des pratiques d'opération et d'entretien
- récupération, réutilisation et recyclage de solvants

2.3.4 Méthodologie d'estimation

Les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies ou une combinaison des méthodologies d'estimation ci-après (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 *du Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une mesure en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités appropriées).

- **Bilan massique**
- **Facteurs d'émission**
- **Estimations techniques**

Les émissions provenant de l'évaporation de solvants sont fréquemment estimées au moyen d'un bilan massique et de calculs techniques d'ingénierie. Cette méthodologie requiert des informations sur le volume utilisé de la matière contenant des solvants et sur sa formulation ou sur le contenu en solvants. Une estimation de la perte non contrôlée des émissions peut alors être obtenue. Si l'installation utilise des contrôles additionnels et des procédés de récupération de solvants, une efficacité de contrôle ou de récupération doit être appliquée à l'estimation d'émissions non contrôlées.

En l'absence d'informations sur les contrôles effectués ou sur le bilan massique, des facteurs d'émission sont également disponibles pour le dégraissage, les revêtements de surface et les procédés généraux d'usage de solvants. Ces facteurs d'émission sont accessibles sur le site Internet de l'EPA des États-Unis et dans d'autres sources. Se référer à la section 2.3.6 ci-dessous.

2.3.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

L'utilisation des méthodologies basées sur le bilan massique et les facteurs d'émission pour estimer les émissions de composé organique volatil causées par l'évaporation des solvants nécessitent le recours à des informations sur le volume de consommation et sur le type de revêtement, d'encre ou de solvant utilisé, si de telles informations sont disponibles. Les fournisseurs de produits de revêtement, d'encre et

de solvants doivent être consultés pour obtenir des informations sur la formulation des matières contenant du solvant et utilisées au niveau de l'installation.

Les fiches techniques santé-sécurité (FTSS) sont une source utile de renseignements sur la densité des produits achetés et le niveau de substances volatiles qu'ils contiennent. Il faut remarquer que le « % de substances volatiles » signalé dans quelques FTSS inclut parfois de l'eau, qui ne doit pas être incluse dans le calcul des émissions de composé organique volatil. Des informations plus génériques données sur le contenu des solvants de quelques classes de produits spécifiques figurent à la section 2.3.6.

2.3.6 Références et liens

- ***Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :***

Emission Estimation Technique Manual for Surface Coating	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fsurfc.html
Emission Estimation Technique Manual for Appliance, Machinery and Electrical Equipment Manufacture	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fappliance.html
Emission Estimation Technique Manual for Solvent Recycling	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fsolvent.html

- ***STAPPA/ALAPCO/US EPA Émission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series – Volume III, Area Sources :***

Chapter 5: Consumer and Commercial Solvent Use	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume03/iii05.pdf
Chapter 6: Solvent Cleaning	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume03/iii06fin.pdf
Chapter 8: Industrial Surface Coating	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume03/iii08.pdf

- ***STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series – Volume II, Point Sources :***

Chapter 7: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Émissions from Surface Coating Operations	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii07_july2001.pdf
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency 1995. *Compilation of Air Pollution Émission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements* :**

Chapter 4: Evaporation Loss Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch04/
--	---

- **U.S Environmental Protection Agency, 2000, *Factor Information Retrieval (FIRE) Data System, Version 6.23. (mis à jour chaque année)* :**

Télécharger à :	http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html
-----------------	---

2.4 Stockage et manutention

2.4.1 Description générale

Cette catégorie de sources comprend le stockage de liquides de pétrole et de produits chimiques organiques ainsi que les opérations de transbordement et de chargement de ces substances. Les COV et, dans certains cas, les particules peuvent être relâchés dans l'atmosphère pendant le stockage ou au cours d'opérations de chargement et de déchargement. Les appareils de contrôle d'émissions peuvent être utilisés pour réduire les COV émis au cours de ces activités.

2.4.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Le stockage et la manutention des liquides organiques sont pratiqués dans un certain nombre d'entreprises comme celles figurant dans le tableau suivant :

CDN SCI	SCIAN	Description
3611	324000	Fabrication des produits pétroliers et du charbon
3712	325000	Fabrication de produits chimiques
3711	325110 325120 325130 325181 325189	Autres secteurs qui stockent et transfèrent des produits pétroliers liquides et des produits chimiques

2.4.3 Description des sources

Les réservoirs de stockage des liquides organiques incluent des :

- réservoirs à toit fixe (vertical et horizontal)
- réservoirs à toit flottant externe
- réservoirs à toit flottant couvert (externe)
- réservoirs à toit flottant interne
- réservoirs à espace de vapeur variable
- réservoirs à pression variable (basse et haute)
- réservoirs souterrains

Des pertes par évaporation peuvent survenir lorsque la quantité de liquide entreposée est stable. Ceci est relié principalement aux changements quotidiens de température et de pression barométrique. Les pertes causées par les changements de volume du liquide consécutives aux opérations de chargement et de déchargement peuvent également causer des émissions. Les émissions varient également selon la conception du réservoir et selon l'apport relatif de chaque type de source d'émissions. Les émissions peuvent être contrôlées grâce à la conception des réservoirs (p. ex. en utilisant des réservoirs à toit flottant), en améliorant l'étanchéité des réservoirs, ou par des systèmes de récupération ou de destruction des vapeurs de réservoir. Le tableau suivant donne une liste générale de CCS pour

cette source d'émissions. L'utilisateur doit consulter la liste détaillée de CCS de la section 2.1.6.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40301001	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301002	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301003	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301004	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301005	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301006	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301007	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301008	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301009	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301010	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Pétrole brut pression de vapeur Reid 5 : perte par respiration (dimension du réservoir : 67 000 barils)
40301011	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Pétrole brut pression de vapeur Reid 5 : perte par respiration (dimension du réservoir : 250 000 barils)
40301012	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Pétrole brut pression de vapeur Reid 5 : perte au travail (indépendant de la grandeur du diamètre)
40301013	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301014	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301015	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte au travail (indépendant du diamètre)
40301016	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301017	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301018	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte au travail (indépendant du diamètre)
40301019	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301020	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301021	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301022	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Huile d'asphalte : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301023	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Huile d'asphalte : perte au travail
40301024	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Huile d'asphalte : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40301025	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 6 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301026	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 5 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301027	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 4 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301028	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301029	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 1 : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301065	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 6 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301066	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 5 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301067	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 4 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301068	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301069	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 1 : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301075	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 6 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301076	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 5 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301077	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Mazout de grade 4 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301078	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301079	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 1 : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301097	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte par respiration (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301098	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte par respiration (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301099	Réservoirs à toit fixe (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte au travail (indépendant du diamètre du réservoir)
40301101	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301102	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301103	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301104	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301105	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301106	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301107	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 13/10/7 : perte au transfert (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301108	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 13/10/7 : perte au

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	grandeurs)	transfert (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301109	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Pétrole brut pression de vapeur Reid 5 : perte stationnaire (dimension du réservoir : 67 000 barils)
40301110	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Pétrole brut pression de vapeur Reid 5 : perte stationnaire (dimension du réservoir : 250 000 barils)
40301111	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte stationnaire (dimension du réservoir : 67 000 barils)
40301112	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte stationnaire (dimension du réservoir : 250 000 barils)
40301113	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte stationnaire (dimension du réservoir : 67 000 barils)
40301114	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte stationnaire (dimension du réservoir : 250 000 barils)
40301115	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte stationnaire (dimension du réservoir : 67 000 barils)
40301116	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte stationnaire (dimension du réservoir : 250 000 barils)
40301117	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Pétrole brut pression de vapeur Reid 5 : perte au transfert
40301118	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte au transfert
40301119	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte au transfert
40301120	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte au transfert
40301125	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 6 : perte stationnaire (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301126	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 5 : perte stationnaire (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301127	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 4 : perte stationnaire (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301128	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte stationnaire (DDR 67 000 barils) (utiliser 4-03-011-15)
40301129	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 1 : perte stationnaire (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301130	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte stationnaire - externe - matériau de scellement primaire
40301131	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence : perte stationnaire - externe - matériau de scellement primaire
40301132	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Pétrole brut : perte stationnaire - externe - matériau de scellement primaire
40301133	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte stationnaire - externe - matériau de scellement primaire
40301134	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte stationnaire - externe - matériau de scellement primaire
40301135	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte stationnaire - externe - matériau de scellement primaire
40301140	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte stationnaire - externe - matériau de scellement secondaire
40301141	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence : perte stationnaire - externe - matériau de scellement secondaire

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40301142	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Pétrole brut : perte stationnaire - externe - matériau de scellement secondaire
40301143	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte stationnaire - externe - matériau de scellement secondaire
40301144	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte stationnaire - externe - matériau de scellement secondaire
40301145	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte stationnaire - externe - matériau de scellement secondaire
40301150	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte stationnaire - interne
40301151	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence : perte stationnaire - interne
40301152	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Pétrole brut : perte stationnaire - interne
40301153	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Naphte pour jet (JP-4) : perte stationnaire - interne
40301154	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Kérosène pour jet : perte stationnaire - interne
40301155	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte stationnaire - interne
40301165	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 6 : perte stationnaire (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301166	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 5 : perte stationnaire (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301167	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 4 : perte stationnaire (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301168	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte stationnaire (DDR 250 000 barils) (utiliser 4-03-011-16)
40301169	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 1 : perte stationnaire (dimension du réservoir 250 000 barils)
40301175	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 6 : perte au transfert (indépendant du diamètre du réservoir)
40301176	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 5 : perte au transfert (indépendant du diamètre du réservoir)
40301177	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Mazout de grade 4 : perte au transfert (indépendant du diamètre du réservoir)
40301178	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 2 : perte au transfert (indépendant du diamètre du réservoir)
40301179	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Fuel-oil léger de grade 1 : perte au transfert (indépendant du diamètre du réservoir)
40301180	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte au transfert (indépendant du diamètre du réservoir)
40301181	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte au transfert (indépendant du diamètre du réservoir)
40301182	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte au transfert (indépendant du diamètre du réservoir)
40301197	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte au transfert
40301198	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte stationnaire - (dimension du réservoir 67 000 barils)
40301199	Réservoirs à toit flottant - (différentes grandeurs)	Spécifier le liquide : perte stationnaire - (dimension

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	grandeurs)	du réservoir 250 000 barils)
40301201	Espace pour vapeur variable	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte au remplissage
40301202	Espace pour vapeur variable	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte au remplissage
40301203	Espace pour vapeur variable	Essence pression de vapeur Reid 7 : PAR
40301204	Espace pour vapeur variable	Naphte pour jet (JP-4) : perte au remplissage
40301205	Espace pour vapeur variable	Kérosène pour jet : perte au remplissage
40301206	Espace pour vapeur variable	Fuel-oil léger de grade 2 : perte au remplissage
40301207	Espace pour vapeur variable	Benzène : perte au remplissage
40301299	Espace pour vapeur variable	Spécifier le liquide : perte au remplissage
40400101	0Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte par respiration (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit fixe
40400102	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte par respiration (capacité de 67 000 barils)-réservoir à toit fixe
40400103	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte par respiration (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit fixe
40400104	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte par respiration (capacité de 250 000 barils) - réservoir à toit fixe
40400105	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte par respiration (capacité de 250 000 barils) - réservoir à toit fixe
40400106	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte par respiration (capacité de 250 0000 barils) - réservoir à toit fixe
40400107	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte au travail - (indépendant du diamètre) - réservoir à toit fixe
40400108	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte au travail - (indépendant du diamètre) - réservoir à toit fixe
40400109	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte au travail - (indépendant du diamètre) - réservoir à toit fixe
40400110	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire (capacité de 67000 barils) - réservoir à toit flottant
40400111	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire (capacité de 67000 barils) - réservoir à toit flottant
40400112	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit flottant
40400113	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire (capacité de 250000 barils) - réservoir à toit flottant
40400114	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire (capacité de 250 000 barils) - réservoir à

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		toit flottant
40400115	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire (capacité de 250 000 barils) – réservoir à toit flottant
40400116	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13/10/7 : perte au transfert (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit flottant
40400117	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 3/10/7 : perte au transfert (capacité de 250 000 barils) - réservoir à toit flottant
40400118	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte au remplissage (capacité de 10 500 barils) - espace pour vapeur variable
40400119	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte au remplissage (capacité de 10 500 barils) - espace pour vapeur variable
40400120	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte au remplissage (capacité de 10 500 barils) - espace pour vapeur variable
40400121	Terminaux pour transport en vrac	Carburant diesel : perte stationnaire (indépendant du diamètre) - réservoir à toit fixe
40400122	Terminaux pour transport en vrac	Carburant diesel : perte au travail (indépendant du diamètre) - réservoir à toit fixe
40400130	Terminaux pour transport en vrac	Spécifier le liquide : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement primaire
40400131	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement primaire
40400132	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement primaire
40400133	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement primaire
40400140	Terminaux pour transport en vrac	Spécifier le liquide : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement secondaire
40400141	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement secondaire
40400142	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement secondaire
40400143	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement secondaire
40400148	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13/10/7 : perte au transfert - toit flottant externe (scellement primaire/secondaire)
40400149	Terminaux pour transport en vrac	Spécifier le liquide : toit flottant externe (scellement primaire/secondaire)
40400150	Terminaux pour transport en vrac	Diverses pertes/fuites : dispositifs de chargement

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40400151	Terminaux pour transport en vrac	Soupapes, brides et pompes
40400152	Terminaux pour transport en vrac	Pertes de vapeur
40400153	Terminaux pour transport en vrac	Pertes des unités de contrôle de vapeur
40400154	Terminaux pour transport en vrac	Fuites de vapeur de camion-citerne
40400160	Terminaux pour transport en vrac	Spécifier le liquide : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement primaire
40400161	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement primaire
40400162	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement primaire
40400163	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement primaire
40400170	Terminaux pour transport en vrac	Spécifier le liquide : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement secondaire
40400171	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement secondaire
40400172	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement secondaire
40400173	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement secondaire
40400178	Terminaux pour transport en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13/10/7 : perte au transfert - toit flottant interne (scellement primaire/secondaire)
40400179	Terminaux pour transport en vrac	Spécifier le liquide : toit flottant interne (scellement primaire/secondaire)
40400201	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte par respiration (capacité de 67 000 barils)-réservoir à toit fixe
40400202	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte par respiration (capacité de 67 000 barils)-réservoir à toit fixe
40400203	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte par respiration (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit fixe
40400204	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte au travail (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit fixe
40400205	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte au travail (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit fixe
40400206	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte au travail (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit fixe
40400207	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit flottant

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40400208	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit flottant
40400209	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 perte stationnaire (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit flottant
40400210	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13/10/7 : perte au transfert (capacité de 67 000 barils) - réservoir à toit flottant
40400211	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte au remplissage (capacité de 10 500 barils) - espace pour vapeur variable
40400212	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte au remplissage (capacité de 10 500 barils) - espace pour vapeur variable
40400213	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte au remplissage (capacité de 10 500 barils) - espace pour vapeur variable
40400230	Installation de stockage en vrac	Spécifier le liquide : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement primaire
40400231	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement primaire
40400232	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement primaire
40400233	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement primaire
40400240	Installation de stockage en vrac	Spécifier le liquide : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement secondaire
40400241	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement secondaire
40400242	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement secondaire
40400243	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire - toit flottant externe avec scellement secondaire
40400248	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10/13/7 : perte au transfert - toit flottant externe (scellement primaire/secondaire)
40400249	Installation de stockage en vrac	Spécifier le liquide : toit flottant externe (scellement primaire/secondaire)
40400250	Installation de stockage en vrac	Dispositifs de chargement
40400251	Installation de stockage en vrac	Soupapes, brides et pompes
40400252	Installation de stockage en vrac	Diverses pertes/fuites : pertes de vapeur
40400253	Installation de stockage en vrac	Diverses pertes/fuites : pertes des unités de contrôle de vapeur
40400254	Installation de stockage en vrac	Pertes de vapeur de camion-citerne

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40400255	Installation de stockage en vrac	Dispositifs de chargement - carburant aviation
40400260	Installation de stockage en vrac	Spécifier le liquide : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement primaire
40400261	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement primaire
40400262	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement primaire
40400263	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement primaire
40400270	Installation de stockage en vrac	Spécifier le liquide : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement secondaire
40400271	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement secondaire
40400272	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement secondaire
40400273	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte stationnaire - toit flottant interne avec scellement secondaire
40400278	Installation de stockage en vrac	Essence pression de vapeur Reid 10/13/7 : perte au transfert - toit flottant interne (scellement primaire/secondaire)
40400279	Installation de stockage en vrac	Spécifier le liquide : toit flottant interne (scellement primaire/secondaire)
40400301	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit fixe : perte par respiration
40400302	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit fixe : perte au travail
40400303	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe avec scellement primaire : perte stationnaire
40400304	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe avec scellement primaire : perte stationnaire
40400305	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit flottant interne : perte stationnaire
40400306	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe : perte au transfert
40400307	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit flottant interne : perte au transfert
40400311	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit fixe, condensat, pertes au travail, par respiration et par vaporisation instantanée
40400312	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit fixe, pétrole brut, pertes au travail, par respiration et par vaporisation instantanée
40400313	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit fixe, huile de graissage, pertes au travail, par respiration et par vaporisation instantanée
40400314	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit fixe, produit chimique spécial - pertes au travail, par respiration et par vaporisation instantanée

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40400315	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit fixe, eau produite, pertes au travail, par respiration et par vaporisation instantanée
40400316	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit fixe, diesel, pertes au travail, par respiration et par vaporisation instantanée
40400321	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe, condensat, travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400322	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe, pétrole brut, travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400323	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe, huile lubrifiante, travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400324	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe, produit chimique spécial - travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400325	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe, eau produite-travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400326	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir avec toit flottant externe, diesel, travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400331	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit flottant interne, condensat, travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400332	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit flottant interne, pétrole brut, travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400333	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit flottant interne, huile lubrifiante, travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400334	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit flottant interne, produit chimique spécial - travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400335	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit flottant interne, eau produite - travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400336	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir à toit flottant interne, diesel, travail + respiration + par vaporisation instantanée
40400340	Champ d'entreposage et réservoir de procédé de gaz et d'huile	Réservoir sous pression (soulagement de pression par les valves régulatrice de pression)
40400401	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte par respiration
40400402	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Essence pression de vapeur Reid 13 : perte au travail
40400403	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte par respiration
40400404	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Essence pression de vapeur Reid 10 : perte au travail
40400405	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte par respiration
40400406	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Essence pression de vapeur Reid 7 : perte au travail
40400407	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Pétrole brut pression de vapeur Reid 5 : perte par respiration
40400408	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Pétrole brut pression de vapeur Reid 5 : perte au travail
40400409	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Naphte pour jet (JP-4) : perte par respiration
40400410	Produits du pétrole - réservoirs	Naphte pour jet (JP-4) : perte au travail

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	souterrains	
40400411	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Kérosène pour jet : perte par respiration
40400412	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Kérosène pour jet : perte au travail
40400413	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Fuel-oil léger de grade 2 : perte par respiration
40400414	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Fuel-oil léger de grade 2 : perte au travail
40400497	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Spécifier le liquide : perte par respiration
40400498	Produits du pétrole - réservoirs souterrains	Spécifier le liquide : perte au travail
40700401	Réservoirs à toit fixe - anhydride d'acides	Acétique anhydride : perte par respiration
40700402	Réservoirs à toit fixe - anhydride d'acides	Acétique anhydride : perte au travail
40700403	Réservoirs à toit fixe - anhydride d'acides	Anhydride maléique : perte par respiration
40700404	Réservoirs à toit fixe - anhydride d'acides	Anhydride maléique : perte au travail
40700405	Réservoirs à toit fixe - anhydride d'acides	Anhydride phtalique : perte par respiration
40700406	Réservoirs à toit fixe - anhydride d'acides	Anhydride phtalique : perte au travail
40700497	Réservoirs à toit fixe - anhydride d'acides	Spécifier l'anhydride : perte par respiration
40700498	Réservoirs à toit fixe - anhydride d'acides	Spécifier l'anhydride : perte au travail
40700801	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool butylique : perte par respiration
40700802	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool butylique : perte au travail
40700803	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool sec-butylique : perte par respiration
40700804	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool sec-butylique : perte au travail
40700805	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool tert-butylique : perte par respiration
40700806	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool tert-butylique : perte au travail
40700807	Réservoirs à toit fixe - alcools	Cyclohexane : perte par respiration
40700808	Réservoirs à toit fixe - alcools	Cyclohexane : perte au travail
40700809	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool éthylique : perte par respiration
40700810	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool éthylique : perte au travail
40700811	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool isobutylique : perte par respiration
40700812	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool isobutylique : perte au travail
40700813	Réservoirs à toit fixe - alcools	Isopropanol : perte par respiration
40700814	Réservoirs à toit fixe - alcools	Isopropanol : perte au travail
40700815	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool méthylique : perte par respiration
40700816	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool méthylique : perte au travail
40700817	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool n-propylique : perte par respiration
40700818	Réservoirs à toit fixe - alcools	Alcool n-propylique : perte au travail
40700819	Réservoirs à toit fixe - alcools	Xylol : perte par respiration
40700820	Réservoirs à toit fixe - alcools	Xylol : perte au travail

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40700897	Réservoirs à toit fixe - alcools	Spécifier l'alcool : perte par respiration
40700898	Réservoirs à toit fixe - alcools	Spécifier l'alcool : perte au travail
40701601	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	n-décane : perte par respiration
40701602	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	n-décane : perte au travail
40701603	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Dodécane normal : perte par respiration
40701604	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Dodécane normal : perte au travail
40701605	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	n-heptane : perte par respiration
40701606	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	n-heptane : perte au travail
40701607	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Isopentane : perte par respiration
40701608	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Isopentane : perte au travail
40701609	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Pentadecane : perte par respiration
40701610	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Pentadecane : perte au travail
40701611	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Naphte : perte par respiration
40701612	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Naphte : perte au travail
40701613	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Distillation de pétrole : perte par respiration
40701614	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Distillation de pétrole : perte au travail
40701615	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Hexane : perte par respiration
40701616	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Hexane : perte au travail
40701697	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Spécifier l'alcane : perte par respiration
40701698	Réservoirs à toit fixe - alcanes (paraffines)	Spécifier l'alcane : perte au travail
40702001	Réservoirs à toit fixe - alcènes (oléfines)	Tétrapropylène : perte par respiration
40702002	Réservoirs à toit fixe - alcènes (oléfines)	Tétrapropylène : perte au travail
40702003	Réservoirs à toit fixe - alcènes (oléfines)	Heptanes - général : perte par respiration
40702004	Réservoirs à toit fixe - alcènes (oléfines)	Heptanes - général : perte au travail
40702097	Réservoirs à toit fixe - alcènes (oléfines)	Spécifier l'oléfine : perte par respiration
40702098	Réservoirs à toit fixe - alcènes (oléfines)	Spécifier l'oléfine : perte au travail
40702801	Réservoirs à toit fixe - amides	n,n-diméthylformamide : perte par respiration

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40702802	Réservoirs à toit fixe - amides	n,n-diméthylformamide : perte au travail
40703201	Réservoirs à toit fixe - amines	Aniline : perte par respiration
40703202	Réservoirs à toit fixe - amines	Aniline : perte au travail
40703203	Réservoirs à toit fixe - amines	2-aminoéthanol (éthanolamines) : perte par respiration
40703204	Réservoirs à toit fixe - amines	2-aminoéthanol (éthanolamines) : perte au travail
40703205	Réservoirs à toit fixe - amines	« Ethyleneamines » : perte par respiration
40703206	Réservoirs à toit fixe - amines	« Ethyleneamines » : perte au travail
40703207	Réservoirs à toit fixe - amines	2-aminoéthanol (monoéthanolamine) : perte par respiration
40703208	Réservoirs à toit fixe - amines	2-aminoéthanol (monoéthanolamine) : perte au travail
40703209	Réservoirs à toit fixe - amines	Hexaméthylènetétramine (hexamine) : perte par respiration
40703210	Réservoirs à toit fixe - amines	Hexaméthylènetétramine (hexamine) : perte au travail
40703211	Réservoirs à toit fixe - amines	Éthylènediamine : perte par respiration
40703212	Réservoirs à toit fixe - amines	Éthylènediamine : perte au travail
40703297	Réservoirs à toit fixe - amines	Spécifier l'amine : perte par respiration
40703298	Réservoirs à toit fixe - amines	Spécifier l'amine : perte au travail
40703601	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Benzène : perte par respiration
40703602	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Benzène : perte au travail
40703603	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Créosol : perte par respiration
40703604	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Créosol : perte au travail
40703605	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Cumène : perte par respiration
40703606	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Cumène : perte au travail
40703607	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Diisopropylbenzène : perte par respiration
40703608	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Diisopropylbenzène : perte au travail
40703609	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Éthylbenzène : perte par respiration
40703610	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Éthylbenzène : perte au travail
40703611	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Vinyltoluène : perte par respiration
40703612	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Vinyltoluène : perte au travail
40703613	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Styrène : perte par respiration
40703614	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Styrène : perte au travail
40703615	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Toluène : perte par respiration
40703616	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Toluène : perte au travail
40703617	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	m-xylène : perte par respiration
40703618	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	m-xylène : perte au travail
40703619	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	o-xylène : perte par respiration
40703620	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	o-xylène : perte au travail
40703621	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	p-xylène : perte par respiration
40703622	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	p-xylène : perte au travail
40703623	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Xylènes, mélangés : perte par respiration
40703624	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Xylènes, mélangés : perte au travail
40703625	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Créosote : perte par respiration
40703626	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Créosote : perte au travail

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40703697	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Spécifier l'aromatique : perte par respiration
40703698	Réservoirs à toit fixe - aromatiques	Spécifier l'aromatique : perte au travail
40704001	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide acétique : perte par respiration
40704002	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide acétique : perte au travail
40704003	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide acrylique : perte par respiration
40704004	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide acrylique : perte au travail
40704005	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide adipique (solution) : perte par respiration
40704006	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide adipique (solution) : perte au travail
40704007	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide formique : perte par respiration
40704008	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide formique : perte au travail
40704009	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide propionique : perte par respiration
40704010	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide propionique : perte au travail
40704011	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide chloroacétique : perte par respiration
40704012	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Acide chloroacétique : perte au travail
40704097	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Spécifier l'acide : perte par respiration
40704098	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Spécifier l'acide : perte au travail
40704099	Réservoirs à toit fixe - acides carboxyliques	Spécifier l'acide : perte par respiration
40704401	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate de butyle : perte par respiration
40704402	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate de butyle : perte au travail
40704403	Réservoirs à toit fixe - esters	Acrylate de butyle : perte par respiration
40704404	Réservoirs à toit fixe - esters	Acrylate de butyle : perte au travail
40704405	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate d'éthyle : perte par respiration
40704406	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate d'éthyle : perte au travail
40704407	Réservoirs à toit fixe - esters	Acrylate d'éthyle : perte par respiration
40704408	Réservoirs à toit fixe - esters	Acrylate d'éthyle : perte au travail
40704409	Réservoirs à toit fixe - esters	Acrylate d'isobutyle : perte par respiration
40704410	Réservoirs à toit fixe - esters	Acrylate d'isobutyle : perte au travail
40704411	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate d'isopropyle : perte par respiration
40704412	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate d'isopropyle : perte au travail
40704413	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate de méthyle : perte par respiration
40704414	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate de méthyle : perte au travail
40704415	Réservoirs à toit fixe - esters	Acrylate de méthyle : perte par respiration
40704416	Réservoirs à toit fixe - esters	Acrylate de méthyle : perte au travail
40704417	Réservoirs à toit fixe - esters	Méthacrylate de méthyle : perte par respiration

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40704418	Réservoirs à toit fixe - esters	Méthacrylate de méthyle : perte au travail
40704419	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate de vinyle : perte par respiration
40704420	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate de vinyle : perte au travail
40704421	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate de n-propyle : perte par respiration
40704422	Réservoirs à toit fixe - esters	Acétate de n-propyle : perte au travail
40704423	Réservoirs à toit fixe - esters	Butyrate de butyle : perte par respiration
40704424	Réservoirs à toit fixe - esters	Butyrate de butyle : perte au travail
40704425	Réservoirs à toit fixe - esters	Esters acryliques : perte par respiration
40704426	Réservoirs à toit fixe - esters	Esters acryliques : perte au travail
40704497	Réservoirs à toit fixe - esters	Spécifier l'ester : perte par respiration
40704498	Réservoirs à toit fixe - esters	Spécifier l'ester : perte au travail
40704801	Réservoirs à toit fixe - éthers	Éther de méthyle et de butyle tertiaire : perte par respiration
40704802	Réservoirs à toit fixe - éthers	Éther de méthyle et de butyle tertiaire : perte au travail
40704805	Réservoirs à toit fixe - éthers	1,4-dioxane : perte par respiration
40704806	Réservoirs à toit fixe - éthers	1,4-dioxane : perte au travail
40704897	Réservoirs à toit fixe - éthers	Spécifier l'éther : perte par respiration
40704898	Réservoirs à toit fixe - éthers	Spécifier l'éther : perte au travail
40705201	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Butylcarbitol : perte par respiration
40705202	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Butylcarbitol : perte au travail
40705203	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Butyl Cellosolve : perte par respiration
40705204	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Butyl Cellosolve : perte au travail
40705205	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Carbitol : perte par respiration
40705206	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Carbitol : perte au travail
40705207	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Cellosolve : perte par respiration
40705208	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Cellosolve : perte au travail
40705209	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Diéthylèneglycol : perte par respiration
40705210	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Diéthylèneglycol : perte au travail
40705211	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Éther de diéthylèneglycol et de monométhyle : perte par respiration
40705212	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Éther de diéthylèneglycol et de monométhyle : perte au travail
40705213	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Éther monométhylrique de l'éthylène glycol : perte par respiration
40705214	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Éther monométhylrique de l'éthylène glycol : perte au travail
40705215	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Polyéthylèneglycol : perte par respiration

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40705216	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Polyéthylèneglycol : perte au travail
40705217	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Triéthylèneglycol : perte par respiration
40705218	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Triéthylèneglycol : perte au travail
40705297	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Spécifier l'éther glycolique : perte par respiration
40705298	Réservoirs à toit fixe - éthers glycoliques	Spécifier l'éther glycolique : perte au travail
40705601	Réservoirs à toit fixe - glycols	1,4-butanediol : perte par respiration
40705602	Réservoirs à toit fixe - glycols	1,4-butanediol : perte au travail
40705603	Réservoirs à toit fixe - glycols	Éthylèneglycol : perte par respiration
40705604	Réservoirs à toit fixe - glycols	Éthylèneglycol : perte au travail
40705605	Réservoirs à toit fixe - glycols	Dipropylène-glycol : perte par respiration
40705606	Réservoirs à toit fixe - glycols	Dipropylène-glycol : perte au travail
40705607	Réservoirs à toit fixe - glycols	Glycérol : perte par respiration
40705608	Réservoirs à toit fixe - glycols	Glycérol : perte au travail
40705609	Réservoirs à toit fixe - glycols	1,2-propylèneglycol : perte par respiration
40705610	Réservoirs à toit fixe - glycols	1,2-propylèneglycol : perte au travail
40705697	Réservoirs à toit fixe - glycols	Spécifier le glycol : perte par respiration
40705698	Réservoirs à toit fixe - glycols	Spécifier le glycol : perte au travail
40706001	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chlorure de benzyle : perte par respiration
40706002	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chlorure de benzyle : perte au travail
40706003	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Caprolactame (solution) : perte par respiration
40706004	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Caprolactame (solution) : perte au travail
40706005	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Tétrachlorure de carbone : perte par respiration
40706006	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Tétrachlorure de carbone : perte au travail
40706007	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chlorobenzène : perte par respiration
40706008	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chlorobenzène : perte au travail
40706009	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	o-dichlorobenzène : perte par respiration
40706010	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	o-dichlorobenzène : perte au travail
40706011	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	p-dichlorobenzène : perte par respiration
40706012	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	p-dichlorobenzène : perte au travail
40706013	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	2-(chlorométhyl)oxirane (épichlorhydrine) : perte par respiration
40706014	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	2-(chlorométhyl)oxirane (épichlorhydrine) : perte au travail

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40706015	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Dibromure d'éthylène : perte par respiration
40706016	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Dibromure d'éthylène : perte au travail
40706017	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Dichlorure d'éthylène : perte par respiration
40706018	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Dichlorure d'éthylène : perte au travail
40706019	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chlorure de méthylène : perte par respiration
40706020	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chlorure de méthylène : perte au travail
40706021	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Perchloroéthylène : perte par respiration
40706022	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Perchloroéthylène : perte au travail
40706023	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : perte par respiration
40706024	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : perte au travail
40706027	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme) : perte par respiration
40706028	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme) : perte au travail
40706029	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	« Chlorosolve » : perte par respiration
40706030	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	« Chlorosolve » : perte au travail
40706031	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chlorure de méthyle : perte par respiration
40706032	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chlorure de méthyle : perte au travail
40706033	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chloroforme : perte par respiration
40706034	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Chloroforme : perte au travail
40706035	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Hexachlorobenzène : perte par respiration
40706036	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Hexachlorobenzène : perte au travail
40706097	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Spécifier le composé organique halogéné : perte par respiration
40706098	Réservoirs à toit fixe - composés organiques halogénés	Spécifier le composé organique halogéné : perte au travail
40706401	Réservoirs à toit fixe - isocyanates	1,1'-méthylènebis(4-isocyanatobenzène) : perte par respiration
40706402	Réservoirs à toit fixe - isocyanates	1,1'-méthylènebis(4-isocyanatobenzène) : perte au travail
40706403	Réservoirs à toit fixe - isocyanates	Toluène-2,4-diisocyanate : perte par respiration
40706404	Réservoirs à toit fixe - isocyanates	Toluène-2,4-diisocyanate : perte au travail
40706497	Réservoirs à toit fixe - isocyanates	Spécifier l'isocyanate : perte par respiration

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40706498	Réservoirs à toit fixe - isocyanates	Spécifier l'isocyanate : perte au travail
40706801	Réservoirs à toit fixe - cétones	Cyclohexanone : perte par respiration
40706802	Réservoirs à toit fixe - cétones	Cyclohexanone : perte au travail
40706803	Réservoirs à toit fixe - cétones	Acétone : perte par respiration
40706804	Réservoirs à toit fixe - cétones	Acétone : perte au travail
40706805	Réservoirs à toit fixe - cétones	Méthyléthylcétone : perte par respiration
40706806	Réservoirs à toit fixe - cétones	Méthyléthylcétone : perte au travail
40706807	Réservoirs à toit fixe - cétones	Méthylisobuthylcétone : perte par respiration
40706808	Réservoirs à toit fixe - cétones	Méthylisobuthylcétone : perte au travail
40706813	Réservoirs à toit fixe - cétones	Méthylamylcétone : perte par respiration
40706814	Réservoirs à toit fixe - cétones	Méthylamylcétone : perte au travail
40706897	Réservoirs à toit fixe - cétones	Spécifier le cétone : perte par respiration
40706898	Réservoirs à toit fixe - cétones	Spécifier le cétone : perte au travail
40707203	Réservoirs à toit fixe - mercaptans	Perchlorométhylmercaptan : perte par respiration
40707204	Réservoirs à toit fixe - mercaptans	Perchlorométhylmercaptan : perte au travail
40707601	Réservoirs à toit fixe - nitriles	Acrylonitrile : perte par respiration
40707602	Réservoirs à toit fixe - nitriles	Acrylonitrile : perte au travail
40707603	Réservoirs à toit fixe - nitriles	Acétronitrile : perte par respiration
40707604	Réservoirs à toit fixe - nitriles	Acétronitrile : perte au travail
40707697	Réservoirs à toit fixe - nitriles	Spécifier le nitrile : perte par respiration
40707698	Réservoirs à toit fixe - nitriles	Spécifier le nitrile : perte au travail
40708001	Réservoirs à toit fixe - composés nitrés	Nitrobenzène : perte par respiration
40708002	Réservoirs à toit fixe - composés nitrés	Nitrobenzène : perte au travail
40708097	Réservoirs à toit fixe - composés nitrés	Spécifier dans les commentaires : perte par respiration
40708098	Réservoirs à toit fixe - composés nitrés	Spécifier dans les commentaires : perte au travail
40708401	Réservoirs à toit fixe - phénols	Nonylphénol : perte par respiration
40708402	Réservoirs à toit fixe - phénols	Nonylphénol : perte au travail
40708403	Réservoirs à toit fixe - phénols	Phénol : perte par respiration
40708404	Réservoirs à toit fixe - phénols	Phénol : perte au travail
40708405	Réservoirs à toit fixe - phénols	2,4-dichlorophénol : perte par respiration
40708406	Réservoirs à toit fixe - phénols	2,4-dichlorophénol : perte au travail
40708497	Réservoirs à toit fixe - phénols	Spécifier le phénol : perte par respiration
40708498	Réservoirs à toit fixe - phénols	Spécifier le phénol : perte au travail
40714601	Réservoirs à toit fixe - divers	Disulfure de carbone : perte par respiration
40714602	Réservoirs à toit fixe - divers	Disulfure de carbone : perte au travail
40714603	Réservoirs à toit fixe - divers	Diméthylsulfoxyde : perte par respiration
40714604	Réservoirs à toit fixe - divers	Diméthylsulfoxyde : perte au travail
40714605	Réservoirs à toit fixe - divers	Tétrahydrofurane : perte par respiration
40714606	Réservoirs à toit fixe - divers	Tétrahydrofurane : perte au travail
40714697	Réservoirs à toit fixe - divers	Système de bain acide au (NH ₄) ₂ SO ₄ et évaporateur
40714698	Réservoirs à toit fixe - divers	Système de bain acide au (NH ₄) ₂ SO ₄ et évaporateur
40715401	Réservoirs à toit flottant - anhydride d'acides	Acide acétique anhydride : perte stationnaire
40715402	Réservoirs à toit flottant - anhydride d'acides	Acide acétique anhydride : perte au travail

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40715403	Réservoirs à toit flottant - anhydride d'acides	Anhydride maléique : perte stationnaire
40715404	Réservoirs à toit flottant - anhydride d'acides	Anhydride maléique : perte au transfert
40715405	Réservoirs à toit flottant - anhydride d'acides	Anhydride phtalique : perte stationnaire
40715406	Réservoirs à toit flottant - anhydride d'acides	Anhydride phtalique : perte au transfert
40715801	Réservoirs à toit flottant - alcools	Méthanol : perte stationnaire
40715802	Réservoirs à toit flottant - alcools	Méthanol : perte au transfert
40715809	Réservoirs à toit flottant - alcools	Alcool éthylique : perte stationnaire
40715810	Réservoirs à toit flottant - alcools	Alcool éthylique : perte au travail
40715811	Réservoirs à toit flottant - alcools	Isopropanol : perte stationnaire
40715812	Réservoirs à toit flottant - alcools	Isopropanol : perte au travail
40715817	Réservoirs à toit flottant - alcools	Alcool n-propylique : perte stationnaire
40715818	Réservoirs à toit flottant - alcools	Alcool n-propylique : perte au transfert
40715819	Réservoirs à toit flottant - alcools	Xylol : perte stationnaire
40715820	Réservoirs à toit flottant - alcools	Xylol : perte au transfert
40717201	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Acétaldéhyde : perte stationnaire
40717202	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Acétaldéhyde : perte au transfert
40717203	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Prop-2-énal (acrolein) : perte stationnaire
40717204	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Prop-2-énal (acrolein) : perte au transfert
40717205	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Aldéhyde butyrique : perte stationnaire
40717206	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Aldéhyde butyrique : perte au transfert
40717207	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Formol : perte stationnaire
40717208	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Formol : perte au transfert
40717209	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Isobutyraldéhyde : perte stationnaire
40717210	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Isobutyraldéhyde : perte au transfert
40717211	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Aldéhyde propionique : perte stationnaire
40717212	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Aldéhyde propionique : perte au transfert
40717297	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Spécifier l'aldéhyde : perte stationnaire
40717298	Réservoirs à toit flottant - aldéhydes	Spécifier l'aldéhyde : perte au transfert
40717601	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	Cyclohexane : perte stationnaire
40717602	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	Cyclohexane : perte au transfert
40717603	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	n-hexane : perte stationnaire
40717604	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	n-hexane : perte au transfert
40717605	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	n-pentane : perte stationnaire
40717606	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	n-pentane : perte au transfert
40717611	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	Naphte : perte stationnaire
40717612	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	Naphte : perte au transfert

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40717613	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	Distillats de pétrole : perte stationnaire
40717614	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	Distillats de pétrole : perte au transfert
40717697	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	Spécifier l'alcane : perte stationnaire
40717698	Réservoirs à toit flottant - alcanes (paraffines)	Spécifier l'alcane : perte au transfert
40718001	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Isoprène : perte stationnaire
40718002	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Isoprène : perte au travail
40718003	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Buta-1,2-diène (méthylallène) : perte stationnaire
40718004	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Buta-1,2-diène (méthylallène) : perte au transfert
40718005	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	1-pentène : perte stationnaire
40718006	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	1-pentène : perte au transfert
40718007	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Pypérylène : perte stationnaire
40718008	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Pypérylène : perte au transfert
40718009	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Cyclopentane : perte stationnaire
40718010	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Cyclopentane : perte au transfert
40718097	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Spécifier l'oléfine : perte stationnaire
40718098	Réservoirs à toit flottant - alcènes (oléfines)	Spécifier l'oléfine : perte au transfert
40718801	Réservoirs à toit flottant - amides	n,n-diméthylformamide : perte stationnaire
40718802	Réservoirs à toit flottant - amides	n,n-diméthylformamide : perte au transfert
40719201	Réservoirs à toit flottant - amines	Aniline : perte stationnaire
40719202	Réservoirs à toit flottant - amines	Aniline : perte au transfert
40719207	Réservoirs à toit flottant - amines	2-aminoethanol (monoéthanolamine) : perte stationnaire
40719208	Réservoirs à toit flottant - amines	2-aminoethanol (monoéthanolamine) : perte au transfert
40719209	Réservoirs à toit flottant - amines	Hexaméthylènetétramine (hexamine) : perte stationnaire
40719210	Réservoirs à toit flottant - amines	Hexaméthylènetétramine (hexamine) : perte au transfert
40719211	Réservoirs à toit flottant - amines	Éthylènediamine : perte stationnaire
40719212	Réservoirs à toit flottant - amines	Éthylènediamine : perte au transfert
40719601	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Benzène : perte stationnaire
40719602	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Benzène : perte au transfert
40719613	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Styrène : perte stationnaire
40719614	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Styrène : perte au transfert

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40719615	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Toluène : perte stationnaire
40719616	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Toluène : perte au transfert
40719619	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	o-xylène : perte par respiration
40719620	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	o-xylène : perte au travail
40719621	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	p-xylène : perte stationnaire
40719622	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	p-xylène : perte au transfert
40719623	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Xylènes : perte stationnaire
40719624	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Xylènes : perte au transfert
40719697	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Spécifier l'aromatique : perte stationnaire
40719698	Réservoirs à toit flottant - aromatiques	Spécifier l'aromatique : perte au transfert
40720001	Réservoirs à toit flottant - acides carboxyliques	Acide acétique : perte stationnaire
40720002	Réservoirs à toit flottant - acides carboxyliques	Acide acétique : perte au transfert
40720003	Réservoirs à toit flottant - acides carboxyliques	Acide acrylique : perte stationnaire
40720004	Réservoirs à toit flottant - acides carboxyliques	Acide acrylique : perte au transfert
40720011	Réservoirs à toit flottant - acides carboxyliques	Acide chloroacétique : perte stationnaire
40720012	Réservoirs à toit flottant - acides carboxyliques	Acide chloroacétique : perte au transfert
40720097	Réservoirs à toit flottant - acides carboxyliques	Spécifier l'acide carboxylique : perte stationnaire
40720098	Réservoirs à toit flottant - acides carboxyliques	Spécifier l'acide carboxylique : perte au transfert
40720401	Réservoirs à toit flottant - esters	Acétate de butyle : perte stationnaire
40720402	Réservoirs à toit flottant - esters	Acétate de butyle : perte au transfert
40720405	Réservoirs à toit flottant - esters	Acétate d'éthyle : perte stationnaire
40720406	Réservoirs à toit flottant - esters	Acétate d'éthyle : perte au transfert
40720417	Réservoirs à toit flottant - esters	Méthacrylate de méthyle : perte stationnaire
40720418	Réservoirs à toit flottant - esters	Méthacrylate de méthyle : perte au transfert
40720419	Réservoirs à toit flottant - esters	Acétate de vinyle : perte stationnaire
40720420	Réservoirs à toit flottant - esters	Acétate de vinyle : perte au transfert
40720425	Réservoirs à toit flottant - esters	Esters acryliques : perte stationnaire
40720426	Réservoirs à toit flottant - esters	Esters acryliques : perte au transfert
40720801	Réservoirs à toit flottant - éthers	Oxyde de diéthyle (éther éthylique) : perte stationnaire
40720802	Réservoirs à toit flottant - éthers	Oxyde de diéthyle (éther éthylique) : perte au transfert
40720803	Réservoirs à toit flottant - éthers	Oxyde de propylène : perte stationnaire
40720804	Réservoirs à toit flottant - éthers	Oxyde de propylène : perte au transfert
40720805	Réservoirs à toit flottant - éthers	1,4-dioxane : perte stationnaire
40720806	Réservoirs à toit flottant - éthers	1,4-dioxane : perte au transfert
40720897	Réservoirs à toit flottant - éthers	Spécifier l'éther : perte stationnaire
40720898	Réservoirs à toit flottant - éthers	Spécifier l'éther : perte au transfert
40721205	Réservoirs à toit flottant - éthers glycoliques	Carbitol : perte stationnaire

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40721206	Réservoirs à toit flottant - éthers glycoliques	Carbitol : perte au transfert
40721207	Réservoirs à toit flottant - éthers glycoliques	Cellosolve : perte stationnaire
40721208	Réservoirs à toit flottant - éthers glycoliques	Cellosolve : perte au transfert
40721217	Réservoirs à toit flottant - éthers glycoliques	Triéthylèneglycol : perte stationnaire
40721218	Réservoirs à toit flottant - éthers glycoliques	Triéthylèneglycol : perte au transfert
40721603	Réservoirs à toit flottant - glycols	Éthylèneglycol : perte stationnaire
40721604	Réservoirs à toit flottant - glycols	Éthylèneglycol : perte au transfert
40722001	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Tétrachlorure de carbone : perte stationnaire
40722002	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Tétrachlorure de carbone : perte au transfert
40722003	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Chloroforme : perte stationnaire
40722004	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Chloroforme : perte au transfert
40722005	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Dichlorure d'éthylène : perte stationnaire
40722006	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Dichlorure d'éthylène : perte au transfert
40722007	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Chlorure de méthylène : perte stationnaire
40722008	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Chlorure de méthylène : perte au transfert
40722009	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : perte stationnaire
40722010	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : perte au transfert
40722011	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme) : perte stationnaire
40722012	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	1,1,1-trichloroéthane (méthylchloroforme) : perte au transfert
40722021	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Perchloroéthylène : perte stationnaire
40722022	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Perchloroéthylène : perte au transfert
40722029	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	« Chlorosolve » : perte stationnaire
40722030	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	« Chlorosolve » : perte au transfert
40722031	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Chlorure de méthyle : perte stationnaire
40722032	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Chlorure de méthyle : perte au transfert
40722033	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Chlorobenzène : perte stationnaire
40722034	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Chlorobenzène : perte au transfert

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	organiques halogénés	
40722035	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Hexachlorobenzène : perte stationnaire
40722036	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Hexachlorobenzène : perte au transfert
40722097	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Spécifier le composé organique volatil halogéné : perte stationnaire
40722098	Réservoirs à toit flottant - composés organiques halogénés	Spécifier le composé organique volatil halogéné : perte au transfert
40722801	Réservoirs à toit flottant - cétones	Acétone : perte stationnaire
40722802	Réservoirs à toit flottant - cétones	Acétone : perte au transfert
40722803	Réservoirs à toit flottant - cétones	Méthyléthylcétone : perte stationnaire
40722804	Réservoirs à toit flottant - cétones	Méthyléthylcétone : perte au transfert
40722805	Réservoirs à toit flottant - cétones	Méthylisobuthylcétone : perte stationnaire
40722806	Réservoirs à toit flottant - cétones	Méthylisobuthylcétone : perte au transfert
40722807	Réservoirs à toit flottant - cétones	Cyclohexanone : perte stationnaire
40722808	Réservoirs à toit flottant - cétones	Cyclohexanone : perte au transfert
40722897	Réservoirs à toit flottant - cétones	Spécifier le cétone : perte stationnaire
40722898	Réservoirs à toit flottant - cétones	Spécifier le cétone : perte au transfert
40723201	Réservoirs à toit flottant - mercaptans	Éthanethiol (éthylmercaptan) : perte stationnaire
40723202	Réservoirs à toit flottant - mercaptans	Éthanethiol (éthylmercaptan) : perte au transfert
40723203	Réservoirs à toit flottant - mercaptans	Perchlorométhylmercaptan : perte stationnaire
40723204	Réservoirs à toit flottant - mercaptans	Perchlorométhylmercaptan : perte au transfert
40723297	Réservoirs à toit flottant - mercaptans	Spécifier le mercaptant : perte stationnaire
40723298	Réservoirs à toit flottant - mercaptans	Spécifier le mercaptant : perte au transfert
40723601	Réservoirs à toit flottant - nitriles	Acrylonitrile : perte stationnaire
40723602	Réservoirs à toit flottant - nitriles	Acrylonitrile : perte au transfert
40723603	Réservoirs à toit flottant - nitriles	Acétronitrile : perte stationnaire
40723604	Réservoirs à toit flottant - nitriles	Acétronitrile : perte au transfert
40724403	Réservoirs à toit flottant - phénols	Phénol : perte stationnaire
40724404	Réservoirs à toit flottant - phénols	Phénol : perte au transfert
40724405	Réservoirs à toit flottant - phénols	2,4-dichlorophénol : perte stationnaire
40724406	Réservoirs à toit flottant - phénols	2,4-dichlorophénol : perte au transfert
40729601	Réservoirs à toit flottant - divers	Disulfure de carbone : perte stationnaire
40729602	Réservoirs à toit flottant - divers	Disulfure de carbone : perte au transfert
40729603	Réservoirs à toit flottant - divers	Diméthylsulfoxyde : perte stationnaire
40729604	Réservoirs à toit flottant - divers	Diméthylsulfoxyde : perte au transfert
40729605	Réservoirs à toit flottant - divers	Tétrahydrofurane : perte stationnaire
40729606	Réservoirs à toit flottant - divers	Tétrahydrofurane : perte au transfert
40729697	Réservoirs à toit flottant - divers	Système de bain acide au (NH ₄) ₂ SO ₄ et évaporateur
40729698	Réservoirs à toit flottant - divers	Système de bain acide au (NH ₄) ₂ SO ₄ et évaporateur
40780401	Réservoirs sous pression - anhydrides	Acétique anhydride : perte au transfert
40780403	Réservoirs sous pression - anhydrides	Anhydride maléique : perte au transfert
40780815	Réservoirs sous pression - alcools	Méthanol : perte au transfert
40780819	Réservoirs sous pression - alcools	Xylol : perte au transfert
40781201	Réservoirs sous pression - aldéhydes	Acétaldéhyde : perte au transfert

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40781202	Réservoirs sous pression - aldéhydes	Acrolein : perte au transfert
40781601	Réservoirs sous pression - alcanes (paraffines)	Éthane : perte au transfert
40781602	Réservoirs sous pression - alcanes (paraffines)	Butane : perte au transfert
40781603	Réservoirs sous pression - alcanes (paraffines)	Méthane : perte au transfert
40781604	Réservoirs sous pression - alcanes (paraffines)	Gaz naturel : perte au transfert
40781605	Réservoirs sous pression - alcanes (paraffines)	Propane : perte au transfert
40781606	Réservoirs sous pression - alcanes (paraffines)	Isopentane : perte au transfert
40781607	Réservoirs sous pression - alcanes (paraffines)	n-pentane : perte au transfert
40781699	Réservoirs sous pression - alcanes (paraffines)	Spécifier le gaz : perte au transfert
40782001	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	1,3-butadiène : perte au transfert
40782002	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	1-butène : perte au transfert
40782003	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	2-butène : perte au transfert
40782004	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	Éthène (éthylène) : perte au transfert
40782005	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	2-méthylprop-1-ène (isobutylène) : perte au transfert
40782006	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	Propylène : perte au transfert
40782007	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	Isoprène : perte au travail
40782008	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	Buta-1,2-diène (méthylallène) : perte au transfert
40782009	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	1-pentène : perte au transfert
40782010	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	Pypérylène : perte au transfert
40782011	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	Cyclopentane : perte au transfert
40782012	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	1,1-dichloroéthène (chlorure de vinylidène) : perte au transfert
40782099	Réservoirs sous pression - alcènes (oléfines)	Spécifier l'alcène : perte au transfert
40782401	Réservoirs sous pression - alcynes (acétylènes)	Acétronitrile : perte au transfert
40782499	Réservoirs sous pression - alcynes (acétylènes)	Spécifier l'alcyne : perte au transfert
40783201	Réservoirs sous pression - amines	Méthylamine : perte au transfert
40783202	Réservoirs sous pression - amines	Diméthylamine : perte au transfert
40783203	Réservoirs sous pression - amines	Triméthylamine : perte au transfert
40783204	Réservoirs sous pression - amines	Hexaméthylènetétramine (hexamine) : perte au

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		transfert
40783205	Réservoirs sous pression - amines	Aniline : perte au transfert
40783299	Réservoirs sous pression - amines	Spécifier l'amine : perte au transfert
40783601	Réservoirs sous pression - aromatiques	Benzène : perte au transfert
40783621	Réservoirs sous pression - aromatiques	p-xylène : perte au transfert
40784801	Réservoirs sous pression - éthers	Oxyde d'éthylène : perte au transfert
40784899	Réservoirs sous pression - éthers	Spécifier l'éther : perte au transfert
40786001	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	Chlorure d'éthyle : perte au transfert
40786002	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	Chlorure de méthyle : perte au transfert
40786003	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	Phosgène : perte au transfert
40786004	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	Chlorure de vinyle : perte au transfert
40786005	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	« Trichlorotrifluoroéthane » : perte au transfert
40786006	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	Tétrachlorure de carbone : perte au transfert
40786019	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	Chlorure de méthylène : perte au transfert
40786021	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	Perchloroéthylène : perte au transfert
40786023	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : perte au transfert
40786099	Réservoirs sous pression - composés organiques halogénés	Spécifier le composé organique volatil halogéné : perte au transfert
40786401	Réservoirs sous pression - isocyanates	Isocyanate de méthyle : perte au transfert
40786499	Réservoirs sous pression - isocyanates	Spécifier l'isocyanate : perte au transfert
40786801	Réservoirs sous pression - cétones	Cyclohexanone : perte au transfert
40786803	Réservoirs sous pression - cétones	Acétone : perte au transfert
40786805	Réservoirs sous pression - cétones	Méthyléthylcétone : perte au transfert
40787201	Réservoirs sous pression - mercaptans (thiols)	Méthylmercaptan : perte au transfert
40787203	Réservoirs sous pression - mercaptans (thiols)	Perchlorométhylmercaptan : perte au transfert
40787299	Réservoirs sous pression - mercaptans (thiols)	Spécifier le mercaptant : perte au transfert
40788403	Réservoirs sous pression - phénols	Phénol : perte au transfert
40788405	Réservoirs sous pression - phénols	2,4-dichlorophénol : perte au transfert
40799901	Divers	Disulfure de carbone : perte au transfert
40799903	Divers	Diméthylsulfoxyde : perte au transfert
40799905	Divers	Tétrahydrofurane : perte au transfert

Les pertes par transbordement peuvent survenir durant le chargement ou le déchargement de liquides à partir des équipements suivants :

- camions citernes
- wagons de chemin de fer
- barges et navires

Les émissions provenant du chargement des liquides sont généralement causées par le déplacement des vapeurs durant le chargement du liquide. Parmi les autres types de perte, il y a les pertes par transit, ballastage, déversements et les pertes dues au nettoyage des réservoirs. L'équilibrage des vapeurs (échange de vapeurs entre le réservoir de sortie et le réservoir de réception) et les systèmes de récupération ou de destruction des vapeurs de réservoir sont les principales méthodes de contrôle pour les émissions de chargement. Le tableau suivant donne une liste générale de CCS pour cette source d'émissions. L'utilisateur doit consulter la liste détaillée de CCS de la section 2.1.6.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40600101	Véhicules et camions-citernes	Essence : remplissage en surface
40600126	Véhicules et camions-citernes	Essence : remplissage submergé
40600129	Véhicules et camions-citernes	Asphalte : remplissage en surface
40600130	Véhicules et camions-citernes	Huile distillée : remplissage submergé
40600131	Véhicules et camions-citernes	Essence : remplissage submergé (utilisation normale)
40600132	Véhicules et camions-citernes	Pétrole brut : remplissage submergé (utilisation normale)
40600133	Véhicules et camions-citernes	Naphte pour jet : remplissage submergé (utilisation normale)
40600134	Véhicules et camions-citernes	Kérosène : remplissage submergé (utilisation normale)
40600135	Véhicules et camions-citernes	Huile distillée : remplissage submergé (utilisation normale)
40600136	Véhicules et camions-citernes	Essence : remplissage en surface (utilisation normale)
40600137	Véhicules et camions-citernes	Pétrole brut : remplissage en surface (utilisation normale)
40600138	Véhicules et camions-citernes	Naphte pour jet : remplissage en surface (utilisation normale)
40600139	Véhicules et camions-citernes	Kérosène : remplissage en surface (utilisation normale)
40600140	Véhicules et camions-citernes	Huile distillée : remplissage en surface (utilisation normale)
40600141	Véhicules et camions-citernes	Essence : remplissage submergé (service balancé)
40600142	Véhicules et camions-citernes	Pétrole brut : remplissage submergé (service balancé)
40600143	Véhicules et camions-citernes	Naphte pour jet : remplissage submergé (service balancé)
40600144	Véhicules et camions-citernes	Essence : remplissage en surface (service balancé)
40600145	Véhicules et camions-citernes	Pétrole brut : remplissage en surface (service balancé)
40600146	Véhicules et camions-citernes	Naphte pour jet : remplissage en surface (service balancé)
40600147	Véhicules et camions-citernes	Essence : remplissage submergé (réservoirs nettoyés)

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40600148	Véhicules et camions-citernes	Pétrole brut : remplissage submergé (réservoirs nettoyés)
40600149	Véhicules et camions-citernes	Naphte pour jet : remplissage submergé (réservoirs nettoyés)
40600160	Véhicules et camions-citernes	Kérosène : remplissage submergé (réservoirs nettoyés)
40600161	Véhicules et camions-citernes	Huile distillée : remplissage submergé (réservoirs nettoyés)
40600162	Véhicules et camions-citernes	Essence : chargé de carburant (pertes en transit)
40600163	Véhicules et camions-citernes	Essence : retour avec vapeur (perte en transit)
40600164	Véhicules et camions-citernes	Pétrole brut : chargé avec des produits
40600165	Véhicules et camions-citernes	Pétrole brut : chargé de vapeur
40600166	Véhicules et camions-citernes	Carburant aviation : chargé avec des produits
40600167	Véhicules et camions-citernes	Carburant aviation : chargé de vapeur
40600168	Véhicules et camions-citernes	Kérosène : chargé avec le produit
40600169	Véhicules et camions-citernes	Kérosène : chargé avec de la vapeur
40600170	Véhicules et camions-citernes	Huile distillée : chargé avec des produits
40600171	Véhicules et camions-citernes	Huile distillée : chargé de vapeur
40600172	Véhicules et camions-citernes	Pertes en transit - Gas de pétrole liquéfié : chargé de carburant
40600173	Véhicules et camions-citernes	Pertes en transit - Gas de pétrole liquéfié : retour avec vapeur
40600197	Véhicules et camions-citernes	Non classifiés
40600198	Véhicules et camions-citernes	Non classifiés
40600199	Véhicules et camions-citernes	Non classifiés
40600231	Navires	Essence : chargement dans un navire - réservoirs nettoyés et sans vapeur
40600232	Navires	Essence : chargement de barges de haute mer
40600233	Navires	Essence : chargement dans une barge - réservoirs nettoyés et sans vapeur
40600234	Navires	Essence : chargement dans un navire - réservoir lesté
40600235	Navires	Essence : chargement de barges de haute mer - réservoir lesté
40600236	Navires	Essence : Chargement dans un navire - réservoirs non nettoyés
40600237	Navires	Essence : chargement de barges de haute mer - réservoirs non nettoyés
40600238	Navires	Essence : chargement dans des barges - réservoirs non nettoyés
40600239	Navires	Essence : pétrolier - condition de réservoir lesté
40600240	Navires	Essence : chargement dans une barge - condition moyenne des réservoirs
40600241	Navires	Essence : pétrolier - ballastage
40600242	Navires	Essence : perte en transit
40600243	Navires	Pétrole brut : chargement de pétroliers
40600244	Navires	Carburant aviation : chargement de pétroliers
40600245	Navires	Kérosène : chargement de pétroliers
40600246	Navires	Huile distillée : chargement de pétroliers

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
40600248	Navires	Pétrole brut : chargement de barges pétrolières
40600249	Navires	Carburant aviation : chargement de barges pétrolières
40600250	Navires	Kérosène : chargement de barges
40600251	Navires	Huile distillée : chargement de barges pétrolières
40600253	Navires	Pétrole brut : ballastage de pétrolier
40600254	Navires	Pétrole brut : perte en transit
40600255	Navires	Carburant aviation : perte en transit
40600256	Navires	Kérosène : perte en transit
40600257	Navires	Huile distillée : perte en transit
40600259	Navires	Nettoyage de pétrolier/barge
40600260	Navires	Essence : chargement dans une barge - lesté
40600261	Navires	Essence : pétrolier - réservoirs non nettoyés
40600298	Navires	Non classifiés
40600299	Navires	Non classifiés
40600301	Opérations au détail, essence - étape 1	Remplissage en surface
40600302	Opérations au détail, essence - étape 1	Remplissage submergé sans contrôles
40600305	Opérations au détail, essence - étape 1	Déchargement
40600306	Opérations au détail, essence - étape 1	Remplissage submergé balancé
40600307	Opérations au détail, essence - étape 1	Respiration et vidage de réservoir souterrain
40600399	Opérations au détail, essence - étape 1	Non classifiés
40600401	Remplissage des réservoirs d'essence de véhicule - étape II	Perte de vapeur, sans contrôle
40600402	Remplissage des réservoirs d'essence de véhicule - étape II	Perte due aux déversements de liquide, sans contrôle
40600403	Remplissage des réservoirs d'essence de véhicule - étape II	Perte de vapeur, sans contrôle
40600499	Remplissage des réservoirs d'essence de véhicule - étape II	Non classifiés
40600501	Transport du pétrole par pipeline - général - tous produits	Fuites provenant d'un pipeline
40600502	Transport du pétrole par pipeline - général - tous produits	Ventilation de pipeline
40600503	Transport du pétrole par pipeline - général - tous produits	Station de pompage
40600504	Transport du pétrole par pipeline - général - tous produits	Fuites de station de pompage
40600601	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur (d'entreprise) - étape 2	Perte de vapeur, sans contrôle
40600602	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur (d'entreprise) - étape 2	Perte due aux déversements de liquide, sans contrôle
40600603	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur	Perte de vapeur avec contrôles

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	(d'entreprise) - étape 2	
40600630	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur (d'entreprise) - étape 2	Asphalte : remplissage en surface
40600651	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur (d'entreprise) - étape 2	Diesel : perte de vapeur sans contrôle
40600701	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur (d'entreprise) - étape 1	Remplissage en surface
40600702	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur (d'entreprise) - étape 1	Remplissage submergé sans contrôles
40600706	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur (d'entreprise) - étape 1	Remplissage submergé balancé
40600707	Ravitaillement en combustible du parc du consommateur (d'entreprise) - étape 1	Respiration et vidage de réservoir souterrain
40880001	Fuites d'équipement	Fuites d'équipement
40899995	Liquide spécifique	Automobiles/camions : dispositif de chargement
40899997	Liquide spécifique	Navire : dispositif de chargement
40899999	Liquide spécifique	Dispositif de chargement

2.4.4 Méthodologie d'estimation

Les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** (systèmes de surveillance en continu des émissions, contrôle prédictif des émissions et mesures à la source)
- **Bilan massique**
- **Facteurs d'émission**
- **Estimations techniques**

Les mesures directes peuvent être utilisées pour estimer les émissions provenant des réservoirs de stockage mais ceci est souvent difficile en raison de la nature fugitive de ces émissions. Des mesures en continu et/ou des tests à la source peuvent être appliqués à des systèmes de récupération des vapeurs utilisés dans les activités de chargement ou à des réservoirs à toit fixe ou souterrains disposant d'une ventilation de décharge.

Des modèles d'estimation des émissions sont également disponibles pour le stockage de certaines substances. Le modèle *TANKS*, développé par l'EPA des États-Unis et l'American Petroleum Institute (API), est une méthodologie pouvant être utilisée pour estimer les émissions provenant de grandes installations de stockage, y compris dans les raffineries de pétrole et les dépôts pétroliers. Le modèle *TANKS* nécessite des informations spécifiques sur les paramètres de conception du réservoir et sur la substance stockée.

Les facteurs d'émission peuvent également être utilisés pour estimer les pertes de réservoir de stockage. Les CCS concernant les réservoirs de stockage sont définis selon le type de réservoir, sa capacité et la substance qui y est stockée. En général, ces facteurs sont basés sur la capacité du réservoir pour les pertes au stockage et par respiration, ainsi que sur les volumes transbordés pour les pertes survenant lors de la vidange et du remplissage.

2.4.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Le modèle *TANKS* est disponible sur le site Internet de l'EPA des États-Unis à l'adresse www.epa.gov/ttn/chieff/software/tanks/index.html. Un guide de l'utilisateur est également téléchargeable à ce site. Le modèle *TANKS* doit être utilisé avec le Chapitre 7 de l'ouvrage AP-42 de l'EPA des États-Unis intitulé *Compilation of Air Pollutant Emission Factors Volume 1*. Parmi les autres données requises par le modèle *TANKS*, il y a :

- les données météorologiques
- les paramètres de conception des réservoirs
- les données sur les produits entreposés

Si les données météorologiques de votre installation ne sont pas disponibles, le modèle *TANKS* contient des valeurs par défaut pour quelques villes américaines bien déterminées. Par ailleurs, des informations sur la situation météorologique au Canada sont disponibles au Service météorologique du Canada d'Environnement Canada (visitez le site http://www.msc-smc.ec.gc.ca/climate/index_f.cfm). Des données météorologiques de base pour six régions en Alberta sont également disponibles. Les propriétés des substances chimiques (p.ex, composé organique volatil) sont disponibles dans des documents comme le *CRC Handbook of Chemistry and Physics* ou le *Perry's Chemical Engineering Handbook* ou enfin chez les fournisseurs.

Le document de l'Institut canadien des produits de pétroliers (ICPP) intitulé *Code of Practice for Developing an Emission Inventory for Refineries and Terminals* » (le Code de Pratique de l'ICPP) fait référence au modèle *TANKS*. Il contient des méthodologies détaillées d'estimation des pertes de réservoir et des émissions provenant des opérations de chargement. Le Code de Pratique de l'ICPP est téléchargeable à partir du site Internet de l'ICPP (voir section 2.4.6).

2.4.6 Références et liens

- **Institut Canadien des Produits Pétroliers, 2002 Code of Practice for Developing an Emission Inventory for Refineries and Terminals, Revision 6 :**

Télécharger à :	http://www.cppei.ca/fr/index.html
-----------------	---

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Fuel and Organic Liquid Storage	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved/handbooks/fols.html
Emission Estimation Technique Manual for Organic Chemical Processing Industries	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved/handbooks/forgchem.html
Emission Estimation Technique Manual for Petroleum Refining	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved/handbooks/petroleum.html

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series – Volume III, Area Sources :**

Chapter 12: Marine Vessel Loading, Ballasting and Transit	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume03/iii12_apr2001.pdf
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency 1995. Compilation of Air Pollution Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 5.2: Transportation and Marketing of Petroleum Liquids	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch05/final/c05s02.pdf
Chapter 7: Liquid Storage Tanks	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch07/

- **U.S Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information Retrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (mis à jour chaque année) :**

Télécharger à :	http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html
-----------------	---

2.5 Industrie de l'aluminium

2.5.1 Description générale

L'industrie de l'aluminium regroupe à la fois la production primaire et la production secondaire d'aluminium. L'aluminium élémentaire produit directement à partir du minerai est appelé « aluminium primaire » alors que le procédé de l'aluminium secondaire consiste à transformer des débris contenant de l'aluminium, en aluminium proprement dit.

La bauxite ou l'alumine (Al_2O_3) sont les matières premières typiques utilisées dans la production primaire d'aluminium. La production primaire d'aluminium comprend deux procédés, le procédé Bayer et le procédé Hall-Héroult. Le procédé Bayer est une étape de raffinage au cours de laquelle un minerai de bauxite (un oxyde hydraté d'aluminium composé de 36 à 56 % d'alumine) est converti en alumine. Le procédé Hall-Héroult comprend une phase électrolytique au cours de laquelle l'alumine est réduite en métal d'aluminium dans un bain liquide de cryolite et de divers sels.

Le procédé de l'aluminium secondaire comporte deux opérations majeures : prétraitement de rebuts et fonte/raffinage. Le triage, le traitement et le nettoyage constituent l'étape de prétraitement, alors que les opérations de fusion / raffinage comprennent le nettoyage, la fonte, le raffinage, l'alliage et le transbordement de l'aluminium.

2.5.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
2951	3313	Production d'aluminium
2951	331313	Production primaire d'aluminium
2951	331314	Électrodes de carbone et de graphite
2961	331317	Laminage-moulage-extrusion d'aluminium

2.5.3 Description du secteur

2.5.3.1 Fabrication primaire de l'aluminium

Une liste des principaux CCS applicables à la fabrication primaire de l'aluminium figure ci-dessous. Il est conseillé aux personnes devant soumettre des rapports, de consulter leur association industrielle (si applicable) et d'autres documents pertinents pour prendre connaissance de CCS spécifiques.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30300001	Minerai d'aluminium (bauxite)	Concassage/manutention
30300002	Minerai d'aluminium (bauxite)	Étuve de séchage

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30300003	Minerai d'aluminium (bauxite)	Entreposage de minerais fins
30300004	Minerai d'aluminium (bauxite)	Chargement et déchargement
30300101	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Cuve d'électrolyse précurite
30300102	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Cellule pour anode Soderberg à goujons horizontaux
30300103	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Cellule pour anode Soderberg à goujons verticaux
30300104	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Manutention des matériaux
30300105	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Four à cuisson d'anode
30300106	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Dégazage
30300107	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Bouche d'évacuation de toiture
30300108	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Précuisson : émissions fugitives
30300109	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Söderberg à goujons horizontaux : émissions fugitives
30300110	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Söderberg à goujons verticaux : émissions fugitives
30300111	Minerai d'aluminium (réduction électrolytique)	Cuisson d'anodes : émissions fugitives
30304001	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Procédé Bayer
30304010	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Broyage/concassage du minerai
30304011	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Mélangeur
30304012	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Digesteur
30304013	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Filtrer/nettoyer
30304014	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Hydrolyse/refroidissement
30304015	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Filtrage/lavage de précipités
30304016	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Calcination/chauffage
30304017	Transformation d'alumine : procédé Bayer	Refroidissement de l'alumine

2.5.3.2 Fabrication secondaire d'aluminium

Une liste des principaux CCS applicables à la fabrication secondaire de l'aluminium figure ci-dessous. Il est conseillé aux personnes devant soumettre des rapports de s'informer auprès de leur association industrielle (si applicable) et de consulter d'autres documents pertinents pour prendre connaissance de CCS spécifiques.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30400101	Aluminium	Four de ressuage
30400102	Aluminium	Four de fusion/creuset
30400103	Aluminium	Four de fusion/à réverbère
30400104	Aluminium	Addition de flux : chlorage
30400105	Aluminium	Addition de flux : fluoruration
30400106	Aluminium	Dégazage
30400107	Aluminium	Traitement d'écume chaude
30400108	Aluminium	Concassage/tamisage
30400109	Aluminium	Brûlage/séchage
30400110	Aluminium	Laminage de la feuille mince
30400111	Aluminium	Laminage de la feuille mince
30400112	Aluminium	Four de recuit contrôlé
30400113	Aluminium	Four à brames
30400114	Aluminium	Coulage/moulage
30400115	Aluminium	Four de ressuage : grille
30400116	Aluminium	Broyage à sec des écumes
30400117	Aluminium	Broyage humide des écumes
30400118	Aluminium	Lixiviation
30400120	Aluminium	Fabrication de boîtes métalliques
30400121	Aluminium	Grillage
30400130	Aluminium	Détérioration
30400131	Aluminium	Chargement de matières premières
30400132	Aluminium	Entreposage de matières premières
30400133	Aluminium	Piquage
30400150	Aluminium	Laminage/emboutissage/extrusion
30400160	Aluminium	Manutention des matériaux

2.5.4 Méthodologie d'estimation

Les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies ou une combinaison des méthodologies d'estimation ci-dessous (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- Bilan massique
- Facteurs d'émission
- Estimations techniques

Les informations sur les émissions provenant de l'installation, obtenues à partir de l'échantillonnage des cheminées ou à partir d'une SCE, sont disponibles uniquement pour certains PCA. D'autres méthodologies doivent être utilisées pour estimer les émissions d'autres polluants.

2.5.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Les tests à la source et la SCE sont des sources d'informations privilégiées que l'on peut utiliser pour estimer les émissions de PCA provenant de l'industrie d'aluminium.

En plus des tests à la source et des données de surveillance, le débit des matériaux de procédés et leur composition sont également des sources utiles d'information. Des renseignements sur les facteurs d'émission concernant des opérations spécifiques figurent dans le document de l'EPA des États-Unis intitulé « AP-42, Section 12.8, Secondary Aluminum Operations ». Les tableaux 12.8-1 à 12.8-4 de l'AP-42 répertorient les facteurs d'émission de particules pour les fours de liquidation, les fours à creuset, les fours à réverbération et les procédés d'élimination du magnésium de la coulée. La base de données FIRE de l'EPA des États-Unis doit également être consultée pour recueillir des informations sur les facteurs d'émission du SO₂ et des composés organiques volatils spécifiques aux fours de liquidation.

Vous trouverez une liste de ces sources dans la section 2.5.6 de ce document. Les facteurs d'émission identifiés pour la production primaire et secondaire d'aluminium utilisent de nombreuses données de base comme celles figurant ci-dessous :

- tonnes d'aluminium produites (primaire)
- tonnes de bauxite traitées (primaire)
- tonnes de métal traitées (secondaire)
- tonnes de chlore utilisées (élimination du magnésium de la coulée)
- consommation d'anode (four de cuisson d'anodes)
- usage de combustibles (pour les sources de combustion)

Il faut noter que les facteurs d'émission doivent être choisis en tenant compte de tous les appareils de contrôle de pollution.

2.5.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et les CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Aluminum Smelting	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/falsmelt.html
Emission Estimation Technique Manual for Alumina Refining	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/falref.html

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series – Volume II, Point Sources :**

Chapter 9: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Secondary Metal Processing	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii09.pdf
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency 1995. Compilation of Air Pollution Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements. U.S. Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, North Carolina :**

Chapter 12.1: Primary Aluminum Production Chapter 12.8: Secondary Aluminum Operations	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch12/
--	---

- **U.S Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information Retrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (mis à jour chaque année) :**

Télécharger à :	http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html
-----------------	---

2.6 Industrie chimique

2.6.1 Description générale

L'industrie chimique est composée d'un grand nombre d'industries de chimie organique et inorganique utilisant diverses matières premières et procédés et générant divers produits finis. Même si certaines usines chimiques peuvent produire des substances similaires, chaque installation utilise généralement des procédés qui lui sont propres.

2.6.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes ci-dessous s'appliquent à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3799	311940	Production de sel
2959	331410	Production de magnésium
3799	325100	Industries chimiques
3711	325120	Industries chimiques inorganiques
3711	325120	Industries chimiques inorganiques non classées ailleurs
3711	325189	Production de noir de carbone
3711	325100	Production du phosphore élémentaire
3711	325100	Sulphate d'ammonium
3711 / 3721	325100	Phosphate d'ammonium
3711	325100	Superphosphate simple
3711	325100	Superphosphate triple
3711	325100	Acide phosphorique
3711	325000	Industries chimiques organiques
3711	325313	Production d'ammoniac
3712	325313	Production de phosphore rouge
3711	325300	Production de chlorate de sodium
3712	325313	Production de nitrate d'ammonium
3711	325300	Production de nitrate de sodium
3711	325300	Production de trinitrotoluène
3721	325313	Production d'engrais
3721	325314	Industrie des engrais chimiques
3712	325313	Engrais au nitrate - Urée
3729	325320	Industrie des autres produits chimiques utilisés en agriculture
3799	325900	Industries des autres produits chimiques

2.6.3 Description du secteur

Il est difficile de décrire les sources d'émission pour toutes les industries chimiques en raison du grand nombre de secteurs et de procédés qui leur sont associés et du type de produits fabriqués. Les CCS suivants sont les principaux codes pouvant être

appliqués à cette catégorie de sources. L'utilisateur doit également consulter la base de données FIRE pour une liste détaillée des CCS et des sources.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30100305	Production d'ammoniac	Désulfuration des charges d'alimentation
30100306	Production d'ammoniac	Reformeur primaire : alimenté au gaz naturel
30100307	Production d'ammoniac	Reformeur primaire : alimenté à l'huile
30100308	Production d'ammoniac	Régénérateur de gaz carbonique
30100309	Production d'ammoniac	Unité de strippage du condensat
30100310	Production d'ammoniac	Réservoirs d'entreposage et de chargement
30100399	Production d'ammoniac	Autres non classifiés
30100501	Production de noir de carbone	Procédé « Channel »
30100502	Production de noir de carbone	Procédé thermique
30100503	Production de noir de carbone	Procédé de la fournaise au gaz : événement principal du procédé
30100504	Production de noir de carbone	Procédé de la fournaise au mazout : événement principal du procédé
30100506	Production de noir de carbone	Événement du transport d'air
30100507	Production de noir de carbone	Séchoir d'agglomérés
30100508	Production de noir de carbone	Mise en sac/chargement
30100509	Production de noir de carbone	Procédé du four : émissions fugitives
30100510	Production de noir de carbone	Événement principal du procédé avec chaudière CO et incinérateur
30100599	Production de noir de carbone	Autres non classifiés
30100601	Fabrication de charbon de bois	Général
30100603	Fabrication de charbon de bois	Touraille à malt opérant en discontinu
30100604	Fabrication de charbon de bois	Four continu
30100605	Fabrication de charbon de bois	Briquetage
30100606	Fabrication de charbon de bois	Manutention de matières premières
30100607	Fabrication de charbon de bois	Concassage
30100608	Fabrication de charbon de bois	Manutention et entreposage
30100699	Fabrication de charbon de bois	Autres non classifiés
30100701	Chlore	Régénération du carbone
30100702	Chlore	Régénération du carbone/four d'imprégnation
30100704	Chlore	Régénération du carbone/fours chauffants
30100705	Chlore	Régénération du carbone/émissions fugitives
30100706	Chlore	Régénération du carbone/postcombustion
30100707	Chlore	Régénération du carbone/four à soles étagées
30100708	Chlore	Régénération du carbone/four indirect
30100709	Chlore	Régénération du carbone/manutention de produit (mesh, pression)
30100799	Chlore	Autres non classifiés
30100801	Production de chloralcali	Liquéfaction (procédé au diaphragme)
30100802	Production de chloralcali	Liquéfaction (procédé à cathode de mercure)
30100803	Production de chloralcali	Chargement de chlore : événement du véhicule-citerne
30100804	Production de chloralcali	Chargement de chlore : événement du véhicule d'entreposage

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30100805	Production de chloralcali	Purge des gaz de la saumure d'une cellule au mercure
30100899	Production de chloralcali	Autres non classifiés
30100901	Produits chimiques de nettoyage	Séchage par atomisation : savons et détergents
30100902	Produits chimiques de nettoyage	Nettoyeurs spéciaux
30100905	Produits chimiques de nettoyage	Saponification alcaline
30100906	Produits chimiques de nettoyage	Saponification directe
30100907	Produits chimiques de nettoyage	Mélange
30100908	Produits chimiques de nettoyage	Emballage de savon
30100909	Produits chimiques de nettoyage	Préparation de mélange semi-liquide de détergent
30100910	Produits chimiques de nettoyage	Manipulation de détersif granulé
30100999	Produits chimiques de nettoyage	Autres non classifiés
30101005	Explosifs (trinitrotoluène)	Mélange d'acide nitrique/sulfurique
30101010	Explosifs (trinitrotoluène)	Événements de poste de fabrication : procédé discontinu
30101011	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération de la fumée des réacteurs de nitration
30101012	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acide des réacteurs de nitration
30101013	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentrateurs d'acide nitrique
30101014	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentrateurs d'acide sulfurique
30101015	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : incinérateur d'eaux rouges
30101021	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé continu : récupération de fumée du réacteur de nitration (utiliser 3-01-010-51)
30101022	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé continu : récupération d'acide du réacteur de nitration (utiliser 3-01-010-52)
30101023	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : incinérateur d'eaux rouges (utiliser 3-01-010-53)
30101025	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : tour d'élimination d'oxydes d'azote
30101026	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30101027	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30101028	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : colonnes à reflux
30101030	Explosifs (trinitrotoluène)	Brûlage en plein air : déchet
30101033	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : tour de distillation
30101034	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30101035	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : Condenseur
30101036	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30101037	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30101040	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : purification
30101045	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : finition : réservoir de fonte

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30101046	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : finition : séchoirs
30101047	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : finition : cylindre concasseur
30101050	Explosifs (trinitrotoluène)	Événements de poste de fabrication : procédé en continu
30101051	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération de la fumée du réacteur de nitration
30101052	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés
30101053	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : incinérateur d'eaux rouges
30101054	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentrateurs d'acide nitrique
30101055	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentrateurs d'acide sulfurique
30101061	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés : tour de dénitrification
30101062	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30101063	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30101064	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés : colonnes à reflux
30101073	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : tour de distillation
30101074	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30101075	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : condenseur
30101076	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30101077	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30101080	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : purification
30101085	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : finition : réservoir de fonte
30101086	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : finition : séchoirs
30101087	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : finition : cylindre concasseur
30101099	Explosifs (trinitrotoluène)	Autres non classifiés
30101101	Acide chlorhydrique	Procédés des sous-produits
30101198	Acide chlorhydrique	Manutention et entreposage (retrait de 99.9%)
30101199	Acide chlorhydrique	Autres non classifiés
30101202	acide fluorhydrique	Four rotatif : réacteur d'acide
30101203	acide fluorhydrique	Broyage/séchage de fluorine
30101204	acide fluorhydrique	Silos de manutention de la fluorine
30101205	acide fluorhydrique	Transfert de fluorine
30101206	acide fluorhydrique	Événement pour gaz résiduels
30101207	acide fluorhydrique	Four de séchage de fluorine : combustion de carburant
30101208	acide fluorhydrique	Four rotatif : combustion de carburant
30101299	acide fluorhydrique	Autres non classifiés
30101301	Acide nitrique	Absorbeur de gaz résiduels (installations datant d'avant 1970)
30101302	Acide nitrique	Absorbeur de gaz résiduels (installations datant d'après 1970)

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30101303	Acide nitrique	Concentrateurs d'acide nitrique (pré-1970)
30101304	Acide nitrique	Concentrateurs d'acide nitrique (pré-1970)
30101399	Acide nitrique	Autres non classifiés
30101601	Acide phosphorique : procédé par voie humide	Réacteur
30101602	Acide phosphorique : procédé par voie humide	Bassin de gypse
30101603	Acide phosphorique : procédé par voie humide	Condenseur
30101699	Acide phosphorique : procédé par voie humide	Autres non classifiés
30101702	Acide phosphorique : procédé thermique	Absorbeur : général
30101703	Acide phosphorique : procédé thermique	Absorbeur avec tour à garnissage
30101704	Acide phosphorique : procédé thermique	Absorbeur avec laveur à Venturi
30101705	Acide phosphorique : procédé thermique	Absorbeur avec éliminateur de gouttelettes en verre
30101706	Acide phosphorique : procédé thermique	Absorbeur avec éliminateur de gouttelettes en fil
30101707	Acide phosphorique : procédé thermique	Absorbeur avec éliminateur de gouttelettes à haute pression
30101708	Acide phosphorique : procédé thermique	Absorbeur avec précipitateur électrostatique
30102101	Carbonate de sodium	Procédé Solvay : récupération de NH ₃
30102102	Carbonate de sodium	Procédé Solvay : manutention
30102103	Carbonate de sodium	Concassage/triage de trona
30102104	Carbonate de sodium	Procédé de monohydrate : calcinateur rotatif de minerai : alimenté au gaz
30102105	Carbonate de sodium	Procédé de monohydrate : calcinateur rotatif de minerai : alimenté charbon
30102106	Carbonate de sodium	Séchoirs rotatifs pour carbonate de sodium commercial
30102107	Carbonate de sodium	Séchoir/refroidisseur de lit fluidisé de carbonate de sodium commercial
30102108	Carbonate de sodium	Dissolveur
30102110	Carbonate de sodium	Calcination de trona
30102111	Carbonate de sodium	Séchoir pour trona
30102112	Carbonate de sodium	Pré-séchoir rotatif
30102113	Carbonate de sodium	Unité de blanchiment : alimenté au gaz
30102114	Carbonate de sodium	Séchoir rotatif : tube de vapeur
30102120	Carbonate de sodium	Évaporation de saumure
30102121	Carbonate de sodium	Concassage et triage du minerai
30102122	Carbonate de sodium	Entreposage du carbonate de sodium commercial : chargement et déchargement
30102123	Carbonate de sodium	Exploitation du minerai
30102124	Carbonate de sodium	Transfert de minerai
30102125	Carbonate de sodium	Procédé de sesquicarbonate : calcinateur rotatif

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30102126	Carbonate de sodium	Procédé de sesquicarbonate : calcinateur en lit fluidisé
30102127	Carbonate de sodium	Tamassage/triage du carbonate de sodium commercial
30102199	Carbonate de sodium	Autres non classifiés
30102201	Acide sulfurique (procédé en chambre)	Général
30102301	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/99.9 % de conversion
30102304	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/93.5 % de conversion
30102306	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/99.0 % de conversion
30102308	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/98.0 % de conversion
30102310	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/97.0 % de conversion
30102312	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/96.0 % de conversion
30102314	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/95.0 % de conversion
30102316	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/94.0 % de conversion
30102318	Acide sulfurique (procédé de contact)	Absorbeur/93.0 % de conversion
30102319	Acide sulfurique (procédé de contact)	Concentrateur
30102320	Acide sulfurique (procédé de contact)	Déchargement de voiture et de camion-citerne
30102321	Acide sulfurique (procédé de contact)	Événements de réservoir d'entreposage
30102322	Acide sulfurique (procédé de contact)	Fuites du matériel de procédé
30102323	Acide sulfurique (procédé de contact)	Fusion et filtration de soufre
30102324	Acide sulfurique (procédé de contact)	Tour d'oléum
30102325	Acide sulfurique (procédé de contact)	Épuration et refroidissement des gaz
30102330	Acide sulfurique (procédé de contact)	Chambre de combustion
30102331	Acide sulfurique (procédé de contact)	Tour de déshydratation
30102332	Acide sulfurique (procédé de contact)	Convertisseur
30102701	Production de nitrate d'ammonium	Tour de grenolage : neutralisant
30102704	Production de nitrate d'ammonium	Machine à neutraliser
30102705	Production de nitrate d'ammonium	Granulateur
30102706	Production de nitrate d'ammonium	Séchoirs et refroidisseurs
30102707	Production de nitrate d'ammonium	Four broyeur à tambour rotatif
30102708	Production de nitrate d'ammonium	Granulateur en panne
30102709	Production de nitrate d'ammonium	Chargement en vrac (général)
30102710	Production de nitrate d'ammonium	Mettre des produits en sac
30102711	Production de nitrate d'ammonium	Machine à neutraliser : haute densité
30102712	Production de nitrate d'ammonium	Tour de grenolage : haute densité
30102713	Production de nitrate d'ammonium	Séchoirs et refroidisseurs à haute densité
30102714	Production de nitrate d'ammonium	Refroidisseur de grenolage : haute densité
30102717	Production de nitrate d'ammonium	Évaporateur/concentrateur : haute densité
30102718	Production de nitrate d'ammonium	Enduit : haute densité
30102720	Production de nitrate d'ammonium	Tamassage des solides
30102721	Production de nitrate d'ammonium	Machine à neutraliser : faible densité
30102722	Production de nitrate d'ammonium	Tour de grenolage : faible densité
30102723	Production de nitrate d'ammonium	Séchoirs et refroidisseurs de faible densité
30102724	Production de nitrate d'ammonium	Refroidisseur de grenolage : faible densité
30102725	Production de nitrate d'ammonium	Séchoir de grenolage : faible densité
30102727	Production de nitrate d'ammonium	Évaporateur/concentrateur : faible densité

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30102728	Production de nitrate d'ammonium	Enduit : faible densité
30102729	Production de nitrate d'ammonium	Refroidisseurs de broyeur à tambour rotatif
30102730	Production de nitrate d'ammonium	Refroidisseurs de granulateur en panne
30102801	Superphosphates normaux	Broyage/séchage
30102803	Superphosphates normaux	Déchargement de roche
30102804	Superphosphates normaux	Système de distribution de roche
30102805	Superphosphates normaux	Mélangeur/espace clos
30102806	Superphosphates normaux	Traitement/construction
30102807	Superphosphates normaux	Mise en sac/manutention
30102820	Superphosphates normaux	Mélange
30102821	Superphosphates normaux	Convoyeur clos
30102822	Superphosphates normaux	Traitement
30102823	Superphosphates normaux	Ammoniateur/broyeur
30102824	Superphosphates normaux	Séchoir
30102825	Superphosphates normaux	Refroidisseur
30102826	Superphosphates normaux	Pulvérisateur : phosphate granulé
30102903	Superphosphate triple	Déchargement de roche
30102904	Superphosphate triple	Système de distribution de roche
30102905	Superphosphate triple	Piles en groupes : mélangeur/espace clos/traitement
30102906	Superphosphate triple	Granulateur : réacteur/séchoir
30102907	Superphosphate triple	Granulateur : traitement
30102908	Superphosphate triple	Mise en sac/manutention
30102909	Superphosphate triple	Coupage mécanique
30102910	Superphosphate triple	Concassage et tamisage
30102920	Superphosphate triple	Mélange
30102921	Superphosphate triple	Convoyeur clos
30102922	Superphosphate triple	Traitement
30102923	Superphosphate triple	Ammoniateur/broyeur
30102924	Superphosphate triple	Séchoir
30102925	Superphosphate triple	Refroidisseur
30103000	Phosphates d'ammonium	Usine entière
30103001	Phosphates d'ammonium	Séchoirs et refroidisseurs
30103002	Phosphates d'ammonium	Ammoniateur/broyeur
30103003	Phosphates d'ammonium	Triage/transfert
30103004	Phosphates d'ammonium	Mise en sac/manutention
30103020	Phosphates d'ammonium	Mélange
30103021	Phosphates d'ammonium	Convoyeur clos
30103022	Phosphates d'ammonium	Traitement
30103023	Phosphates d'ammonium	Ammoniateur/broyeur
30103024	Phosphates d'ammonium	Séchoir
30103025	Phosphates d'ammonium	Refroidisseur
30103201	Production de soufre élémentaire	Modification des clauses : 2 stages sans contrôle (retrait de 92-95 %)
30103202	Production de soufre élémentaire	Modification des clauses : 3 stages sans contrôle (retrait de 95-96 %)
30103203	Production de soufre élémentaire	Modification des clauses : 4 stages sans contrôle

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		(retrait de 96-97 %)
30103204	Production de soufre élémentaire	Procédé de désulfuration (retrait de 99.9 %)
30103205	Production de soufre élémentaire	Entreposage du soufre
30103299	Production de soufre élémentaire	Autres non classifiés
30103301	Pesticides	Malathion
30103311	Pesticides	Général
30103312	Pesticides	Général
30103399	Pesticides	Autres non classifiés
30103402	Aniline/éthanolamines	Général : aniline
30103403	Aniline/éthanolamines	Évent du réacteur du cycle de purge
30103404	Aniline/éthanolamines	Évent de colonne de déshydratation
30103405	Aniline/éthanolamines	Évent de colonne de purification
30103406	Aniline/éthanolamines	Émissions fugitives
30103410	Aniline/éthanolamines	Général : 2-aminoethanol
30103411	Aniline/éthanolamines	Évent d'épurateur d'ammoniac
30103412	Aniline/éthanolamines	Distillation sous vide : événement de jet
30103414	Aniline/éthanolamines	Émissions fugitives
30103415	Aniline/éthanolamines	Éthylènediamine
30103420	Aniline/éthanolamines	Hexane-1,6-diamine (hexaméthylènediamine)
30103425	Aniline/éthanolamines	Hexaméthylènetétramine
30103430	Aniline/éthanolamines	Mélamine
30103435	Aniline/éthanolamines	Méthylamines
30103499	Aniline/éthanolamines	Autres non classifiés
30103501	Pigments inorganiques	Procédé au sulfate de TiO ₂ : four de calcination
30103502	Pigments inorganiques	Procédé au sulfate de TiO ₂ : digesteur
30103503	Pigments inorganiques	Procédé au sulfate de TiO ₂ : réacteur
30103506	Pigments inorganiques	Oxyde de plomb : « Barton Pot »
30103507	Pigments inorganiques	Oxyde de plomb : four de calcination
30103510	Pigments inorganiques	Minium
30103515	Pigments inorganiques	Sulfate basique de plomb
30103520	Pigments inorganiques	Chromate de plomb
30103550	Pigments inorganiques	Broyage du minerai
30103551	Pigments inorganiques	Séchoir pour minerai
30103552	Pigments inorganiques	Broyage de pigment
30103553	Pigments inorganiques	Séchoir de pigment
30103554	Pigments inorganiques	Transport automatique par convoyeur/entreposage/ emballage
30103599	Pigments inorganiques	Autres non classifiés
30103801	Bicarbonate de sodium	Général
30103901	Cyanure d'hydrogène	Réchauffeur d'air : général
30103902	Cyanure d'hydrogène	Absorbeur d'ammoniac
30103903	Cyanure d'hydrogène	Absorbeur de HCN
30104001	Production d'urée	Général : spécifier dans les commentaires
30104002	Production d'urée	Concentration d'une solution (contrôlé)
30104003	Production d'urée	Grelonage

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30104004	Production d'urée	Granulation en tambour
30104005	Production d'urée	Enduit
30104006	Production d'urée	Mise en sac
30104007	Production d'urée	Chargement en vrac
30104008	Production d'urée	Lit de grelonage non-fluidisé (classifié à des fins agricoles)
30104009	Production d'urée	Lit de grelonage non-fluidisé (classifié à des fins de consommation)
30104010	Production d'urée	Lit fluidisé granulé (classifié à des fins agricoles)
30104011	Production d'urée	Lit fluidisé granulé (classifié à des fins de consommation)
30104012	Production d'urée	Refroidisseur de four à tambour rotatif
30104013	Production d'urée	Tamissage des solides
30104014	Production d'urée	Granulation en panne
30104020	Production d'urée	Synthèse d'une solution
30104101	Nitrocellulose	Réacteur de nitration
30104102	Nitrocellulose	Concentrateurs d'acide sulfurique
30104103	Nitrocellulose	Cuves à ébullition
30104104	Nitrocellulose	Concentrateurs d'acide nitrique
30104105	Nitrocellulose	Mélange d'acide nitrique/sulfurique
30104106	Nitrocellulose	Procédé discontinu : agitateurs de purification
30104107	Nitrocellulose	Procédé discontinu : pocheuse de purification
30104108	Nitrocellulose	Procédé discontinu : mélangeur pour purification
30104109	Nitrocellulose	Procédé discontinu :essoreuse de purification
30104110	Nitrocellulose	Purification de cellulose brute
30104120	Nitrocellulose	Procédé discontinu : récupération d'acides usés
30104121	Nitrocellulose	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : tour d'élimination d'oxydes d'azote
30104122	Nitrocellulose	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30104123	Nitrocellulose	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30104124	Nitrocellulose	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : colonnes à reflux
30104130	Nitrocellulose	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique
30104131	Nitrocellulose	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : tour de distillation
30104132	Nitrocellulose	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30104133	Nitrocellulose	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : Condenseur
30104134	Nitrocellulose	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30104135	Nitrocellulose	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30104150	Nitrocellulose	Procédé en continu : réacteurs de nitration
30104151	Nitrocellulose	Procédé en continu : concentrateurs d'acide sulfurique

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30104152	Nitrocellulose	Procédé en continu : cuves à ébullition de purification
30104153	Nitrocellulose	Procédé en continu : concentrateurs d'acide nitrique
30104154	Nitrocellulose	Procédé en continu : agitateurs de purification
30104155	Nitrocellulose	Procédé en continu : pocheuse de purification
30104156	Nitrocellulose	Procédé en continu : mélangeur pour purification
30104157	Nitrocellulose	Procédé en continu :essoreuse de purification
30104160	Nitrocellulose	Procédé en continu : récupération d'acides usés
30104161	Nitrocellulose	Procédé en continu : récupération d'acides usés : tour de dénitrification
30104162	Nitrocellulose	Procédé en continu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30104163	Nitrocellulose	Procédé en continu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30104164	Nitrocellulose	Procédé en continu : récupération d'acides usés : colonnes à reflux
30104170	Nitrocellulose	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique
30104171	Nitrocellulose	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : tour de distillation
30104172	Nitrocellulose	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30104173	Nitrocellulose	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : condenseur
30104174	Nitrocellulose	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30104175	Nitrocellulose	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30107001	Fabrication de produits chimiques inorganiques (générale)	Fuites d'émissions fugitives
30107002	Fabrication de produits chimiques inorganiques (générale)	Entreposage/transfert
30107101	Hydrogène	Reformeurs
30107102	Hydrogène	Convertisseur de CO
30107103	Hydrogène	Entreposage d'hydrogène
30111103	Produit chimique d'amiante	Ligne de cassage/ concassage
30111199	Produit chimique d'amiante	Non classifiés
30111201	Phosphore élémentaire	Four de calcination
30111202	Phosphore élémentaire	Four
30111299	Phosphore élémentaire	Autres non classifiés
30111301	Acide borique	Séchoir
30111401	Chlorure de potassium	Séchoir
30111501	Fabrication de sulfate d'aluminium	Déchargement de bauxite
30111502	Fabrication de sulfate d'aluminium	Broyeur à marteaux
30111503	Fabrication de sulfate d'aluminium	Entreposage de bauxite
30111504	Fabrication de sulfate d'aluminium	Élévateur
30111505	Fabrication de sulfate d'aluminium	Convoyeur
30111506	Fabrication de sulfate d'aluminium	Cuiseur
30111507	Fabrication de sulfate d'aluminium	Entreposage d'alun
30111508	Fabrication de sulfate d'aluminium	Réservoir de procédé de H ₂ SO ₄

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30111509	Fabrication de sulfate d'aluminium	Chargement d'alun
30113001	Sulfate d'ammonium	Usines de sous-produits de caprolactame
30113003	Sulfate d'ammonium	Événements de poste de fabrication
30113004	Sulfate d'ammonium	Sous-produits de caprolactame : séchoir rotatif
30113005	Sulfate d'ammonium	Sous-produits de caprolactame : séchoir à lit fluidisé
30113006	Sulfate d'ammonium	Sous-produits de caprolactame : cristalliseur (évaporateur)
30113007	Sulfate d'ammonium	Sous-produits de caprolactame : triage
30140101	Production de nitroglycérine	Appareil à nitration opérant en continu
30140102	Production de nitroglycérine	Purification/neutralisation du produit
30140103	Production de nitroglycérine	Récupération d'acide nitrique (utiliser codes plus spécifiques 3-01-410-10 jusqu'à -25)
30140105	Production de nitroglycérine	Mélange d'acide nitrique/sulfurique
30140110	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : séparation
30140120	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés
30140121	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés : colonne de dénitrification
30140122	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30140123	Production de nitroglycérine	Procédé continu : récupération d'acides usés : concentrateur d'acide sulfurique
30140124	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30140125	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés : colonnes à reflux
30140130	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique
30140131	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : tour de distillation
30140132	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30140133	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : condenseur
30140134	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30140135	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30140136	Production de nitroglycérine	Procédé continu : concentration d'acide nitrique : concentrateurs d'acide nitrique
30140150	Production de nitroglycérine	Évacuation des déchets : neutralisation et lavage
30140151	Production de nitroglycérine	Évacuation des déchets : séparation
30140199	Production de nitroglycérine	Autres non classifiés
30140210	Fabrication d'explosifs - PETN	Événements de poste de fabrication : procédé discontinu
30140211	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : réacteurs de nitration et appareils de lavage
30140214	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : stabilisation
30140217	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : distillation et récupération d'acétone
30140220	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés
30140221	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		tour d'élimination d'oxydes d'azote
30140222	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30140223	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : concentrateur d'acide sulfurique
30140224	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30140225	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : colonne à reflux
30140230	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique
30140231	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : colonne de distillation
30140232	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30140233	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : Condenseur
30140234	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30140235	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30140236	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : concentrateurs d'acide nitrique
30140250	Fabrication d'explosifs - PETN	Événements de poste de fabrication : procédé en continu
30140251	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : réacteurs de nitrification et appareils de lavage
30140252	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : stabilisation
30140253	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : distillation et récupération d'acétone
30140260	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés
30140261	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés : tour de dénitrification
30140262	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30140263	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé continu : récupération d'acides usés : concentrateur d'acide sulfurique
30140264	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30140265	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés : colonne à reflux
30140270	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique
30140271	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne de distillation
30140272	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30140273	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : condenseur
30140274	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30140275	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30140276	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé continu : concentration d'acide nitrique : concentrateurs d'acide nitrique
30140299	Fabrication d'explosifs - PETN	Autres non classifiés
30140306	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Mélange d'acide nitrique/nitrate d'ammonium
30140307	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Mélangeage d'hexaméthylènetétramine (hexamine)/acide acétique
30140310	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Événements de poste de fabrication : procédé discontinu
30140311	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : réacteur de nitration
30140312	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : bac de mûrissement
30140313	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : cuve de mijotement
30140320	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : affinement
30140330	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : mélange
30140340	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : formulation
30140350	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : récupération d'acide acétique
30140360	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : récupération d'acétone ou de cyclohexanone
30140399	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Autres non classifiés
30180001	Procédés généraux	Fuites d'émissions fugitives
30180002	Procédés généraux	Soupapes de pipeline : circuit de gaz
30180003	Procédés généraux	Soupapes de pipeline : circuit de liquide plus léger que l'eau/le gaz
30180004	Procédés généraux	Soupapes de pipeline : circuit de liquide dense
30180005	Procédés généraux	Soupapes de pipeline : circuit d'hydrogène
30180006	Procédés généraux	Soupapes à configuration ouverte : tous les circuits
30180007	Procédés généraux	Brides : tous les circuits
30180008	Procédés généraux	Garniture étanchéité de pompe : circuit de liquide plus léger que l'eau/le gaz
30180009	Procédés généraux	Garnitures d'étanchéité d'une pompe : circuit de liquide dense
30180010	Procédés généraux	Garnitures d'étanchéité d'un compresseur : circuit de gaz
30180011	Procédés généraux	Garnitures d'étanchéité d'un compresseur : circuit de liquide dense
30180012	Procédés généraux	Drains : tous les circuits
30180013	Procédés généraux	Soupapes de décharge de la cuve : tous les circuits
30181001	Procédés généraux	Unités d'oxydation de l'air
30182001	Traitement de l'eau usée	Unité de strippage des eaux usées
30182002	Traitement de l'eau usée	Traitement de l'eau usée
30182003	Traitement de l'eau usée	Traitement de l'eau usée

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30182004	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'usine de produits chimiques : boîte de connexion
30182005	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'usine de produits chimiques : poste de remontée
30182006	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une usine de produits chimiques : bassin aéré
30182007	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'usine de produits chimiques : bassin non-aéré
30182008	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une usine de produits chimiques : déversoir
30182009	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'usine de produits chimiques : bassin de retenue des boues activée
30182010	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une usine de produits chimiques : clarificateur
30182011	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une usine de produits chimiques : fossé de drainage
30182501	Eaux usées, points de génération	T.N.T. : eau usée ou T.N.T. brut (eau jaune)
30182502	Eaux usées, points de génération	T.N.T. : trai sulfite de sodium et lavage ultérieur T.N.T. brut (eau rouge)
30182503	Eaux usées, points de génération	T.N.T. : laveur de fumée de nitration
30182504	Eaux usées, points de génération	T.N.T. : laveur de fumée d'opération de finissage
30182510	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : séparateur d'acide/gaz naturel suivant lavage au carbonate de sodium commercial
30182511	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : séparateur suivant le lavage au carbonate de sodium commercial
30182512	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : séparateur suivant le lavage à l'eau douce
30182513	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : émulsifiant
30182514	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : bâtiment de réfrigération
30182515	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : entreposage d'acide épuisé
30182516	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : compresseur d'air
30182517	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : bâtiment de réfrigération
30182530	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : concentrateurs d'acide nitrique
30182531	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : réacteur de nitration
30182532	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : cuves à ébullition de purification
30182533	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : agitateurs de purification
30182534	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : pocheuse de purification
30182535	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : mélangeur de purification
30182536	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose :essoreuse de purification
30182550	Eaux usées, points de génération	PETN : réacteurs de nitration
30182551	Eaux usées, points de génération	PETN : récupération d'acides épuisés
30182552	Eaux usées, points de génération	PETN : concentrateurs d'acide nitrique
30182553	Eaux usées, points de génération	PETN : stabilisation
30182560	Eaux usées, points de génération	R.D.X./HMX : nitration
30182561	Eaux usées, points de génération	R.D.X./HMX : filtrer/laver
30182562	Eaux usées, points de génération	R.D.X./HMX : recristallisation
30182563	Eaux usées, points de génération	R.D.X./HMX : déshydratation

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30182599	Eaux usées, points de génération	Spécifier le point de génération
30183001	Procédés généraux	Entreposage/transfert
30184001	Procédés généraux	Unités de distillation

Les émissions peuvent provenir des sources suivantes :

- procédés de fabrication
- sources de combustion telles que les chaudières et les appareils de chauffage
- entreposage et transbordement de matières premières, de produits finis et de produits intermédiaires
- émissions fugitives des équipements de procédé, des transbordements et de l'entreposage
- traitement des eaux usées
- événements d'urgence

La récupération de produits finis et de produits intermédiaires peut causer des émissions de PCA gazeux et de particules. Ces émissions peuvent être contrôlées par des méthodes d'adsorption et d'absorption et par d'autres technologies de contrôle des particules.

2.6.4 Méthodologie d'estimation

Les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou leur combinaison (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique**
- **Facteurs d'émission**
- **Estimations techniques**

Il faut noter que les données de mesure des émissions ne sont disponibles que pour quelques PCA (p. ex. les informations sur les tests à la source pour des solides combustibles). Lorsque les informations sur la surveillance des émissions ne sont pas disponibles, les émissions de PCA doivent être estimées avec d'autres méthodes.

Les facteurs d'émission de quelques produits chimiques spécifiques (inorganiques et organiques) comme le nitrate d'ammonium, les engrais phosphatés et le noir de carbone sont disponibles dans le document de l'EPA des États-Unis « AP-42 », chapitres 6 et 8.

2.6.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

L'estimation des émissions de PCA nécessite des documents d'informations comme l'analyse des combustibles, les activités ou programme de procédé, les appareils de contrôle, les paramètres des sources d'émission et la capacité des équipements. Des sources d'information générale sur les activités et les émissions de procédé sont disponibles sur le site Internet de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC) au <http://www.ccpa.ca/french/index.html>.

Les documents d'information suivants peuvent également être requis dans le cadre de l'estimation des émissions de PCA :

- Registres des équipements de mesure
- Rapports sur les tests à la source
- Débit et composition des matériels de procédé
- Type, composition et consommation de combustibles
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités de procédés
- Appareil de contrôle d'émission et efficacité

Les facteurs d'émission applicables à l'industrie chimique nécessitent l'utilisation d'une gamme variée de données de base, telles que :

- La quantité totale de produits fabriqués
- L'utilisation de combustibles (pour les sources de combustion)

2.6.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en tonnes métriques) et codes CCS dans la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Inorganic Chemicals Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/finorga.html
Emission Estimation Technique Manual for Chemical Products Manufacture	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fchempro.html

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995. Compilation of Air Pollution Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 8: Inorganic Chemical Industry	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch08/
Chapter 6: Organic Chemical Process Industry	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch06/

- **U.S Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information Retrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (mis à jour chaque année) :**

Télécharger à :	http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html
-----------------	---

2.7 Industrie du ciment et des produits du béton

2.7.1 Description générale

Le ciment hydraulique, dont la production est presque entièrement constituée de ciment Portland, est principalement utilisé pour produire du béton pré-mélangé. Il est produit soit par un procédé par voie sèche ou par voie humide. Après avoir préparé et mélangé les matières premières (constituées essentiellement de calcaire, de minerai de fer et de schiste ou d'argile), les matériaux sont calcinés et fondus dans un four rotatif pour former du clinker. Le clinker est ensuite traité et mélangé avec du gypse pour produire du ciment. Avec le procédé par voie humide, entre 45 et 65% du poids des matières brutes est enlevé sous forme de dioxyde de carbone et de vapeur d'eau lors de la conversion de carbonate de calcium en chaux et en silicates de calcium.

Le béton est essentiellement composé d'eau, de ciment, de sable ou d'agrégats fins et d'agrégats grossiers (p. ex. du gravier, de la pierre concassée ou du mâchefer de haut-fourneaux). Les centrales à béton entreposent, convoient, mesurent et chargent ces matières dans des camions qui les transportent vers un site de travail ou une usine pour qu'elles soient utilisées dans la fabrication de tuyaux et de blocs en béton.

Les PCA peuvent être générés tout au long de la production du ciment et du béton, même si les particules sont le principal contaminant provenant du four. Des émissions fugitives de particules peuvent également provenir d'un certain nombre de procédés intermédiaires, tels que le transbordement et l'entreposage de matières premières. Des PCA comme les NOx et le SO₂ proviennent également de la combustion de substances.

2.7.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes ci-dessous s'appliquent à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3521	327310	Industrie du ciment et des produits du béton
3541	327330	Industrie des tuyaux en béton
3542	327390	Industrie des produits de construction en béton
3549	327300	Industrie des autres produits du béton
3511 / 3512 / 3521 / 3541 / 3542 / 3549 / 3551	327300	Industrie des produits du béton
3551	327320	Industrie des produits du béton préparé

2.7.3 Description du secteur

Les CCS applicables aux procédés de fabrication du ciment sont répertoriés dans les tableaux ci-après :

Procédé par voie sèche :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30500606	Fabrication du ciment	Fours
30500607	Fabrication du ciment	Déchargement de matières premières
30500608	Fabrication du ciment	Piles de matières premières
30500609	Fabrication du ciment	Concassage primaire
30500610	Fabrication du ciment	Concassage secondaire
30500611	Fabrication du ciment	Tamisage
30500612	Fabrication du ciment	Transfert de matières premières
30500613	Fabrication du ciment	Broyage et séchage de matières premières
30500614	Fabrication du ciment	Refroidisseur de clinker
30500615	Fabrication du ciment	Piles de clinker
30500616	Fabrication du ciment	Transfert de clinker
30500617	Fabrication du ciment	Broyage de clinker
30500618	Fabrication du ciment	Silos pour ciment
30500619	Fabrication du ciment	Chargement de ciment
30500620	Fabrication du ciment	Pré-séchoir
30500621	Fabrication du ciment	Unités d'alimentation de four en charbon pulvérisé
30500622	Fabrication du ciment	Four réchauffeur
30500623	Fabrication du ciment	Four réchauffeur/pré-calciateur
30500624	Fabrication du ciment	Courroie d'alimentation des matières premières du broyeur
30500625	Fabrication du ciment	Trémie de pesage des matières premières du broyeur
30500626	Fabrication du ciment	Séparateur pneumatique de matières premières du broyeur
30500627	Fabrication du ciment	Courroie d'alimentation du broyeur de finition
30500628	Fabrication du ciment	Trémie de pesage du broyeur de finition
30500629	Fabrication du ciment	Séparateur pneumatique du broyeur de finition

Procédé par voie humide :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30500706	Fabrication du ciment	Fours
30500707	Fabrication du ciment	Déchargement de matières premières
30500708	Fabrication du ciment	Piles de matières premières
30500709	Fabrication du ciment	Concassage primaire
30500710	Fabrication du ciment	Concassage secondaire
30500711	Fabrication du ciment	Tamisage
30500712	Fabrication du ciment	Transfert de matières premières
30500714	Fabrication du ciment	Refroidisseur de clinker
30500715	Fabrication du ciment	Piles de clinker
30500716	Fabrication du ciment	Transfert de clinker
30500717	Fabrication du ciment	Broyage de clinker
30500718	Fabrication du ciment	Silos pour ciment
30500719	Fabrication du ciment	Chargement de ciment

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30500727	Fabrication du ciment	Courroie d'alimentation du broyeur de finition
30500728	Fabrication du ciment	Trémie de pesage du broyeur de finition
30500729	Fabrication du ciment	Séparateur d'air du broyeur de finition

2.7.3.1 Béton et produits du béton

Les émissions provenant de la fabrication du béton sont similaires à celles de la production du ciment. Les particules sont les PCA prédominants provenant de tous les procédés de fabrication. Les CCS applicables aux procédés de fabrication du ciment sont répertoriés dans les tableaux ci-après.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30501101	Mélange de béton	Général (émission non fugitive)
30501106	Mélange de béton	Transfert : sable/agrégat vers des bacs surélevés
30501107	Mélange de béton	Déchargement de ciment : silo de stockage
30501108	Mélange de béton	Chargement de trémie de pesée avec du ciment/sable/agrégat
30501109	Mélange de béton	Chargement du mélangeur avec du ciment/sable/granulat
30501110	Mélange de béton	Chargement de camions malaxeurs
30501111	Mélange de béton	Chargement des camions de gâchées sèches
30501112	Mélange de béton	Mélange : humide
30501113	Mélange de béton	Mélange : sec
30501114	Mélange de béton	Transfert : convoyeurs/élévateurs
30501115	Mélange de béton	Entreposage : bacs/trémies
30501120	Mélange de béton	Produits d'amiante/ciment

2.7.4 Méthodologie d'estimation

Les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou leur combinaison (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants*, (INRP) - 2002).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre du combustible brûlé. Cependant, la nature alcaline du ciment a un effet sur les émissions de SO₂ du à l'absorption de SO₂ par le produit.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité de combustible consommé. Les données concernant la consommation du combustible sont également requises.
- **Estimations techniques**

Il faut noter que les données de surveillance des émissions de contaminants ne sont disponibles que pour certains PCA. Lorsque des informations sur les émissions ne sont pas disponibles, les estimations doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies mentionnées ci-haut.

Si des informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les facteurs d'émission concernant la production du ciment, basés sur le volume consommé et les tonnes de ciment produites, peuvent être appliqués. Le document AP-42 de l'EPA des États-Unis contient des facteurs d'émission relatifs à la fabrication du ciment, selon le type de four utilisé (par voie sèche ou humide) et d'autres sources, avec des facteurs d'émission spécifiques pour différents niveaux de contrôle des particules. Les facteurs d'émission pour les particules filtrables et condensables et pour les PM₁₀ figurent également dans le document de l'EPA des États-Unis. Pour de plus amples informations sur les facteurs d'émission des particules (PM₁₀ et PM_{2,5}), il faut utiliser le programme de calcul des particules de l'EPA des États-Unis.

Les facteurs d'émission relatifs à la préparation du béton sont également publiés dans le document AP-42 pour diverses sources comme les opérations de transbordement, de chargement et de déchargement et l'érosion éolienne des piles de stockage. Les facteurs d'émission sont généralement calculés sur la base des tonnes de matériel mélangées.

2.7.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

L'estimation des émissions de PCA nécessite l'utilisation de documents d'accompagnement tels que l'analyse des combustibles utilisés, le tableau des activités de procédé, les informations sur les appareils de contrôle ou les paramètres des sources d'émission. Pour chaque méthodologie d'estimation utilisée, les informations requises pour effectuer des calculs peuvent varier sensiblement selon

l'installation ou les procédés concernés. Cependant, il est important de documenter toutes les informations utilisées au cours de l'estimation.

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, les documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Rapports sur les tests à la source
- Débit et composition des matériaux de procédé
- Types, composition et consommation de combustibles (y compris l'utilisation de combustibles usés et de combustibles à base de pneus)
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités de procédés
- Appareils de contrôle d'émission et efficacité

2.7.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en tonnes métriques) et codes CCS dans la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **EMEP/CORINAIR 2001, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Third Edition, European Environmental Agency, Copenhagen :**

Group 4: Production Processes	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page013.html
-------------------------------	---

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Cement Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency 1995. Compilation of Air Pollution Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 11: Mineral Products Industry 11.6 – Portland Cement Manufacturing 11.12 – Concrete Batching	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/
--	---

- **U.S Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information Retrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (mis à jour chaque année) :**

Télécharger à :	http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html
-----------------	---

2.8 Centrales électriques

2.8.1 Description générale

Les centrales d'énergie électrique comprennent l'énergie électrique produite par les services d'électricité et les établissements industriels pour un usage commercial et/ou privé. Divers types de combustibles sont considérés, comme le gaz naturel, les gaz provenant des fours à coke, le combustible diesel, les combustibles légers, les combustibles lourds, le charbon bitumineux canadien, le charbon sous-bitumineux, le charbon de lignite, le charbon anthracite, le charbon importé, les déchets de bois et la biomasse. Les centrales d'énergie hydroélectrique ne font pas partie de cette catégorie.

Selon le type d'équipement, le type de combustible utilisé et le niveau de contrôle effectué avant ou après la combustion, des émissions de particules, SO₂, NO_x, CO et COV peuvent provenir de cette source.

2.8.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
4911	221112	Centrales électriques
4921	221210	Distribution du gaz naturel
4911	221119	Industrie de l'énergie électrique

2.8.3 Description du secteur

Le secteur des centrales d'énergie thermique comprend une variété de sources, parmi lesquelles il faut compter les installations de combustion externe et interne que l'on peut considérer comme des sources ponctuelles ou surfaciques. Des descriptions sommaires de chambres de combustion externes et internes figurent ci-dessous.

- **Combustion externe :**

Le tableau suivant fournit les CCS applicables à la génération d'énergie par combustion externe :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
10100101	Charbon anthraciteux	Charbon pulvérisé
10100102	Charbon anthraciteux	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut)
10100201	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond humide (charbon bitumineux)
10100202	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec (charbon bitumineux)
10100203	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer-cyclone (charbon bitumineux)

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
10100204	Charbon bitumineux/subbitumineux	Brûleur à projection (charbon bitumineux)
10100205	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut) (charbon bitumineux)
10100211	Charbon bitumineux/subbitumineux	Fond humide (transversal) (charbon bitumineux)
10100212	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec (transversal) (charbon bitumineux)
10100215	Charbon bitumineux/subbitumineux	Cellule de brûlage (charbon bitumineux)
10100217	Charbon bitumineux/subbitumineux	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit fluidisé à bulles (charbon bitumineux)
10100218	Charbon bitumineux/subbitumineux	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit mobile (charbon bitumineux)
10100221	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond humide (charbon subbitumineux)
10100222	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec (charbon subbitumineux)
10100223	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer-cyclone (charbon subbitumineux)
10100224	Charbon bitumineux/subbitumineux	Brûleur à projection (charbon subbitumineux)
10100225	Charbon bitumineux/subbitumineux	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut) (charbon subbitumineux)
10100226	Charbon bitumineux/subbitumineux	Charbon pulvérisé : fond sec, transversal (charbon subbitumineux)
10100235	Charbon bitumineux/subbitumineux	Cellule de brûlage (charbon subbitumineux)
10100238	Charbon bitumineux/subbitumineux	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit mobile (charbon subbitumineux)
10100300	Lignite	Charbon pulvérisé : fond humide
10100301	Lignite	Charbon pulvérisé : fond sec, chauffé par les parois
10100302	Lignite	Charbon pulvérisé : fond sec, combustion transversale
10100303	Lignite	Foyer-cyclone
10100304	Lignite	Foyer à grille roulante (à chargement par le haut)
10100306	Lignite	Brûleur à projection
10100316	Lignite	Lit fluidisé à la pression atmosphérique (Voir 101003-17 et -18)
10100317	Lignite	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit fluidisé à bulles
10100318	Lignite	Combustion en lit fluidisé sous pression atmosphérique : lit mobile
10100401	Huile résiduelle	Huile de grade 6 : combustion normale
10100404	Huile résiduelle	Huile de grade 6 : combustion transversale
10100405	Huile résiduelle	Huile de grade 5 : combustion normale
10100406	Huile résiduelle	Huile de grade 5 : combustion transversale
10100501	Huile distillée	Huile de grades 1 et 2
10100504	Huile distillée	Huile de grade 4 : combustion normale
10100505	Huile distillée	Huile de grade 4 : combustion tangentielle
10100601	Gaz naturel	Chaudière > 100 millions BTU/h à exception de combustion tangentielle
10100602	Gaz naturel	Chaudière < 100 millions BTU/h à exception de combustion tangentielle

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
10100604	Gaz naturel	Unités à chauffe tangentielle
10100701	Gaz de procédé	Chaudière > 100 millions BTU/h
10100702	Gaz de procédé	Chaudière < 100 millions BTU/h
10100801	Coke	Toutes grandeurs de chaudière
10100901	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à écorces
10100902	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à écorces/bois
10100903	Déchets de bois/d'écorce	Chaudière à bois
10100910	Déchets de bois/d'écorce	Compartiment de réservoir/chaudières hollandaises
10100911	Déchets de bois/d'écorce	Chaudières à chargement mécanique
10100912	Déchets de bois/d'écorce	Chaudières de combustion en lit fluidisé
10101001	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Butane
10101002	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Propane
10101003	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL)	Mélange de butane/propane : spécifier % de butane dans commentaires
10101101	Bagasse	Toutes grandeurs de chaudière
10101201	Déchet solide	Spécifier le type de déchet dans les commentaires
10101202	Déchet solide	Combustible dérivé des déchets
10101301	Déchet liquide	Spécifier le type de déchet dans les commentaires
10101302	Déchet liquide	Huile usée
10101501	Centrale d'énergie géothermique	Centrale géothermique : éjecteurs des gaz d'échappement
10101502	Centrale d'énergie géothermique	Centrale géothermique : échappement de la tour de refroidissement

Les chaudières alimentées au charbon peuvent être classifiées selon la méthode de transbordement thermique (tubes-eau, tubes-foyer ou fonte), le dispositif de transbordement thermique (tube horizontal ou vertical, droit ou plié) et la configuration d'allumage (suspension et alimentateur du lit fluidisé).

Dans les fours à charbon pulvérisé, le charbon, d'une consistance du talc, est généralement passé dans de l'air primaire avant d'être introduit, à travers les brûleurs, dans la chambre de combustion où il est mis en suspension et chauffé. Les fours de charbon pulvérisé peuvent être classés comme fours à base humide ou à base sèche suivant la technique d'enlèvement des cendres utilisée. D'autres classifications reposent sur la position d'allumage des brûleurs (face unique ou paroi arrière, horizontalement opposée, verticale, tangentielle, turbo ou à arc).

Dans les fours cyclones, du charbon concassé à faible teneur en cendres est généralement introduit tangentiellement dans une chambre de combustion cylindrique horizontale. Les plus petites particules de charbon brûlent lorsqu'elles sont en suspension tandis que les plus grossières sont projetées contre les parois par des forces centrifuges. La surface des parois est revêtue de scories en fusion qui retiennent la plupart de ces particules de charbon jusqu'à ce qu'elles soient brûlées.

Les chargeurs automatiques brûlent le charbon dans des couches de combustibles (contrairement au brûlage en suspension). Tous les chargeurs automatiques introduisent du charbon sur une grille et offrent la possibilité d'enlever la cendre. Le foyer à projection, généralement utilisé dans les applications d'utilité, introduit le charbon dans la fournaise par-dessus le lit de feu et l'étale de façon uniforme. Une partie du charbon entre en combustion lorsqu'il est en suspension et une autre entre en combustion sur la grille. La réinjection de cendres volantes à partir de collecteurs mécaniques est fréquemment utilisée pour améliorer l'efficacité de la chaudière. Le charbon anthracite est brûlé dans des foyers à grilles mobiles en raison de la haute température d'allumage. Il est tassé sur une grille mobile ou sur une grille à secousses et brûle à mesure qu'il se déplace dans le four.

Les chaudières d'utilité à huiles résiduelles ont des configurations de brûleurs similaires à celles des chaudières à charbon pulvérisé. Les principales configurations sont : les configurations tangentielles, les configurations à mur avant et les configurations horizontalement opposées. Le distillat de pétrole et le gaz naturel sont généralement utilisés pour l'allumage et la stabilisation des flammes dans les chaudières. Il peut être mélangé avec du combustible résiduel pour réduire le volume total de soufre contenu dans le combustible consommé.

Les trois types principaux de chaudières utilisées pour la combustion du gaz naturel sont les chaudières avec tubes à eau, les chaudières avec tubes-foyers et les chaudières de fonte. Les chaudières avec tubes à eau sont les plus couramment utilisées dans les grandes installations industrielles et de services d'électricité.

Les principales sources d'émission de PCA provenant des chaudières d'utilité sont :

- les opérations de manèment, telles que le chargement et le transbordement de combustibles solides, pouvant causer l'émission de particules;
- les émissions de particules provenant de la combustion de combustibles;
- les émissions de NO_x provenant à la fois de l'air de combustion (NO_x thermique) et des combustibles;
- les émissions d'oxydes de soufre liées au contenu en soufre du combustible brûlé;
- les émissions de CO causées par une combustion incomplète, et
- les composés organiques volatils ou hydrocarbures non brûlés à la suite d'une combustion incomplète.

En général, trois types principaux de contrôle d'émissions sont utilisés pour la réduction des émissions provenant des chaudières d'utilité : la modification des chaudières, le remplacement du combustible et le nettoyage des gaz de cheminée. La modification de chaudières signifie tout changement d'ordre physique dans l'installation ou dans son exploitation. Par exemple, il est possible de recourir à la recirculation de gaz de cheminée et à des brûleurs à faible émission de NO_x pour réduire les émissions de NO_x. Le remplacement de combustibles suppose l'utilisation de combustibles « plus propres » soit par substitution, soit par mélange. Le nettoyage des gaz de cheminées ou les contrôles post-combustion sur les chaudières

d'utilité sont principalement destinés à réduire les émissions de particules, de dioxyde de soufre et de NO_x.

Pour le contrôle des particules, les dépoussiéreurs électrostatiques et les cyclones sont fréquemment utilisés avec le charbon pulvérisé, alors que les cyclones multiples sont généralement utilisés pour les chargeurs et les installations alimentées au pétrole. Normalement, les installations alimentées au gaz naturel n'ont pas de contrôle de particules. D'autres appareils de contrôle de particules comprennent les filtres à tissu (chambres des filtres) et les dépoussiéreurs de gaz.

Les procédés de désulfuration des gaz de combustion (DGC) peuvent se faire par voie humide, semi-humide ou sèche. Les systèmes par voie humide utilisent généralement des boues alcalines comme matières adsorbantes. Une réduction jusqu'à 99 % des particules est également possible avec des dépoussiéreurs humides, mais de la cendre volante est souvent captée par des dépoussiéreurs électrostatiques ou chambres à filtres en amont afin d'augmenter l'efficacité et la durée de vie de ces installations. Les appareils de DGC sont largement utilisés dans les installations alimentées au charbon bitumineux et au charbon de lignite, bien qu'ils soient aussi incorporés dans certaines installations alimentées au pétrole.

Les contrôles post-combustion de NO_x comportent des réductions catalytiques sélectives et non sélectives.

- **Combustion interne :**

Le tableau ci-après répertorie les CCS applicables à la génération d'énergie électrique par combustion interne :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
20100101	Huile distillée (diesel)	Turbine
20100102	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif
20100105	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20100106	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20100107	Huile distillée (diesel)	Moteur à explosion alternatif : échappement
20100108	Huile distillée (diesel)	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20100109	Huile distillée (diesel)	Turbine : échappement
20100201	Gaz naturel	Turbine
20100202	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif
20100205	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20100206	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
20100207	Gaz naturel	Moteur à explosion alternatif : échappement
20100208	Gaz naturel	Turbine : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20100209	Gaz naturel	Turbine : échappement
20100702	Gaz de procédé	Moteur à explosion alternatif
20100705	Gaz de procédé	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20100706	Gaz de procédé	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20100707	Gaz de procédé	Moteur à explosion alternatif : échappement
20100801	Gaz d'enfouissement	Turbine
20100802	Gaz d'enfouissement	Moteur à explosion alternatif
20100805	Gaz d'enfouissement	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20100806	Gaz d'enfouissement	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20100807	Gaz d'enfouissement	Moteur à explosion alternatif : échappement
20100808	Gaz d'enfouissement	Turbine : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20100809	Gaz d'enfouissement	Turbine : échappement
20100901	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine
20100902	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Moteur à explosion alternatif
20100905	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Moteur à explosion alternatif : gaz contournant le piston du carter-moteur
20100906	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Moteur à explosion alternatif : perte par évaporation (système d'alimentation en combustible)
20100907	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Moteur à explosion alternatif : échappement
20100908	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine : perte par évaporation (système d'entreposage et d'alimentation en combustible)
20100909	Kérosène/naphte (carburant aviation)	Turbine : échappement
20101001	Geysers/géothermique	Turbine à vapeur
20101010	Geysers/géothermique	Forage des puits : émissions de vapeur
20101020	Geysers/géothermique	Émissions fugitives de plateforme d'exploitation : purge
20101030	Geysers/géothermique	Émissions fugitives des pipelines : purge
20101031	Geysers/géothermique	Émissions fugitives de pipelines : événements/fuites
20101302	Déchet liquide	Huile usée - turbine
20180001	Fuites d'équipement	Fuites d'équipement
20182001	Eaux usées, agrégat	Drains de la surface de procédé
20182002	Eaux usées, agrégat	Drains du matériel de procédé
20182599	Eaux usées, points de génération	Spécifier le point de génération
20190099	Torches	Eau lourde

Parmi les sources stationnaires de combustion interne, il y a les turbines à gaz et les moteurs alternatifs de grande capacité. Cette section porte sur l'utilisation de ces

sources pour générer de l'énergie électrique en utilisant une grande variété de combustibles, de conceptions d'équipement et d'applications. Parmi les turbines à gaz utilisées pour la génération d'énergie électrique, on retrouve les turbines à cycle simple, les turbines à cycle de récupération de chaleur, les turbines de cogénération et les turbines à cycle combiné. Les moteurs alternatifs sont soit des moteurs à allumage par étincelle (consommant de l'essence) soit des moteurs à combustion par compression. Ils peuvent être classés en deux groupes : moteurs à deux temps et moteurs à quatre temps.

Les PCA les plus fréquents provenant des turbines à gaz sont les NO_x, les CO et les COV. Les émissions de particules peuvent être plus importantes lorsque des combustibles liquides sont utilisés. Les émissions de SO_x dépendent du contenu en soufre du combustible utilisé. Pour les sources de combustion externe, la formation de NO_x dépend des températures de combustion des combustibles, alors que les émissions de CO et de COV sont essentiellement dues à une combustion incomplète. Les niveaux d'émission dépendent largement de la charge de fonctionnement de la turbine. Il est possible de contrôler les émissions de NO_x en injectant des diluants comme de la vapeur ou de l'eau pour réduire les températures des flammes ou les systèmes de combustion étagée. Des contrôles additionnels sous forme de réduction catalytique sélective et de réduction non catalytique sélective peuvent également être utilisés. De plus, des systèmes d'oxydation catalytiques peuvent être employés pour réduire les émissions de CO et de COV en favorisant la surchauffe.

Comme pour les turbines, les PCA les plus fréquents provenant des moteurs alternatifs sont les NO_x, les CO et les COV. Trois techniques génériques de contrôle sont utilisées : contrôles paramétriques (minutage et ajustement du ratio air-combustible), modifications de la combustion (des conceptions avancées de moteurs pour les nouvelles sources ou des modifications apportées aux moteurs existants) et contrôles catalytiques post-combustion (catalyseurs d'oxydation pour les RCS, RNCS et les systèmes d'oxydation de CO tels que décrits ci-dessus).

2.8.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type de données disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés selon les conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre du combustible brûlé.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont exprimés en fonction de la masse de contaminant émis par unité de combustible consommé. Les données concernant la consommation du combustible sont également requises.
- **Estimations techniques**

Il est important de noter que des informations sur les émissions sont disponibles pour quelques PCA seulement. Lorsque les informations sur les contrôles d'émission font défaut, des estimations d'émissions doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus.

Les mesures directes et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs facteurs comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée et l'équipement de contrôle de la pollution pour des polluants spécifiques.

2.8.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

L'estimation des émissions de PCA nécessite l'utilisation de documents d'accompagnement tels que l'analyse des combustibles utilisés, le tableau des activités de procédé, les informations sur les appareils de contrôle ou les paramètres des sources d'émission. Pour chaque méthodologie d'estimation utilisée, les informations requises pour effectuer des calculs peuvent varier sensiblement selon l'installation ou les procédés concernés. Cependant, il est important de documenter toutes les informations utilisées au cours de l'estimation.

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres de surveillance d'équipements
- Rapports sur les tests effectués à la source
- Capacité et composition des équipements de procédé
- composition et consommation des types de combustibles utilisés (y compris l'utilisation de combustibles à base de déchets et de combustibles dérivés de pneus
- Type d'équipement et paramètres d'opération

- Tableau d'activités des procédés
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Les facteurs d'émission peuvent être obtenus du fabricant des équipements ou d'agences gouvernementales ou ils peuvent être recueillis à partir de documents publics de référence. L'EPA des États-Unis dispose d'une base de données complète sur les facteurs d'émission. Les agences européennes et australiennes de protection de l'environnement fournissent également des descriptions détaillées sur les équipements de combustion et les facteurs d'émission de PCA qui leur sont associés. Ces descriptions se basent en partie sur le document AP-42 de l'EPA des États-Unis. Les facteurs d'émission calculés à partir des tests à la source de l'unité ou des unités de combustion d'une installation donnée doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles.

Les facteurs d'émission doivent être choisis en tenant compte de tout contrôle additionnel effectué et des caractéristiques spécifiques à la source de combustion. Par exemple, différents groupes de facteurs d'émission sont appliqués à différentes tailles de chaudières alimentées au gaz naturel (> 100 MMBtu/h, < 100 MM Btu/h) et pour les émissions non contrôlées, celles équipées de brûleurs à faible taux de NO_x, de recyclage de gaz de combustion etc.

Les informations sur la consommation et les propriétés des combustibles sont requises pour calculer les émissions. Les renseignements suivants portent sur différents carburants :

- Pour les équipements alimentés au gaz naturel, les informations sur la consommation des combustibles peuvent être obtenues directement à partir des factures de gaz de l'installation. L'idéal serait que la consommation des chaudières et des appareils de chauffage à grande consommation de gaz naturel soit mesurée séparément, de sorte que la consommation en combustibles de chaque unité soit quantifiable. En l'absence de cette information, l'utilisation de gaz naturel par cette installation peut être déterminée par appareils de chauffage ou par procédé en fonction de la capacité nominale de chaque unité. Il faut faire preuve de bon sens lorsqu'une unité de combustion n'opère pas à un niveau proche de sa pleine capacité ou lorsqu'elle n'est pas utilisée constamment au cours de l'année. Si les taux de consommation de gaz ne sont pas connus, ils peuvent être estimés grâce à un calcul rétroactif utilisant la capacité nominale et le nombre d'heures d'opération. Par exemple, une chaudière d'une capacité de 50 GJ/heure qui a fonctionné pendant 4 000 heures par an nécessiterait une alimentation annuelle de 200 000 GJ de carburant. Pour du gaz naturel ayant une valeur calorifique de 38,6 MJ/m³, ceci équivaldrait à 5,2 millions m³ par an. Des informations sur les propriétés du gaz naturel, telles que la valeur calorifique et la teneur en soufre, peuvent être obtenues chez le fournisseur de gaz naturel.
- Pour les équipements alimentés par du combustible liquide, les renseignements relatifs à la consommation de combustibles peuvent être obtenus à travers les

relevés des achats. Les informations sur les propriétés des huiles de distillation ou huiles résiduelles devraient être obtenues chez le fournisseur.

- En ce qui concerne les combustibles solides, les informations doivent être enregistrées sur la base des quantités utilisées ainsi que d'autres propriétés requises pour effectuer des calculs d'émission, tels que les niveaux d'humidité et la teneur en soufre.

2.8.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **EMEP/CORINAIR 2001, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Third Edition, European Environmental Agency, Copenhagen :**

Group 1: Combustion in Energy and Transformation Industries	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page010.html
Group 2: Non-Industrial Combustion Plants	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page011.html
Group 3: Combustion in Manufacturing Industry	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page012.html

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Combustion in Boilers Version 1.1	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fboilers.html
Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines Version 2.2	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/eng.html

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 2: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Boilers	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii02.pdf
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 1: External Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/
Chapter 3: Stationary Internal Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : <http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html>

2.9 L'industrie du grain

2.9.1 Description générale

Les silos à grains sont principalement constitués d'unités de transbordement et d'entreposage. Ils sont divisés en quatre groupes selon leur emplacement et leur fonction : silos primaires, de conditionnement, de transbordement et silos terminus.

Les matières particulaires sont le seul PCA associé aux activités de ce secteur.

2.9.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
4711	493130	Minoteries - silos terminus
4711	493130	Minoteries - silos primaires
4711	493130	Minoteries - silos de transbordement
4711	493130	Minoteries - silos de conditionnement

2.9.3 Description des sources

- Les CCS figurant au tableau ci-dessous représentent des procédés typiques rencontrés dans cette catégorie de source industrielle.

- **Silos terminus et à grains :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200501	Expédition/réception
30200502	Transfert/transport automatique
30200503	Nettoyage
30200504	Séchage
30200505	Déchargement (réception)
30200506	Chargement (expédition)
30200507	Enlèvement de bacs (courroie tubulaire)
30200508	Jambes montantes (pavillon de travail)
30200509	Répartiteur (courroie de galerie)
30200510	Enlèvement de bacs (courroie tubulaire)
30200511	Jambes montantes (pavillon de travail)
30200512	Silos de collecte : général
30200513	Réservoirs de fumigation
30200514	Général
30200515	Nettoyage
30200516	Chargement
30200517	Pelletage

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200518	Pelletage
30200519	Répartiteur (galerie)
30200520	Séchoir discontinu
30200521	Séchoir à flux transversal
30200522	Séchoir à contre-courant
30200523	Séchoir discontinu
30200524	Séchoir à flux transversal
30200525	Séchoir à contre-courant
30200526	Général
30200527	Séchage du grain : colonne de séchage
30200528	Séchage du grain : séchoir à chicanes
30200530	Manutention du bâtiment de tête et de l'intérieur (jambes, courroies, répartiteur, balance, etc.)
30200531	Émissions fugitives : général
30200532	Émissions fugitives : expédition/réception
30200537	Nettoyage du grain : vibration interne
30200538	Nettoyage du grain : poste fixe
30200540	Évent de silo d'entreposage
30200550	Déchargement (réception) de camions (type non spécifié)
30200551	Déchargement (réception) de camions porteur
30200552	Déchargement (réception) de camions-trémie
30200553	Déchargement (réception) de wagons porte-rails
30200554	Déchargement (réception) de barges
30200555	Déchargement (réception) de navires
30200560	Déchargement (expédition) dans des camions (type non spécifié)
30200561	Chargement (expédition) par camions porteur
30200562	Chargement (expédition) par camions-trémies
30200563	Chargement (expédition) par wagons porte-rails
30200564	Chargement (expédition) par barges
30200565	Chargement (expédition) par bateaux

• **Minoteries et silos primaires :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200601	Expédition/réception
30200602	Transfert/transport automatique
30200603	Nettoyage
30200604	Séchage
30200605	Déchargement (réception)
30200606	Chargement (expédition)
30200607	Enlèvement de bacs (courroie tubulaire)
30200608	Jambes montantes (pavillon de travail)
30200609	Répartiteur (courroie de galerie)
30200610	Enlèvement de bacs (courroie tubulaire)

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200611	Jambes montantes (pavillon de travail)
30200699	Général

• **Moutures de grains :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200701	Général
30200702	Général
30200703	Nettoyage de l'orge
30200704	Nettoyage du sorgho
30200705	Moulin de farine d'orge
30200706	Orge : réception
30200707	Orge : chargement en vrac
30200708	Maltage de l'orge : réception des grains
30200709	Maltage de l'orge : touraille à malt chauffée au gaz
30200710	Sorgho : réception
30200711	Mouture de durum : réception des grains
30200712	Mouture de durum : pré-nettoyage/manipulation
30200713	Mouture de durum : bâtiment de nettoyage
30200714	Mouture de durum : moulin
30200721	Seigle : réception des grains
30200722	Seigle : pré-nettoyage/manipulation
30200723	Seigle : bâtiment de nettoyage
30200724	Seigle : moulin
30200730	Général
30200731	Blé : réception des grains
30200732	Blé : pré-nettoyage/manipulation
30200733	Blé : bâtiment de nettoyage
30200734	Blé : moulin
30200740	Maïzerie : entreposage en silo
30200741	Maïzerie : réception des grains
30200742	Maïzerie : séchage des grains
30200743	Maïzerie : pré-nettoyage/manipulation
30200744	Maïzerie : bâtiment de nettoyage
30200745	Maïzerie : dégermage et mouture
30200746	Maïzerie : chargement en vrac
30200747	Maïzerie : convoyeur pneumatique
30200748	Maïzerie : mouture
30200751	Mouture humide du maïs : réception des grains
30200752	Mouture humide du maïs : manutention du grain
30200753	Mouture humide du maïs : nettoyage du grain
30200754	Mouture humide du maïs : séchoirs
30200755	Mouture humide du maïs : chargement en vrac
30200756	Mouture humide du maïs : mouture

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200757	Maïzerie : réservoir de mélange
30200758	Maïzerie : extrudeuse
30200759	Maïzerie : chaudière pour cuisson
30200760	Avoine : général
30200761	Trempage : conditionnement du grain dans réservoir contenant l'acide sulfureux dilué
30200762	Évaporateur : concentrer par évaporation l'eau de trempage à 30-55% de solides
30200763	Séchage du Gluten : séchoir à combustion directe - produit d'aliment de gluten de maïs
30200764	Séchage du Gluten : séchoir à combustion indirecte - produit d'aliment de gluten de maïs
30200765	Moulins de dégermage : séparent les germes de l'amidon et du gluten
30200766	Séchage de germe : Séchage de germe provenant de la dégermination au moulin
30200767	Séchage de fibre : Séchage envp maïs après séparation d'amidon et du gluten
30200768	Séchage de gluten : séchoir à combustion directe - produit de farine de gluten de maïs
30200769	Séchage de gluten : séchoir à combustion indirecte- produit de farine de gluten de maïs
30200770	Séchage de dextrose
30200771	Riz : réception des grains
30200772	Riz : pré-nettoyage/manipulation
30200773	Riz : séchage
30200774	Riz : nettoyage/moulin
30200775	Riz : nettoyage de paddy
30200776	Riz : bâtiment pour le broyeur
30200777	Riz : aspirateur
30200778	Riz : nettoyage/moulin
30200781	Soja : réception des grains
30200782	Soja : manutention du grain
30200783	Soja : nettoyage du grain
30200784	Soja : séchage
30200785	Soja : fendage et dépelliculage
30200786	Soja : concassage de l'enveloppe
30200787	Soja : conditionnement des fèves
30200788	Soja : floconnage
30200789	Soja : séchoir de farine
30200790	Soja : refroidisseur de farine
30200791	Soja : chargement en vrac
30200792	Soja : refroidisseur de flocon blanc
30200793	Soja : broyeur/calibrage de farine

- **Silos de grains d'exportation :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30203103	Nettoyage
30203104	Séchage
30203105	Déchargement
30203106	Chargement
30203107	Enlèvement de bacs (courroie tubulaire)
30203108	Jambes montantes (pavillon de travail)
30203109	Répartiteur (courroie de galerie)
30203110	Enlèvement de bacs (courroie tubulaire)
30203111	Jambes montantes (pavillon de travail)

2.9.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrégés selon les conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique**
- **Facteurs d'émission**
- **Estimations techniques**

Puisque les particules (qui sont fugitives de nature) proviennent principalement des opérations de manutention et de transbordement, il est possible que des informations sur les contrôles directs ne soient pas disponibles. Les émissions fugitives sont très variables et dépendent d'un certain nombre de critères comme les conditions climatiques locales, les mesures de mitigation, les caractéristiques des substances concernées et les activités menées. En général, les facteurs d'émission sont utilisés pour estimer les émissions de PCA provenant de cette catégorie de sources.

2.9.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthodologie d'estimation utilisée, les informations suivantes peuvent être requises :

- Registres des mesures directes
- Capacités des installations
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Plan d'activités
- Appareil et efficacité des contrôles d'émissions

Les informations sur la capacité des installations peuvent être obtenues à partir des reçus d'achats. Les appareils de contrôle tels que les filtres cyclones et les filtres en tissu sont généralement utilisés dans les opérations des minoteries. Leurs seuils respectifs d'efficacité peuvent être obtenus chez les fournisseurs du matériel. Si les facteurs d'émission doivent être utilisés pour estimer celles-ci, ils peuvent être fournis par des agences gouvernementales et / ou recueillis dans la littérature publiée.

2.9.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **Site Internet de la Commission canadienne des grains :**

Télécharger à :	http://www.grainscanada.gc.ca/main-f.htm
-----------------	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 9: Food and Agricultural Industries	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch09/
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à :	http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html
-----------------	---

2.10 Industrie sidérurgique

2.10.1 Description générale

Les grandes sociétés intégrées de l'acier ont les capacités de fonte et d'affinage requises pour produire de l'acier brut à partir du minerai de fer en utilisant des hauts-fourneaux et d'autres procédés de conversion. Les sociétés qui utilisent les rebuts d'acier comme principale source d'alimentation pour les fours électriques sont considérées comme des usines à four électrique ou « mini-usines ». Elles représentent la moitié de la capacité de production d'acier du Canada.

Après le frittage et la production du fer, tous les procédés actuels de fabrication d'acier transforment en acier liquide la fonte en gueuse, les rebuts d'acier, le fer réduit ou les mélanges qui leur sont spécifiques, en utilisant des procédés d'affinage permettant de réduire le carbone, le contenu de silicium et l'oxygène. Ces procédés enlèvent aussi les impuretés telles que le phosphore et le soufre. Les produits d'aciéries tels que les moulages de fer et d'acier, les barres ou rouleaux d'acier et les aciers spéciaux sont produits par le biais de diverses opérations de parachèvement ou de parachèvement partiel au sein du complexe. Au Canada, la majeure partie du fer primaire est produite dans des hauts-fourneaux, tandis que le coke utilisé dans les procédés métallurgiques est généralement produit dans des usines sidérurgiques intégrées qui utilisent le procédé des fours à tubes pour dérivés de coke. Ce procédé nécessite une distillation destructive du charbon dans des conditions pyrolytiques et dans une série de fours rectangulaires disposés dans des batteries parallèles. Un résidu solide de coke est formé, qui est par la suite trempé et séché. Durant le chauffage, les composants volatils provenant du charbon sont recueillis sous forme de combustibles ou de dérivés récupérables. Bien que les opérations soient effectuées de façon cyclique pour des fours individuels, le rendement en produits dérivés est pratiquement continu grâce au grand nombre de fours situés dans chaque batterie.

Une bonne partie des PCA comme le CO et les particules proviennent des usines sidérurgiques. Des appareils de contrôle et de mitigation des émissions sont nécessaires pour réduire les émissions de CO et de particules en-dessous des limites réglementaires.

2.10.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes ci-dessous s'appliquent à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
2919	331000	Industries sidérurgiques
2912	331514	Fonderies d'acier
2911	331110	Industrie du fer et de l'acier
2911	331110	Industrie du fer et de l'acier - divers
2919	331110	Autres industries sidérurgiques
2941	331511	Fonderies de fer

2.10.3 Description du secteur

Les CCS figurant dans le tableau ci-dessous correspondent à des procédés typiques rencontrés dans cette catégorie de source industrielle.

- **Production d'agglomérés :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30301502	Frittage : manutention de matières premières
30301503	Frittage : caisse à vent
30301504	Frittage : extrémité de décharge
30301505	Frittage : refroidisseur
30301506	Frittage : tamis froid

- **Opération des fours :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30301510	Haut fourneau : barbotine
30301511	Haut fourneau : chargement
30301512	Haut fourneau : moulage, moniteur de toit non contrôlée de moulerie
30301513	Haut fourneau : coulée, four avec évacuation locale
30301514	Haut fourneau : trou et chenal de coulée seulement
30301518	Désulfuration du métal chaud
30301520	Convertisseur basique à oxygène (CBO)
30301521	CBO, four soufflé par le haut : chargement
30301522	CBO, four soufflé par le haut : fusion et raffinage
30301523	CBO, four soufflé par le haut : tapping
30301524	CBO, four soufflé par le haut : transfert de métal chaud
30301530	Procédé O.B.M. : fusion et raffinage
30301540	Four électrique à arc : chargement
30301541	Four électrique à arc : fusion et raffinage
30301542	Four électrique à arc : piquage
30301543	Four électrique à arc : scorification
30301550	Four à sole : chargement
30301551	Four à sole : fusion et raffinage
30301552	Four à sole : piquage
30301553	Four à sole : transfert de métal chaud
30301554	Four à sole : scorification

- **Moulage à chaud et parachèvement - partie 1 :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30301570	Machine de décroquage
30301571	Décroquage manuel

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30300922	Coulée continue
30300923	Four pour la fabrication de l'acier, piquage et déchargement
30300931	Laminage à chaud

- **Production de coke :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30300302	Chargement du fourneau
30300302	Chargement du fourneau
30300306	Four de sous-cuisson
30300309	Transport de charbon par convoyeur
30300310	Concassage du charbon
30300311	Triage du charbon
30300313	Préchauffeur de charbon
30300317	Cheminée de combustion : gaz de cokerie

2.10.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre du combustible brûlé.
- **Facteurs d'émission** – Ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse de contaminant émis par unité d'activité de procédé, telles que les charges d'alimentation ou le combustible consommé.
- **Estimations techniques**

Il est important de noter que des informations sur les émissions sont disponibles pour quelques PCA seulement. Lorsque les renseignements sur les contrôles d'émission font défaut, des estimations d'émission doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus.

Les mesures directes et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs facteurs comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée et l'équipement de contrôle de la pollution pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipements de contrôle anti-pollution utilisés.

Les émissions de particules fugitives sont très variables et dépendent d'un certain nombre de facteurs comme les conditions climatiques qui prévalent localement, les mesures de mitigation, les propriétés du matériau et les activités concernées. Dans le cas présent, l'utilisation des facteurs d'émission est peut-être la méthodologie la plus appropriée.

2.10.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Rapports sur les tests à la source effectués
- Flux et composition des matières de procédé
- Composition et consommation des types de combustibles utilisés
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités des procédés
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Si les facteurs d'émission doivent être utilisés, il est possible de les obtenir du fabricant des équipements, d'agences gouvernementales ou de les recueillir à partir de documents publics de référence. L'EPA des États-Unis dispose d'une base de données complète sur les facteurs d'émission. Les agences environnementales européennes et australiennes fournissent également des informations similaires sur les équipements de combustion et les facteurs d'émission de PCA qui leur sont associés. Ces renseignements reposent partiellement sur le document AP-42 de l'EPA des États-Unis. Les facteurs d'émission déterminés à partir de tests effectués à la source d'unités de combustion doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles.

Les facteurs d'émission doivent être choisis en tenant compte de tout appareil en place et des caractéristiques spécifiques à la source de combustion. Par exemple, différents groupes de facteurs d'émission sont appliqués à différentes tailles de chaudières alimentées au gaz naturel (> 100 MMBtu/h, < 100 MM Btu/h) et pour les émissions non contrôlées, celles équipées de brûleurs à faible taux d'émission de NO_x, de recyclage de gaz de combustion, etc.

Les informations sur la consommation et les propriétés des combustibles sont requises pour calculer les émissions.

- Les enregistrements des compteurs doivent être préservés pour déterminer la quantité de combustibles consommée. Les informations pertinentes sur les caractéristiques du combustible telles que le pouvoir calorifique et le contenu en soufre doivent être utilisées si elles sont disponibles.

Si les niveaux de consommation de gaz ne sont pas connus, ils peuvent être estimés grâce à un calcul rétroactif utilisant la capacité nominale et le nombre d'heures d'opération. Par exemple, une chaudière d'une capacité de 50 GJ/heure qui a fonctionné pendant 4 000 heures par an nécessiterait une alimentation de 200 000 GJ de carburant par an. Pour du gaz naturel ayant une valeur calorifique de 38 6 MJ/m³, ceci équivaldrait à 5,2 millions m³ par an. Il faut faire preuve de bon sens lorsqu'une unité de combustion n'opère pas à un niveau proche de sa pleine capacité afin d'ajuster l'utilisation de carburant au niveau approprié.

- Pour les combustibles achetés, les données de consommation doivent figurer sur les documents d'achat. Les données sur les propriétés du combustible doivent être disponibles chez le fournisseur. Puisque les documents d'achat ne sont pas toujours spécifiques à un seul équipement, la quantité de combustibles achetés pour une installation entière peut être affectée à chaque unité sur la base de la capacité nominale de l'unité et de son nombre total d'heures de fonctionnement au cours de l'année.

2.10.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **Association canadienne des producteurs d'acier :**

Télécharger à :	http://www.canadiansteel.ca/french/home.htm
-----------------	---

- **EMEP/CORINAIR 2001, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Third Edition, European Environmental Agency, Copenhagen :**

Group 1: Combustion in Energy and Transformation Industries	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page010.html
Group 2: Non-Industrial Combustion Plants	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page011.html
Group 3: Combustion in Manufacturing Industry	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page012.html
Group 4: Production Processes	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page013.html

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Combustion in Boilers <i>Version 1.1</i>	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fboilers.html
Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines <i>Version 2.2</i>	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/eng.html
Emission Estimation Technique Manual for Iron & Steel Production	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fironste.html

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 2: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Boilers	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii02.pdf
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 1: External Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/
Chapter 3: Stationary Internal Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/
Chapter 12: Metallurgical Industry	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch12/

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : <http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html>

2.11 Industries d'extraction du minerai de fer

2.11.1 Description générale

Cette section souligne les activités associées avec le traitement des matières extraites sur le site de la mine.

L'extraction du minerai de fer brut se fait soit à ciel ouvert, soit par voie souterraine. Le minerai brut est ensuite concassé pour faciliter la manutention et le transport. La plus grande partie du minerai produit au Canada subit ensuite une phase d'enrichissement par concentration ou par agglomération dans la mesure du possible.

Les particules, surtout celles de grosse taille, sont le PCA le plus fréquent associé à cette source d'émissions.

2.11.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants s'appliquent à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
0617	21221	Mines de fer

2.11.3 Description des sources

Les CCS figurant dans le tableau ci-dessous correspondent aux procédés typiques rencontrés dans cette source d'industrie. Cependant, il faut souligner que chaque mine est unique en son genre et que les CCS et les émissions qui lui sont associés doivent être déterminés au cas par cas.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30302301	Traitement du minerai de fer/taconite	Concassage primaire
30302302	Traitement du minerai de fer/taconite	Concasseur tertiaire
30302303	Traitement du minerai de fer/taconite	Triage du minerai
30302304	Traitement du minerai de fer/taconite	Transfert de minerai
30302305	Traitement du minerai de fer/taconite	Entreposage du minerai
30302306	Traitement du minerai de fer/taconite	Broyage à sec/broyage
30302307	Traitement du minerai de fer/taconite	Entreposage de bentonite
30302308	Traitement du minerai de fer/taconite	Mélange de bentonite
30302309	Traitement du minerai de fer/taconite	Alimentation de la grille roulante (utiliser 3-03-023-79)
30302310	Traitement du minerai de fer/taconite	Décharge de la grille roulante (utiliser 3-03-023-80)
30302311	Traitement du minerai de fer/taconite	Rebroyage des particules
30302312	Traitement du minerai de fer/taconite	Four de durcissement : alimenté au gaz (voir 3-03-023-51 jusqu'à -88)
30302313	Traitement du minerai de fer/taconite	Four de durcissement : alimenté à l'huile (voir 3-03-023-51 jusqu'à -88)
30302314	Traitement du minerai de fer/taconite	Four de durcissement : alimenté au charbon (voir 3-03-023-51 jusqu'à -88)

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30302315	Traitement du minerai de fer/taconite	Refroidisseur d'agglomérés
30302316	Traitement du minerai de fer/taconite	Transfère d'aggrégés à l'entreposage
30302317	Traitement du minerai de fer/taconite	Séparation magnétique
30302318	Traitement du minerai de fer/taconite	Séparation non magnétique
30302319	Traitement du minerai de fer/taconite	Four (voir 3-03-023-51 jusqu'à -88)
30302320	Traitement du minerai de fer/taconite	Convoyeurs, transfert et chargement (voir 3-03-023-51 jusqu'à 88)
30302321	Traitement du minerai de fer/taconite	Route de transport : roche
30302322	Traitement du minerai de fer/taconite	Route de transport : taconite
30302325	Traitement du minerai de fer/taconite	Transfert du convoyeur de renvoi au concasseur primaire
30302327	Traitement du minerai de fer/taconite	Ligne de concassage sec (inclut les points d'alimentation et de rejet)
30302328	Traitement du minerai de fer/taconite	Traitement du minerai de fer/taconite
30302330	Traitement du minerai de fer/taconite	Ligne de concassage tertiaire (inclut les points d'alimentation et de rejet)
30302331	Traitement du minerai de fer/taconite	Ligne de concassage tertiaire convoyeur de déblocage
30302334	Traitement du minerai de fer/taconite	Alimentation du broyeur
30302336	Traitement du minerai de fer/taconite	Classification
30302338	Traitement du minerai de fer/taconite	Rebroyage
30302340	Traitement du minerai de fer/taconite	Bassin de résidus
30302341	Traitement du minerai de fer/taconite	Transfert par convoyeur vers le concentrateur
30302344	Traitement du minerai de fer/taconite	Entreposage de concentré
30302345	Traitement du minerai de fer/taconite	Transfert de bentonite pour mélangeage
30302347	Traitement du minerai de fer/taconite	Triage de granulé crus
30302348	Traitement du minerai de fer/taconite	« Hearth Layer Feed » au four
30302349	Traitement du minerai de fer/taconite	Alimentation du four/four à grille
30302350	Traitement du minerai de fer/taconite	Décharge du four/four à grille
30302351	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au gaz, pastilles d'acide
30302352	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au gaz, pastilles de flux
30302353	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté à l'huile et au gaz, pastilles d'acide
30302354	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté à l'huile et au gaz, pastilles de flux
30302355	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au coke, pastilles d'acide
30302356	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au coke, pastilles de flux
30302357	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au coke et charbon, pastilles d'acide
30302358	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au charbon et coke, pastilles de flux
30302359	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au charbon, pastilles d'acide
30302360	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au charbon, pastilles de flux
30302361	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au charbon et huile, pastilles d'acide

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30302362	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille/four, alimenté au charbon et huile, pastilles de flux
30302369	Traitement du minerai de fer/taconite	Alimentation du four à axe vertical
30302370	Traitement du minerai de fer/taconite	Décharge du four à axe vertical
30302371	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : pivot central, alimenté au gaz, pastille d'acide, cheminée de gaz du haut
30302372	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : pivot central, alimenté au gaz, pastille de flux, cheminée de gaz du haut
30302373	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : pivot central, alimenté au gaz, pastille d'acide, cheminée de gaz de fond
30302374	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : pivot central, alimenté au gaz, pastille de flux, cheminée de gaz de fond
30302379	Traitement du minerai de fer/taconite	Alimentation du four à grille droite
30302380	Traitement du minerai de fer/taconite	Décharge du four à grille droite
30302381	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille droite, alimenté au gaz, pastilles d'acide
30302382	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille droite, alimenté au gaz, pastilles de flux
30302383	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille droite, alimenté à l'huile, pastilles d'acide
30302384	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille droite, alimenté à l'huile, pastilles de flux
30302385	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille droite, alimenté au coke, pastilles d'acide
30302386	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille droite, alimenté au coke, pastilles de flux
30302387	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille droite, alimenté au coke et au gaz, pastilles d'acide
30302388	Traitement du minerai de fer/taconite	Induration : grille droite, alimenté au coke et au gaz, pastilles de flux
30302393	Traitement du minerai de fer/taconite	« Hearth Layer Screen »
30302395	Traitement du minerai de fer/taconite	Tamis pour pellet
30302396	Traitement du minerai de fer/taconite	Chargement des bacs d'entreposage de pellet
30302397	Traitement du minerai de fer/taconite	Chargement des bacs d'entreposage secondaire
30302398	Traitement du minerai de fer/taconite	Chargement des bacs d'entreposage tertiaire

2.11.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission

ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique**
- **Facteurs d'émission**
- **Estimations techniques**

Puisque la grande majorité des émissions de particules sont de nature fugitive, les informations provenant des mesures directes peuvent être difficiles à obtenir, à moins qu'un échantillonnage ne soit exigé dans le cadre d'un permis d'émission à l'atmosphère. Les émissions fugitives sont largement variables et dépendent de plusieurs facteurs comme les conditions climatiques prévalant localement, les mesures de mitigation, les propriétés des substances concernées et les activités menées. Dans ce cas précis, les facteurs d'émission sont peut-être la méthodologie la plus appropriée.

2.11.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthodologie utilisée pour calculer les émissions, les documents suivants peuvent être requis :

- Flux et composition du matériel de procédé
- Types de combustibles, composition et consommation
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités de procédés
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Si la méthode des facteurs d'émission est utilisée, ceux-ci peuvent être obtenus à partir d'agences gouvernementales et/ou ils peuvent être recueillis à partir de documents de référence publiés. L'EPA des États-Unis dispose d'une base de données complète des facteurs d'émission. Les agences européennes et australiennes de protection de l'environnement fournissent également des informations similaires basées sur les documents de référence de l'EPA.

Les données de consommation concernant les combustibles achetés doivent figurer sur les documents d'achat. Les données sur les propriétés du combustible doivent être disponibles chez le fournisseur. Puisque les documents d'achat ne sont pas toujours spécifiques à un seul équipement, la quantité totale de combustibles achetée pour une installation entière peut être affectée à chaque unité selon sa capacité nominale et son nombre total d'heures de fonctionnement au cours de l'année.

2.11.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **EMEP/CORINAIR 2001, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Third Edition, European Environmental Agency, Copenhagen :**

Group 1: Combustion in Energy and Transformation Industries	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page010.html
Group 2: Non-Industrial Combustion Plants	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page011.html
Group 3: Combustion in Manufacturing Industry	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page012.html
Group 4: Production Processes	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page013.html

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Combustion in Boilers Version 1.1	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fboilers.html
Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines Version 2.2	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/eng.html
Emission Estimation Technique Manual for Mining Version 2.3	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/mining.html

- **Mineral and Mining Statistics Division, Natural Resources Canada (NRCan) :**

Télécharger à :	http://mmsd1.mms.nrcan.gc.ca/mmsd/default.html
-----------------	---

- **Mining Association of Canada (MAC) :**

Télécharger à :	http://www.mining.ca
-----------------	---

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 2: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Boilers	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii02.pdf
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 1: External Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/
Chapter 3: Stationary Internal Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/
Chapter 11: Mineral Products Industry	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information Retrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : <http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html>

2.12 Fonte et affinage de métaux non ferreux

2.12.1 Description générale

Un certain nombre de technologies peuvent être utilisées pour la fonte et l'affinage de concentrés de métaux non ferreux et pour la production du cuivre primaire et du nickel. Les opérations pyrométallurgiques comportent des phases successives de grillage, de fonte, de convertissage et d'affinage électrolytique dans des procédés de fours spécialisés afin d'enlever le soufre et d'autres impuretés métalliques.

Le métal de plomb est comme toujours extrait du concentré de minerai grâce à des procédés de frittage et de hauts-fourneaux. De nouvelles technologies éliminant la phase de frittage ont également été adoptées dans quelques fonderies canadiennes. Le concentré de minerai contenant du soufre est grillé durant la phase de frittage afin de convertir les sulfures en plomb et autres oxydes. Ceux-ci sont ensuite réduits en plomb métallique dans un haut-fourneau. Le plomb fondu est par la suite purifié dans un chaudron de laitier pour enlever les autres impuretés.

Bon nombre d'usines canadiennes de zinc utilisent le procédé d'électrolyse qui comporte une phase de grillage, de lixiviation, de purification et d'électrolyse pour produire le métal de zinc. Durant le procédé de grillage, le sulfure de zinc contenu dans le minerai est converti en oxyde. Ce dernier est ensuite converti en sulfate de zinc au cours de la phase subséquente de lixiviation. Après la purification, la solution de sulfate est introduite dans des cuves électrolytiques où le métal de zinc est déposé dans la cathode au cours du procédé d'électrolyse.

Les particules et le SO₂ sont les PCA les plus fréquents provenant des procédés de fonte et d'affinage de métaux non-ferreux décrits ci-dessus. La majorité des émissions de SO₂ proviennent du sulfure contenu dans la charge d'entrée alors que les particules sont produites par les opérations de manutention. La combustion de combustibles associée avec les procédés et les services utilitaires contribue aux émissions de bioxyde d'azote (NO₂), de CO, de SO₂, de COV et de particules.

2.12.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants s'appliquent à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
2959	331410	Fonte et affinage de cuivre
2959	331410	Fonte et affinage de nickel
2959	331410	Fonte et affinage de métaux non ferreux
2959	331410	Fonte et affinage de plomb
2959	331410	Fonte et affinage de zinc

2.12.3 Description des sources

Les opérations décrites ci-dessous correspondent aux procédés typiques rencontrés dans cette catégorie de source industrielle. Cependant, puisque chaque usine est unique en son genre, les émissions qui lui sont associées doivent être déterminées au cas par cas.

- **Production de cuivre :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30300502	Four à griller à soles multiples
30300503	Four de fusion à réverbère après four de grillage
30300504	Convertisseur (toutes configurations)
30300505	Raffinage au feu (four)
30300506	Séchoir de concentré de minerai
30300507	Four de fusion à réverbère avec charge de minerai sans grillage
30300508	Opération de traitement d'affinage des surfaces métalliques
30300509	Four de grillage à lit fluidisé
30300510	Four de fusion électrique
30300511	Affinage électrolytique
30300512	Fusion éclair
30300513	Grillage : émissions fugitives
30300514	Four à réverbère : émissions fugitives
30300515	Convertisseur : émissions fugitives
30300516	Four d'affinage d'anodes : émissions fugitives
30300517	Four de nettoyage de scories : émissions fugitives
30300518	Retour de scorie, convertisseur : émissions fugitives
30300519	Circulation sur routes non revêtues : émissions fugitives
30300521	Réacteur Noranda
30300522	Four de nettoyage de scorie
30300523	Four à réverbère avec convertisseur
30300524	« AFT Multiple Hearth Roaster (MHR) + Reverberatory Furnace (RF)/Fluid Bed Roaster (FBR) + Electric Funace (EF) »
30300525	Four à lit fluidisé avec four à réverbère et convertisseur
30300526	Séchoir avec four électrique et four de nettoyage et convertisseur
30300527	Séchoir avec four à oxygène et convertisseur
30300528	Réacteur et convertisseur Noranda
30300529	Four à griller à soles multiple avec four à réverbère et convertisseur
30300530	Four à lit fluidisé électrique et convertisseur
30300531	Four à réverbère après four à griller à soles multiples
30300532	Four à réverbère après four à lit fluidisé
30300533	Four électrique après sécheur de concentrés
30300534	Four à oxygène après le sécheur de concentrés
30300535	Four électrique après four à lit fluidisé
30300541	Sécheur de concentrés suivi des réacteurs Noranda et du convertisseur

• **Production de nickel :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30401001	Four pour flux
30401002	Mélange/broyage/tamissage
30401004	Traitement thermique en fournaise
30401005	Four à induction (air aspiré)
30401006	Four à induction (sous vide)
30401007	Four électrique à arc avec électrode de carbone
30401008	Four électrique à arc
30401010	Finition : décapage/neutralisation
30401011	Finition : broyage
30401015	Four à griller à soles multiples
30401016	Convertisseurs
30401017	Four à réverbère
30401018	Four électrique
30401019	Équipement pour aggloméré
30401061	Grillage : émissions fugitives
30401062	Four à réverbère : émissions fugitives
30401063	Convertisseur : émissions fugitives
30401099	Autres non classifiés

• **Production de plomb :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30301001	Frittage : ouverture simple
30301002	Opération du haut fourneau
30301003	Cendres du four à réverbère
30301004	Concassage du minerai
30301005	Manutention des matériaux (inclus 11, 12, 13, 04, 14)
30301006	Frittage : extrémité d'alimentation à double ouverture
30301007	Frittage : extrémité de décharge à double ouverture
30301008	Fumée de four de scories
30301009	Enlèvement de la crasse du plomb
30301010	Concassage et broyage de matières premières
30301011	Déchargement de matières premières
30301012	Piles d'entreposage de matières premières
30301013	Transfert de matières premières
30301014	Frittage de la charge mélangée
30301015	Concassage d'agrégat fritté/triage
30301016	Transfert d'agrégat fritté
30301017	Manipulation de frittés fins retournés
30301018	Chargement du haut fourneau
30301019	Haut fourneau de piquage (métal et scorie)
30301020	Transvasement du plomb dans le haut fourneau
30301021	Remplissage laitier de haut fourneau

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30301022	Affinage du plomb/cornue en argent
30301023	Moulage de plomb
30301024	Réverbère ou chaudière d'adoucissement
30301025	Fuite d'équipement de frittage
30301026	Point de déchargement de frittage
30301027	Distillation sous vide
30301028	Séchoir de tétraédrite
30301029	Équipement de frittage (gaz pauvre)
30301030	Entreposage d'aggrégats frittés
30301031	Piqûre de speiss
30301032	Triage du minerai
30301099	Autres non classifiés

• **Production de zinc :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30303002	Four à griller à soles multiples
30303003	Bande d'aggrégats
30303005	Cornue verticale/four électrothermique
30303006	Processeur électrolytique
30303007	Grilloir flash
30303008	Four à lit fluidisé
30303009	Manutention et transfert de matières premières
30303010	Cassage et refroidissement d'aggrégats frittés
30303011	Moulage du zinc
30303012	Déchargement de matières premières
30303013	Grilloir en suspension
30303014	Concassage/tamissage
30303015	Fusion du zinc
30303016	Action d'allier
30303017	Lixiviation
30303018	Purification
30303019	Boîte à vent d'usine de frittage
30303020	Décharge et tamis d'usine de frittage
30303021	Four à cornue
30303022	Manutention de poussière de carneau
30303023	Manipulation des écumes
30303024	Grillage : émissions fugitives
30303025	Usine de frittage, boîte à vent : émissions fugitives
30303026	Usine de frittage, tamis de déversement : émissions fugitives
30303027	Bâtiment d'alambic : émissions fugitives
30303028	Coulage : émissions fugitives
30303029	Cornue électrique
30303099	Autres non classifiés

2.12.4 Méthodologie d'estimation

Les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants*, - 2002).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée ou de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de production, comme la consommation de combustibles.
- **Estimations techniques**

Il faut noter que les données de surveillance des émissions de contaminants ne sont disponibles que pour certains PCA (p. ex. les tests à la source pour le SO₂ provenant de la cheminée du four). Lorsque des informations sur les émissions ne sont pas disponibles, les estimations doivent être effectuées sur la base des méthodologies mentionnées ci-haut.

L'échantillonnage des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles et les activités de procédé. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent des paramètres suivants : consommation et composition des combustibles, technologie de combustion et équipement de contrôle de la pollution pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA provenant des procédés

utilisés reposent sur des paramètres tels que la capacité de l'installation ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle de la pollution utilisé.

2.12.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

L'estimation des émissions de PCA nécessite des documents d'information comme l'analyse des combustibles, les activités ou programmes de procédé, les informations sur les appareils de contrôle et les paramètres des sources d'émission. Selon la méthodologie d'estimation utilisée, les informations requises pour effectuer les calculs peuvent varier sensiblement en fonction de l'installation et des procédés concernés. Cependant, il est important de documenter toutes les informations utilisées lors de l'estimation.

Selon la méthodologie employée, les documents d'information suivants peuvent également être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Rapports sur les tests à la source
- Débit et composition des matériels de procédé
- Type, composition et consommation de combustibles
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités de procédés
- Appareil de contrôle d'émission et efficacité

Si la méthode des facteurs d'émission est utilisée, ceux-ci peuvent être obtenus chez le fabricant de l'équipement ou d'agences gouvernementales et/ou ils peuvent être recueillis à partir de documents de référence publiés. L'EPA des États-Unis dispose d'une base de données complète des facteurs d'émission. Les agences européennes et australiennes de protection de l'environnement peuvent également fournir des informations similaires basées sur le document de référence AP-42 de l'EPA. Les facteurs d'émission mesurés à partir des tests à la source de l'unité ou des unités de combustion d'une installation donnée doivent être utilisés s'ils sont disponibles.

Les facteurs d'émission doivent être choisis en tenant compte de tout appareil de contrôle en place et des caractéristiques spécifiques à la source de combustion. Par exemple, différents facteurs d'émission sont appliqués à différentes tailles de chaudières alimentées au gaz naturel (> 100 millions de Btu/h, < 100 millions de Btu/h) et pour les émissions non contrôlées, celles équipées de brûleurs à faible taux de NO_x, de recyclage de gaz de combustion, etc.

Les informations suivantes sur la consommation et les propriétés du combustible sont requises lorsque les facteurs d'émission sont utilisés pour calculer les émissions :

- Les niveaux de combustibles enregistrés par les compteurs doivent être préservés pour déterminer la quantité de combustibles consommée. Les informations

pertinentes sur les caractéristiques du combustible, telles que le pouvoir calorifique et le contenu en soufre, doivent être utilisées si elles sont disponibles.

- Si les niveaux de consommation de gaz ne sont pas connus, ils peuvent être estimés grâce à un calcul rétroactif utilisant la capacité nominale et le nombre d'heures d'opération. Par exemple, une chaudière d'une capacité de 50 GJ/heure qui a fonctionné pendant 4 000 heures par an nécessiterait une alimentation de 200 000 GJ de carburant par an. Pour du gaz naturel ayant une valeur calorifique de 38,6 MJ/m³, ceci équivaudrait à 5,2 millions m³ par an. Cependant, il faut faire preuve de bon sens lorsqu'une unité de combustion n'opère pas à un niveau proche de sa pleine capacité afin d'ajuster l'utilisation de carburant au niveau approprié.
- Pour les combustibles achetés, les données de consommation doivent figurer sur les documents d'achat. Les données sur les propriétés du combustible doivent être disponibles chez le fournisseur. Puisque les documents d'achat ne sont pas toujours spécifiques à une seule installation, la quantité de combustibles achetée pour une installation entière peut être affectée à chaque unité sur la base de la capacité nominale de l'unité et de son nombre total d'heures de fonctionnement au cours de l'année.
- L'Association minière du Canada est une source d'informations relativement à l'industrie minière et de fonte du Canada. Elle est également une source de documentation d'orientation en ce qui a trait aux déclarations d'émissions à l'INRP provenant de cette catégorie de source.

2.12.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **EMEP/CORINAIR 2001, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Third Edition, European Environmental Agency, Copenhagen :**

Group 1: Combustion in Energy and Transformation Industries	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page010.html
Group 2: Non-Industrial Combustion Plants	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page011.html
Group 3: Combustion in Manufacturing Industry	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page012.html
Group 4: Production Processes	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page013.html

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Combustion in Boilers Version 1.1	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fboilers.html
Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines Version 2.2	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/eng.html
Emission Estimation Technique Manual for Nickel Concentrating, Smelting and Refining	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fnickel.html
Emission Estimation Technique Manual for Copper Concentrating, Smelting and Refining	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fcopper.html
Emission Estimation Technique Manual for Lead Concentrating, Smelting and Refining	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/flead.html
Emission Estimation Technique Manual for Zinc Concentrating, Smelting and Refining	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fzinc.html

- **Association minière du Canada :**

Télécharger à :	http://www.mining.ca/francais/index.html
-----------------	---

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 2: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Boilers	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii02.pdf
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 1: External Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/
Chapter 3: Stationary Internal Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/
Chapter 12: Metallurgical Industry	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch12/

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à :	http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html
-----------------	---

2.13 Industrie pétrochimique

2.13.1 Description générale

L'industrie pétrochimique se définit comme une activité industrielle utilisant du pétrole (brut) ou du gaz naturel comme sources de matières premières, pour produire divers produits de chimie organique. Les combustibles et les produits fertilisants ne sont généralement pas considérés comme des produits pétrochimiques.

Parmi les principales charges d'alimentation utilisées par ce secteur industriel figurent le gaz naturel et les liquides de gaz naturel, ainsi que le pétrole brut, le naphta, le gas-oil et les gaz de raffineries. Les principaux produits pétrochimiques sont les oléfines (éthylène, propylène, et butadiène), les aromatiques (benzène, toluène et xylènes) et le méthanol. Les produits pétrochimiques primaires peuvent être convertis en produits pétrochimiques intermédiaires utilisés pour former des produits dérivés plus complexes. Par exemple, les procédés de polymérisation peuvent être utilisés pour fabriquer du plastique, des résines, des fibres et des matières synthétiques.

L'industrie pétrochimique est composée d'un grand nombre d'industries chimiques aux procédés et produits spécifiques. Parmi les émissions provenant de cette vaste source figurent les émissions associées aussi bien aux procédés qu'à la combustion de combustibles.

Les COV sont les principaux polluants provenant de l'industrie pétrochimique. Les PCA comme le SO₂, les NO_x, le CO et les COV ainsi que les particules proviennent de la combustion survenant lors de la génération de vapeurs à usage industriel ou dans les appareils de chauffage industriels.

2.13.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants s'appliquent à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3711	325313	Production d'acide nitrique
3711	325189	Production d'acide sulfurique
3712	325100	Production d'isobutylène
3712	325190	Production d'acides cétoniques
3712	325100	Production d'acétaldéhyde
3761	325610	Fabrication de savons et de détachants
3712	325100	Industries chimiques
3712	325110	Pétrochimie - Acrylonitrile butadiène styrène (ABS)
3712	325110	Pétrochimie - Acide acétique
3712	325110	Pétrochimie - Acétone
3712	325120	Pétrochimie - Acétylène
3712	325190	Pétrochimie - Acide adipique
3712	325110	Pétrochimie - Benzène
3712	325110	Pétrochimie - n-Butyraldéhyde

CDN SCI	SCIAN	Description
3712	325110	Pétrochimie - Butadiène
3712	325110	Pétrochimie - Butylène
3712	325210	Pétrochimie - Butyle caoutchouc
3712	325190	Pétrochimie - Acide benzoïque
3712	325110	Pétrochimie - Acétate de cellulose
3712	325110	Pétrochimie - Cumène
3712	325110	Pétrochimie - Cyclohexane
3712	325110	Pétrochimie - Dodécane
3712	325190	Pétrochimie - Dichlorure d'éthylène
3712	325190	Pétrochimie - Ethylène glycols
3712	325210	Pétrochimie - Oxyde d'éthylène
3712	325110	Pétrochimie - Résines d'époxy
3712	325190	Pétrochimie - Ethanolamines
3712	325110	Pétrochimie - Ethylbenzène
3712	325110	Pétrochimie - Ethylène
3712	325190	Pétrochimie - 2-éthyl hexanol
3712	325190	Pétrochimie - Alcools éthoxylés
1121/3712	325190	Pétrochimie - Alcool éthylique
3712	325190	Pétrochimie - Formaldéhyde
3712	325190	Pétrochimie - Hexaméthylène Diamine
3712	325190	Pétrochimie - Hexaméthylène Tétramine
3712	325190	Pétrochimie - Alcool Isopropylique
3712	325190	Pétrochimie - Méthanol
3712	325110	Pétrochimie - Nonène
3712	325110	Pétrochimie - Nonylphénol
3712	325110	Pétrochimie - Nylon
3712	325110	Pétrochimie - Polybutadiène
3712	325110	Pétrochimie - Polyéthylène haute densité
3712	325110	Pétrochimie - Polyéthylène basse densité
3712	325110	Pétrochimie - Polyéthylène linéaire a basse densité
3712	325110	Pétrochimie - Pentaérythitol
3712	325110	Pétrochimie - Polyétherpolyols
3712	325110	Pétrochimie - Polyéthylène téréphtalate
3712	325110	Pétrochimie - Propylène Glycols
3712	325110	Pétrochimie - Anhydride Phthalique
3712	325210	Pétrochimie - Résines de Phénol Formaldéhyde
3712	325110	Pétrochimie - Phénol
3712	325110	Pétrochimie - Oxyde de propylène
3712	325110	Pétrochimie - Polystyrène
3712	325110	Pétrochimie - Polypropylène
3712	325110	Pétrochimie - Propylène
3712	325190	Pétrochimie - Chlorure de polyvinyle
3712	325210	Pétrochimie - Latex Styrene Butadiène
3712	325210	Pétrochimie - Caoutchouc de Styrene Butadiène
3712	325110	Pétrochimie - Styrene
3712	325110	Pétrochimie - Tétraéthyle de plomb
3712	325110	Pétrochimie - Toluène
3712	325210	Pétrochimie - Résines d'Urée Formaldéhyde
3712	325110	Pétrochimie - Acétate de vinyle
3712	325190	Pétrochimie - Chlorure de vinyle

CDN SCI	SCIAN	Description
3712	325110	Pétrochimie - Xylène
3712	325110	Pétrochimie - Anhydride Maléique
3712	325110	Pétrochimie - Emissions fugitives

2.13.3 Description des sources

La description des sources applicables à l'industrie pétrochimique n'est pas facile à définir, en raison surtout du très grand nombre de sources et de procédés qui lui sont associés et qui peuvent être spécifiques aux types de produits concernés. Les CCS et descriptions suivantes sont applicables à l'industrie de la chimie organique et de la pétrochimie :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30100101	Acide adipique	Général
30100102	Acide adipique	Entreposage de matières premières
30100103	Acide adipique	Oxydation de cyclohexane
30100104	Acide adipique	Réaction d'acide nitrique
30100105	Acide adipique	Raffinage d'acide adipique
30100106	Acide adipique	Séchage, chargement et entreposage
30100107	Acide adipique	Absorbeur
30100108	Acide adipique	Séchoir
30100109	Acide adipique	Refroidisseur
30100110	Acide adipique	Chargement et entreposage
30100180	Acide adipique	Émissions fugitives : général
30100199	Acide adipique	Autres non classifiés
30100901	Produits chimiques de nettoyage	Séchage par atomisation : savons et détergents
30100902	Produits chimiques de nettoyage	Nettoyeurs spéciaux
30100905	Produits chimiques de nettoyage	Saponification alcaline
30100906	Produits chimiques de nettoyage	Saponification directe
30100907	Produits chimiques de nettoyage	Mélange
30100908	Produits chimiques de nettoyage	Emballage de savon
30100909	Produits chimiques de nettoyage	Préparation de mélange semi-liquide de détergent
30100910	Produits chimiques de nettoyage	Manipulation de détersif granulé
30100999	Produits chimiques de nettoyage	Autres non classifiés
30101005	Explosifs (trinitrotoluène)	Mélange d'acide nitrique/sulfurique
30101010	Explosifs (trinitrotoluène)	Événements de poste de fabrication : procédé discontinu
30101011	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération de la fumée des réacteurs de nitration
30101012	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acide des réacteurs de nitration
30101013	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentrateurs d'acide nitrique

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30101014	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentrateurs d'acide sulfurique
30101015	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : incinérateur d'eaux rouges
30101021	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé continu : récupération de fumée du réacteur de nitration (utiliser 3-01-010-51)
30101022	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé continu : récupération d'acide du réacteur de nitration (utiliser 3-01-010-52)
30101023	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : incinérateur d'eaux rouges (utiliser 3-01-010-53)
30101025	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : tour d'élimination d'oxydes d'azote
30101026	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30101027	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30101028	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : colonnes à reflux
30101030	Explosifs (trinitrotoluène)	Brûlage en plein air : déchet
30101033	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : tour de distillation
30101034	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30101035	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : Condenseur
30101036	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30101037	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30101040	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : purification
30101045	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : finition : réservoir de fonte
30101046	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : finition: séchoirs
30101047	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé discontinu : finition : cylindre concasseur
30101050	Explosifs (trinitrotoluène)	Événements de poste de fabrication : procédé en continu
30101051	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération de la fumée du réacteur de nitration
30101052	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés
30101053	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : incinérateur d'eaux rouges
30101054	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentrateurs d'acide nitrique
30101055	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentrateurs d'acide sulfurique
30101061	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés : tour de dénitrification
30101062	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30101063	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30101064	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : récupération d'acides usés

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		: colonnes à reflux
30101073	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : tour de distillation
30101074	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30101075	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : condenseur
30101076	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30101077	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30101080	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : purification
30101085	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : finition : réservoir de fonte
30101086	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : finition : séchoirs
30101087	Explosifs (trinitrotoluène)	Procédé en continu : finition : cylindre concasseur
30101099	Explosifs (trinitrotoluène)	Autres non classifiés
30101801	Production de plastiques	Chlorures de polyvinyle et copolymères (utiliser 6-46-3X0-XX)
30101802	Production de plastiques	Polypropylène et copolymères
30101803	Production de plastiques	Copolymères d'éthylène-propylène
30101805	Production de plastiques	Résines phénoliques
30101807	Production de plastiques	Général : polyéthylène (haute densité)
30101808	Production de plastiques	Entreposage de monomères et de solvants
30101809	Production de plastiques	Extrudeuse
30101810	Production de plastiques	Transport automatique par convoyeur
30101811	Production de plastiques	Entreposage
30101812	Production de plastiques	Général : polyéthylène (faible densité)
30101813	Production de plastiques	Système de récupération et de purification
30101814	Production de plastiques	Extrudeuse
30101815	Production de plastiques	Silo pour agglomérés
30101816	Production de plastiques	Transfert/manutention/chargement/emballage
30101817	Production de plastiques	Général
30101818	Production de plastiques	Réacteur
30101819	Production de plastiques	Récupération de solvants
30101820	Production de plastiques	Séchage de polymères
30101821	Production de plastiques	Extrusion/pelletisation/transport automatique/entreposage
30101822	Production de plastiques	Résines acryliques
30101827	Production de plastiques	Résines de polyamide
30101832	Production de plastiques	Résines urée-formaldéhyde
30101837	Production de plastiques	Résines de polyester
30101838	Production de plastiques	Bouilloire réacteur (utiliser 6-45-200-11 ou 6-45-210-11)
30101839	Production de plastiques	Réservoir pour dilution de résine (utiliser 6-45-200-21 ou 6-45-210-21)
30101840	Production de plastiques	Réservoir d'entreposage de résine (utiliser 6-45-200-23 ou 6-45-210-23)

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30101842	Production de plastiques	Résines de mélamine
30101847	Production de plastiques	Résines époxyde
30101849	Production de plastiques	Résine acrylonitrile-butadiène-styrène (ABS)
30101852	Production de plastiques	Polyfluorocarbures
30101860	Production de plastiques	Système de récupération (polyéthylène)
30101861	Production de plastiques	Système de purification (polyéthylène)
30101863	Production de plastiques	Extrudeuse
30101864	Production de plastiques	Silo/entreposage d'agglomérés
30101865	Production de plastiques	Transfert/transport automatique
30101866	Production de plastiques	Emballage/expédition
30101870	Production de plastiques	Réacteur (résines de polyéther)
30101871	Production de plastiques	Gonflant : fréon (résines de polyéther)
30101872	Production de plastiques	Divers (résines de polyéther)
30101880	Production de plastiques	Réacteur (polyuréthane)
30101881	Production de plastiques	Gonflant : fréon (polyuréthane)
30101882	Production de plastiques	Gonflant : dichlorométhane (polyuréthane)
30101883	Production de plastiques	Transfert/transport automatique/entreposage (polyuréthane)
30101884	Production de plastiques	Emballage/expédition (polyuréthane)
30101885	Production de plastiques	Autres non classifiés (polyuréthane)
30101890	Production de plastiques	Préparation de catalyseur
30101891	Production de plastiques	Évents de réacteur
30101892	Production de plastiques	Procédés de séparation
30101893	Production de plastiques	Entreposage de matières premières
30101894	Production de plastiques	Entreposage de solvant
30101899	Production de plastiques	Autres non spécifiés
30101901	Anhydride phtalique	Oxydation d'o-xylène : cycle principal du procédé
30101902	Anhydride phtalique	Oxydation d'o-xylène : pré-traitement
30101904	Anhydride phtalique	Oxydation d'o-xylène : distillation
30101905	Anhydride phtalique	Oxydation de naphthalène : cycle principal du procédé
30101906	Anhydride phtalique	Oxydation de naphthalène : pré-traitement
30101907	Anhydride phtalique	Oxydation de naphthalène : distillation
30101908	Anhydride phtalique	Séchoir
30101909	Anhydride phtalique	Écaillage et mise en sac
30102401	Fabrication de fibre organique synthétique	Nylon 6 : fibre (non contrôlé)
30102402	Fabrication de fibre organique synthétique	Polyesters : fibre
30102403	Fabrication de fibre organique synthétique	Polyester : fil
30102404	Fabrication de fibre organique synthétique	Nylon 6 : fil
30102405	Fabrication de fibre organique synthétique	Polyfluorocarbures (par ex. Téflon)
30102406	Fabrication de fibre organique synthétique	Nylon 66 : contrôlé

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30102407	Fabrication de fibre organique synthétique	Nylon 66 : non contrôlé
30102408	Fabrication de fibre organique synthétique	Acrylique : copolymère (inorganique)
30102409	Fabrication de fibre organique synthétique	Acrylique : contrôlé
30102410	Fabrication de fibre organique synthétique	Acrylique : non contrôlé
30102411	Fabrication de fibre organique synthétique	Fibre modacrylique : filée à sec
30102412	Fabrication de fibre organique synthétique	Acrylique et modacrylique : filage humide
30102413	Fabrication de fibre organique synthétique	Acrylique : homopolymère (inorganique) : filage humide
30102414	Fabrication de fibre organique synthétique	Polyoléfine : filé en fusion
30102415	Fabrication de fibre organique synthétique	Vinyles (par ex. Saran)
30102416	Fabrication de fibre organique synthétique	Aramide
30102417	Fabrication de fibre organique synthétique	Spandex : filé à sec (utiliser 6-49-300-XX)
30102418	Fabrication de fibre organique synthétique	Spandex : filé par réaction (utiliser 6-49-310-XX)
30102419	Fabrication de fibre organique synthétique	Vinyon : filée à sec
30102421	Fabrication de fibre organique synthétique	Préparation de solution à filer (utiliser 6-49-300-11 ou 6-49-310-11 pour Spandex)
30102422	Fabrication de fibre organique synthétique	Filtration (utiliser 6-49-300-12 ou 6-49-310-12 pour le Spandex)
30102423	Fabrication de fibre organique synthétique	Extrusion de la fibre (utiliser 6-49-300-21 ou 6-49-310-21 pour Spandex)
30102424	Fabrication de fibre organique synthétique	Nettoyage/séchage/finition (utiliser 6-49-300-30 ou 6-49-310-30 pour Spandex)
30102425	Fabrication de fibre organique synthétique	Entreposage de fibres (utiliser 6-49-300-45 ou 6-49-310-45 pour le Spandex)
30102426	Fabrication de fibre organique synthétique	Nettoyage de matériel (utiliser 6-49-300-50 ou 6-49-310-50 pour Spandex)
30102427	Fabrication de fibre organique synthétique	Entreposage de solvants (utiliser 4-07-004-01 jusqu'à 4-07-999-98 pour Spandex)
30102428	Fabrication de fibre organique synthétique	Lixiviation
30102429	Fabrication de fibre organique synthétique	Mélange
30102431	Fabrication de fibre organique synthétique	Four de traitement thermique : carbonisation
30102432	Fabrication de fibre organique synthétique	Étuve de polymérisation : carbonisage
30102434	Fabrication de fibre organique synthétique	Procédé de lamination de fibre
30102435	Fabrication de fibre organique	Manipulation et entreposage des fibres

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	synthétique	
30102499	Fabrication de fibre organique synthétique	Autres non classifiés
30102501	Production de fibre cellulosique	Viscose (par ex. rayonne) (utiliser 6-49-200-XX)
30102505	Production de fibre cellulosique	Acétate de la cellulose : « filer tow »
30102506	Production de fibre cellulosique	Acétate de la cellulose et « triacetitic », fil continu
30102599	Production de fibre cellulosique	Autres non classifiés
30102601	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Général
30102602	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Butyle (isobutylène)
30102608	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Acrylonitrile
30102609	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Séchoirs
30102610	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Réservoir de décompression
30102611	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Distillateur à vapeur
30102612	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Réservoir de préstockage
30102613	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Récupération de monomère : évent d'absorbeur
30102614	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Réservoirs pour mélanger
30102615	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Isoprène
30102616	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Latex : retrait des monomères
30102617	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Latex : réservoir pour mélanger
30102618	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Entreposage de monomère non stabilisé
30102619	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Entreposage de monomère stabilisé
30102620	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Retrait de monomère et de solvant
30102621	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion des miettes : polymérisation
30102622	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion des miettes : récupération de monomère : non contrôlé
30102623	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion des miettes : récupération du styrène
30102624	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion des miettes : tamis des miettes
30102625	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Chloroprène
30102626	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion des miettes : emballage et pesage de miettes
30102627	Caoutchouc synthétique (fabrication	Procédé d'émulsion des miettes : entreposage

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	seulement)	des miettes
30102628	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion des miettes : presse rotative
30102630	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Caoutchouc de silicone
30102641	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion de latex : polymérisation
30102642	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion de latex : condenseur de styrène
30102643	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion du latex : filtres à tamis pour latex
30102644	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion du latex : emballage du latex
30102645	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion du latex : chargement du latex
30102646	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Procédé d'émulsion du latex : entreposage des produits de latex
30102650	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Émissions fugitives : déchargement de monomère
30102651	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Émissions fugitives : entreposage de solution savonneuse
30102652	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Émissions fugitives : entreposage de catalyseur activé
30102653	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Émissions fugitives : entreposage d'agent modifiant
30102654	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Émissions fugitives : entreposage de stabilisant
30102655	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Émissions fugitives : entreposage d'antioxydant
30102656	Caoutchouc synthétique (fabrication seulement)	Émissions fugitives : entreposage de noir de carbone
30103101	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	HNO ₃ - para-xylène : général
30103102	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Évent de réacteur
30103103	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Évent de cristallisation, de séparation et de séchage
30103104	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Évent de distillation et de récupération
30103105	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Évent de transfert de produit
30103106	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Séparateur de gaz/liquide
30103107	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Absorbeur haute pression
30103108	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Séparateur de solide/liquide
30103109	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Distillateur de résidu
30103110	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Purification d'acide téréphtalique brut

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30103180	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Émissions fugitives
30103199	acide téréphtalique/ téréphtalate de diméthyle	Autres non classifiés
30103402	Aniline/éthanolamines	Général : aniline
30103403	Aniline/éthanolamines	Évent du réacteur du cycle de purge
30103404	Aniline/éthanolamines	Évent de colonne de déshydratation
30103405	Aniline/éthanolamines	Évent de colonne de purification
30103406	Aniline/éthanolamines	Émissions fugitives
30103410	Aniline/éthanolamines	Général : 2-aminoethanol
30103411	Aniline/éthanolamines	Évent d'épurateur d'ammoniac
30103412	Aniline/éthanolamines	Distillation sous vide : événement de jet
30103414	Aniline/éthanolamines	Émissions fugitives
30103415	Aniline/éthanolamines	Éthylènediamine
30103420	Aniline/éthanolamines	Hexane-1,6-diamine (hexaméthylènediamine)
30103425	Aniline/éthanolamines	Hexaméthylènetétramine
30103430	Aniline/éthanolamines	Mélamine
30103435	Aniline/éthanolamines	Méthylamines
30103499	Aniline/éthanolamines	Autres non classifiés
30104201	Fabrication d'alkylplomb (procédé de sodium/alliage de plomb)	Chaudière de récupération
30104202	Fabrication d'alkylplomb (procédé de sodium/alliage de plomb)	Événements de poste de fabrication : plomb tétraéthyle
30104203	Fabrication d'alkylplomb (procédé de sodium/alliage de plomb)	Événements de poste de fabrication : plomb tétraméthyle
30104204	Fabrication d'alkylplomb (procédé de sodium/alliage de plomb)	Puisards des boues
30104301	Fabrication d'alkylplomb (procédé électrolytique)	Général
30104501	Engrais organique	Général : mélange/manipulation
30105001	Adhésifs	Composé inconnu / inconnu général
30105101	Adhésifs animaux	Adhésifs animaux
30105105	Adhésifs animaux	Broyage de matières premières
30105108	Adhésifs animaux	Dégraissage
30105110	Adhésifs animaux	Revêtement/remplissage
30105112	Adhésifs animaux	Lavage
30105114	Adhésifs animaux	Cuisson
30105116	Adhésifs animaux	Extractions d'eau chaude
30105118	Adhésifs animaux	Filtrage/centrifugation
30105120	Adhésifs animaux	Évaporation
30105122	Adhésifs animaux	Réfrigération
30105124	Adhésifs animaux	Séchage
30105130	Adhésifs animaux	Finition du produit final
30105201	Caséine	Fabrication de caséines
30105205	Caséine	Précipitation
30105210	Caséine	Drainage
30105211	Caséine	Drainage : méthode discontinu

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30105212	Caséine	Drainage : méthode en continu
30105215	Caséine	Lavage
30105220	Caséine	Déshydratation
30105221	Caséine	Déshydratation : presse à puissance continue
30105222	Caséine	Déshydratation : presse à main
30105230	Caséine	Broyage du précipité caillé
30105235	Caséine	Séchage
30105240	Caséine	Broyage, emballage et entreposage
30106001	Préparation pharmaceutique	Séchoirs à vide
30106002	Préparation pharmaceutique	Réacteurs
30106003	Préparation pharmaceutique	Unités de distillation
30106004	Préparation pharmaceutique	Filtres
30106005	Préparation pharmaceutique	Extracteurs
30106006	Préparation pharmaceutique	Centrifugeuses
30106007	Préparation pharmaceutique	Cristallisoirs
30106008	Préparation pharmaceutique	Système d'échappement
30106009	Préparation pharmaceutique	Déshydrateurs d'air
30106010	Préparation pharmaceutique	Entreposage/transfert
30106011	Préparation pharmaceutique	Procédé d'application de revêtement
30106012	Préparation pharmaceutique	Procédé de granulation
30106013	Préparation pharmaceutique	Bacs de fermentation
30106021	Préparation pharmaceutique	Déchargement de matières premières
30106022	Préparation pharmaceutique	Divers, émissions fugitives
30106023	Préparation pharmaceutique	Divers, émissions fugitives
30109101	Production d'acétone/cétone	Acétone : général
30109105	Production d'acétone/cétone	Méthyléthylcétone
30109110	Production d'acétone/cétone	Méthylisobuthylcétone
30109151	Production d'acétone/cétone	Acétone : oxydation du cumène
30109152	Production d'acétone/cétone	Acétone : concentrateur de CAS 6837-24-7
30109153	Production d'acétone/cétone	Acétone : évent pour distillateur de fractions légères
30109154	Production d'acétone/cétone	Acétone : colonne de finition
30109180	Production d'acétone/cétone	Acétone : émissions fugitives
30109199	Production d'acétone/cétone	Cétone : autres non classifiés
30110002	Anhydride maléique	Absorbeur pour récupération du produit
30110003	Anhydride maléique	Évent du système à vide
30110004	Anhydride maléique	Briquetage
30110005	Anhydride maléique	Sources secondaires : colonne de déshydratation, système à vide
30110080	Anhydride maléique	Émissions fugitives
30110099	Anhydride maléique	Autres non classifiés
30112001	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Formaldéhyde : catalyseur d'argent
30112002	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Formaldéhyde : catalyseur d'oxide mixtes
30112005	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde,	Formaldéhyde : évent d'absorbeur

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	butyraldéhyde	
30112006	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Formaldéhyde : évent de fractionnateur
30112007	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Formaldéhyde : émissions fugitives
30112011	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acétaldéhyde provenant de l'éthylène
30112012	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acétaldéhyde provenant de l'éthanol
30112013	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acétaldéhyde : évent d'absorbeur pour effluents d'air
30112014	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acétaldéhyde : évent d'absorbeur pour effluents gazeux
30112017	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acétaldéhyde : émissions fugitives
30112021	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Butyraldéhyde : général
30112031	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acroléine : tour de stripping de CO2
30112032	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acroléine : récepteur d'acroléine aqueuse
30112033	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acroléine : système de distillation
30112034	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acroléine : unité de réfrigération
30112037	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acroléine : émissions fugitives
30112099	Formaldéhyde, acroléine, acétaldéhyde, butyraldéhyde	Acroléine : autre non classé
30112199	Teintures/pigments organiques	Autres non classifiés
30112401	Chloroprène	Général
30112402	Chloroprène	Sécheur de butadiène
30112403	Chloroprène	Réacteur de chloration
30112404	Chloroprène	Distillateur de dichlorobutène
30112405	Chloroprène	Isomérisation et évent de récupération de « 3,4-DCB »
30112406	Chloroprène	Unité de strippage de chloroprène
30112407	Chloroprène	Unité de strippage de saumure
30112480	Chloroprène	Émissions fugitives
30112501	Dérivés de chlore	Dichlorure d'éthylène via oxychloration
30112502	Dérivés de chlore	Dichlorure d'éthylène via chloration directe
30112504	Dérivés de chlore	Dichlorure d'éthylène : épurateur caustique
30112505	Dérivés de chlore	Dichlorure d'éthylène : cuve de réacteur
30112506	Dérivés de chlore	Dichlorure d'éthylène : unité de distillation
30112509	Dérivés de chlore	Dichlorure d'éthylène : émissions fugitives
30112510	Dérivés de chlore	Chlorométhanes : général
30112511	Dérivés de chlore	Chlorométhanes : méthane recyclé purge-inerte
30112512	Dérivés de chlore	Chlorométhanes : évent du lit de séchage de

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		régénération
30112514	Dérivés de chlore	Chlorométhanés : émissions fugitives
30112515	Dérivés de chlore	Chlorure d'éthyle : général
30112520	Dérivés de chlore	Perchloroéthylène : général
30112521	Dérivés de chlore	Perchloroéthylène : événement de distillateur
30112522	Dérivés de chlore	Perchloroéthylène : épurateur caustique
30112524	Dérivés de chlore	Perchloroéthylène : émissions fugitives
30112525	Dérivés de chlore	Trichloro-éthane : général
30112526	Dérivés de chlore	Trichloro-éthane : événement d'absorbeur de HCl
30112527	Dérivés de chlore	Trichloro-éthane : événement de colonne de séchage
30112528	Dérivés de chlore	Trichloro-éthane : événement de colonne de distillation
30112529	Dérivés de chlore	Trichloro-éthane : émissions fugitives
30112530	Dérivés de chlore	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : général
30112531	Dérivés de chlore	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : unité de distillation
30112532	Dérivés de chlore	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : machine à neutraliser
30112533	Dérivés de chlore	1,1,2-trichloroéthène : colonne pour séchage du produit
30112534	Dérivés de chlore	1,1,2-trichloroéthène (trichloréthylène) : émissions fugitives
30112535	Dérivés de chlore	Chlorobenzène : général
30112540	Dérivés de chlore	Chlorure de vinyle : général
30112541	Dérivés de chlore	Chlorure de vinyle : four de craquage
30112542	Dérivés de chlore	Chlorure de vinyle : récupération de HCl
30112543	Dérivés de chlore	Chlorure de vinyle : récupération de fractions légères
30112544	Dérivés de chlore	Dichloroéthane : colonne de dessiccation
30112545	Dérivés de chlore	Monomère de chlorure de vinyle : colonne de séchage
30112546	Dérivés de chlore	Chlorure de vinyle : distillateur pour récupération de produit
30112547	Dérivés de chlore	Chlorure de vinyle : four de craquage pour décokage
30112550	Dérivés de chlore	Chlorure de vinyle : émissions fugitives
30112551	Dérivés de chlore	1,1-dichloroéthène (chlorure de vinylidène) : général
30112552	Dérivés de chlore	1,1-dichloroéthène : réacteur de déhydrochlorination
30112553	Dérivés de chlore	1,1-dichloroéthène : événement de colonne de distillation
30112555	Dérivés de chlore	1,1-dichloroéthène (chlorure de vinylidène) : émissions fugitives
30112556	Dérivés de chlore	Chlorométhanés via les procédés « MH et MCC » : événement de purge de gaz inerte
30112557	Dérivés de chlore	Chlorométhanés via les procédés « MH et MCC » : condenseur de chlorométhane
30112558	Dérivés de chlore	Chlorométhanés via les procédés « MH et

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		MCC» : condenseur de chloroforme
30112599	Dérivés de chlore	Autres non classifiés
30112699	Substances organiques bromés	Substances organiques bromées
30112701	Fluorocarbones / chlorofluorocarbones	Général
30112702	Fluorocarbones / chlorofluorocarbones	Colonne de distillation
30112703	Fluorocarbones / chlorofluorocarbones	Colonne de récupération de HCl
30112720	Fluorocarbones / chlorofluorocarbones	Chlorofluorocarbone 12/11
30112730	Fluorocarbones / chlorofluorocarbones	Chlorofluorocarbone 23/22
30112740	Fluorocarbones / chlorofluorocarbones	Chlorofluorocarbone 113/114
30112780	Fluorocarbones / chlorofluorocarbones	Émissions fugitives
30113201	Fabrication d'acide organique	Acide acétique via le méthanol
30113205	Fabrication d'acide organique	Acide acétique via le butane
30113210	Fabrication d'acide organique	Acide acétique via l'acétaldéhyde
30113221	Fabrication d'acide organique	Général : acide acrylique
30113222	Fabrication d'acide organique	Absorbeur, quench
30113223	Fabrication d'acide organique	Colonne d'extraction
30113224	Fabrication d'acide organique	Système à vide
30113227	Fabrication d'acide organique	Émissions fugitives
30113299	Fabrication d'acide organique	Autres non classifiés
30113301	Anhydride acétique	Général
30113302	Anhydride acétique	Évent pour gaz de sous-produit du réacteur
30113303	Anhydride acétique	Évent pour colonne de distillation
30113380	Anhydride acétique	Émissions fugitives
30113701	Production d'ester	Acrylate d'éthyle
30113710	Production d'ester	Acrylate de butyle
30113799	Production d'ester	Acrylate : spécifier dans les commentaires
30114001	Production d'acétylène	Manutention de matières premières
30114002	Production d'acétylène	Broyage/concassage
30114003	Production d'acétylène	Mélange
30114004	Production d'acétylène	Manutention de déchets
30114005	Production d'acétylène	Général
30115201	Bisphénol A	Général
30115301	Butadiène	Général
30115310	Butadiène	Procédé « Houdry » : total
30115311	Butadiène	Procédé « Houdry » : évent de gaz de carneau
30115312	Butadiène	Procédé « Houdry » : réacteur de déshydrogénation
30115320	Butadiène	Procédé de n-Butene : total
30115321	Butadiène	Procédé de n-Butene : évent de gaz de carneau
30115322	Butadiène	Procédé de n-Butene : colonne absorbant les hydrocarbures
30115380	Butadiène	Émissions fugitives
30115601	Cumène	Général
30115602	Cumène	Procédé catalytique au chlorure d'aluminium : colonne de dessiccation de benzène
30115603	Cumène	Procédé catalytique au chlorure d'aluminium :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		évent de laveur du réservoir mélange catalyseur
30115604	Cumène	Procédé catalytique au chlorure d'aluminium : évent du système de lavage-décantation
30115605	Cumène	Procédé catalytique au chlorure d'aluminium : récupération du benzène
30115606	Cumène	Procédé catalytique au chlorure d'aluminium : évent de distillateur du cumène
30115607	Cumène	Procédé catalytique au chlorure d'aluminium : évent de stripping de diisopropylbenzène
30115609	Cumène	Procédé catalytique d'acide phosphorique solide : événement du système de distillation du cumène
30115680	Cumène	Émissions fugitives
30115701	Cyclohexane	Général
30115702	Cyclohexane	Decharge/déversement du réservoir de décompression
30115703	Cyclohexane	Pompes/soupapes/compresseurs
30115704	Cyclohexane	Remplacement de catalyseur
30115780	Cyclohexane	Émissions fugitives
30115801	Cyclohexanone/cyclohexanol	Général
30115802	Cyclohexanone/cyclohexanol	Évent d'épurateur à haute pression
30115803	Cyclohexanone/cyclohexanol	Évent d'épurateur à basse pression
30115821	Cyclohexanone/cyclohexanol	Évent de réacteur d'hydrogénation
30115822	Cyclohexanone/cyclohexanol	Évent de distillateur
30115880	Cyclohexanone/cyclohexanol	Émissions fugitives
30116701	Acétate de vinyle	Général
30116702	Acétate de vinyle	Évent de purge de gaz inerte
30116703	Acétate de vinyle	Évent de purge de CO ₂
30116704	Acétate de vinyle	Débit du réservoir de mélange d'inhibiteur
30116780	Acétate de vinyle	Émissions fugitives
30116799	Acétate de vinyle	Autres non classifiés
30116901	Éthylbenzène	Général
30116902	Éthylbenzène	Évent du réacteur d'alkylation
30116903	Éthylbenzène	Séchage du benzène
30116904	Éthylbenzène	Récupération/recyclage du benzène
30116905	Éthylbenzène	Récupération d'éthylbenzène
30116906	Éthylbenzène	Récupération de poly-éthylbenzène
30116980	Éthylbenzène	Émissions fugitives
30117401	Oxyde d'éthylène	Général
30117402	Oxyde d'éthylène	Réacteur pour procédé d'oxydation de l'air : ventilation primaire
30117410	Oxyde d'éthylène	Réacteur du procédé d'oxydation de l'oxygène : évent de purge de CO ₂
30117411	Oxyde d'éthylène	Réacteur du procédé d'oxydation de l'oxygène : évent de purge d'argon
30117421	Oxyde d'éthylène	Évent de purge de l'unité de stripping
30117480	Oxyde d'éthylène	Émissions fugitives
30117601	Glycérine	Général

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30117610	Glycérine	Procédé de chloration : général
30117611	Glycérine	Absorbeur de CO ₂
30117612	Glycérine	Évaporateur
30117613	Glycérine	Concentrateur
30117614	Glycérine	Colonne de strippage
30117615	Glycérine	Colonne de strippage de fractions légères
30117616	Glycérine	Colonne de strippage de solvant
30117617	Glycérine	Colonne de distillation du produit
30117618	Glycérine	Tour de refroidissement
30117618	Glycérine	Tour de refroidissement
30117630	Glycérine	Procédé d'oxydation : général
30117631	Glycérine	Unité de strippage de fractions légères
30117632	Glycérine	Concentrateur
30117633	Glycérine	Colonne d'évaporation instantanée de glycérine
30117634	Glycérine	Colonne de distillation du produit
30117680	Glycérine	Émissions fugitives
30118101	Toluène diiocyanate	Général
30118102	Toluène diiocyanate	Concentrateur d'acide sulfurique
30118103	Toluène diiocyanate	Réacteur de nitration
30118104	Toluène diiocyanate	Filtration catalytique
30118105	Toluène diiocyanate	Évent de distillation sous-vide de 2,4Toluene diamine (TDA)
30118106	Toluène diiocyanate	Récupération du solvant dichlorobenzène
30118107	Toluène diiocyanate	Distillation à évaporation instantanée de toluène -2,4-diisocyanate
30118108	Toluène diiocyanate	Purification de toluène-2,4-diisocyanate
30118109	Toluène diiocyanate	Unité de distillation de résidu sous vide
30118110	Toluène diiocyanate	Absorbeur d'HCl
30118180	Toluène diiocyanate	Émissions fugitives
30119001	Méthacrylate de méthyle	Général
30119002	Méthacrylate de méthyle	Effluent gazeux du réacteur d'acétone cyanohydrine
30119003	Méthacrylate de méthyle	Colonnes de récupération
30119004	Méthacrylate de méthyle	Évent d'évaporateur d'acétone sous-vide
30119010	Méthacrylate de méthyle	Réacteur d'hydrolyse
30119011	Méthacrylate de méthyle	Unité de distillation
30119012	Méthacrylate de méthyle	Unité de distillation de méthacrylate de méthyle et de fractions légères
30119013	Méthacrylate de méthyle	Distillation acide
30119014	Méthacrylate de méthyle	Purification de méthacrylate de méthyle
30119080	Méthacrylate de méthyle	Émissions fugitives
30119501	Nitrobenzène	Général
30119502	Nitrobenzène	Évent de réacteur et de séparateur
30119503	Nitrobenzène	Évent d'unité de strippage d'acide
30119504	Nitrobenzène	Évent de laveur et de machine à neutraliser
30119505	Nitrobenzène	Évent d'unité de strippage de nitrobenzène

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30119506	Nitrobenzène	Entreposage d'acide usée
30119580	Nitrobenzène	Émissions fugitives
30119701	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Éthène (éthylène) : général
30119705	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Propylène : général
30119706	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Propylène : réacteur
30119707	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Propylène : tour de séchage
30119708	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Propylène : unité de strippage de fractions légères
30119709	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Propylène : émissions fugitives
30119710	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Butylène : général
30119741	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Éthène (éthylène) : événement de gaz de carneau
30119742	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Éthène (éthylène) : décokage des fours de pyrolyse
30119743	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Éthène (éthylène) : retrait des gaz acides
30119744	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Éthène (éthylène) : régénération de catalyseur
30119745	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Éthène (éthylène) : événement d'huile de graissage pour compresseur
30119749	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Éthène (éthylène) : émissions fugitives
30119799	Production de butylène, éthylène, propylène, oléfine	Autres non classifiés
30120201	Phénol	Général
30120202	Phénol	Oxydation du cumène
30120203	Phénol	Concentrateur de CAS 6837-24-7
30120204	Phénol	Événement pour distillateur de fractions légères
30120205	Phénol	Finition d'acétone
30120206	Phénol	Colonne de distillation du phénol
30120210	Phénol	Oxider séparation/lavage
30120211	Phénol	Événement de clivage, CAS 6837-24-7
30120280	Phénol	Émissions fugitives
30120501	Oxyde de propylène	Général
30120502	Oxyde de propylène	Procédé de « chlorohydratation » : général
30120503	Oxyde de propylène	Événement pour l'évacuation de gaz du laveur
30120504	Oxyde de propylène	Événement pour colonne de saponification
30120505	Oxyde de propylène	Événement pour colonne de strippage de polyoléfine
30120506	Oxyde de propylène	Événement pour colonne de strippage de fractions légères
30120507	Oxyde de propylène	Événement pour colonne de distillation finale de polyoléfine
30120508	Oxyde de propylène	Événement pour colonne de distillation de phtalate de

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		dicapryle
30120509	Oxyde de propylène	Évent pour colonne de distillation de 1-chloro-2-[(1-chloropropan-2-yl) oxy]propane
30120520	Oxyde de propylène	Procédé d'hydroperoxyde d'isobutane : général
30120521	Oxyde de propylène	Évent pour laveur de réacteur d'oxydation
30120522	Oxyde de propylène	Évent de colonne de strippage d'alcool tert-butylque
30120523	Oxyde de propylène	Évent pour réservoir de mélange de catalyseur
30120524	Oxyde de propylène	Évent pour colonne de strippage de polyoléfine
30120525	Oxyde de propylène	Évent de colonne de récupération d'alcool tert-butylque brut
30120526	Oxyde de propylène	Évent du système de lavage - décantation d'alcool tert-butylque
30120527	Oxyde de propylène	Évent de colonne de strippage des eaux usées
30120528	Oxyde de propylène	Évent pour laveur de solvant
30120529	Oxyde de propylène	Évent pour colonne de récupération de solvant
30120530	Oxyde de propylène	Évent de colonne de strippage de l'eau
30120531	Oxyde de propylène	Évent combiné pour 1,2-propylèneglycol et dipropylène-glycol
30120532	Oxyde de propylène	Évent de gaz de carneau
30120540	Oxyde de propylène	Procédé d'hydroperoxyde d'éthylbenzène : général
30120541	Oxyde de propylène	Évent pour laveur de réacteur d'oxydation
30120542	Oxyde de propylène	Évent d'évaporateur avec film descendant
30120543	Oxyde de propylène	Évent pour réservoir de mélange de catalyseur
30120544	Oxyde de propylène	Évent pour colonne de séparation
30120545	Oxyde de propylène	Évent pour colonne de strippage de fractions légères
30120546	Oxyde de propylène	Évent pour colonne de récupération du propylène
30120547	Oxyde de propylène	Évent du système de lavage - décantation du produit
30120548	Oxyde de propylène	Évent du système de lavage - décantation d'hydrocarbures mélangés
30120549	Oxyde de propylène	Évent du système de lavage - décantation d'éthylbenzène
30120550	Oxyde de propylène	Éthylbenzène : événement de colonne de strippage
30120551	Oxyde de propylène	Évent de colonne de strippage d'hydrocarbures légers
30120552	Oxyde de propylène	Évent de colonne de strippage de « MBA-AP »
30120553	Oxyde de propylène	Évent du système de réacteur de déshydratation
30120554	Oxyde de propylène	Évent de colonne de strippage d'impuretés légères
30120555	Oxyde de propylène	Évent de colonne de finition du styrène
30120580	Oxyde de propylène	Émissions fugitives
30120601	Styrène	Général
30120602	Styrène	Recyclage du benzène
30120603	Styrène	Purification du styrène

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30120680	Styrène	Émissions fugitives
30121001	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Général
30121002	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Évent de purification de cyclohexanone
30121003	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Évent du réacteur de déshydrogénation
30121004	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Réacteur d'oléum
30121005	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Évent pour réacteur de neutralisation
30121006	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Séparation/récupération de solvant
30121007	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Réacteur/séparateur d'oxymation
30121008	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Purification du caprolactame
30121009	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Séchage de sulfate d'ammonium (Utiliser 3-01-130-04 or 3-01-130-05)
30121010	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Sulfate d'ammonium : refroidir/tamis/entreposage (utiliser 301130-06 & 07, 301870-25 & 26, 301875-25 & 26)
30121080	Caprolactame (utiliser 3-01-130 pour production sous-produit sulfate d'ammonium)	Émissions fugitives
30121101	Alkylbenzène linéaire	Procédé d'oléfine : général
30121102	Alkylbenzène linéaire	Séchage du benzène
30121103	Alkylbenzène linéaire	Évent de laveur de fluorure d'hydrogène
30121104	Alkylbenzène linéaire	Affinage sous vide
30121121	Alkylbenzène linéaire	Procédé de chloration : général
30121122	Alkylbenzène linéaire	Évent pour colonne de séchage de la paraffine
30121123	Alkylbenzène linéaire	Évent d'absorbeur d'HCl
30121124	Alkylbenzène linéaire	Évent atmosphérique du système de lavage-décantation
30121125	Alkylbenzène linéaire	Colonne de strippage du benzène
30121180	Alkylbenzène linéaire	Émissions fugitives
30125001	Production de méthanol/alcool	Méthanol : général
30125002	Production de méthanol/alcool	Méthanol : événement de purge de gaz
30125003	Production de méthanol/alcool	Méthanol : événement de distillateur
30125004	Production de méthanol/alcool	Méthanol : émissions fugitives
30125005	Production de méthanol/alcool	Éthanol via éthène

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30125010	Production de méthanol/alcool	Éthanol par fermentation
30125015	Production de méthanol/alcool	Isopropanol
30125020	Production de méthanol/alcool	Alcools par oxosynthèse
30125025	Production de méthanol/alcool	Alcool gras par hydrogénation
30125099	Production de méthanol/alcool	Autres non classifiés
30125101	Éthylèneglycol	Général
30125102	Éthylèneglycol	Évent de purge d'évaporateur
30125103	Éthylèneglycol	Opération de séparation de l'eau à l'aide de vapeur : jet éjecteur
30125104	Éthylèneglycol	Évent pour colonne de distillation
30125180	Éthylèneglycol	Émissions fugitives
30125201	Production d'« etherene »	Général
30125301	Éthers glycoliques	Général
30125302	Éthers glycoliques	Évent du système à vide
30125305	Éthers glycoliques	Catalyseur : réservoir de mélange de méthanol
30125306	Éthers glycoliques	Évent pour colonne de récupération du méthanol
30125315	Éthers glycoliques	Catalyseur : réservoir de mélange d'éthanol
30125316	Éthers glycoliques	Évent de colonne de récupération d'éthanol
30125325	Éthers glycoliques	Catalyseur : réservoir de mélange de butanol
30125326	Éthers glycoliques	Évent de colonne de récupération du butanol
30125330	Éthers glycoliques	ÉS : manutention et évacuation du flux de déchets du procédé
30125380	Éthers glycoliques	Émissions fugitives
30125401	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Acétronitrile
30125405	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Général : acrylonitrile
30125406	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Évent de colonne d'absorption : normal
30125407	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Évent de colonne d'absorption : démarrage
30125408	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Évent de colonne de récupération/purification
30125409	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Émissions fugitives
30125410	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Via acide adipique : général
30125411	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Distillateur pour récupération d'ammoniac
30125412	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Évent de fractionnateur de produit
30125413	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Évent de récupération de produit
30125415	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Via buta-1,3-diène (butadiène) : général
30125416	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Réacteur de chloration
30125417	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Synthèse de cyanure

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30125418	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Cyanation/isomérisation
30125420	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Émissions fugitives
30125499	Production de nitriles, acrylonitrile, adiponitrile	Autres non classifiés
30125801	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Benzène : général
30125802	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Benzène : réacteur
30125803	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Benzène : unité de distillation
30125805	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Toluène : général
30125806	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Toluène : réacteur
30125807	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Toluène : unité de distillation
30125810	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	p-xylène : général
30125815	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Xylènes : général
30125816	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Xylènes : réacteur
30125817	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Xylènes : unité de distillation
30125880	Benzène/toluène/aromatiques/xylènes	Aromatiques : émissions fugitives
30130101	Chlorobenzène	Laveur de refus gazeux
30130102	Chlorobenzène	Séchage du benzène : distillation
30130103	Chlorobenzène	Récupération du benzène
30130104	Chlorobenzène	Traitement des fractions lourdes
30130105	Chlorobenzène	Distillation de chlorobenzène
30130106	Chlorobenzène	Évent du système à vide
30130107	Chlorobenzène	Cristallisation du 3,3'-dichlorobenzidine
30130108	Chlorobenzène	Manutention/chargement de cristaux de 3,3'-dichlorobenzidine
30130110	Chlorobenzène	Incinération de catalyseur
30130114	Chlorobenzène	Émissions secondaires : manutention et évacuation des eaux usées
30130115	Chlorobenzène	Événements pour distillation atmosphérique
30130180	Chlorobenzène	Émissions fugitives
30130201	Tétrachlorure de carbone	Général
30130202	Tétrachlorure de carbone	Évent de distillateur
30130203	Tétrachlorure de carbone	Épurateur caustique
30130280	Tétrachlorure de carbone	Émissions fugitives
30130301	Chlorure d'allyle	Procédé de chloration : général
30130302	Chlorure d'allyle	Absorbeur d'HCl
30130303	Chlorure d'allyle	Distillateur de fractions légères
30130304	Chlorure d'allyle	Colonne de distillation de chlorure d'allyle
30130305	Chlorure d'allyle	Colonne de distillation de phtalate de dicapryle
30130380	Chlorure d'allyle	Émissions fugitives
30130401	Alcool allylique	Général
30130402	Alcool allylique	Préparation de catalyseur
30130403	Alcool allylique	Système de filtration
30130404	Alcool allylique	Unité de strippage de fractions légères
30130405	Alcool allylique	Condenseur du système de distillation

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30130480	Alcool allylique	Émissions fugitives
30130501	Épichlorhydrine	Général
30130502	Épichlorhydrine	Réacteur d'époxydation
30130503	Épichlorhydrine	Colonne d'azéotrope
30130504	Épichlorhydrine	Unité de strippage de fractions légères
30130505	Épichlorhydrine	Colonne de finition
30130580	Épichlorhydrine	Émissions fugitives
30140101	Production de nitroglycérine	Appareil à nitration opérant en continu
30140102	Production de nitroglycérine	Purification/neutralisation du produit
30140103	Production de nitroglycérine	Récupération d'acide nitrique (utiliser codes plus spécifiques 3-01-410-10 jusqu'à -25)
30140105	Production de nitroglycérine	Mélange d'acide nitrique/sulfurique
30140110	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : séparation
30140120	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés
30140121	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés : colonne de dénitrification
30140122	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30140123	Production de nitroglycérine	Procédé continu : récupération d'acides usés : concentrateur d'acide sulfurique
30140124	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30140125	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : récupération d'acides usés : colonnes à reflux
30140130	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique
30140131	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : tour de distillation
30140132	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30140133	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : condenseur
30140134	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30140135	Production de nitroglycérine	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30140136	Production de nitroglycérine	Procédé continu : concentration d'acide nitrique : concentrateurs d'acide nitrique
30140150	Production de nitroglycérine	Évacuation des déchets : neutralisation et lavage
30140151	Production de nitroglycérine	Évacuation des déchets : séparation
30140199	Production de nitroglycérine	Autres non classifiés
30140210	Fabrication d'explosifs - PETN	Événements de poste de fabrication : procédé discontinu
30140211	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : réacteurs de nitration et appareils de lavage
30140214	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : stabilisation
30140217	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : distillation et récupération d'acétone

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30140220	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés
30140221	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : tour d'élimination d'oxydes d'azote
30140222	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30140223	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : concentrateur d'acide sulfurique
30140224	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30140225	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : récupération d'acides usés : colonne à reflux
30140230	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique
30140231	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : colonne de distillation
30140232	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30140233	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : Condenseur
30140234	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30140235	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30140236	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé discontinu : concentration d'acide nitrique : concentrateurs d'acide nitrique
30140250	Fabrication d'explosifs - PETN	Événements de poste de fabrication : procédé en continu
30140251	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : réacteurs de nitration et appareils de lavage
30140252	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : stabilisation
30140253	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : distillation et récupération d'acétone
30140260	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés
30140261	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés : tour de dénitrification
30140262	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés : régénérateur d'acide sulfurique
30140263	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé continu : récupération d'acides usés : concentrateur d'acide sulfurique
30140264	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés : unité de blanchiment
30140265	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : récupération d'acides usés : colonne à reflux
30140270	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique
30140271	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne de distillation
30140272	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité de blanchiment
30140273	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		nitrique : condenseur
30140274	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : colonne d'absorption
30140275	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé en continu : concentration d'acide nitrique : unité déshydratante
30140276	Fabrication d'explosifs - PETN	Procédé continu : concentration d'acide nitrique : concentrateurs d'acide nitrique
30140299	Fabrication d'explosifs - PETN	Autres non classifiés
30140306	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Mélange d'acide nitrique/nitrate d'ammonium
30140307	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Mélangeage d'hexaméthylènetétramine (hexamine)/acide acétique
30140310	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Événements de poste de fabrication : procédé discontinu
30140311	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : réacteur de nitration
30140312	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : bac de mûrissement
30140313	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : cuve de mijotement
30140320	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : affinement
30140330	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : mélange
30140340	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : formulation
30140350	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : récupération d'acide acétique
30140360	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Procédé discontinu : récupération d'acétone ou de cyclohexanone
30140399	Fabrication d'explosifs - Production de R.D.X./HMX	Autres non classifiés
30180001	Procédés généraux	Fuites d'émissions fugitives
30180002	Procédés généraux	Soupapes de pipeline : circuit de gaz
30180003	Procédés généraux	Soupapes de pipeline : circuit de liquide plus léger que l'eau/le gaz
30180004	Procédés généraux	Soupapes de pipeline : circuit de liquide dense
30180005	Procédés généraux	Soupapes de pipeline : circuit d'hydrogène
30180006	Procédés généraux	Soupapes à configuration ouverte : tous les circuits
30180007	Procédés généraux	Brides : tous les circuits
30180008	Procédés généraux	Garniture étanchéité de pompe : circuit de liquide plus léger qu'eau/gaz
30180009	Procédés généraux	Garnitures d'étanchéité d'une pompe : circuit de liquide dense
30180010	Procédés généraux	Garnitures d'étanchéité d'un compresseur : circuit de gaz
30180011	Procédés généraux	Garnitures d'étanchéité d'un compresseur : circuit de liquide dense

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30180012	Procédés généraux	Drains : tous les circuits
30180013	Procédés généraux	Soupapes de décharge de la cuve : tous les circuits
30181001	Procédés généraux	Unités d'oxydation de l'air
30182001	Traitement de l'eau usée	Unité de strippage des eaux usées
30182002	Traitement de l'eau usée	Traitement de l'eau usée
30182003	Traitement de l'eau usée	Traitement de l'eau usée
30182004	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'usine de produits chimiques : boîte de connexion
30182005	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'usine de produits chimiques : poste de remontée
30182006	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une usine de produits chimiques : bassin aéré
30182007	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'usine de produits chimiques : bassin non aéré
30182008	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une usine de produits chimiques : déversoir
30182009	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'usine de produits chimiques : bassin de retenue des boues activées
30182010	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une usine de produits chimiques : clarificateur
30182011	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une usine de produits chimiques : fossé de drainage
30182501	Eaux usées, points de génération	T.N.T. : eau usée ou T.N.T. brut (eau jaune)
30182502	Eaux usées, points de génération	T.N.T. : traitement sulfite de sodium et lavage ultérieur T.N.T. brut (eau rouge)
30182503	Eaux usées, points de génération	T.N.T. : laveur de fumée de nitration
30182504	Eaux usées, points de génération	T.N.T. : laveur de fumée d'opération de finissage
30182510	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : séparateur d'acide/gaz naturel suivant le lavage au carbonate de sodium commercial
30182511	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : séparateur suivant le lavage au carbonate de sodium commercial
30182512	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : séparateur suivant le lavage à l'eau douce
30182513	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : émulsifiant
30182514	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : bâtiment de réfrigération
30182515	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : entreposage d'acide épuisé
30182516	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : compresseur d'air
30182517	Eaux usées, points de génération	Gaz naturel : bâtiment de réfrigération
30182530	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : concentrateurs d'acide nitrique
30182531	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : réacteur de nitration
30182532	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : cuves à ébullition de purification
30182533	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : agitateurs de purification
30182534	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : pocheuse de purification
30182535	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : mélangeur de purification
30182536	Eaux usées, points de génération	Nitrocellulose : essoreuse de purification
30182550	Eaux usées, points de génération	PETN : réacteurs de nitration

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30182551	Eaux usées, points de génération	PETN : récupération d'acides épuisés
30182552	Eaux usées, points de génération	PETN : concentrateurs d'acide nitrique
30182553	Eaux usées, points de génération	PETN : stabilisation
30182560	Eaux usées, points de génération	R.D.X./HMX : nitration
30182561	Eaux usées, points de génération	R.D.X./HMX : filtrer/laver
30182562	Eaux usées, points de génération	R.D.X./HMX : recristallisation
30182563	Eaux usées, points de génération	R.D.X./HMX : déshydratation
30182599	Eaux usées, points de génération	Spécifier le point de génération
30183001	Procédés généraux	Entreposage/transfert
30184001	Procédés généraux	Unités de distillation

Les industries de chimie organique et les industries pétrochimiques canadiennes utilisent des matières premières issues généralement du gaz naturel et du pétrole brut. Ces matières premières (dont le méthanol, l'éthylène, le propylène, le butadiène, le butylène, le benzène, le toluène et les xylènes) sont converties en produits intermédiaires et dérivés grâce à un ou plusieurs procédés chimiques.

Les fabricants de produits de chimie organique produisent divers produits à partir de différentes matières premières. Cependant, ce secteur industriel utilise des procédés généraux comme la distillation, l'adsorption, l'absorption, la réaction, la cristallisation et l'extraction de liquides. Les émissions peuvent généralement être regroupées dans les catégories suivantes :

- Émissions de procédé (production)
- Émissions de combustibles provenant des chaudières, des appareils de chauffage et des fours
- Stockage et transbordement de matières premières, de produits intermédiaires et de produits finis
- Émissions fugitives provenant des équipements de procédé, du stockage et du transbordement
- Gestion des eaux usées
- Événements de sécurité

2.13.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission

ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique**
- **Facteurs d'émission**
- **Estimations techniques**

Les facteurs d'émission d'une installation peuvent être calculés par unité de production (produit fini ou intermédiaire), de consommation ou par temps d'opération des unités. L'estimation des émissions annuelles par la méthode des facteurs d'émission doit se faire avec beaucoup de précaution puisque les facteurs d'émission correspondent spécifiquement à un produit intermédiaire ou fini ou à un programme d'opérations. Pour les émissions calculées sur la base d'un cycle de temps, il est important, au cours de l'échantillonnage, d'enregistrer les caractéristiques des procédés qui sont représentatives du fonctionnement de l'installation au cours de l'année.

Les chapitres 6 et 8 du document AP 42 de l'EPA des États-Unis répertorient les facteurs d'émission de cette source pour des produits chimiques organiques et inorganiques spécifiques. Ces références et liens figurent à la section 2.13.6 ci-dessous.

- **Stockage et manutention**

L'estimation des émissions provenant de la manutention et de la perte de substances contenues dans les réservoirs de stockage peut être faite à partir des bilans massiques lorsque les informations sur les charges d'alimentation et les produits (p. ex. consommation et production) sont disponibles. Avec cette approche, on suppose que toutes les pertes provenant de la manutention et du stockage causent des émissions. Les composé organique volatil provenant des réservoirs de stockage sont généralement estimés en utilisant cette méthode, surtout si les informations sur le stockage (p. ex. les variations mensuelles/annuelles des réservoirs) sont à jour et disponibles.

Les pertes en procédé et les pertes pendant le stockage peuvent être déterminées pour des produits chimiques spécifiques en utilisant les facteurs d'émission. Les pertes en procédé dépendent des variations annuelles du réservoir, alors que les pertes stationnaires de stockage dépendent de la capacité volumétrique. Les taux d'émission déterminés par le biais de cette approche doivent être ajustés pour les périodes actuelles de stockage en tenant compte des périodes au cours desquelles le réservoir est vide.

Le modèle *TANKS* de l'EPA des États-Unis calcule les émissions de composé organique volatil provenant des réservoirs de stockage. Cependant, les paramètres de conception du réservoir et les données météorologiques doivent être disponibles. D'autres paramètres requis pour l'utilisation du logiciel peuvent être obtenus à partir du site Internet principal de l'EPA.

- **Émissions fugitives de COV**

Les émissions fugitives provenant des pompes, valves et brides peuvent être déterminées à partir des facteurs d'émission des fuites. Les diagrammes d'identification de procédés sont utiles dans la mesure où la localisation des équipements et leur nombre peuvent être obtenus à partir de ceux-ci. Les quatre approches suivantes ont été identifiées pour les fuites provenant des composantes d'équipements :

- **Corrélation spécifique des unités** – nécessite l'emballage des points de fuite des composantes (taux d'émission massique) permettant de déterminer le taux de fuite de l'équipement incorporé dans le sac. Une corrélation spécifique des unités est développée à partir des données d'emballage et est appliquée à des équipements similaires.
- **Dépistage préliminaire** - nécessite l'utilisation d'un analyseur portable de vapeurs organiques qui sonde la surface de l'équipement et enregistre une concentration de « dépistage ». Cette concentration de tri de dépistage donne une indication du taux de fuite et permet de classer la composante dans deux catégories : « manque d'étanchéité » ou « étanche », (ou de spécifier des catégories intermédiaires entre les deux). Un facteur d'émission est alors appliqué à chaque composante sur la base de ces types de catégorisation.
- **Équations de corrélation de l'EPA des États-Unis** – établissent un lien entre les valeurs de « dépistage » décrites ci-dessus et les équations de corrélation des taux d'émission massique.
- **Facteurs d'émission moyens** – application des facteurs d'émission élaborés par les agences gouvernementales (EPA des États-Unis) et des données disponibles chez les associations industrielles (p. ex. l'API)

Pour toutes ces approches, une étude de toutes les composantes d'équipements (p. ex. les pompes, les soupapes et les brides) est requise. Le type et la fiche d'entretien de chaque composante doivent être obtenus. Des informations détaillées sur les quatre approches mentionnées ci-dessus et utilisées pour calculer les émissions fugitives provenant des fuites sont présentées dans l'« EIIIP Volume 2 Report » de l'EPA des États-Unis intitulé *Preferred and Alternative Method for Estimating Fugitive Emissions from Equipment Leaks*.

2.13.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Rapports sur les tests à la source effectués
- Capacité et composition des équipements de procédé
- Données annuelles de consommation/production
- Produits intermédiaires et produits finis
- Capacités et variation des volumes entreposés des réservoirs de stockage
- Composition et consommation des types de combustibles utilisés
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités des procédés
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions
- Fiches techniques santé-sécurité

Ces informations peuvent être obtenues à partir des documents de l'usine (p. ex. les reçus d'achats, les analyses chimiques, les permis d'émission et les schémas de procédé). D'autres documents d'accompagnement utilisés pour l'estimation des émissions de PCA peuvent être obtenus à partir des associations industrielles.

Par exemple, le *Code of Practice for Developing an Emission Inventory for Refineries and Terminals* de l'Institut canadien des produits pétroliers fournit des orientations en vue de la rédaction de rapports de déclaration à l'INRP. Ce document contient des informations sur les sources d'émission provenant des procédés, de la capacité de stockage, des charges/des transbordements, des eaux usées, de la combustion et d'autres opérations.

Lorsque les données de production et les volumes de stockage ne sont pas disponibles pour une usine spécifique, des estimations peuvent être faites à partir des valeurs totales de production déclarées aux associations industrielles, de Statistique Canada, de revues professionnelles et d'autres sources pertinentes.

2.13.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	Http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **Canadian Association of Petroleum Producers (CAPP) :**

Télécharger à :	http://www.capp.ca
-----------------	---

- **Association canadienne des fabricants de produits chimiques (ACFPC) :**

Télécharger à :	http://www.ccpa.ca/french/index.html
-----------------	---

- **Institut canadien des produits pétroliers, 2002, Code of Practice for Developing an Emission Inventory for Refineries and Terminals, Revision 6 :**

Télécharger à :	http://www.cppi.ca/tech/COPREI.pdf
-----------------	---

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Organic Chemical Processing Industries	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/forgchem.html
Emission Estimation Technique Manual for Chemical Product Manufacture	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fchempro.html
Emission Estimation Technique Manual for Paint and Ink Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fpaintin.html
Emission Estimation Technique Manual for Rubber Product Manufacture Version 1.1	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/frubber.html
Emission Estimation Technique Manual for Explosives Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fexploman.html
Emission Estimation Technique Manual for Medicinal and Pharmaceutical Product Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fpharm.html

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 11: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Plastic Products Manufacturing	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii11.pdf
Chapter 8: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Paint and Ink Manufacturing Facilities	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii08.pdf

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 6: Organic Chemical Process Industry	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch06/
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : <http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html>

2.14 Raffineries de pétrole

2.14.1 Description générale

L'industrie des raffineries de pétrole comprend généralement la conversion du pétrole brut en de nombreux types de produits pétroliers raffinés comme l'essence, le diesel, le mazout, les huiles de lubrification, les gaz de pétrole liquéfiés, le carburant d'aviation et le kérosène, de même que les produits de base utilisés dans l'industrie pétrochimique. Parmi les activités de raffinage de pétrole mentionnées dans cette section, il y a la réception et le stockage de pétrole brut à la raffinerie, la manutention du pétrole et les opérations de raffinage ainsi que le stockage et le chargement de produits finis. On ne tient pas compte des activités de commercialisation de combustibles en aval.

Les procédés de raffinage peuvent varier d'une raffinerie à l'autre, selon le type de pétrole brut utilisé, les produits générés ainsi que les normes et règlements s'appliquant aux produits. De façon générale, les procédés de raffinage peuvent être détaillés comme suit :

- i. Procédés de séparation (p. ex. distillation atmosphérique et distillation sous vide, récupération des fractions légères/ traitement des gaz).
- ii. Procédés de conversion du pétrole (p. ex. craquage thermique ou catalytique, réformage, alkylation, polymérisation, isomérisation, cokéfaction, viscoréduction).
- iii. Procédé de traitement du pétrole (p. ex. hydrodésulfuration, hydrotraitement, adoucissement chimique, enlèvement de gaz acides, désasphaltage).
- iv. Maniement de matières premières et de produits (p. ex. stockage, mélange, chargement, déchargement).
- v. Opérations auxiliaires (p. ex. chaudières, traitement d'eaux usées, production d'hydrogène, récupération de soufre, tours de refroidissement, système de dépressurisation, moteurs compresseurs).

Parmi les émissions de PCA provenant de ces procédés de raffinage, on compte les émissions fugitives provenant des réservoirs, des activités de chargement et des fuites des équipements de procédés ainsi que des équipements auxiliaires associés à la combustion de combustibles, le traitement des eaux usées et les moteurs.

2.14.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants s'appliquent à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3611	324110	Raffineries de pétrole

3611	324110	Industries des produits raffinés du pétrole
3612, 3699	324190	Industries des produits raffinés

2.14.3 Description des sources

Les CCS suivants sont inclus dans cette source :

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30600101	Dispositifs de chauffage	Alimenté à l'huile
30600102	Dispositifs de chauffage	Alimenté au gaz
30600103	Dispositifs de chauffage	Alimenté à l'huile
30600104	Dispositifs de chauffage	Alimenté au gaz
30600105	Dispositifs de chauffage	Alimenté au gaz naturel
30600106	Dispositifs de chauffage	Procédé alimenté au gaz
30600107	Dispositifs de chauffage	Alimenté au gaz de pétrole liquéfiés
30600108	Dispositifs de chauffage	Lieu d'enfouissement, alimenté au gaz
30600111	Dispositifs de chauffage	Alimenté à l'huile (grade 6) capacité > 100 millions BTU
30600199	Dispositifs de chauffage	Autres non classifiés
30600201	Unité de craquage catalytique	Unité de craquage catalytique fluide
30600202	Unité de craquage catalytique	Système de manutention du catalyseur
30600301	Unité de craquage catalytique	Unité de craquage catalytique thermique
30600401	Systèmes de détente	Système de purge avec système de récupération de vapeur avec torchage
30600402	Systèmes de détente	Système de purge avec contrôles
30600503	Traitement de l'eau usée	Drains de procédé et séparateurs de l'eau usée
30600504	Traitement de l'eau usée	Drains de procédé et séparateurs de l'eau usée
30600505	Traitement de l'eau usée	Traitement de l'eau usée sans séparateur
30600506	Traitement de l'eau usée	Traitement de l'eau usée sans séparateur
30600508	Traitement de l'eau usée	Séparateur huile/eau
30600510	Traitement de l'eau usée	Séparateur liquide-liquide : hydrocarbure/amine
30600511	Traitement de l'eau usée	Traitement de l'eau acide
30600514	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une raffinerie de pétrole : boîte de connexion
30600515	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une raffinerie de pétrole : poste de remontée
30600516	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une raffinerie de pétrole : bassin aéré
30600517	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une raffinerie de pétrole : bassin non aéré
30600518	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une raffinerie de pétrole : déversoir
30600519	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une raffinerie de pétrole : bassin retenue des boues activées
30600520	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une raffinerie de pétrole : clarificateur
30600521	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
		raffinerie de pétrole : fossé de drainage
30600522	Traitement de l'eau usée	Système de traitement des eaux usées d'une raffinerie de pétrole : pompe à vis sans fin
30600602	Condenseurs pour colonne de distillation sous vide	Condenseur d'une colonne de distillation sous vide
30600603	Condenseurs pour colonne de distillation sous vide	Condenseur d'une colonne de distillation sous vide
30600701	Tours de refroidissement	Tours de refroidissement
30600702	Tours de refroidissement	Tours de refroidissement
30600801	Émissions fugitives	Soupapes et brides du pipeline
30600802	Émissions fugitives	Soupape de décharge de la cuve
30600803	Émissions fugitives	Garnitures d'étanchéité d'une pompe sans contrôles
30600804	Émissions fugitives	Garnitures d'étanchéité
30600805	Émissions fugitives	Divers : échantillonnage/soufflage de produits non asphaltés/purge/etc.
30600806	Émissions fugitives	Garnitures d'étanchéité d'une pompe avec contrôles
30600807	Émissions fugitives	Changé sans visibilité
30600811	Émissions fugitives	Soupapes de pipeline : circuits de gaz
30600812	Émissions fugitives	Soupapes de pipeline : courants de liquide plus léger que l'eau/le gaz
30600813	Émissions fugitives	Soupapes de pipeline : courants de liquide dense
30600814	Émissions fugitives	Soupapes de pipeline : courants d'hydrogène
30600815	Émissions fugitives	Soupapes à configuration ouverte : tous les circuits
30600816	Émissions fugitives	Brides : tous les circuits
30600817	Émissions fugitives	GE d'une pompe : courants de liquide plus léger que l'eau/le gaz
30600818	Émissions fugitives	Garnitures d'étanchéité d'une pompe : courants de liquide dense
30600819	Émissions fugitives	Garnitures d'étanchéité : flux gazeux
30600820	Émissions fugitives	Garnitures d'étanchéité : filets liquides
30600821	Émissions fugitives	Drains : tous les circuits
30600822	Émissions fugitives	Soupapes de décharge de la cuve : tous les circuits
30600901	Torches	Huile distillée
30600902	Torches	Huile résiduelle
30600903	Torches	Gaz naturel
30600904	Torches	Gaz de procédé
30600905	Torches	Gaz de pétrole liquéfiés
30600906	Torches	Sulfure d'hydrogène
30600999	Torches	Non classifiés
30601001	Convertisseur de boues	Général
30601011	Convertisseur de boues	Unité de déshydratation des huiles/boues : général
30601101	Opération de soufflage d'asphalte	Général
30601201	Réacteurs de cokéfaction en lit fluidisé	Général
30601301	Système de manutention du coke	Entreposage et transfert
30601401	Calcination du coke de pétrole	Calcinateur de coke
30601402	Calcination du coke de pétrole	Cokéfaction retardée

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30601599	Brûlage du bauxite	Autres non classifiés
30601601	Unité de reformage catalytique	Général
30601602	Unité de reformage catalytique	Traiteur d'intrants par alkylation
30601603	Unité de reformage catalytique	Unité d'alkylation : acide fluorhydrique
30601604	Unité de reformage catalytique	Unité d'alkylation : acide sulfurique
30601701	Unité d'hydrotraitement catalytique	Général
30601801	Unité génératrice d'hydrogène	Général
30601901	Unité de traitement Merox	Général
30602001	Unité de distillation atmosphérique du pétrole brut	Général
30602101	Unité de fractionnement des fractions légères	Général
30602201	Unité de mélange d'essence	Général
30602301	Unité d'hydrocraquage	Général
30602401	Compresseurs pour moteur à piston	Alimenté au gaz naturel
30603201	Unité de traitement pour gaz corrosifs	Général
30603301	Désulfuration	Unité de récupération du soufre
30609901	Incinérateurs	Huile distillée (de grade 2)
30609902	Incinérateurs	Huile résiduelle
30609903	Incinérateurs	Gaz naturel
30609904	Incinérateurs	Gaz de procédé
30609905	Incinérateurs	Gaz de pétrole liquéfiés
30610001	Raffinage de l'huile de graissage	Général
30622001	Stockage souterrain	Moyen de remédier au problème de stockage souterrain et autres mesures de remédiation
30622002	Stockage souterrain	Moyen de remédier au problème de stockage souterrain et autres mesures de remédiation : sol : huile résiduelle
30622003	Stockage souterrain	Moyen de remédier au problème de stockage souterrain et autres mesures de remédiation : sol : gaz naturel
30622004	Stockage souterrain	Moyen de remédier au problème de stockage souterrain et autres mesures de remédiation : sol : huile distillée
30622005	Stockage souterrain	Moyen de remédier au problème de stockage souterrain et autres mesures de remédiation : sol : gaz de pétrole liquéfiés (GPL)
30622006	Stockage souterrain	Moyen de remédier au problème de stockage souterrain et autres mesures de remédiation : sol : huile usée
30630005	Re-raffinage des huiles de graissage et des graisses	Évent de distillateur d'huile usée
30630006	Re-raffinage des huiles de graissage et des graisses	Réservoir d'entreposage d'huile usée
30630007	Re-raffinage des huiles de graissage et des graisses	Bac de stockage du produit fini

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30688801	Émissions fugitives	Spécifier
30688802	Émissions fugitives	Spécifier
30688803	Émissions fugitives	Spécifier
30688804	Émissions fugitives	Spécifier
30688805	Émissions fugitives	Spécifier
30699998	Produits du pétrole - non classifiés	Non classifiés
30699999	Produits du pétrole - non classifiés	Non classifiés

2.14.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrégés aux conditions et unités pertinentes).
- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de dioxyde de soufre peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé, comme la consommation de combustibles.
- **Estimations techniques**

Dans les situations où les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations des émissions de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodes figurant sur la liste ci-dessus. La mesure des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion des combustibles et des activités de procédés. Le bilan massique et les calculs techniques d'ingénierie peuvent

également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les estimations des émissions de PCA provenant de la combustion des combustibles dépendent de paramètres comme la consommation et la composition du combustible, la technologie de combustion et l'utilisation d'équipements de contrôle de la pollution pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA provenant des activités de procédés sont influencées par des paramètres tels que la capacité de l'unité et la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

- **Effluents de procédé**

Comme mentionné plus haut, si des informations sur les mesures directes de PCA ne sont pas disponibles, les émissions peuvent être estimées en utilisant l'équation du bilan massique. Pour les émissions de SO₂ en particulier, les données d'émissions sur la teneur en soufre sont particulièrement importantes pour calculer le taux d'émission provenant des industries de raffinage. Des données pertinentes sont requises à propos des intrants de pétrole brut et des substances achetées, y compris l'identification du type, de l'origine, du contenu en soufre et de la densité (gravité de l'API). L'analyse des gaz et les capacités des charges d'alimentation et des produits sont habituellement examinées pour le bénéfice des fournisseurs et des clients. Dans beaucoup de cas, l'efficacité de la capacité de récupération des gaz de l'usine (ratio de la charge d'alimentation en gaz acide vs la récupération de soufre) doit également être incluse afin de s'assurer que les opérations impliquant le soufre sont aussi comptabilisées.

- Les facteurs d'émission pour le NO_x, le CO et les COV sont en général disponibles auprès d'un grand nombre de sources. Les facteurs d'émission sont habituellement donnés en unités de masse de polluant émis par volume de charge d'alimentation de raffinerie (masse ou volume) ou quantité de produits raffinés.

- **Stockage et chargement**

Les modèles d'émission tels que le logiciel *TANKS* de l'EPA des États-Unis sont généralement utilisés pour calculer les émissions de composé organique volatil provenant des réservoirs de stockage. Le logiciel *TANKS* est disponible sur le site Internet de l'EPA et utilise des données sur les paramètres des réservoirs, la substance emmagasinée et les données météorologiques. Le modèle *TANKS* est basé sur des méthodologies éprouvées mises au point par l'EPA et l'API pour estimer les pertes des réservoirs de stockage de pétrole qui peuvent être utilisées à la place de *TANKS*. Des facteurs génériques d'émission sont également disponibles pour estimer les émissions provenant des réservoirs, sur la base de la nature, la capacité et la variation des volumes stockés de ces mêmes réservoirs.

- Les émissions provenant des opérations de chargement tels que les râteliers de stockage et les quais sont généralement basées sur les facteurs d'émission qui nécessitent des informations sur les volumes et méthodes de chargement

(chargement en surface, chargement sous le niveau du liquide, chargement par le fond), l'usage de contrôles et les propriétés du liquide chargé.

- **Sources fugitives**

Les émissions fugitives provenant des pompes, valves et brides peuvent être déterminées à partir des facteurs d'émission des fuites. Les diagrammes d'identification de procédés sont utiles, dans la mesure où la localisation des équipements et leur nombre peuvent être obtenus à partir de celui-ci. Les quatre approches suivantes ont été identifiées pour les fuites provenant des composantes d'équipement.

- **Corrélation spécifique des unités** – nécessite l'emballage des points de fuite des composantes (taux d'émission massique) ce qui permet de déterminer le taux de fuite de l'équipement incorporé dans le sac. Une corrélation spécifique des unités est développée à partir des données d'emballage et est appliquée à des équipements similaires.
- **Dépistage** – nécessite l'utilisation d'un analyseur portable de vapeurs organiques qui sonde la surface de l'équipement et enregistre une concentration de dépistage. Cette concentration de dépistage donne une indication sur le taux de fuite et permet de classer la composante dans deux catégories : "manque d'étanchéité" ou "étanche", (ou de spécifier des catégories intermédiaires entre les deux). Un facteur d'émission est alors appliqué à chaque composante sur la base de ce type de catégorisation "manque d'étanchéité" ou "étanche".
- **Équations de corrélation de l'EPA** – établissent un lien entre les valeurs de dépistage décrites ci-dessus et les équations de corrélation des taux d'émission massique.
- **Facteurs d'émission moyens** – application de facteurs d'émission élaborés par les agences gouvernementales (EPA des États-Unis) et des données disponibles chez les associations industrielles (p. ex. l'API)

Pour toutes ces approches, une étude de toutes les composantes d'équipements (p. ex. les pompes, les soupapes et les brides) est requise. Le type et la fiche d'entretien de chaque composante doivent être obtenus. Des informations détaillées sur les quatre approches mentionnées ci-dessus et utilisées pour calculer les émissions fugitives provenant des fuites sont présentées dans le « EIIP Volume 2 Report » de l'EPA intitulé « Preferred and Alternative Method for Estimating Fugitive Emissions from Equipment Leaks ».

Le « Code of Practice for Developing an Emission Inventory for Refineries and Terminals » de l'Institut canadien des produits pétroliers fournit des orientations en vue de la rédaction de rapports de déclaration à l'INRP. Ce document contient des informations sur les sources d'émission provenant des procédés, de la capacité de

stockage, des charges / transferts, des eaux usées, de la combustion et d'autres opérations.

2.14.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Rapports sur les tests à la source effectués
- Capacité et composition des équipements de procédé; quantités de base (charges annuelle d'alimentation et quantités de produits)
- Qualité et contenu des substances
- Composition et consommation des types de combustibles utilisés
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Programme des activités de procédé
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions
- Conception des réservoirs de stockage
- Propriétés physiques et chimiques des substances

Les documents d'information pour cette source industrielle peuvent être obtenus à partir des revues et ouvrages professionnels, des fabricants d'équipements et d'agences gouvernementales. Les fiches techniques santé-sécurité (FTSS) des substances peuvent également fournir des informations pertinentes sur la densité et d'autres propriétés physiques et chimiques. D'autres documents d'accompagnement utilisés dans l'estimation des émissions de PCA peuvent être obtenus auprès des associations industrielles.

Les lignes directrices disponibles à Environnement Canada au sujet du stockage du pétrole, et qui sont répertoriées ci-dessous, peuvent être utilisées comme des documents techniques d'accompagnement pour le modèle *TANKS* et pour le calcul des émissions.

2.14.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **Canadian Association of Petroleum Producers (CAPP) :**

Télécharger à :	http://www.ccpa.ca/french/index.html
-----------------	---

- **Institut canadien des produits pétroliers, 2002, Code of Practice for Developing an Emission Inventory for Refineries and Terminals, Revision 6 :**

Télécharger à : <http://www.cppi.ca/tech/COPREI.pdf>

- **EMEP/CORINAIR 2001, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Third Edition, European Environmental Agency, Copenhagen :**

Group 5: Extraction & Distribution of Fossil Fuels and Geothermal Energy	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page014.html
Group 4: Production Processes	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page013.html

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Petroleum Refining	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/petroleum.html
---	---

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 4: Preferred and Alternative Methods for Estimating Fugitive Emissions from Equipment Leaks	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii04_a.pdf
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 5: Petroleum Industry	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch05/
-------------------------------	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : <http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html>

2.15 Pâtes et papiers

2.15.1 Description générale

Cette catégorie de source industrielle comporte une large gamme d'industries du papier et des produits de papier.

Dans l'industrie des pâtes et papiers (procédé Kraft), les copeaux de bois sont digérés sous pression, lavés, blanchis et séchés, et deviennent des produits finis. Les procédés de récupération chimique peuvent également jouer un rôle dans les émissions de PCA. Les équipements de combustion de combustibles, y compris les chaudières et les appareils de chauffage, sont également des sources de PCA.

L'industrie des pâtes et papiers (procédé sulphite) produit une fraction relativement modeste de la pâte produite au Canada, mais représente une source d'émissions de SO₂. Les procédés de fabrication de ce type de pâtes et papiers nécessitent une ingestion de copeaux de bois sous haute pression et à des températures élevées, dans une solution d'acide sulfurique qui est tamponnée avec des bisulfites de sodium, du magnésium, du calcium ou de l'ammonium. La plupart des usines canadiennes utilisent des solutions tampons à base de sodium.

2.15.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
2799	322000	Industrie des pâtes et papiers
2711	322121	Industrie des pâtes et papiers (intégré)
2711	322111	Industrie des pâtes et papiers (Thermo-mécanique)
2711	322111	Industrie des pâtes et papiers (Sulphite neutre)
2711	322112	Industrie des pâtes et papiers (Kraft)
2711	322112	Industrie des pâtes et papiers (Sulphite)
2712	322122	Industrie du papier journal
2713	322121	Industrie du carton
2714	321216	Industrie des panneaux de construction
2719	322121	Autres industries du papier
2733	322210	Industrie des sacs en papier
2731	322212	Industrie des boîtes pliantes et rigides
2732	322211	Industrie des boîtes en carton ondulé
2799	322219	Autres industries des produits en papier transformé
2791	322220	Industrie des papiers couchés et traités

2.15.3 Description des sources

- Les opérations décrites ci-dessous représentent des procédés typiques rencontrés dans ce secteur d'activités. Cependant, il faut souligner que chaque usine est unique et que les CCS et les émissions qui lui sont associées doivent être déterminés au cas par cas.

• **Fabrication de pâte kraft :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30700101	Soulagement du lessiveur et réservoir de décharge
30700102	Pile laveuse/tamis
30700103	Évaporateur à multiples effets
30700104	Chaudière de récupération/évaporateur à contact direct
30700105	Dissolveur de salin
30700106	Four à chaux
30700107	Condenseur de térébenthine
30700108	Four à calciner à lit fluidisé
30700109	Tour d'oxydation de liqueur
30700110	Chaudière de récupération/évaporateur à contact indirect
30700111	Réservoirs à filtrat
30700112	Appareil de lavage de boue carbonatée
30700113	Système de filtre de boue carbonatée
30700114	Réacteurs de blanchiment
30700115	Dioxyde de chlore
30700116	Installations de chargement de térébenthine
30700117	Unités de strippage de condensat
30700118	Classificateurs de liqueur
30700119	Manutention des cendres de chaudière
30700120	Lavage/tamisage du papier
30700121	Eau usée : général
30700122	Caustification : général

• **Fabrication de la pâte chimique au bisulfite :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30700203	Lessiveur/fosse de décharge/réservoir jaugeur : toutes les bases sauf calcium
30700211	Lessiveur/fosse de décharge/réservoir jaugeur : calcium
30700212	Lessiveur/fosse de décharge/réservoir jaugeur : MgO avec système de récupération
30700213	Lessiveur/fosse de décharge/réservoir jaugeur : MgO avec changement de processus
30700214	Lessiveur/fosse de décharge/réservoir jaugeur : NH ₃ avec changement de processus
30700215	Lessiveur/fosse de décharge/réservoir jaugeur : Na avec changement de processus
30700221	Système de récupération : MgO
30700222	Système de récupération : NH
30700223	Système de récupération : Na
30700231	Usine d'acide : NH
30700232	Usine d'acide : Na
30700233	Usine d'acide : Ca
30700234	Trieurs de nœuds/pile laveuse/tamis/etc.

2.15.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type de données disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de dioxyde de soufre peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustible.

- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émission de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. Les mesures directes et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée, et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

Les facteurs d'émission pour cette industrie sont habituellement basés sur des moyennes à long terme et sont déterminés à la suite d'un échantillonnage direct à la source. Ils sont généralement exprimés en kilogramme par méga gramme de pâte non blanchie et séchée à l'air pour les procédés de fabrication de pâtes et papiers et ils sont regroupés sous deux catégories : rejets contrôlés et rejets non contrôlés. Bien que les émissions de NO_x provenant des séchoirs de récupération et des fours à chaux soient relativement petites, l'EPA des États-Unis signale des facteurs d'émission respectifs de l'ordre de 0,5 à 1,0 kilogramme par méga gramme de pâte séchée à l'air.

2.15.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Rapports sur les tests à la source effectués
- Capacité et composition des équipements de procédé
- Composition et consommation des types de combustibles utilisés
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités des procédés (en discontinu/source multiple)
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Vous trouverez de plus amples informations auprès des agences gouvernementales et des associations de pâte et papiers ainsi que dans les revues professionnelles.

L'Association des produits forestiers du Canada (APFC) (connue auparavant comme l'Association des pâtes et papiers du Canada) distribue actuellement à ses compagnies membres un manuel servant à aider le personnel de l'industrie papetière à faire des déclarations à l'INRP. Ce manuel comprend des méthodologies de calcul des émissions et des informations pertinentes sur des substances spécifiques. Le site Internet de l'APFC contient des documents généraux sur les données de production annuelle. Le site contient également un document intitulé *Report on the Preliminary Assessment of the Contributions of Pulp and Paper Mills to Ambient Air Quality* (Forest Products Association of Canada, 2001), qui contient des émissions calculées pour des installations spécifiques.

Le Conseil des produits des pâtes et papiers fournit des statistiques mensuelles et annuelles sur la production ainsi que d'autres publications.

2.15.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
<i>Environnement Canada, 2001, Guide de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002, Canada, Hull, Québec.</i>	
<i>Environnement Canada, 2001, Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants. 2002, Canada, Hull, Québec.</i>	

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Combustion in Boilers Version 1.1	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fboilers.html
Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines Version 2.2	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/eng.html
Emission Estimation Technique Manual for Paper and Paper Product Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fpaper.html

- **Association des produits forestiers du Canada :**

Site Internet :	http://www.fpac.ca/francais/indexhtm .
<i>Forest Products Association of Canada, 2001, Report on the Preliminary Assessment of the Contributions of Pulp and Paper Mills to Ambient Air Quality. Prepared by Jacques Whitford Environmental Limited for the Environment Section, Forest Products Association of Canada, Montreal.</i>	

- **Conseil des produits des pâtes et papiers :**

Télécharger à :	http://www.pppc.org/en/1_0/index.html
-----------------	---

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 2: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Boilers	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii02.pdf
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 1: External Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/
Chapter 3: Stationary Internal Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/
Section 10.2: Chemical Wood Pulping	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch10/final/c10s02.pdf

- ***U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :***

Télécharger à : <http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html>

2.16 Industrie du bois

2.16.1 Description générale

L'industrie du bois transforme les arbres en bois en grume et en produits de bois tels que le contreplaqué, le placage et les panneaux de particules de bois. Les opérations de sciage telles que l'écorçage et le sciage proprement dit émettent principalement des particules, alors que les équipements de combustion de combustibles tels que les séchoirs, les appareils de presse et de chauffage de procédé sont des sources de PCA. Le bois de contre-plaqué comporte deux produits : le contreplaqué de bois tendre provenant des espèces conifères et le contreplaqué de bois dur tiré des espèces à feuilles. Les produits de bois reconstitués sont composés de panneaux de particules de bois, de panneaux de copeaux ou de panneaux de grandes particules orientées, de panneaux de fibre de densité moyenne et de panneaux durs.

2.16.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
2512	321111	Industrie des produits de scieries et d'ateliers de rabotage (sauf les bardeaux et les bardeaux fendus)
2521	321211	Industrie des placages et contreplaqués en bois feuillu
2522	321212	Industrie des placages et contreplaqués en bois résineux
2592	321216	Industrie des panneaux de particules
2593	321217	Industrie des panneaux de copeaux
2511	321112	Industrie du bardeau et du bardeau fendu

2.16.3 Description des sources

Les CCS figurant dans le tableau ci-dessous correspondent aux procédés typiques rencontrés dans l'industrie du bois. Cependant, il est important de souligner que chaque installation est unique en son genre et que les CCS et émissions qui lui sont associées doivent être déterminés au cas par cas.

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30700602	Fabrication d'aggloméré de bois	Séchoir rotatif à alimentation directe au bois, pins non spécifiés, <730°F air aspiré
30700604	Fabrication d'aggloméré de bois	Séchoir rotatif à alimentation directe au bois, pins non spécifiés, >900°F air aspiré
30700606	Fabrication d'aggloméré de bois	Séchoir rotatif à alimentation directe au bois, pin rigide
30700610	Fabrication d'aggloméré de bois	Séchoir rotatif à alimentation directe au bois, bois durs
30700611	Fabrication d'aggloméré de bois	Séchoir rotatif à alimentation directe au gaz naturel, pins non spécifiés
30700621	Fabrication d'aggloméré de bois	Séchoir rotatif final à alimentation directe au bois, pins non spécifiés

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30700628	Fabrication d'aggloméré de bois	Préséchoir rotatif à alimentation directe au bois, Douglas taxifolié
30700629	Fabrication d'aggloméré de bois	Tube séchoir final à alimentation directe au bois, Douglas taxifolié
30700651	Fabrication d'aggloméré de bois	Presse à plateaux chauffants opérant en discontinu, résine d'urée -formaldéhyde
30700661	Fabrication d'aggloméré de bois	Refroidisseur de panneau d'aggloméré de bois, résine urée-formaldéhyde
30700701	Fabrications de contreplaqué	Général : non classifiés
30700702	Fabrications de contreplaqué	Opérations de ponçage
30700703	Fabrications de contreplaqué	Séchage aggloméré de bois (voir 3-07-006 pour les agglomérés de bois CCS + détaillés)
30700704	Fabrications de contreplaqué	Séchoir pour panneau de grandes particules (voir 3-07-010 pour CCS de panneau OSB + détaillés)
30700705	Fabrications de contreplaqué	Panneaux de fibres durs : séchoir de l'âme
30700706	Fabrications de contreplaqué	Panneaux de fibres durs : préséchoir
30700707	Fabrications de contreplaqué	Panneaux de fibres durs : pressage
30700708	Fabrications de contreplaqué	Panneaux de fibres durs : trempe
30700709	Fabrications de contreplaqué	Panneaux de fibres durs : four de cuisson
30700710	Fabrications de contreplaqué	Sciage
30700711	Fabrications de contreplaqué	Sapin : aubier : séchoir alimenté à la vapeur
30700712	Fabrications de contreplaqué	Sapin : aubier : séchoir alimenté au gaz
30700713	Fabrications de contreplaqué	Sapin : séchoir de placages du contreplaqué de bois parfait
30700714	Fabrications de contreplaqué	Séchoir de placages du contreplaqué de mélèze
30700715	Fabrications de contreplaqué	Séchoir de placages du contreplaqué de pin du sud
30700716	Fabrications de contreplaqué	Séchoir de placages alimenté au bois de peuplier
30700717	Fabrications de contreplaqué	Séchoir de placages au gaz : pins (utiliser 3-07-007-50)
30700718	Fabrications de contreplaqué	Séchoir de placage à vapeur : pins (utiliser 3-07-007-60)
30700720	Fabrications de contreplaqué	Séchoir de placage : chauffé à la vapeur : resséchage
30700725	Fabrications de contreplaqué	Découpage des bois de placage
30700727	Fabrications de contreplaqué	Pose et encollage du placage
30700730	Fabrications de contreplaqué	Étuver le bois
30700740	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à alimentation directe au bois : placage en espèce de pin non spécifié
30700744	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à alimentation directe au bois : placage en pruche
30700746	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à alimentation directe au bois : placage en espèce de sapin non spécifié
30700747	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à alimentation directe au bois : placage en Douglas taxifolié
30700750	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à alimentation directe au gaz naturel : placage en pin non spécifié
30700760	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à chaleur indirecte : placage d'une espèce de pin non-spécifié

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
30700766	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à chaleur indirecte : placage d'une espèce de sapin non spécifié
30700767	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à chaleur indirecte : placage de Douglas taxifolié
30700769	Fabrications de contreplaqué	Séchoir à chaleur indirecte : placage de peuplier
30700770	Fabrications de contreplaqué	Séchoir chauffé à la fréquence radio : espèce de pin non-spécifié
30700780	Fabrications de contreplaqué	Presse à contreplaqués : résine phénol-formaldéhyde
30700781	Fabrications de contreplaqué	Presse à contreplaqués : résine urée-formaldéhyde
30700798	Fabrications de contreplaqué	Autres non classifiés
30700799	Fabrications de contreplaqué	Autres non classifiés
30700801	Opération des scieries	Écorçage de billes
30700802	Opération des scieries	Sciage de billes
30700803	Opération des scieries	Manutention des piles de sciure
30700804	Opération des scieries	Sciage : échappement du cyclone
30700805	Opération des scieries	Sciage : échappement du cyclone
30700806	Opération des scieries	Sablage : échappement du cyclone
30700807	Opération des scieries	Poussière de sablage : échappement du cyclone
30700808	Opération des scieries	Autres cyclones : échappement
30700820	Opération des scieries	Déchetage et tamisage
30700821	Opération des scieries	Piles d'entreposage de copeaux
30700822	Opération des scieries	Transfert/transport automatique de copeaux
30700895	Opération des scieries	Entreposage de billes
30700921	Fabrication de panneau de fibres à densité moyenne (« MDF »)	Tube séchoir à alimentation directe au bois, pins non spécifiés
30700925	Fabrication de panneau de fibres à densité moyenne (« MDF »)	Tube séchoir à alimentation directe au bois, bois durs
30700931	Fabrication de panneau de fibres à densité moyenne (« MDF »)	Tube séchoir à alimentation indirecte, pins non-spécifiés
30700935	Fabrication de panneau de fibres à densité moyenne (« MDF »)	Tube séchoir à alimentation indirecte, bois dur
30700939	Fabrication de panneau de fibres à densité moyenne (« MDF »)	Tube séchoir à alimentation indirecte, 50% bois tendre, 50% bois dur
30700950	Fabrication de panneau de fibres à densité moyenne (« MDF »)	Presse à plateaux chauffants opérant en continu, résine d'urée -formaldéhyde
30700960	Fabrication de panneau de fibres à densité moyenne (« MDF »)	Presse à plateaux chauffants opérant en discontinu, résine d'urée -formaldéhyde
30700971	Fabrication de panneau de fibres à densité moyenne (« MDF »)	Refroidissement des panneaux « MDF », résine d'urée -formaldéhyde
30701001	Fabrication de panneau à copeaux orientés (panneau OSB)	Séchoir rotatif à alimentation directe au bois, pins non spécifiés
30701008	Fabrication de panneau à copeaux orientés (panneau OSB)	Séchoir rotatif à alimentation directe au bois, tremble
30701010	Fabrication de panneau à copeaux orientés (panneau OSB)	Séchoir rotatif à alimentation directe au bois, bois durs
30701020	Fabrication de panneau à copeaux	Séchoir rotatif à alimentation directe au gaz

CCS	Description (6 chiffres)	Description (8 chiffres)
	orientés (panneau OSB)	naturel, bois durs
30701053	Fabrication de panneau à copeaux orientés (panneau OSB)	Presse à chaud, résine de phénol-formaldéhyde
30701055	Fabrication de panneau à copeaux orientés (panneau OSB)	Presse à chaud, résine de 1,1'-méthylènebis(4-isocyanatobenzène)
30701057	Fabrication de panneau à copeaux orientés (panneau OSB)	Presse à chaud, résine phénol-formaldéhyde (couches de surface)/résine MDI (couches intérieures)
30701199	Enduits et glaçages pour papier	Installation de revêtement par extraction avec résine/cire sans solvant
30701201	Transformations diverses du papier	Cyclones
30701220	Transformations diverses du papier	Procédé thermomécanique
30701301	Divers produits de papier	Déchetage de papier journal pour fabrication d'isolation
30701399	Divers produits de papier	Autres non classifiés
30702001	Fabrication de meuble	Bout brut
30702002	Fabrication de meuble	Salle des machines
30702003	Fabrication de meuble	Ponçage
30702004	Fabrication de meuble	Hache-bois
30702021	Fabrication de meuble	Presse chaude de placage, résine urée-formaldéhyde
30703001	Opérations diverses du travail du bois	Évent des bacs de stockage des déchets de bois
30703002	Opérations diverses du travail du bois	Chargement des bacs de stockage des déchets de bois
30703096	Opérations diverses du travail du bois	Opérations de sablage/planification : spécifier
30703097	Opérations diverses du travail du bois	Opérations de sablage/planification : spécifier
30703098	Opérations diverses du travail du bois	Opérations de sablage/planification : spécifier
30703099	Opérations diverses du travail du bois	Opérations de sablage/planification : spécifier
30704001	Manutention et entreposage de produits en vrac - bois/écorce	Bacs de stockage
30704002	Manutention et entreposage de produits en vrac - bois/écorce	Piles de stockage
30704003	Manutention et entreposage de produits en vrac - bois/écorce	Déchargement
30704004	Manutention et entreposage de produits en vrac - bois/écorce	Chargement
30704005	Manutention et entreposage de produits en vrac - bois/écorce	Convoyeurs

2.16.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou leur combinaison (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du

Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrégés aux conditions et unités pertinentes).
- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de dioxyde de soufre peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé, comme la consommation de combustibles.
- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émissions de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. La surveillance des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles et les activités de procédé. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée, et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

Les facteurs d'émission pour l'industrie du bois figurent dans le document AP-42 de l'EPA des Etats-Unis. Les équipements de contrôle de la pollution doivent être pris en considération lorsque les émissions sont estimées. Les facteurs d'émission pour les séchoirs à bois sont basés sur le type d'unité (allumage direct/indirect), le type de combustible brûlé (bois ou gaz naturel), le type de bois séché et la température à l'entrée du séchoir. Les unités de facteurs d'émission des séchoirs sont exprimées en livres de polluants par millier de pieds carrés de panneaux produits de 3/8 pouce d'épaisseur. Les facteurs d'émission pour les émissions fugitives de particules

provenant des opérations d'écorçage, de sciage et de ponçage figurent également dans le document AP-42. Les émissions fugitives peuvent dépendre du poids des grumes traitées ou de celui de la sciure manipulée.

2.16.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Rapports sur les tests effectués à la source
- Espèces et types de bois utilisés
- Cubage des bois abattus
- Composition et consommation des types de combustibles utilisés
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités des procédés (en discontinu/source multiple)
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

De plus amples informations peuvent être fournies par les agences gouvernementales, les associations industrielles telles le Conseil canadien des industries forestières et les revues professionnelles (Canadian Wood Products, Logging and Sawmilling Journal).

2.16.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Combustion in Boilers Version 1.1	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/fboilers.html
Emission Estimation Technique Manual for Combustion Engines Version 2.2	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/eng.html
Emission Estimation Technique Manual for Timber and Wood Product Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/ftimber.html

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 2: Preferred and Alternative	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techrep
--------------------------------------	---

Methods for Estimating Air Emissions from Boilers	ort/volume02/ii02.pdf
---	--

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements* :**

Chapter 1: External Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch01/
Chapter 3: Stationary Internal Combustion Sources	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/
Chapter 10: Wood Products Industry	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch10/

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, *Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units)* :**

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.17 Fabrication de peinture et d'encre

2.17.1 Description générale

La peinture et les encres sont en général des suspensions de particules de pigment finement séparées dans un liquide qui, lorsqu'elles sont répandues sur une surface en une couche mince, formeront un feuil solide, cohésif et adhésif. Parmi les types de peintures qui sont fabriquées actuellement, on compte les revêtements architecturaux, les produits de finition (p. ex. les produits de finition pour automobiles, machinerie, meubles en métal et bois et appareils), et les revêtements spéciaux (p. ex. nouvelle construction industrielle et les peintures d'entretien, les peintures de traçage routier et les peintures marines).

Parmi les encres fabriquées à l'heure actuelle, il y a les encres typographiques, les encres lithographiques et pour offset, les encres de gravure et les encres flexographiques. Les encres typographiques et lithographiques sont typiquement classifiées comme des encres compactes. Les encres de gravure et flexographiques sont typiquement classifiées comme des encres à base d'eau ou de solvant et sont classifiées comme encres liquides. Les produits d'encre spéciaux sont composés des encres de textile et des encres à trame de soie, des encres invisibles, des encres en poudre, des encres pour papier-carbone, des encres pour machines à écrire et des encres pour la polycopie.

2.17.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3751	325510	Industrie des peintures et vernis
3791	325910	Industrie des encres d'imprimerie

2.17.3 Description des sources

Les émissions de CCS applicables à la production de peintures, d'encres et de vernis sont répertoriées ci-dessous.

- **Fabrication de peinture :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30101401	Mélange et manutention (général)
30101402	Manutention de pigment
30101403	Perte de solvant : général
30101404	Entreposage de matières premières
30101415	Pré-mélangé/montage préliminaire
30101416	Pré-mélangé/montage préliminaire : réservoirs de malaxage et agitateurs

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30101417	Pré-mélangé/montage préliminaire : cylindres métalliques
30101418	Pré-mélangé/montage préliminaire : chargement du matériel
30101430	Broyage de pigment
30101431	Broyage de pigment : broyeurs à paliers élastiques
30101432	Broyage de pigment : broyeurs à boulets et à galets
30101433	Broyage de pigment : broyeur opérant par friction
30101434	Broyage de pigment : broyeurs à sable
30101435	Broyage de pigment : broyeur à billes
30101436	Broyage de pigment : broyeur à plombs
30101437	Broyage de pigment : moulin à pierres
30101438	Broyage de pigment : moulin à colloïdes
30101439	Broyage de pigment : broyeur « Kady »
30101440	Broyage de pigment : broyeur à collision
30101441	Broyage de pigment : broyeur à matériau horizontal
30101450	Finition de produits
30101451	Finition de produits, nuançage : réservoir de malaxage et disperseur
30101452	Finition de produits, nuançage : réservoir de mélange stationnaire
30101453	Finition de produits, dilution : réservoir de malaxage et disperseur
30101454	Finition de produits, dilution : réservoir de mélange stationnaire
30101460	Remplissage avec le produit
30101461	Remplissage avec le produit : système de pesée
30101462	Remplissage avec le produit : filtrage du produit
30101463	Remplissage avec le produit : opérations de remplissage
30101470	Nettoyage de matériel
30101471	Nettoyage de matériel : essuie-mains
30101472	Nettoyage de matériel : réservoirs, cuves, etc.

• **Fabrication de vernis :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30101501	Épaississement de l'huile
30101502	Oléorésineux
30101503	Alkyde
30101505	Acrylique
30101510	Entreposage de l'huile
30101515	Chargement de la bouilloire
30101520	Cuisson du vernis
30101521	Cuisson du vernis : marmite ouverte
30101522	Cuisson du vernis : marmite fermée
30101530	Dilution du vernis
30101540	Clarification
30101541	Clarification : filtre
30101542	Clarification : centrifugeuse
30101543	Clarification : filtre-presse

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30101550	Transfert du produit final
30101560	Entreposage du produit final

• **Fabrication d'encre :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30102001	Cuisson dans un véhicule : général
30102002	Cuisson dans un véhicule : huiles
30102003	Cuisson dans un véhicule : oléorésine
30102004	Cuisson dans un véhicule : alkydes
30102005	Mélange de pigments
30102015	Pré-mélangé/montage préliminaire
30102017	Pré-mélangé/montage préliminaire : cylindres métalliques
30102018	Pré-mélangé/montage préliminaire : chargement du matériel
30102030	Broyage de pigment
30102031	Broyage de pigment : broyeurs à paliers élastiques
30102032	Broyage de pigment : broyeurs à boulets et à galets
30102033	Broyage de pigment : broyeur opérant par friction
30102034	Broyage de pigment : broyeurs à sable
30102035	Broyage de pigment : broyeur à billes
30102036	Broyage de pigment : broyeur à plombs
30102037	Broyage de pigment : moulin à pierres
30102038	Broyage de pigment : moulin à colloïdes
30102039	Broyage de pigment : broyeur « Kady »
30102040	Broyage de pigment : broyeur à collision
30102041	Broyage de pigment : broyeur à matériau horizontal
30102050	Finition de produits
30102051	Finition de produits, nuançage : réservoir de malaxage et disperseur
30102052	Finition de produits, nuançage : réservoir de mélange stationnaire
30102053	Finition de produits, dilution : réservoir de malaxage et disperseur
30102054	Finition de produits, dilution : réservoir de mélange stationnaire
30102060	Remplissage avec le produit
30102061	Remplissage avec le produit : système de pesée
30102062	Remplissage avec le produit : filtrage du produit
30102063	Remplissage avec le produit : opérations de remplissage
30102070	Nettoyage de matériel
30102071	Nettoyage de matériel : essuie-mains
30102072	Nettoyage de matériel : réservoirs, cuves, etc.

2.17.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section

4 du Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).
- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de dioxyde de soufre peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustibles.
- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émissions de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. La surveillance des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles et des activités de procédé. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

2.17.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres de surveillance d'équipements
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités ou charges de procédés

- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Les facteurs d'émission peuvent être obtenus des fabricants des équipements, d'agences gouvernementales ou ils peuvent être recueillis à partir de documents publics de référence. L'EPA des États-Unis dispose d'une base de données complète sur les facteurs d'émission. Les agences européennes et australiennes de protection de l'environnement fournissent également des descriptions détaillées.

2.17.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Paint and Ink Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/fpaintin.pdf
--	---

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 8: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Paint and Ink Manufacturing Facilities (Updated March 2002)	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii08.pdf
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.18 Industrie de l'impression, de l'édition, de l'emballage et des arts graphiques

2.18.1 Description générale

Le secteur de l'impression, de l'édition, de l'emballage et des arts graphiques est composé :

- de sociétés dont les affaires sont dominées par des activités d'impressions
- de sociétés dont les activités sont généralement associées avec l'impression telles que la reliure
- d'éditeurs, qu'ils impriment ou non leur propre matériel.

En général, cette catégorie de source industrielle est classifiée en fonction du type de procédé d'impression utilisé. Parmi les procédés d'impression, il y a la lithographie, la flexographie, la gravure, la sérigraphie, la typographie et le digital.

2.18.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
2819	323113	Industries de l'impression commerciale
2819	323114	Industries de l'impression instantanée
2819	323115	Industries de l'impression numérique
2811	323116	Industries de l'impression de formulaires commerciaux en liasse
2819	323119	Autres industries d'impression commerciale
2821	323120	Activités de soutien à l'impression

2.18.3 Description des sources

Les CCS applicables à cette source industrielle figurent dans le tableau ci-dessous :

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
40500101	Séchoir
40500199	Séchoir
40500201	Typographie : 2751
40500202	Solvant pour dilution d'encre (kérosène)
40500203	Solvant pour dilution d'encre (solvants minéraux)
40500211	Typographie : 2751
40500212	Impression : typographie
40500215	Typographie : solution nettoyante
40500301	Impression : flexographique
40500302	Solvant pour dilution d'encre (carbitol)

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
40500303	Solvant pour dilution d'encre (Cellosolve)
40500304	Solvant pour dilution d'encre (alcool éthylique)
40500305	Solvant pour dilution d'encre (alcool isopropylique)
40500306	Solvant pour dilution d'encre (n-Propyl Alcohol)
40500307	Solvant pour dilution d'encre (naphte)
40500311	Impression : flexographique
40500312	Impression : flexographique
40500314	Impression : flexographique : nettoyage à l'alcool propylique
40500315	Flexographie : vapeur : à base d'eau
40500316	Flexographie : vapeur : à base d'eau
40500317	Flexographie : vapeur : à base d'eau
40500318	Flexographie : vapeur : encre à base d'eau
40500319	Flexographie : vapeur : entreposage d'encre à base d'eau
40500401	Lithographique : 2752
40500411	Lithographique : 2752
40500412	Lithographique : 2752
40500413	Lithographique : nettoyage à l'isopropanol
40500414	Flexographie : nettoyage à l'alcool propylique
40500415	Offset : eau de mouillage avec substitut d'alcool
40500416	Offset : eau de mouillage à haute teneur en solvant
40500417	Offset : solution de nettoyage : à base d'eau
40500418	Offset : eau de mouillage avec alcool isopropylique
40500421	Offset : mélange de l'encre heat-set
40500422	Offset : entreposage de solvant heat-set
40500431	Offset : encres offset non chauffé
40500432	Offset : encres offset non chauffé
40500433	Offset : encres offset non chauffé
40500501	Héliogravure : 2754
40500502	Solvant pour dilution d'encre : n,n-diméthylformamide
40500503	Solvant pour dilution d'encre : acétate d'éthyle
40500506	Solvant pour dilution d'encre : méthyléthylcétone
40500507	Solvant pour dilution d'encre : méthylisobuthylcétone
40500510	Solvant pour dilution d'encre : toluène
40500511	Héliogravure : 2754
40500512	Héliogravure : 2754
40500513	Héliogravure : 2754
40500514	Héliogravure : solvant de nettoyage
40500597	Autres non classifiés
40500598	Solvant pour dilution d'encre : autres non spécifiés
40500599	Solvant pour dilution d'encre : autres non spécifiés
40500601	Mélange d'encre
40500701	Entreposage de solvant
40500801	Impression au cadre
40500802	Émissions fugitives : chiffons de nettoyage
40500811	Impression au cadre

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
40500812	Impression au cadre
40588801	Impression/Édition - Émissions fugitives
40588802	Impression/Édition - Émissions fugitives
40588803	Impression/Édition - Émissions fugitives
40588804	Impression/Édition - Émissions fugitives
40588805	Impression/Édition - Émissions fugitives

2.18.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, on peut estimer les émissions de PCA en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – (surveillance en continu des émissions, surveillance prédictive des émissions et tests à la source).
- **Bilan massique**
- **Facteurs d'émission**
- **Estimations techniques**

Les émissions par évaporation de solvants sont généralement estimées en utilisant le bilan massique et les calculs techniques d'ingénierie. En outre, on suppose que tous les composés organiques volatils contenus dans le revêtement ou le solvant sont émis. Cette méthode nécessite des informations sur le volume des substances contenant des solvants et leur formulation (contenu en solvant) et donne une estimation des émissions non contrôlées de solvants. Lorsque des équipements de contrôle anti-pollution et des procédés de récupération de solvants sont utilisés, un contrôle ou un taux d'efficacité de récupération devrait être considéré pour pondérer les émissions non contrôlées.

2.18.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA

L'utilisation de méthodes basées sur le bilan massique et les facteurs d'émission pour estimer les émissions de composé organique volatil provenant de l'évaporation de solvants nécessitent le recours à des renseignements sur le volume de consommation et à quelques informations sur les types de substances utilisées. Les fournisseurs d'encre et de solvants devraient être en mesure de fournir des informations sur la formulation des matières contenant des solvants. Les fiches techniques santé-sécurité (FTSS) sont utiles pour recueillir des informations sur la densité des substances et leur contenu en produits volatils. Il faut remarquer que le

« % de volatils » signalé dans quelques FTSS inclut parfois de l'eau, ce qui ne doit pas être compris dans le calcul des émissions de composé organique volatil. Des données plus génériques sur les contenus en solvant de quelques classes de produits spécifiques figurent dans les références ci-dessous.

2.18.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **Air & Waste Management Association**, 1992, Air Pollution Engineering Manual, Van Nostrand Reinhold, New York.
- **Conseil canadien des ministres de l'environnement**, 1999, Code de pratique environnementale relativement à la réduction des émissions de composés organiques volatils provenant de l'industrie de l'imprimerie commerciale/industrielle.
- **EMEP/CORINAIR 2001, Atmospheric Emission Inventory Guidebook, Third Edition, European Environmental Agency, Copenhagen :**

Group 6: Solvent and Other Product Use	http://reports.eea.eu.int/technical_report_2001_3/en/page015.html
--	---

- **Environment Australia :**

Emission Estimation Technique Manual for Printing, Publishing, and Packaging	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/fprint.pdf
--	---

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 15: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from the Printing, Packaging, and Graphic Arts Industry (May 2002)	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii15_may2002.pdf
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: Stationary Point and Area Sources :**

Chapter 4: Evaporation Loss Sources (Section 4.9.1, General Graphical Printing, and Section	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch04/
---	---

4.9.2, Publication Gravure Printing)	
--------------------------------------	--

- ***U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :***

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.19 Industrie informatique et électronique

2.19.1 Description générale

De façon générale, un semi-conducteur est un matériel dont la conductivité électrique se situe entre celle d'un conducteur et celle d'un isolant. Le silicium est le substrat traditionnellement utilisé pour fabriquer des semi-conducteurs. Cependant, au cours des dernières années, les recherches ont davantage porté sur le développement des composés Valence III-V tels que les arséniures de gallium (GaAs) pour en faire un matériau de base. Les GaAs ont plusieurs avantages par rapport au silicium, comme une plus grande mobilité d'électrons et des propriétés semi-isolantes.

La fabrication des semi-conducteurs comporte une large variété de phases de procédé qui ne cessent d'évoluer. Pour cette raison, on peut retrouver une gamme étendue de procédés dans une seule usine et il existe une non-uniformité des procédés de conception d'une usine à l'autre. Un procédé type de fabrication de semi-conducteurs comporte des centaines d'étapes. En outre, plusieurs des étapes de fabrication sont répétées plusieurs fois au cours de la production. Cette section analysera les principales phases de fabrication.

Un environnement propre est essentiel à la fabrication de semi-conducteurs. Ainsi, des opérations de nettoyage précèdent et suivent une bonne partie des phases de fabrication. Les procédés par voie humide, au cours desquels des appareils semi-conducteurs sont immergés de façon répétée dans des solutions ou aspergés avec ces mêmes solutions, sont généralement utilisés pour réduire le risque de contamination. Ces procédés causent également des émissions d'une variété de polluants. L'eau est le principal composant d'un semi-conducteur. Les principales phases du procédé de fabrication d'un semi-conducteur sont la préparation des plaquettes, leur fabrication et l'assemblage.

2.19.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3361	334110	Industrie du matériel informatique et périphérique
3351	334410	Industrie des semi-conducteurs et autres composantes électroniques

2.19.3 Description des sources

Les CCS ci-dessous sont associés à cette source :

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
31303001	Fabrication de carte de circuits imprimés
31303061	Gravure de carte de circuits imprimés : acide

31303062	Gravure de carte de circuits imprimés : alcalin
31303063	Gravure de carte de circuits imprimés : plasma
31303501	Soudure
31303502	Nettoyage
31306500	Fabrication de circuit intégré : général
31306501	Procédé de nettoyage : produit chimique humide : spécifier la solution aqueuse
31306502	Procédé de nettoyage : traitement au plasma : spécifier le gaz utilisé
31306505	Opérations d'une photorésine
31306510	Dépôt chimique en phase vapeur : général : spécifier le gaz utilisé
31306520	Procédé de diffusion : opération de déposition : spécifier le gaz utilisé
31306530	Procédé de gravure : gravure humide : spécifier la solution aqueuse
31306531	Procédé de gravure : au plasma/ionique réactive : spécifier le gaz utilisé
31306599	Diverses opérations : général : spécifier le matériel

2.19.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type de données disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrégés aux conditions et unités pertinentes).
- Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustible.
- Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émission de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies

répertoriées ci-dessus. Les mesures directes et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée, et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

Les émissions par évaporation de solvants sont généralement estimées en utilisant le bilan massique et les calculs techniques d'ingénierie. En outre, on suppose que tous les COV contenus dans le revêtement ou le solvant sont émis. Cette méthode nécessite des informations sur le volume des substances contenant des solvants et leur formulation (contenu en solvant) et donne une estimation des émissions non contrôlées de solvants. Dans le cas où des équipements de contrôle anti-pollution et des procédés de récupération de solvants sont utilisés, un contrôle ou un taux d'efficacité de récupération devrait être considéré pour pondérer les émissions non contrôlées.

2.19.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA

L'utilisation de méthodes basées sur le bilan massique et les facteurs d'émission pour estimer les émissions de composé organique volatil provenant de l'évaporation de solvants nécessitent le recours à des informations sur le volume de consommation et de quelques informations sur les types de substances utilisées. Les fournisseurs de solvants doivent être en mesure de fournir des informations sur la formulation des matières contenant du solvant. Les FTSS sont utiles pour recueillir des informations sur la densité des substances et leur contenu en produits volatils. Il faut remarquer que le « % de volatils » signalé dans quelques FTSS inclut parfois de l'eau, ce qui ne doit pas être compris dans le calcul des émissions de composé organique volatil. Des données plus génériques sur les contenus en solvant de quelques classes de produits spécifiques figurent dans les références ci-dessous.

2.19.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **Environment Australia :**

Emission Estimation Technique Manual for The Electronics and Computer Industry	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/telecom.html
--	---

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 6: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Semiconductor Manufacturing (February 1999)	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii06.pdf
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.20 Usines d'asphalte à chaud

2.20.1 Description générale

Les matériaux de revêtement d'asphalte à chaud comprennent un mélange d'agrégats (particules classées) de grande qualité (pouvant inclure des pavés d'asphalte récupérés) et de ciment liquide d'asphalte. Ces substances sont ensuite chauffées et mélangées selon des quantités mesurées pour produire des matériaux de revêtement d'asphalte à chaud. Les agrégats et les pavés d'asphalte récupérés (s'ils sont utilisés) représentent plus de 92 % du poids total du mélange. À part la quantité et la qualité de ciment d'asphalte utilisé, la quantité relative et le type d'agrégats déterminent les caractéristiques du mélange et des pavés d'asphalte récupérés utilisés. Un certain pourcentage d'agrégats fins (moins de 74 micromètres de diamètre physique) est exigé pour la production de matériaux de revêtement d'asphalte de bonne qualité.

Les matériaux de revêtement d'asphalte à chaud peuvent être fabriqués par (1) des usines de mélange en discontinu (2) des usines de mélange en continu (mélange hors du séchoir à tambours) (3) des usines de mélange à flux parallèle et (4) des usines de mélange à contre-courant.

2.20.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants s'appliquent à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3699	324121	Fabrication de mélanges d'asphaltage et de pavés d'asphalte
3699	324122	Fabrication de bardeaux et matériaux de revêtement en asphalte

2.20.3 Description des sources

Les CCS ci-dessous s'appliquent aux usines d'asphalte à chaud :

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30500201	Séchoir rotatif : usine conventionnelle (voir 3-05-002-50 -51 -52 pour sous-types)
30500202	Élevateurs à chaud, tamis, réservoirs et mélangeur
30500203	Piles d'entreposage
30500204	Manutention d'agrégat froid
30500205	Tambour séchoir : usines de production d'asphalte chaud (voir 3-05-002-55&-58 pour sous-types)
30500206	Réchauffeur de bitume : gaz naturel (utiliser 3-05-050-20 pour « Maximum Achievable Control Technology (MACT) »)
30500207	Réchauffeur de bitume : huile résiduelle (utiliser 3-05-050-21 pour « Maximum Achievable Control Technology (MACT) »)
30500208	Réchauffeur de bitume : huile distillée (utiliser 3-05-050-22 pour « Maximum

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
	Achievable Control Technology (MACT) »)
30500209	Réchauffeur de bitume : gas de pétrole liquéfiés (utiliser 3-05-050-23 pour « Maximum Achievable Control Technology (MACT) »)
30500210	Réchauffeur de bitume : huile usée
30500211	Séchoir rotatif d'usine conventionnelle avec cyclone utiliser 3-05-002-01 avec culture
30500212	Réservoirs de stockage d'asphalte chaud : mélange en cylindre
30500213	Silo de stockage
30500214	Chargement de camion
30500215	Recyclage sur place : propane
30500216	Bacs d'aliments d'agrégat froid
30500217	Convoyeurs et élévateurs d'agrégat froid
30500220	Élévateurs : procédé discontinu
30500221	Élévateurs : procédé en continu
30500230	Bacs et tamis chauffés : procédé discontinu
30500231	Bacs et tamis chauffés : procédé en continu
30500240	Mélangeurs : procédé discontinu
30500241	Mélangeurs : procédé en continu
30500242	Mélangeurs : procédé de mélange en cylindre (utiliser 3-05-002-005 et sous-types)
30500250	Usine de mélange (en-dehors du cylindre) en continu conventionnel : séchoir rotatif
30500251	Usine de mélange discontinu conventionnel : séchoir rotatif, alimenté au gaz naturel
30500252	Usine de mélange discontinu conventionnel : séchoir rotatif, alimenté à l'huile
30500255	Usine de mélange en cylindre : séchoir à tambour rotatif/mélangeur, alimenté au gaz naturel
30500256	Usine de mélange en cylindre : séchoir à tambour rotatif/mélangeur, gaz naturel, écoulement parallèle
30500257	Usine de mélange en cylindre : séchoir à tambour rotatif/mélangeur, gaz naturel, écoulement à contre-courant
30500258	Usine de mélange en cylindre : séchoir à tambour rotatif/mélangeur, alimenté à l'huile
30500259	Usine de mélange en cylindre : séchoir à tambour rotatif/mélangeur, alimenté à l'huile, écoulement parallèle
30500260	Usine de mélange en cylindre : séchoir à tambour rotatif/mélangeur, alimenté à l'huile, écoulement contre-courant
30500290	Routes de transport : général

2.20.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type de données disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodes d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** –Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale) ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission

ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustible.
- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émission de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. Les mesures directes et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

2.20.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités et charges de procédés
- Débits annuel et journaliers
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

2.20.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **Environment Australia :**

Emission Estimation Technique Manual for Hot Mix Asphalt Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/fasphalt.pdf
--	---

- **STAPPA/ALAPCO/US EPA Emission Inventory Improvement Program, 2001, EIIP Technical Report Series — Volume II, Point Sources :**

Chapter 3: Preferred and Alternative Methods for Estimating Air Emissions from Hot-Mix Asphalt Plants, Final Report (July 1996)	http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/ii03.pdf
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.21 Industrie alimentaire

2.21.1 Description générale

Ce secteur est composé d'une variété d'industries de produits alimentaires et de boissons répertoriées ci-dessous.

2.21.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
1011 à 1099	311	Industries des aliments
1053	3111	Industrie des aliments pour animaux
1053	31111	Industrie des aliments pour animaux
1053	311111	Fabrication d'aliments pour chats et chiens
1053	311119	Industrie des aliments pour animaux
1094	31121	Meuneries
1052	311211	Meuneries
1094, 1099	311214	Meuneries du riz et malt
1099	311221	Meuneries du maïs et amidon
1061	311224	Industrie des huiles végétales
1099	311225	Raffinage et mélanges d'huiles et de graisses
1052	31123	Industrie des céréales de table préparées
1052	311230	Industrie des céréales de table préparées
1081	3113	Industries du sucre et des confiseries
1081	31131	Industries du sucre
1081	311310	Industrie du sucre de betterave
1083	31132	Industrie du chocolat (cacao)
1083	311320	Industrie du chocolat (cacao)
1083	31133	Industrie du chocolat (chocolat acheté)
1083	311330	Industrie du chocolat (chocolat acheté)
1083	31134	Industrie de confiseries non chocolatées
1083	311340	Industrie de confiseries non chocolatées
1032	3114	Conserveries de fruits et de légumes
1099	31141	Industrie des aliments congelés
1099	311410	Industrie des aliments congelés
1031	31142	Conserveries de fruits et de légumes
1031	311420	Conserveries de fruits et de légumes
1041	311511	Industrie du lait de consommation
1049	311515	Autres industries de produits laitiers
1049	31152	Industrie des crèmes glacées et desserts congelés
1049	311520	Industrie des crèmes glacées et desserts congelés
1011, 1053	31161	Industries de la viande et de la volaille
1011	311611	Industrie de la viande et de ses produits (sauf la volaille)
1011, 1099	311614	Industrie du traitement et des produits des carcasses d'animaux
1012	311615	Industrie de la volaille

CDN SCI	SCIAN	Description
1021	3117	Industrie de la transformation du poisson et des fruits de mer
1021	31171	Industrie de la transformation du poisson et des fruits de mer
1021	311710	Industrie de la transformation du poisson et des fruits de mer
6013	3118	Industries des produits de boulangerie
6013	31181	Industries des produits de boulangerie-pâtisserie
6013	311811	Boulangerie de détail
1072	311814	Industrie des boulangeries commerciales et produits congelés des
1071	311821	Fabrication de biscuits et de craquelins
1052, 1072	311822	Fabrication de mélange de farine et de pâte à partir de farine achetée
1092	311823	Fabrication de pâtes alimentaires sèches
1072	31183	Fabrication de tortillas
1072	311830	Fabrication de tortillas
1099	3119	Autres industries de produits alimentaires
1099	31191	Industries de produits alimentaires de collation
1099	311911	Fabrication de noix grillées et de beurre d'arachide
1093	311919	Autres industries de produits alimentaires de collation
1091	31192	Industrie du thé et du café
1091	311920	Industrie du thé et du café
1099, 1111	31193	Fabrication de sirop et concentrés aromatisants
1099, 1111	311930	Fabrication de sirop et concentrés aromatisants
1031, 1099	311940	Fabrication d'assaisonnements et de vinaigrettes
1099	31199	Autres industries de produits alimentaires
1099	311990	Autres industries de produits alimentaires (levures Baker)
1111, 3999	3121	Industrie des boissons
1111, 3999	31211	Industrie des boissons gazeuses
1111, 3999	312110	Industrie des boissons gazeuses
1131	31212	Industrie de la bière
1131	312120	Industrie de la bière
1141	31213	Industrie du vin
1141	312130	Industrie du vin
1121	31214	Distilleries
1121	312140	Distilleries
0135	111940	Industrie de la luzerne

2.21.3 Description des sources

Les CCS répertoriés dans le tableau ci-dessous représentent des procédés typiques rencontrés dans cette source industrielle. Les codes sont donnés pour chaque catégorie de sous-source.

• **Déshydratation de la luzerne :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200102	Cyclone et séchoir primaire (utiliser -11 jusqu'à -14)
30200103	Cyclone collecteur de farine
30200104	Cyclone refroidisseur d'agglomérés
30200107	Cyclone collecteur d'agglomérés
30200111	Alimenté au gaz, cyclone séchoir à trois passes
30200112	Alimenté au charbon, cyclone séchoir à trois passes
30200115	Alimenté au gaz, cyclone séchoir à une passe
30200117	Alimenté au bois, cyclone séchoir à une passe
30200120	Bacs d'entreposage pour agglomérés du cyclone

• **Torréfaction du café et produits de café instantané :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200201	Grilleur à chauffage direct (utiliser 302002-24 ou -25)
30200202	Four de grillage à alimentation indirecte (utiliser 302002-20 ou -21)
30200203	« Stoner »/refroidisseur (utiliser 302002-30)
30200204	Déchargement de fèves de café vert
30200206	Triage - retrait des débris provenant des fèves de café vert
30200208	Entreposage et manutention de fèves de café vertes
30200210	Décaféination : extraction par solvant
30200211	Décaféination : extraction par fluide CO ₂ supercritique
30200216	Séchage par vapeur ou par air chaud des fèves de café vert décaféiné
30200220	Four de grillage à alimentation indirecte, opérant en discontinu - gaz naturel (inclut les émissions de combustion)
30200221	Four de grillage à alimentation indirecte, opérant en continu-gaz naturel (inclut les émissions de combustion)
30200224	Four de grillage à alimentation directe, opérant en discontinu - gaz naturel
30200225	Four de grillage à alimentation directe, opérant en continu - gaz naturel
30200228	Refroidissement des fèves de café grillées
30200230	Épierreuse - retrait des débris par classification pneumatique
30200234	Équilibration - séchage à air et stabilisation de fèves de café torréfié
30200299	Autres non classifiés
30200301	Séchage du café moulu (café instantané) par atomisation après extraction d'H ₂ O
30200306	Cryodessiccation du café moulu (café instantané) suite à l'extraction d'H ₂ O

• **Industrie des aliments :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200801	Général
30200802	Réception des grains
30200803	Expédition
30200804	Manutention

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200805	Broyage
30200806	Refroidisseurs d'agglomérés
30200807	Nettoyage du grain
30200808	Mouture
30200809	Mélange
30200810	Transport automatique par convoyeur
30200811	Tamisage de broyage
30200812	Chargement en vrac
30200813	Secouage
30200814	Entreposage
30200815	Broyage
30200816	Refroidisseur d'agglomérés
30200817	Mouture du grain : broyeur à marteaux
30200818	Mouture du grain : floconneuse
30200819	Mouture du grain : craquage du grain
30200821	Émissions fugitives : général
30200822	Émissions fugitives : expédition/réception
30200823	Émissions fugitives : emballage
30200832	Citrate : manutention/transvasement
30200833	Citrate : broyage
30200834	Citrate : séchage
30200835	Citrate : entreposage

- **Production de bière :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200901	Manutention du grain (voir aussi 3-02-005-xx)
30200902	Séchage de la drêche (utiliser CCS 3-02-009-30 et -31)
30200903	Chaudière à bière (utiliser CCS 3-02-009-07)
30200904	Bac de mûrissement : fermentation secondaire
30200905	Touraille à malt
30200906	Concasseur à malt
30200907	Chaudière à bière
30200908	Bac de mûrissement : remplissage
30200910	Embouteillage de la bière : entreposage
30200911	Émissions fugitives : général
30200912	Émissions fugitives : général
30200915	Trémie à malt concassé
30200920	Entreposage de matières premières
30200921	Cuve-filtre
30200922	Cuiseur de grains
30200923	Cuve-filtre ou Strainmaster
30200924	Réservoir de décantation à moût chaud
30200925	Refroidisseur à moût

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30200926	Réservoir de cassure
30200930	Séchoir à grains de brasserie : alimenté au gaz naturel
30200931	Séchoir à grains de brasserie : alimenté au fuel-oil
30200932	Séchoir à grains de brasserie : chauffé à la vapeur
30200935	Ventilation de la cuve de fermentation : cuve de fermentation fermée
30200937	Ventilation de la cuve de fermentation : cuve de fermentation ouverte
30200939	Régénération au charbon activé
30200940	Élimination des levures de bières
30200941	Propagation de levures
30200951	Chaîne de remplissage de canettes
30200952	Ligne de remplissage de canettes stérilisées
30200953	Ligne de remplissage de bouteilles
30200954	Ligne de remplissage de bouteilles stérilisées
30200955	Chaîne de remplissage des barillets
30200960	Machine à laver et nettoyer des bouteilles
30200961	Broyeur de bouteilles
30200962	Concasseur de canettes avec transporteur pneumatique
30200963	Citerne de bière
30200964	Récupérer la bière de récupération
30200965	Réservoir d'entreposage de bière de récupération
30200966	Prélèvement d'éthanol à partir de la bière récupérée
30200967	Récupération d'éthanol à partir de la bière récupérée

• **Liqueurs distillées :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201001	Manutention du grain (voir 3-02-006-05)
30201002	Bâtiment pour opérations de séchage
30201003	Vieillessement/mûrissement (voir 3-02-010-17)
30201004	Bac de fermentation (voir 3-02-010-14)
30201005	Concassage du malt
30201006	Dessèchement du malt
30201010	Mise en bouteille du whiskey : entreposage (voir 3-02-010-18)
30201011	Émissions fugitives : général
30201012	Émissions fugitives : général
30201013	Whiskey : brassage des grains
30201014	Whiskey : cuve de fermentation
30201015	Whiskey : distillation
30201017	Whiskey : vieillissement - perte par évaporation
30201018	Whiskey : coupage/mise en bouteilles
30201020	Entreposage de matières premières
30201099	Autres non classifiés

• **Vin, Brandy, et liqueurs de Brandy :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201101	Foulage/ traitement de raisins : vins blanc
30201102	Foulage/ traitement de raisins : vin rouge
30201103	Vieillessement/mûrissement
30201104	Bac de fermentation
30201105	Fermentation du vin - vin blanc
30201106	Fermentation du vin - vin rouge
30201110	Mise en bouteilles du vin : entreposage
30201111	Émissions fugitives : triage de la marc de raisin - vin rouge
30201112	Émissions fugitives : presse de la marc de raisin - vin rouge
30201120	Entreposage de matières premières
30201121	Mise en bouteilles du vin : vin blanc

• **Préparation du poisson :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201201	Bassins de cuisson : déchets de poisson frais
30201202	Bassins de cuisson : déchets de poisson éventés
30201203	Séchoirs
30201204	Bassins de cuisson pour conserves
30201205	Séchoir tube a vapeur
30201206	Séchoir à chauffage direct

• **Fumoirs de viande :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201301	Fonctionnements combinés
30201302	Fumoir opérant en discontinu : cycle de fumage
30201303	Fumoir opérant en discontinu : cycle de cuisson
30201304	Fumoir opérant en continu : cycle de fumage
30201305	Fumoir opérant en continu : cycle de cuisson
30201311	Cuisson de la viande sur grille

• **Fabrication d'amidon :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201401	Fonctionnements combinés
30201402	Mise en trempé (acidification)
30201403	Broyage
30201404	Tamisage
30201405	Centrifugation
30201406	Filtrage de l'amidon

30201407	Bac d'entreposage de l'amidon
30201408	Chargement d'amidon en vrac
30201410	Séchage de l'amidon modifié : fours sécheurs éclairs
30201411	Séchage de l'amidon modifié : séchoirs-atomiseurs
30201412	Séchage d'amidon non modifié : fours sécheurs éclair
30201413	Séchage d'amidon non modifié : séchoirs-atomiseurs
30201421	Émissions fugitives : général
30201422	Émissions fugitives : emballage d'amidon

• **Raffinage de la canne à sucre :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201501	Général
30201503	Évaporateurs
30201505	Clarificateur
30201507	Appareils de cuisson à vide
30201510	Séchoir de canne à sucre
30201512	Entreposage de sucre en vrac
30201514	Chargement de sucre en vrac
30201520	Clarification (phosphatation)
30201521	Clarification (carbonatation)
30201525	Régénération d'absorbants
30201526	Transfert d'adsorbants par convoyeur
30201530	Évaporateur
30201532	Appareils de cuisson à vide
30201535	Séchoir à sucre
30201536	Refroidisseur à sucre
30201537	Séchoir à sucre (séchoir et refroidisseur)
30201540	Tamis
30201542	Entreposage et emballage du sucre
30201544	Chargement en vrac

• **Traitement de la betterave :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201601	Sécheur de pâte : alimenté au charbon
30201605	Sécheur de pâte : alimenté à l'huile
30201608	Sécheur de pâte : alimenté au gaz naturel
30201612	Granulateur pour pâte sèche
30201616	Refroidisseur d'agglomérés de pâte sèche
30201621	Premier réservoir de carbonation
30201622	Deuxième réservoir de carbonation
30201631	« Sulfur Stove Contacting Tower »
30201641	Évent d'évaporateur de premier effet
30201651	Séchoir à sucre

30201655	Refroidisseur à sucre
30201658	Séchoir à sucre (séchoir et refroidisseur)
30201661	Transport automatique et la mise en sac du sucre
30201682	Concasseur de chaux
30201684	Four à chaux : alimenté au charbon
30201686	Four à chaux : alimenté au gaz naturel
30201688	Extincteur de chaux

• **Traitement de l'arachide :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201701	Chargement/déchargement
30201702	Nettoyage
30201703	Décorticage
30201704	Mouture
30201705	Séchoir
30201711	Déchargement d'amandes dans les puits de réception
30201712	Pré-nettoyage des fanes provenant de la culture des amandes
30201713	Retrait et séparation de la coque des amandes
30201714	Déparcharge et décorticage des amandes (machine à monder/décortiqueur)
30201715	Surface criblante classificateuse pour retirer l'enrobage des métaux
30201716	Poussoir à air comprimé pour séparer la coquille de la chair
30201717	Grillleur d'amandes : four à tambour à chauffage direct

• **Traitement de l'huile végétale :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201901	Huile de maïs : général
30201902	Huile de coton : général
30201903	Huile de soja : général
30201904	Huile d'arachide : général
30201905	Général
30201906	Huile de maïs : général
30201907	Huile de coton : général
30201908	Huile de soja : général (utiliser 3-02-019-98)
30201909	Huile d'arachide : général
30201911	Extraction d'huile
30201912	Préparation de moulée
30201913	Raffinage de l'huile
30201914	Fuites d'émissions fugitives
30201916	Extraction d'huile
30201917	Préparation de moulée
30201918	Raffinage de l'huile
30201919	Fuites d'émissions fugitives
30201921	Réservoir de procédé du solvant

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30201923	Évent d'échappement, aspiration : démarrage et arrêt
30201925	Extracteur à cellule rotative pour extraction d'huile
30201926	Extracteur du type panier vertical pour d'extraction d'huile
30201927	Extraction d'huile en continu, lit peu profond, boucle rectangulaire, sans panier
30201930	Préparation de moulée : désolvantiseur et grilloir
30201931	Préparation de moulée : séchoir
30201932	Préparation de moulée : refroidisseur
30201933	Préparation de moulée : convoyeur pneumatique
30201935	Préparation de moulée : tamissage et concassage
30201939	Cuves de stockage de moulée
30201941	Raffinage de l'huile : divers réservoir de stockage
30201942	Raffinage de l'huile : évaporateur(s)
30201945	Raffinage de l'huile : colonne de strippage de l'huile
30201949	Réservoirs de stockage de pétrole brut
30201950	Séparateur de solvant/eau
30201960	Évaporateur d'eau usée
30201997	Production de l'huile de soja : procédé complet - PDS (spécifique à l'usine)
30201998	Production de l'huile de soja : procédé complet - PDS (moyenne)

• **Produits laitiers :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30203001	Lait : séchoir-atomiseur
30203010	Séchoir de lactosérum
30203020	Séchoir à fromage

• **Boulangeries :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30203201	Confection du pain : travail sur levain-levure
30203202	Confection du pain : travail direct
30203203	Manutention des matériaux et transfert
30203204	Entreposage de farine

• **Fabrication de levures de boulanger (levures séchées et compressées) :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30203404	Fermenteur intermédiaire (étape F4)
30203405	Fermenteur « stock » (étape F5)
30203406	Fermenteur « pitch » (étape F6)
30203407	Fermenteur "trade" (étape F7)
30203410	Traitement de l'eau usée

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30203415	Extrusion
30203420	Séchoir
30203421	Enceinte de séchage
30203422	Séchoir « rotolouvre »
30203423	Séchoir « airlift » : procédé discontinu
30203424	Séchoir « airlift » : procédé en continu
30203504	Fermenteur intermédiaire (étape F4)
30203505	Fermenteur « stock » (étape F5)
30203506	Fermenteur « pitch » (étape F6)
30203507	Fermenteur « trade » (étape F7)
30203510	Traitement de l'eau usée
30203530	Récolte
30203531	Récolte : centrifugeuse
30203532	Récolte : filtre-presse à cadres et à plaque
30203533	Récolte : filtre rotatif à vide
30203534	Récolte : mélangeurs
30203535	Récolte : extrusion
30203536	Récolte : coupe
30203540	Emballage

• **Grande friture de gras :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30203601	Friteuse opérant en discontinu : croustilles
30203602	Friteuse opérant en discontinu : autres collations de croustilles
30203603	Friteuse opérant en discontinu : croustilles
30203604	Four-grilloir alimenté au gaz : collation de croustilles

• **Production de céréales :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30204001	Séchoir
30204002	Transport automatique des céréales
30204003	Emballage des céréales
30204004	Enduit pour céréales

• **Godet à caroube :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30203901	Four de grillage
30203902	Réception

• **Autres sources :**

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30280001	Fuites d'équipement
30282001	Drains de la surface de procédé
30282002	Drains du matériel de procédé
30282501	Unité de strippage d'huile minérale
30282502	Désolvantiseur/grilloir
30282503	Condensateurs provenant des condenseurs
30282504	Séparateur d'eau usée
30290001	Huile distillée (de grade 2) : dispositifs de chauffage
30290002	Huile résiduelle : dispositifs de chauffage
30290003	Gaz naturel : dispositifs de chauffage
30290005	Gaz de pétrole liquéfiés (GPL) : dispositifs de chauffage
30291001	Cuisson de nourriture au grilloir : gaz naturel

2.21.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustibles.
- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émissions de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. La surveillance des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles et les activités de procédé. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée, et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

Puisque les particules proviennent principalement des opérations de manutention et de transbordement, il se peut que des informations sur la surveillance directe des émissions ne soient pas disponibles. Les émissions fugitives sont très variables et dépendent d'un certain nombre de critères comme les conditions climatiques locales, les mesures de mitigation, les caractéristiques des substances concernées et les activités menées. Les facteurs d'émission peuvent généralement être utilisés pour estimer les émissions de PCA provenant de cette catégorie de source.

2.21.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Capacités des équipements
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Les informations sur le flux des matières peuvent être obtenues à partir des reçus d'achats. Les appareils de contrôle tels que les filtres cyclones et les filtres en tissu sont généralement utilisés dans les opérations de manutention de grains. Leurs seuils respectifs d'efficacité peuvent être obtenus chez les fournisseurs d'équipements. Si les facteurs d'émission doivent être utilisés pour estimer les émissions, ils peuvent être fournis par des agences gouvernementales et/ou recueillis dans la littérature publiée.

2.21.6 Références et liens

- ***Environnement Canada :***

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Snack Foods Roasting and Frying Industry	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/fsnack.pdf
Emission Estimation Technique Manual for Coffee Roasting	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/fcoffee.pdf
Emission Estimation Technique Manual for Fruit and Vegetable Processing Industry	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/ffruitveg.pdf
Emission Estimation Technique Manual for Bread Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/bakery.pdf
Emission Estimation Technique Manual for Dairy Product Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/fdairy.pdf
Emission Estimation Technique Manual for Vegetable Oil Processing Industry	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/fvegoil.pdf

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, AP-42, Fifth Edition and Supplements :**

Chapter 9: Food and Agricultural Industries	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch09/
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.22 Industrie de produits pharmaceutiques

2.22.1 Description générale

L'industrie des produits pharmaceutiques consiste généralement en la fabrication et l'emballage de médicaments utilisés par les êtres humains et les animaux. En raison de l'importance attachée à la pureté du produit et de la présence de composants toxiques et biologiquement actifs, les opérations dans cette catégorie de sources se font sous stérilisation et sont rigoureusement contrôlées.

Le secteur de l'industrie pharmaceutique peut être divisé en quatre catégories : synthèse chimique, formulation chimique, fermentation chimique et extraction chimique. Les sources d'émission atmosphériques provenant du secteur pharmaceutique peuvent varier d'une installation à l'autre et dépendent du produit fabriqué. La majorité des procédés utilisés dans cette catégorie de sources peuvent être considérées comme des opérations en discontinu.

2.22.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3741	325410	Industrie des produits pharmaceutiques et des médicaments.

2.22.3 Description des sources

Les CCS de cette catégorie de sources sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30106001	Séchoirs à vide
30106002	Réacteurs
30106003	Unités de distillation
30106004	Filtres
30106005	Extracteurs
30106006	Centrifugeuses
30106007	Cristallisoirs
30106008	Système d'échappement
30106009	Déshydrateurs d'air
30106010	Entreposage/transfert
30106011	Procédé d'application de revêtement
30106012	Procédé de granulation
30106013	Bacs de fermentation
30106021	Déchargement de matières premières
30106022	Divers, émissions fugitives
30106023	Divers, émissions fugitives

2.22.4 Méthodologie d'estimation

Il est généralement difficile de caractériser les émissions de PCA de cette source à cause du caractère discontinu des activités; cependant, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :
 - ⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).
- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustibles.
- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émissions de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. La surveillance des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles et les activités de procédé. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée, et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

2.22.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions des PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités et charges
- Flux annuels et journaliers
- Nombre de cycles par année et durée opérationnelle
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

2.22.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les « Liens connexes »
---	--

- **Environment Australia, 2002, National Pollutant Inventory, Industry Handbooks :**

Emission Estimation Technique Manual for Medicinal and Pharmaceutical Product Manufacturing	http://www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/pubs/fpharm.pdf
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: Stationary Point and Area Sources :**

Section 6.13: Pharmaceuticals Production	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch06/final/c06s13.pdf
--	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.23 Industrie des abrasifs

2.23.1 Description générale

La projection abrasive est l'utilisation de matériaux abrasifs pour nettoyer ou texturer des produits comme le métal ou de la maçonnerie. Le sable est abondamment utilisé dans la projection abrasive. Parmi les autres matériaux abrasifs, il y a le laitier de charbon, les mâchefers des fours de fusion ainsi que les abrasifs minéraux, métalliques et synthétiques. Les industries de construction navale, les industries automobiles et les autres industries de préparation de surfaces et de peinture utilisent la projection abrasive.

2.23.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les codes suivants sont applicables à cette source :

CDN SCI	SCIAN	Description
3571	327910	Industrie des abrasifs

2.23.3 Description des sources

Les CCS applicables à l'industrie des abrasifs sont répertoriés dans le tableau ci-dessous :

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30900201	Projection abrasive - Général
30900202	Projection abrasive - Abrasif de sable
30900203	Projection abrasive - Abrasif de scories
30900204	Projection abrasive - Abrasif fait de grenat
30900205	Projection abrasive - Abrasif de grenaille d'acier
30900206	Projection abrasive - Abrasif de coque de noix
30900207	Projection abrasive - Grenillage avec air
30900208	Projection abrasive - Grenillage sans air
30900298	Projection abrasive - Général
30900299	Projection abrasive - Général

2.23.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustibles.

- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émissions de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. La surveillance des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles et les activités de procédé. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée, et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

2.23.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités et charges
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

2.23.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	--

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: Stationary Point and Area Sources :**

Section 13.2.6: Abrasive Blasting	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s02-6.pdf
-----------------------------------	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units) :**

Télécharger à : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

2.24 Torchères industrielles

2.24.1 Description générale

Le brûlage à la torche est un procédé d'oxydation à haute température utilisé pour brûler des composants de combustibles (p. ex. des hydrocarbures) contenus dans des effluents gazeux provenant d'opérations industrielles. Le gaz naturel, le propane, l'éthylène, le propylène, le butadiène et le butane représentent plus de 95 pour cent des gaz brûlés. De façon idéale, durant le procédé de combustion, les hydrocarbures gazeux réagissent avec l'oxygène de l'air pour former du dioxyde de carbone et de l'eau.

2.24.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les torchères sont en général utilisées dans beaucoup d'industries. Les CCS applicables aux activités de brûlage à la torche sont répertoriés à la section 2.24.3. Par ailleurs, les codes SCI et SCIAN ne peuvent être appliqués aux torchères, puisqu'ils sont utilisés dans plusieurs types de procédés industriels.

2.24.3 Description des sources

Les CSS spécifiques à un procédé et qui sont applicables aux torchères industrielles sont donnés ci-dessous :

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30600901	Torchères provenant des industries pétrolières - Huile distillée
30600902	Torchères provenant des industries pétrolières - Huile résiduelle
30600903	Torchères provenant des industries pétrolières - Gaz naturel
30600904	Torchères provenant des industries pétrolières - Gaz de procédé
30600905	Torchères provenant des industries pétrolières - Gaz de pétrole liquéfiés
30600906	Torchères provenant des industries pétrolières - Sulfure d'hydrogène
30600999	Torchères provenant des industries pétrolières - Non classifiés
20190099	Torchères provenant des moteurs à combustion interne
30190021	Torchères provenant de l'industrie chimique - Huile distillée (de grade 2)
30190022	Torchères provenant de l'industrie chimique - Huile résiduelle
30190023	Torchères provenant de l'industrie chimique - Gaz naturel
30390021	Production de métaux primaires - Huile distillée (de grade 2)
30390022	Production de métaux primaires - Huile résiduelle
30390023	Production de métaux primaires - Gaz naturel
30390024	Production de métaux primaires - Gaz de procédé
30490021	Production de métaux secondaires - Huile distillée (de grade 2)
30490022	Production de métaux secondaires - Huile résiduelle
30490023	Production de métaux secondaires - Gaz naturel
30490024	Production de métaux secondaires - Gaz de procédé
30590021	Produits minéraux - Huile distillée (de grade 2)
30590023	Produits minéraux - Gaz naturel
30790021	Pâtes et papiers et produits du bois - Huile distillée (de grade 2)
30790022	Pâtes et papiers et produits du bois - Huile résiduelle

CCS	Description (pour CCS de 8 chiffres)
30790023	Pâtes et papiers et produits du bois - Gaz naturel
30790024	Pâtes et papiers et produits du bois - Gaz de procédé
30890021	Caoutchouc et produits divers en plastique - Huile distillée (de grade 2)
30890022	Caoutchouc et produits divers en plastique - Huile résiduelle
30890023	Caoutchouc et produits divers en plastique - Gaz naturel
30990023	Produits fabriqués en métaux - Gaz naturel
31000160	Production d'huile et de gaz - Torches
31000205	Production d'huile et de gaz - Torches
31000215	Production de gaz naturel - Gaz brûlé dans les torchères > 1000 BTU/pi ³ (std)
31000216	Production de gaz naturel - Gaz brûlé dans les torchères <1000 BTU/pi ³ (std)
39990021	Diverses industries manufacturières - Huile distillée (huile de grade 2) : torchères
39990022	Diverses industries manufacturières - Huile résiduelle : torchères
39990023	Diverses industries manufacturières - Gaz naturel : torchères
39990024	Diverses industries manufacturières - Gaz de procédé : torchères
40290023	Évaporation de pétrole et de solvants - Gaz naturel : torchères
49090021	Évaporation de pétrole et de solvants - Huile distillée (de grade 2) : torchères
49090022	Évaporation de pétrole et de solvants - Huile résiduelle : torchères
49090023	Évaporation de pétrole et de solvants - Gaz naturel : torchères
50100410	Site d'enfouissement - Destruction de gaz résiduaire : torchères pour gaz résiduaire
50300601	Site d'enfouissement - Torchères pour gaz résiduaire

2.24.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.

- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustibles.

- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émissions de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. La surveillance des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles et les activités de procédé. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

2.24.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Type de combustible, composition et charge/consommation
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Capacité de combustion
- Tableau d'activités de procédés ou de chargements
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Les facteurs d'émission peuvent être obtenus du fabricant des équipements, d'agences gouvernementales ou ils peuvent être recueillis à partir de documents publics de référence. Une banque de données exhaustive de facteurs d'émission est disponible de l'EPA des États-Unis. Les facteurs d'émission calculés à partir des tests à la source de l'unité ou des unités de combustion d'une installation donnée doivent être utilisés lorsqu'ils sont disponibles.

Les informations suivantes sont requises pour calculer les facteurs d'émission :

- Pour les équipements alimentés au gaz naturel, les informations sur la consommation des combustibles peuvent être obtenues directement à partir des factures de gaz de l'installation. L'idéal serait que la consommation des chaudières et des appareils de chauffage à grande consommation de gaz naturel soit mesurée séparément, de sorte que la consommation en combustibles de

chaque unité soit quantifiable. En l'absence de cette information, l'utilisation de gaz naturel par cette installation peut être déterminée par appareils de chauffage ou de procédé en fonction de la capacité nominale de chaque unité. Il faut faire preuve de bon sens lorsqu'une unité de combustion n'opère pas à un niveau proche de sa pleine capacité ou lorsqu'elle n'est pas utilisée constamment au cours de l'année. Si les taux de consommation de gaz ne sont pas connus, ils peuvent être estimés grâce à un calcul rétroactif utilisant la capacité nominale et le nombre d'heures d'opération. Par exemple, une chaudière d'une capacité de 50 GJ/heure qui a fonctionné pendant 4 000 heures par an nécessiterait une alimentation de 200 000 GJ de carburant par an. Pour du gaz naturel ayant une valeur calorifique de 38.6 MJ/m³, ceci équivaldrait à 5,2 m³ par an. Des informations sur les propriétés du gaz naturel, telles que la valeur calorifique et la teneur en soufre, peuvent être obtenues du fournisseur de gaz naturel.

- Pour les équipements alimentés par du combustible liquide, les informations relatives à la consommation de combustibles peuvent être obtenues par les relevés des achats. Les informations sur les propriétés des huiles de distillation ou des huiles résiduelles devraient être obtenues du fournisseur.
- En ce qui concerne les combustibles solides, les informations doivent être enregistrées sur la base des quantités utilisées ainsi que d'autres propriétés requises pour effectuer des calculs d'émission, tels que les niveaux d'humidité et la teneur en soufre.

2.24.6 Références et liens

- ***U.S. Environmental Protection Agency, 1995, Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: Stationary Point and Area Sources :***

Section 13.5: Industrial Flares	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s05.pdf
---------------------------------	---

2.25 Tours de refroidissement humide

2.25.1 Description générale

Les tours de refroidissement sont des échangeurs thermiques utilisés pour dissiper de lourdes charges calorifiques dans l'atmosphère. Dans plusieurs entreprises industrielles et commerciales, les tours de refroidissement sont des composantes importantes utilisées pour dissiper la chaleur. La taille des tours de refroidissement peut varier de moins de 5.3×10^6 kilojoules par heure pour les petites tours pour l'air climatisé à plus de $5\,275 \times 10^6$ kilojoules par heure pour les grandes tours de refroidissement des centrales électriques.

Lorsque l'eau est utilisée comme moyen de transfert thermique, les tours de refroidissement humides ou évaporatoires peuvent être utilisées. Les tours de refroidissement humide utilisent la chaleur latente provenant de l'évaporation de l'eau pour échanger de la chaleur entre le procédé et l'air passant à travers la tour de refroidissement. L'eau de refroidissement peut faire partie intégrante du procédé ou peut apporter le refroidissement à travers les échangeurs thermiques.

2.25.2 Codes SCI et SCIAN applicables

Les tours de refroidissement humide sont utilisées dans beaucoup d'industries caractérisées par les CCS ci-dessous. En général, les codes SCI et SCIAN ne peuvent être appliqués aux tours de refroidissement humide.

2.25.3 Description des sources

Les CCS suivants sont applicables à cette source :

CCS	Description (pour des CCS de 8 chiffres)
10101502	Centrale géothermique : échappement de la tour de refroidissement
38500101	Procédés industriels - Tour de refroidissement - Tirage mécanique
38500102	Procédés industriels - Tour de refroidissement - Tirage naturel
38500110	Procédés industriels - Tour de refroidissement - Autres non spécifiés
30600701	Industrie du pétrole - Tour de refroidissement
30600702	Industrie du pétrole - Tour de refroidissement
30117618	Fabrication de produits chimiques - Tour de refroidissement

2.25.4 Méthodologie d'estimation

Selon le type d'informations disponibles, les émissions de PCA peuvent être estimées en utilisant l'une des méthodologies d'estimation ci-dessous ou une combinaison de celles-ci (vous trouverez une description détaillée de ces méthodologies à la Section 4 du *Guide supplémentaire de déclaration des principaux contaminants atmosphériques (PCA) à l'Inventaire national des rejets de polluants, (INRP) - 2002*).

- **Mesures directes** – Ce sont des tests à la source (souvent requis avec un permis d'émission à l'atmosphère délivré par une autorité provinciale), ou une surveillance en continu des émissions. En général, les données recueillies contiennent des informations sur la concentration d'un polluant donné dans le conduit d'émission ou d'effluent, le niveau d'humidité, la température et le débit volumétrique. Le volume annuel d'émission d'un polluant est donc calculé sur la base de l'équation suivante :

⇒ Concentration du polluant x débit volumétrique x période ou temps de collecte de l'échantillon (corrigés aux conditions et unités pertinentes).

- **Bilan massique** – Par exemple, les émissions de SO₂ peuvent être estimées sur la base du contenu en soufre dans chaque quantité d'entrée et de sortie. Dans certains cas, des mesures directes peuvent s'avérer nécessaires pour déterminer la teneur en soufre des quantités d'entrée et de sortie.
- **Facteurs d'émission** – Pour les sources de combustion externe, ces facteurs d'émission sont normalement exprimés en fonction de la masse du contaminant émis par unité d'activité de procédé comme la consommation de combustibles.

- **Estimations techniques**

Si les informations sur les mesures directes ne sont pas disponibles, les estimations d'émissions de PCA doivent être effectuées en utilisant d'autres méthodologies répertoriées ci-dessus. La surveillance des émissions et les facteurs d'émission sont des méthodes fréquemment utilisées pour déterminer les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles et les activités de procédé. Le bilan massique et les calculs techniques peuvent également être appliqués si les données requises sont disponibles. Les émissions de PCA provenant de la combustion de combustibles dépendent de plusieurs paramètres comme la consommation et la composition des combustibles, la technologie de combustion utilisée, et l'équipement de contrôle de la pollution utilisé pour des polluants spécifiques. Les émissions de PCA dépendent de paramètres tels que la capacité des installations ainsi que la présence et le type d'équipement de contrôle anti-pollution utilisé.

2.25.5 Documents d'accompagnement pour l'estimation des émissions de PCA

Selon la méthode utilisée pour estimer les émissions de PCA, l'un ou plusieurs des documents d'information suivants peuvent être requis :

- Registres des équipements de surveillance
- Type d'équipement et paramètres d'opération
- Tableau d'activités de procédés ou de chargements et
- Dispositif et efficacité du contrôle des émissions

Les facteurs d'émission peuvent être obtenus du fabricant des équipements, d'agences gouvernementales ou ils peuvent être recueillis à partir de documents publics de référence. L'EPA des États-Unis dispose d'une base de données complète de facteurs d'émission.

2.25.6 Références et liens

- **Environnement Canada :**

Facteurs d'émission (en unités métriques) et codes CCS de la base de données FIRE	http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm et suivre les «Liens connexes »
---	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 1995, *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: Stationary Point and Area Sources* :**

Section 13.4: Wet Cooling Towers	http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s04.pdf
----------------------------------	---

- **U.S. Environmental Protection Agency, 2000, *Factor Information REtrieval (FIRE) Data System, Version 6.23 (Imperial units)* :**

Télécharger : http://www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html

3. Références et bibliographie

Canada Gazette (1991) “Domestic Substances List”, Department of the Environment, Extract, Supplement *Canada Gazette*, Part I (January 26, 1991).

Canada Gazette (1992) “Export and Import of Hazardous Wastes Regulations”, Department of the Environment, Extract *Canada Gazette*, Part II (December 2, 1992).

Canada Gazette (2001) “Notice with Respect to Substances in the National Pollutant Release Inventory for 2002”, Department of the Environment, Extract *Canada Gazette*, Part I (December 29, 2001).

Canada Gazette (2002) “Notice with Respect to Substances in the National Pollutant Release Inventory for 2002 — Amendment”, Department of the Environment, Extract *Canada Gazette*, Part I (December 28, 2002).

Canada-wide Standards for Particulate Matter (PM) and Ozone.
<http://www2.ccme.ca/assets/pdf/pmozone_standard_e.pdf>

Loi canadienne sur la protection de l'environnement, 1999.
< <http://lois.justice.gc.ca/fr/C-15.31/index.html> >

Environnement Canada (2003) « Guide de déclaration à l'Inventaire national de rejets de polluants — 2002 ».

Plan intérimaire 2001 concernant les matières particulières et l'ozone.
< http://www.ec.gc.ca/air/interim2001/minister_f.html >

Government of Ontario (2001) *Environmental Protection Act* - Ontario Reg.127/01.
<www.e-laws.gov.on.ca/DBLaws/Regs/English/010127_e.htm>

Annexe sur l'ozone à l'Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air de 1991.
< http://www.ec.gc.ca/pdb/can_us/canus_links_f.cfm >

Statistique Canada (1989) « Classification type des industries (CTI) de Statistique Canada - 1980 », Standards Division, Catalogue 12-501E, Ottawa, ON.

Statistics Canada (1998) “North American Industry Classification System (NAICS) Canada Manual — 1997”, Catalogue 12-501-XPE, Ottawa, ON.

3.1 Logiciels et publications de l'Environmental Protection Agency des États-Unis

3.1.1 Logiciels de l'EPA des États-Unis

Compilation of Air Pollutant Emission Factors, AP-42, Fifth Edition, Volume I: Stationary Point and Area Sources. <www.epa.gov/ttn/chief/ap42/index.html>

Factor Information REtrieval (FIRE). <www.epa.gov/ttn/chief/software/fire/index.html>

PM Calculator. <www.epa.gov/ttn/chief/software/pmcalc/index.html>

TANKS Emission Estimation Model.
<www.epa.gov/ttn/chief/software/tanks/index.html>

Technology Transfer Network Clearinghouse for Inventories & Emission Factors.
<www.epa.gov/ttn/chief/index.html>

3.1.2 Documents d'orientation sur la soumissions de déclarations d'émissions de polluants au Toxics Release Inventory

En 1998 et 1990, l'*Office of Pollution Prevention and Toxics* de l'EPA des États-Unis a publié beaucoup d'ouvrages d'orientation à l'intention des propriétaires ou exploitants d'installations industrielles en vue de les aider à soumettre des déclarations d'estimation des rejets de polluants d'origine industrielle au *Toxics Release Inventory* des États-Unis. Depuis 1998, quelques-uns des ouvrages ci-dessous ont été révisés et d'autres documents d'orientation ont été préparés à l'intention des propriétaires et exploitants d'installations industrielles. Ces manuels peuvent également être utilisés pour soumettre des déclarations de polluants à l'INRP.

1. *Estimating Chemical Releases from Monofilament Fiber Manufacturing*, EPA 560/4-88-004a (January 1988).
2. *Estimating Chemical Releases from Printing Operations*, EPA 560/4-88-004b (January 1988).
3. *Estimating Chemical Releases from Electrodeposition of Organic Coatings*, EPA 560/4-88-004c (January 1988).
4. *Estimating Chemical Releases from Spray Application of Organic Coatings*, EPA 560/4-88-004d (January 1988).
5. *Estimating Chemical Releases from Semi-Conductor Manufacturing*, EPA 560/4-88-004e (January 1988).
6. *Estimating Chemical Releases from Formulation of Aqueous Solutions*, EPA 560/4-88-004f (March 1988).
7. *Estimating Chemical Releases from Electroplating Operations*, EPA 560/4-88-004g (January 1988).

8. *Estimating Chemical Releases from Textile Dyeing*, EPA 560/4-88-004h (February 1988).
9. *Estimating Chemical Releases from Presswood and Laminated Wood Products Manufacturing*, EPA 560/4-88-004i (March 1988).
10. *Estimating Chemical Releases from Roller, Knife, and Gravure Coating Operations*, EPA 560/4-88-004j (February 1988).
11. *Estimating Chemical Releases from Paper and Paperboard Production*, EPA 560/4-88-004k (February 1988).
12. *Estimating Chemical Releases from Leather Tanning and Finishing*, EPA 560/4-88-0041 (February 1988).
13. *Estimating Chemical Releases from Wood Preserving Operations*, EPA 560/4-88-004p (February 1988).
14. *Estimating Chemical Releases from Rubber Production and Compounding Operations*, EPA 560/4-88-004q (March 1988).
15. *Issue Paper — Clarification and Guidance for the Metal Fabrication Industry*, (January 1990).
16. *Guidance for Food Processors*, EPA 560/4-90-014 (June 1990).
17. *EPCRA Section 313 Reporting Guidance for Food Processors (Update)*, EPA 745-R-98-011 (September 1998).
18. *EPCRA Section 313 Reporting Guidance for Spray Application and Electrodeposition of Organic Coatings*, EPA 745-R-98-014 (December 1998).
19. *Industry Guidance for Coal Mining Facilities*, EPA 745-B-99-002 (January 1999).
20. *Industry Guidance for Electricity Generating Facilities*, EPA 745-B-99-003 (January 1999).
21. *Industry Guidance for Metal Mining Facilities*, EPA 745-B-99-001 (January 1999).
22. *Industry Guidance for Chemical Distribution Facilities*, EPA 745-B-99-005 (January 1999).
23. *Industry Guidance for RCRA Subtitle C TSD Facilities and Solvent Recovery Facilities*, EPA 745-B-99-004 (January 1999).
24. *Industry Guidance for Petroleum Terminals and Bulk Storage Facilities*, EPA 745-B-99-006 (January 1999).
25. *EPCRA Section 313 Reporting Guidance for Semiconductor Manufacturing*, EPA 745-R-99-007 (July 1999).
26. *EPCRA Section 313 Reporting Guidance for Leather Tanning and Finishing Industry*, EPA 745-B-00-012 (April 2000).
27. *EPCRA Section 313 Reporting Guidance for the Printing, Publishing, and Packaging Industry*, EPA 745-B-00-005 (May 2000).
28. *EPCRA Section 313 Reporting Guidance for Rubber and Plastics Manufacturing*, EPA 745-B-00-017 (May 2000).
29. *EPCRA Section 313 Reporting Guidance for the Textile Processing Industry*, EPA 745-B-00-008 (May 2000).

30. *EPCRA Section 313 Reporting Guidance for the Presswood and Laminated Products Industry*, EPA 260-B-01-013 (August 2001).

L'EPA des États-Unis a également préparé des documents spécifiques à certains produits et catégories de produits chimiques. Certains de ces documents peuvent être utilisés pour soumettre des déclarations à l'INRP.

31. *Guidance for Reporting Sulfuric Acid (acid aerosols including mists, vapors, gas, fog, and other airborne forms of any particle size)*, EPA 745-R-97-007 (November 1997 and updated March 1998).
32. *Guidance for Reporting Toxic Chemicals within the Polycyclic Aromatic Compounds Category (Final)*, EPA 260-B-01-03 (August 2001).
33. *List of Toxic Chemicals within the Polychlorinated Alkanes Category and Guidance for Reporting*, EPA 745-B-99-023 (June 1999).
34. *Guidance for Reporting Hydrochloric Acid (acid aerosols including mists, vapors, gas, fog, and other airborne forms of any particle size)*, EPA 745-B-99-014 (December 1999).
35. *Guidance for Reporting Toxic Chemicals within the Dioxin and Dioxin-like Compounds Category (Final)*, EPA 260-B-01-004 (August 2001).

3.1.3 Autres documents préparés par l'EPA des États-Unis

36. *Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources*, AP-42, 5th Edition (1996), and AP-42 Supplements A, B, C, D, E, and F (1996, 1997, 1998, 1999, and 2000).
37. EPA Emission Inventory Improvement Program (EIIP).
<<http://www.epa.gov/ttn/chief/eiip/techreport/volume02/index.html>>
38. *Toxic Air Pollutant Emission Factors — A Compilation for Selected Air Toxic Compounds and Sources, Second Edition*, EPA 450/2-90-011 (1990).
39. *Protocols for Equipment Leak Emission Estimates*, EPA 453/R-95-017 (November 1995).
40. *Hot Mix Asphalt Plants - Emission Assessment Report (Draft)*, EPA 454/R-00-0XX (June 2000). <<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch11/related/c11s01.html>>

Les copies des documents de l'EPA des États-Unis sont disponibles à l'adresse suivante :

U.S. Environmental Protection Agency
National Center for Environmental Publications and Information (NCEPI)
P.O. Box 42419
Cincinnati, OH 45242
U.S.A.

Tel. : (513) 489-8190

Fax : (513) 489-8695

Les documents de l'EPA des États-Unis peuvent être téléchargés à partir du site Internet du U.S. Toxics Release Inventory au <www.epa.gov/tri> ou au site Internet de l'EPA, Technology Transfer Network Website, à <www.epa.gov/ttn/chief/>.

On peut également passer une commande à l'adresse suivante :

National Technical Information Service
5285 Port Royal Road
Springfield, VA 22161
U.S.A.

Tel. : (703) 605-6000
Fax : (703) 605-6900
E-mail : orders@ntis.fedworld.gov
<www.ntis.gov/>

3.2 Documents préparés par les associations industrielles

41. *Code of Practice for Developing an Emission Inventory for Refineries and Terminals, Rev. 6*, Canadian Petroleum Products Institute (CPPI) (2001).
<www.cppi.ca/tech/COPREI.pdf>
42. *Evaporation Loss from External Floating-roof Tanks*, American Petroleum Institute, Publication 2517 (1994).
43. *Evaporation Loss from Fixed-roof Tanks*, American Petroleum Institute, Chapter 19.1 (1991).
44. *Evaporation Loss from Internal Floating-roof Tanks*, American Petroleum Institute, Publication 2519 (1996).
45. *Review of Air Toxic Emission Calculations from Storage Tanks, Air Toxic Emissions Calculation Validation Program: Analysis of Crude Oil and Refined Product Samples and Comparison of Vapor Composition to Model Predictions*, American Petroleum Institute, Publication 2525 (1992).

Les copies des rapports mentionnés dans les références 42 - 45 ci-dessus peuvent être commandées à l'adresse suivante :

American Petroleum Institute
Order Desk
1200 L Street Northwest
Washington, DC 20005
U.S.A.

Tel. : (202) 682-8375
Fax : (202) 962-4776

3.3 Informations générales

46. Howard, P.H. and M. Neal, *Dictionary of Chemical Names and Synonyms*, Lewis Publishers, Chelsea, MI (1992).
47. Lide, David R., *CRC Handbook of Chemistry and Physics, 75th Edition*, CRC Press, Inc., Boca Raton, FL (1995) pp. 15–38, Characteristics of Particles and Particle Dispersoids.

3.4 Sources d'informations et d'orientation disponibles sur Internet

Les documents suivants et les sites Internet où ils sont publiés vous informent sur la préparation des estimations d'émissions de PCA :

- Site Internet de l'Inventaire national des rejets de polluants
http://www.ec.gc.ca/pdb/npri/npri_home_f.cfm />
- Ontario Ministry of Environment (ON MOE). Mandatory Air Emissions Monitoring and Reporting. <www.ene.gov.on.ca/envision/monitoring/monitoring.htm>
- Ontario Ministry of Environment (ON MOE). "Step by Step Guideline for Emission Calculation, Record Keeping and Reporting for Airborne Contaminant Discharge". <www.ene.gov.on.ca/envision/env_reg/er/documents/2001/ra00e0016b.pdf>.
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement - Principaux contaminants atmosphériques*. <http://www.ec.gc.ca/pdb/ape/cape_home_f.cfm>
- National Pollutant Inventory (NPI) Web site (Government of Australia). <www.npi.gov.au>
- NPI Industry Handbooks. <www.npi.gov.au/handbooks/approved_handbooks/index.html>