



Environnement
Canada

Environment
Canada

Service de la
protection de
l'environnement

Environmental
Protection
Service

Lignes directrices concernant la réduction de la pollution atmosphérique causée par les chaudières des installations fédérales

Reg Quebec Biblio Env Canada Library

38 502 916

TD
182
R46
1-EC-79-1

Règlements, codes et accords
Rapport SPE 1-EC-79-1

Direction générale du contrôle des incidences environnementales
Décembre 1979

SÉRIE DE RAPPORTS DU SERVICE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Les rapports relatifs aux règlements, codes et accords traitent de la législation courante et des démarches administratives patronnées par le Service de la protection de l'environnement.

Les autres catégories de la série de rapports du Service de la protection de l'environnement comprennent les groupes suivants: politiques et planification, analyse économique et technique, développement technologique, surveillance, guides de formation, rapports et exposés à l'enquête publique, et impacts environnementaux.

Les demandes relatives aux rapports du Service de la protection de l'environnement doivent être adressées au Service de la protection de l'environnement, ministère de l'Environnement, Ottawa, Ontario, Canada K1A 1C8.

7013608HM

H₂ 178 900

**LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LA RÉDUCTION
DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE CAUSÉE PAR
LES CHAUDIÈRES DES INSTALLATIONS FÉDÉRALES**

Direction des activités fédérales
Direction générale du contrôle de l'impact environnemental
Service de la protection de l'environnement
Environnement Canada

RÉSUMÉ

Les présentes lignes directrices fixent des limites aux quantités de polluants atmosphériques que peuvent contenir les émissions des chaudières des installations fédérales.

TABLE DES MATIÈRES

	Page	
1	OBJET DES LIGNES DIRECTRICES	1
2	MISE EN APPLICATION DES LIGNES DIRECTRICES	2
3	POLITIQUE	3
4	LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES ÉMISSIONS	4
4.1	Observations générales	4
4.2	Émissions visibles	4
4.2.1	Nouvelles installations	4
4.2.2	Installations existantes	4
4.2.3	Émissions de chaleur ou d'eau libre	4
4.3	Émissions de particules	4
4.3.1	Nouvelles installations	4
4.3.2	Installations existantes	5
4.4	Émissions de dioxyde de soufre	5
4.4.1	Nouvelles installations	5
4.4.2	Installations existantes	5
5	HAUTEUR DES CHEMINÉES	6
5.1	Nouvelles installations	6
5.2	Installations existantes	6
5.3	Calcul de la hauteur des cheminées	6
6	INSTALLATIONS EXISTANTES ASSIMILÉES AUX NOUVELLES INSTALLATIONS	7
7	GLOSSAIRE	8
ANNEXE A	ÉTABLISSEMENTS FÉDÉRAUX	11
ANNEXE B	BUREAUX RÉGIONAUX ET DE DISTRICT DU S.P.E.	17
ANNEXE C	CONTRÔLE DES ÉMISSIONS	21

I OBJET DES LIGNES DIRECTRICES

En vertu de la Loi de 1970 sur l'organisation du gouvernement, le ministère de l'Environnement est chargé de "...favoriser et encourager l'adoption de pratiques et attitudes tendant à protéger et améliorer davantage la qualité de l'environnement." Cette politique a été renforcée par la décision du Cabinet du 8 juin 1972 intitulée "Réduction de la pollution causée par les activités fédérales - épuration et prévention", qui exige l'élimination de toutes les sources de pollution dans les installations fédérales et l'examen de tous les nouveaux projets du gouvernement fédéral afin de juger des effets nuisibles que leur réalisation pourrait avoir sur l'environnement. Les présentes règles fixent des limites à la présence de tous les polluants contenus dans les émissions des chaudières des installations fédérales, existantes ou à venir. Ces directives ont pour but d'encourager systématiquement la prévention de la pollution atmosphérique ainsi que la prise de mesures d'épuration, et d'assurer que l'on utilise à cette fin les meilleures techniques praticables. De plus, d'autres directives ont trait à d'autres problèmes d'écologie, nommément:

1. Un code de gestion des déchets dangereux et toxiques provenant des installations fédérales;
2. Un code de manutention des déchets solides dans les installations fédérales;
3. Un code pour la fermeture des dépotoirs ou leur transformation en lieux d'enfouissement sanitaire aux établissements fédéraux;
4. Des lignes directrices sur la pollution atmosphérique par les chaudières des installations fédérales; et
5. Des lignes directrices sur la qualité des effluents et l'épuration des eaux des installations fédérales.

2 MISE EN APPLICATION DES LIGNES DIRECTRICES

Les présentes lignes directrices s'appliquent à toutes les chaudières nouvelles ou existantes des établissements fédéraux qui relèvent directement du gouvernement fédéral, conformément aux listes A, B et C de l'annexe A. Elles ne concernent pas les machines motrices des véhicules à moteur, des navires, des trains et des aéronefs. Elles ont été rédigées et sont appliquées par le Service de la protection de l'environnement (S.P.E.) du ministère de l'Environnement.

Les limites indiquées plus loin valent principalement pour des conditions normales de fonctionnement des chaudières. Advenant une situation exceptionnelle, communiquer avec le bureau de la région ou du district en question (voir annexe B).

3 POLITIQUE

Le gouvernement fédéral a pour politique de soumettre ses propres activités à des normes nationales strictes, conformément à son rôle d'avant-garde dans la protection de l'environnement national. Dans les installations où elles s'imposent, les mesures antipollution doivent se fonder sur les meilleures techniques praticables, quel que soit le lieu. Ces mêmes installations devraient se conformer aux limites énoncées plus loin et aux normes des autres organismes de réglementation fédéraux ou provinciaux. Le gouvernement fédéral veut de la sorte donner l'exemple dans la lutte contre la pollution.

4 LIGNES DIRECTRICES CONCERNANT LES ÉMISSIONS

4.1 Observations générales

Il faut limiter l'émission de polluants atmosphériques par les chaudières des installations fédérales de manière à éviter:

1. qu'ils mettent en danger la santé, la sécurité ou le bien-être des personnes;
2. qu'ils nuisent à la jouissance normale de la vie ou des biens;
3. qu'ils mettent en danger la santé des animaux; ou
4. qu'ils endommagent les végétaux ou les biens.

Afin de s'assurer que les futures chaudières répondent aux directives fédérales et provinciales touchant à l'environnement, les plans et devis devraient être présentés pour examen, avant la soumission, au bureau du S.P.E. de la région ou du district concerné (voir annexe B).

4.2 Émissions visibles

4.2.1 Nouvelles installations. Ces installations devraient être conçues et exploitées de manière que l'opacité des émissions, mesurée selon la méthode mentionnée à l'article 1 de l'annexe C, ne dépasse pas 5 p. 100. Afin d'assurer le respect de cette limite, la chaudière devrait être contrôlée dans les conditions où elle est censée fonctionner, en présence d'un représentant régional du S.P.E., dans les 90 jours suivant sa mise en service.

4.2.2 Installations existantes. L'opacité des émissions, mesurée selon la méthode mentionnée à l'article 1 de l'annexe C, ne devrait pas dépasser 20 p. 100.

4.2.3 Émissions de chaleur ou d'eau libre. Lorsque l'émission de chaleur ou d'eau libre empêche seule le respect des paragraphes 4.2.1 et 4.2.2, les limites d'opacité devraient être considérées comme respectées. Toutefois, la visibilité ne doit jamais être réduite sur les voies publiques, les pistes d'atterrissage ou les voies ferrées.

4.3 Émissions de particules

4.3.1 Nouvelles installations. Ces installations devraient être conçues et exploitées de manière que l'émission de particules ne dépasse pas:

- a) $0,18 \text{ kg}/10^6$ kcal d'énergie d'entrée (ou 0,1 lb/million de BTU) pour toutes les chaudières dont l'énergie d'entrée est inférieure ou égale à 2 520 000 kcal/h (ou 10 000 000 BTU/h);

- b) $0,36 \text{ kg}/10^6$ kcal d'énergie d'entrée (ou $0,2 \text{ lb}/\text{million}$ de BTU) pour toutes les chaudières dont l'énergie d'entrée est supérieure à $2\,520\,000 \text{ kcal/h}$ (ou $10\,000\,000 \text{ BTU/h}$).

4.3.2 Installations existantes. Les émissions de particules ne devraient pas engendrer de nuisance ni de pollution atmosphérique, au sens où nous l'entendons ici. Sur réception d'une plainte à ce sujet, le représentant régional du S.P.E. rejoindra le propriétaire de l'installation et exigera une modification des méthodes ou des installations.

4.4 Émissions de dioxyde de soufre

4.4.1 Nouvelles installations. Une nouvelle installation devrait être conçue et fonctionner de façon que la concentration de dioxyde de soufre dégagé soit inférieure ou égale à:

- a) $1,98 \text{ kg}/10^6$ kcal d'énergie d'entrée (ou $1,1 \text{ lb}/\text{million}$ de BTU) pour toutes les chaudières dont l'énergie d'entrée est inférieure ou égale à $2\,520\,000 \text{ kcal/h}$ (ou $10\,000\,000 \text{ BTU/h}$);
- b) $2,96 \text{ kg}/10^6$ kcal d'énergie d'entrée (ou $1,64 \text{ lb}/\text{million}$ de BTU) pour toutes les installations dont l'énergie d'entrée est supérieure à $2\,520\,000 \text{ kcal/h}$ (ou $10\,000\,000 \text{ BTU/h}$).

4.4.2 Installations existantes. Les émissions de dioxyde de soufre ne devraient pas engendrer de nuisance ni de pollution atmosphérique au sens où nous l'entendons ici.

Sur réception d'une plainte à ce sujet, le représentant régional du S.P.E. communiquera avec le propriétaire de l'installation et exigera une modification des installations et/ou des méthodes.

5 HAUTEUR DES CHEMINÉES

5.1 Nouvelles installations

Les cheminées devraient être conçues pour que les émissions dont la concentration en polluants atmosphériques ne dépasse pas le maximum indiqué dans ces directives, soient dégagées à une hauteur, à une vitesse et à une température suffisantes pour que la moyenne de la concentration au point d'impact ne dépasse pas:

- a) 450 µg de dioxyde de soufre par mètre cube d'air;
- b) 200 µg de dioxyde d'azote par mètre cube d'air;
- c) 120 µg de particules par mètre cube d'air.

5.2 Installations existantes

Les cheminées devraient être conçues pour que les gaz soient émis à une hauteur, à une vitesse et à une température suffisantes pour que la moyenne horaire de la concentration au point d'impact ne dépasse pas:

- a) 900 µg de dioxyde de soufre par mètre cube d'air;
- b) 400 µg de dioxyde d'azote par mètre cube d'air;
- c) 240 µg de particules par mètre cube d'air.

5.3 Calcul de la hauteur des cheminées

Afin que les moyennes horaires de concentration au point d'impact soient respectées, la hauteur des cheminées devrait être calculée selon la méthode de Briggs, décrite dans le rapport intitulé Diffusion Estimation for Small Emissions. On peut se procurer ce rapport aux bureaux régionaux et de district du S.P.E. (voir annexe B).

6 INSTALLATIONS EXISTANTES ASSIMILÉES AUX NOUVELLES INSTALLATIONS

Une installation existante est assimilée à une nouvelle installation si l'on en modifie la chaudière de façon importante.

On considère comme modification importante:

- a) Un changement qui augmente les émissions totales de polluants atmosphériques contenus dans les gaz émis par la chaudière au-delà de la quantité horaire moyenne pour des périodes de fonctionnement telle que définie plus loin;
- b) Le remplacement de parties d'une installation existante qui portent les frais fixes d'immobilisation à plus de 50 p. 100 du coût de construction d'une installation équivalente.

7 GLOSSAIRE

Appareillage d'épuration

Dispositif qui sépare les matières solides ou gazeuses du gaz qui transporte ces matières.

Atmosphère

Couche de gaz qui entoure la terre, à l'exclusion de l'air enfermé dans un local ou un espace souterrain.

Chaudière

Dispositif conçu pour brûler un combustible et produire de la vapeur ou de l'eau chaude par le processus de l'échange de chaleur.

Cheminée

Conduit servant à rejeter les émissions gazeuses dans l'atmosphère.

Moyenne horaire de la concentration au point d'impact

Moyenne horaire de concentration d'un polluant atmosphérique, au moment où celui-ci arrive pour la première fois en contact avec une plante, un animal, un être humain, ou leur source d'air, tels les orifices d'aération et les fenêtres ouvertes, calculées selon les méthodes décrites au paragraphe 5.3).

Établissement fédéral

Installation d'un ministère soumis à l'autorité du gouvernement fédéral, tel que mentionné à l'annexe A.

Gaz d'émission

Gaz quittant l'incinérateur par la culotte de la cheminée et par la cheminée elle-même.

Hauteur de la cheminée

Distance verticale, en mètres, entre le point de rejet des gaz dans l'atmosphère et le terrain situé juste au-dessous.

Installation existante

Chaudière mise en service avant le 1^{er} février 1980.

Nouvelles installations

Chaudière mise en service à compter du 1^{er} février 1980.

Nuisance

Fonctionnement d'une chaudière qui entraîne des plaintes dues aux cendres volantes, aux odeurs ou à la concentration d'autres polluants atmosphériques.

Odeur

Propriété de certaines émissions qui stimulent le sens de l'odorat.

Opacité

Degré auquel les émissions réduisent la propagation de la lumière et entravent la perception visuelle d'un objet situé à l'arrière-plan.

Particule

Matière, autre que l'eau libre, en suspension ou rejetée dans l'atmosphère sous forme liquide ou solide, dans des conditions normales.

Polluant atmosphérique

Matière solide, liquide ou gazeuse, odeur ou combinaison quelconque de ces éléments dont la présence peut polluer ou contribuer à polluer l'atmosphère.

Pollution atmosphérique

Condition de l'atmosphère résultant en totalité ou en partie de la présence d'un ou de plusieurs polluants et qui met en danger la santé, la sécurité ou le bien-être des personnes, fait obstacle à la jouissance normale de la vie ou des biens, met en danger la santé des animaux ou endommage les végétaux ou les biens.

Quantité horaire moyenne pour les périodes de fonctionnement

Masse totale de polluants dégagés au cours d'une année divisée par le nombre d'heures de fonctionnement de l'installation dans l'année. (Cette quantité est déterminée sur une base annuelle car certaines chaudières sont équipées pour utiliser plus d'un type de combustible).

Représentant régional du S.P.E.

Personne nommée par le ministère de l'Environnement. On trouvera, dans l'annexe B, une liste par région d'un certain nombre d'entre eux.

ANNEXE A

ÉTABLISSEMENTS FÉDÉRAUX**LISTE A**

Ministère de l'Agriculture
Ministère des Communications
Ministère de la Consommation et des Corporations
Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources
Ministère des Affaires extérieures
Ministère des Finances
Ministère de l'Environnement
Ministère des Affaires indiennes et du Nord
Ministère de l'Industrie et du Commerce
Département des assurances
Ministère de la Justice
Ministère du Travail
Ministère de l'Emploi et de l'Immigration
Ministère de la Défense nationale
Ministère de la Santé et du Bien-être social
Ministère du Revenu
Ministère des Postes
Ministère des Travaux publics
Ministère de l'Expansion économique régionale
Secrétariat d'État
Ministère des Approvisionnements et Services
Ministère du Solliciteur général
Ministère des Transports
Conseil du Trésor
Ministère des Affaires des anciens combattants

LISTE B

Office de la stabilisation des prix agricoles
Commission de contrôle de l'énergie atomique
Directeur de l'établissement de soldats
Directeur, Loi sur les terres destinées aux anciens combattants
Conseil économique du Canada
Office des prix des produits de la pêche
Conseil de la recherche médicale
Office de développement et de prêts aux municipalités
Musées nationaux du Canada
Conseil national de recherches du Canada
Conseil des sciences du Canada
Commission de l'assurance-chômage

LISTE C

Énergie atomique du Canada Ltée

Les arsenaux canadiens Ltée

Corporation commerciale canadienne

Commissions canadienne du lait

Société de développement de l'industrie cinématographique canadienne

Office canadien des provendes

Société canadienne des brevets et d'exploitation Limitée

Office canadien du poisson salé

Construction de défense (1951) Ltée

Commission des champs de bataille nationaux

Commission de la capitale nationale

Conseil des ports nationaux

Commission d'énergie du nord canadien

Monnaie royale canadienne

Uranium Canada Ltée

ANNEXE B

BUREAUX RÉGIONAUX ET DE DISTRICT DU S.P.E.*

Directeur régional, région de l'Atlantique
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 16^e étage, Tour de la Banque de Montréal
 5151, rue George
 C.P. 2406
 Halifax (Nouvelle-Écosse) B3J 1M5

Directeur général régional, région du Québec
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 4^e étage, 1550 ouest, boul. de Maisonneuve
 Montréal (Québec) H3G 1N2

Directeur régional, région du Nord-Ouest
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 Bureau 804, 9942 - 108th Street
 Edmonton (Alberta) T5K 2J5

Directeur régional, région du Pacifique
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 Kapilano 100, Park Royal
 West Vancouver (C.-B.) V7T 1A2

Directeur régional, région de l'Ontario
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 25 est, avenue St-Clair, 7^e étage
 Toronto (Ontario) M4T 1M2

Responsable du district
 Bureau de district de Terre-Neuve
 Service de la protection de l'environnement
 C.P. 5037
 St-Jean (Terre-Neuve) A1C 5V3

Responsable de district
 Bureau de district du Manitoba
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 800, immeuble Kensington
 275, avenue du Portage
 Winnipeg (Manitoba) R3B 2B3

* Sigle du Service de la protection de l'environnement

Responsable de district
 Bureau de district des Territoires du Nord-Ouest
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 C.P. 2310
 Yellowknife (T. du N.-O.) X0E 1H0

Responsable de district
 Bureau de district du Yukon
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 Bureau 225
 Federal Building
 Whitehorse (Yukon) Y1A 3A4

Responsable de district
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 Région de la capitale nationale
 Bureau régional de l'Ontario
 Immeuble Bogue
 River Road
 Ottawa (Ontario) K1A 1C8

Responsable de district
 Bureau de district de la Saskatchewan
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 930 Avord Tower - 2002, avenue Victoria
 Regina (Saskatchewan) S4P 0R7

Responsable de district
 Bureau de district de l'Alberta
 Ministère de l'Environnement
 Bureau 804
 9942 - 108th Street
 Edmonton (Alberta) T5K 2J5

Responsable de district
 Bureau de district de l'île du Prince Édouard
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 CP 1115, Immeuble Dominion
 rue Queen
 Charlottetown (I.-P.-E.) C1A 4A9

Responsable de district
 Service de la protection de l'environnement
 Ministère de l'Environnement
 Bureau de district du Nouveau Brunswick
 3645, rue Argyle
 Fredericton (N.-B.) E3B 1T9

ANNEXE C

CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

1 Émissions visibles

L'opacité devrait être mesurée conformément au rapport d'Environnement Canada intitulé Méthodes normalisées de référence pour le contrôle de l'opacité des émissions provenant de sources fixes (EPS 1-AP-75-2).

2 Émissions de particules

Elles devraient être mesurées conformément au rapport d'Environnement Canada intitulé Méthodes de référence normalisées en vue d'essais aux sources: mesure des émissions de particules provenant de sources fixes (EPS 1-AP-74-1).

3 Émissions de dioxyde de soufre

Ces émissions devraient être mesurées conformément au rapport d'Environnement Canada intitulé Méthodes normalisées de référence pour le contrôle à la source: dosage du dioxyde de soufre émis par les sources fixes (EPS 1-AP-74-3).