



## Conseil économique et social

Distr. générale  
4 octobre 2011  
Français  
Original: anglais

---

### Commission économique pour l'Europe

Organe exécutif de la Convention sur la pollution  
atmosphérique transfrontière à longue distance

#### Groupe de travail des stratégies et de l'examen

##### Quarante-neuvième session

Genève, 12-16 septembre 2011

Point 3 b) de l'ordre du jour provisoire

**Options envisageables pour réviser les annexes du Protocole de Göteborg  
relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation  
et de l'ozone troposphérique: annexes techniques**

### Projet d'annexe X

#### Note du secrétariat

##### *Résumé*

Le présent document renferme un projet de nouvelle annexe X – sur les valeurs limites pour les émissions de poussières provenant de sources fixes – au Protocole de Göteborg amendé relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, qui doit être soumis à l'examen du Groupe de travail des stratégies et de l'examen à sa quarante-neuvième session. Ce projet a été établi à partir des documents ECE/EB.AIR/WG.5/2009/21 et ECE/EB.AIR/WG.5/2011/2, ainsi que d'autres propositions formulées par l'Union européenne et provisoirement adoptées à la quarante-huitième session du Groupe de travail en avril 2011.

La version révisée a été élaborée de façon à prendre en compte la demande formulée par le Groupe de travail à sa quarante-neuvième session de supprimer l'option 1.

Les nouveaux passages qu'il est proposé d'insérer figurent en caractères gras. Les passages entre crochets dont il n'est pas indiqué qu'ils doivent être supprimés n'ont pas été approuvés à titre provisoire par le Groupe de travail.

## Valeurs limites pour les émissions de [particules totales en suspension] [poussières] [particules] provenant de sources fixes

1. La section A s'applique aux Parties autres que le Canada et les États-Unis d'Amérique, la section B au Canada et la section C aux États-Unis d'Amérique.

### A. Parties autres que le Canada et les États-Unis d'Amérique

[1 bis. Dans la présente section uniquement, les valeurs limites d'émission sont exprimées en «poussières» ou «particules totales en suspension (PTS)». On entend par «PTS» ou «poussières» la masse de particules, de quelque forme, structure ou densité que ce soit, dispersées dans la phase gazeuse au point d'échantillonnage qui peuvent être recueillies par filtration dans certaines conditions après échantillonnage représentatif du gaz à analyser et restent en amont du filtre et sur le filtre après séchage dans certaines conditions.]<sup>1</sup>

2. Aux fins de la **présente** section [A – *supprimer*], on entend par «valeur limite d'émission» (VLE) la quantité [d'une substance solide – *supprimer*] de **poussière** contenue dans les gaz résiduels d'une installation, qui ne doit pas être dépassée. Sauf indication contraire, elle est calculée en masse de polluant par volume de gaz résiduels (et exprimée en mg/m<sup>3</sup>), en supposant des conditions normales de température et de pression pour des gaz secs (volume à 273,15 K, 101,3 kPa). En ce qui concerne la teneur en oxygène des [effluents – *supprimer*] gaz **résiduels**, on retiendra les valeurs indiquées dans les tableaux ci-après pour chaque catégorie de sources. La dilution effectuée dans le but de diminuer les concentrations de polluants dans les gaz résiduels n'est pas autorisée. [Dans le cadre du protocole, «poussières» et «particules totales en suspension (PTS)» ont la même signification. Ainsi qu'il ressort du tableau 8 du document d'orientation sur les questions générales, les techniques antipollution qui visent à éliminer les poussières en général assurent aussi un rendement d'épuration élevé des PM 2,5 et PM 10. – *supprimer*] Les phases de démarrage et d'arrêt et les opérations d'entretien du matériel sont exclues.

3. Les émissions doivent être surveillées [<sup>2</sup> – *supprimer*] dans tous les cas **au moyen de mesures ou de calculs présentant au moins le même degré de précision**. Le respect des valeurs limites doit être vérifié **au moyen** [. On peut appliquer différentes méthodes de vérification – *supprimer*] de mesures continues ou intermittentes, d'agrément de type ou de toute autre méthode techniquement valable. En cas de mesures en continu, [les normes – *supprimer*] **la valeur limite** d'émission est respectée si la valeur moyenne [journalière/ – *supprimer*] **mensuelle** validée ne dépasse pas les **VLE**. En cas de mesures intermittentes ou d'autres procédures appropriées de détermination, il faut au moins, pour que les **VLE** [normes d'émission – *supprimer*] soient respectées, que la valeur moyenne déterminée en fonction d'un nombre approprié de mesures effectuées dans des conditions représentatives ne dépasse pas la valeur de la norme d'émission. L'imprécision des méthodes de mesure [continue ou intermittente – *supprimer*] peut être prise en compte aux fins de vérification.

<sup>1</sup> Proposition des États-Unis.

<sup>2</sup> La surveillance doit être conçue comme un tout, comprenant la mesure ou le calcul des émissions, le bilan massique, etc. Elle peut être effectuée de façon continue ou intermittente. – *supprimer*]

4. [Le prélèvement et l'analyse – *supprimer*] **La surveillance** des substances polluantes pertinentes, les mesures des paramètres de fonctionnement, ainsi que l'assurance qualité des systèmes automatisés de mesure et les [méthodes de mesure – *supprimer*] **mesures** de référence pour l'étalonnage de ces systèmes, doivent être conformes aux normes fixées par le Comité européen de normalisation (CEN). À défaut de celles-ci, ce sont les normes de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) ou des normes nationales ou internationales garantissant la communication de données d'une qualité scientifique équivalente qui s'appliquent.

5. Dispositions particulières pour les installations de combustion **mentionnées au paragraphe 6** [d'une puissance thermique nominale supérieure à 50 MWth et pour les installations de combustion combinées à une cheminée commune, d'une puissance nominale totale supérieure à 50 MWth – *supprimer*]:

5.1 L'autorité compétente peut dispenser l'installation de satisfaire aux **VLE** prévues au paragraphe 6 [7 – *supprimer*] dans les cas suivants:

(a) Pour les installations de combustion utilisant [uniquement/principalement – *supprimer*] **normalement** du combustible gazeux qui doivent recourir exceptionnellement à d'autres combustibles en raison d'une interruption soudaine de l'approvisionnement en gaz et qui, pour cette raison, devraient être équipées d'un dispositif d'épuration des gaz résiduels;]

(b) Pour les installations de combustion **existantes** qui ne fonctionnent pas plus de **17 500** heures d'exploitation, à compter **du 1<sup>er</sup> janvier 2016** et jusqu'**au 31 décembre 2023** au plus tard.].

5.2 Lorsque la capacité d'une installation de combustion est augmentée d'au moins 50 MWth, la **VLE** indiquée au paragraphe 6 [7 – *supprimer*] pour les installations nouvelles s'applique à l'extension [et à la partie – *supprimer*] de l'installation touchée par la modification.

5.3 Les Parties veillent à ce que les permis comportent des dispositions relatives aux procédures applicables en cas de dysfonctionnement ou de panne du dispositif antipollution.

5.4 Dans le cas d'une installation de combustion multicom bustible dans laquelle deux combustibles ou plus sont utilisés simultanément, l'autorité compétente détermine **les VLE en calculant la moyenne pondérée des VLE pour les différents combustibles, sur la base de la puissance thermique de chacun d'entre eux** [des règles pour fixer les valeurs limites d'émission – *supprimer*].

[6. Les raffineries d'huile minérale qui satisfont à la valeur limite globale applicable aux poussières prévue au tableau 1 peuvent être exemptées de l'application des différentes valeurs limites relatives aux poussières prévues dans la présente annexe. Il est possible de retenir une autre valeur limite pour les poussières selon le principe de la «bulle» (autrement dit le principe des émissions globales), correspondant à la somme des émissions de l'ensemble des installations de combustion et de traitement exprimée en concentration moyenne et pour une teneur de référence en oxygène de 3 %.

Tableau 1. Suggestions pour les valeurs limites d'émission de particules provenant de raffineries qui appliquent le principe des émissions globales

Source d'émission	VLE pour les poussières [(mg/Nm <sup>3</sup> )]		
	Option 1	Option 2	Option 3
Raffinerie d'huile minérale	30	50	100

– *supprimer*]

6. [7. – *supprimer*] Installations de combustion [(chaudières et appareils de chauffage industriel) – *supprimer*] d'une puissance thermique nominale supérieure à 50 MWth<sup>3</sup> [ou installations de combustion combinées à une cheminée commune d'une puissance nominale totale supérieure à 50 MWth – *supprimer*]:

Tableau 1. [2. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant des [chaudières et appareils de chauffage industriel] – *supprimer*] installations de combustion<sup>a</sup>

Type de combustible	Puissance thermique [(MWth)]	VLE pour les poussières (mg/m <sup>3</sup> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ] <sup>b</sup>		
			Option 2	Option 3
Combustibles solides	50-100		Installations nouvelles: 20 (charbon, lignite <b>et autres combustibles solides</b> ) 20 (biomasse, tourbe)	[Installations nouvelles: 50 (charbon, lignite) 50 (biomasse, tourbe) – <i>supprimer</i> ]
			Installations existantes: 30 (charbon, lignite <b>et autres combustibles solides</b> ) 30 (biomasse, tourbe)	[Installations existantes: 50 (charbon, lignite) 50 (biomasse, tourbe) – <i>supprimer</i> ]
	100-300		Installations nouvelles: 20 (charbon, lignite <b>et autres combustibles solides</b> ) 20 (biomasse, tourbe)	[Installations nouvelles: 30 (charbon, lignite) 30 (biomasse, tourbe) – <i>supprimer</i> ]
			Installations existantes: 25 (charbon, lignite <b>et autres combustibles solides</b> ) 20 (biomasse, tourbe)	[Installations existantes: 50 (charbon, lignite) 50 (biomasse, tourbe) – <i>supprimer</i> ]
	>300		Installations nouvelles: 10 (charbon, lignite <b>et autres combustibles solides</b> ) 20 (biomasse, tourbe)	[Installations nouvelles: 30 (charbon, lignite) 30 (biomasse, tourbe) – <i>supprimer</i> ]

<sup>3</sup> La puissance thermique nominale de l'installation de combustion est le résultat de la somme de la puissance délivrée par toutes les installations combinées à une cheminée commune. Les installations [de combustion – *supprimer*] isolées de moins de 15 MWth ne sont pas prises en considération pour le calcul de la puissance thermique nominale totale.

Type de combustible	Puissance thermique [(MWth)]	VLE pour les poussières ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) [ $\text{mg}/\text{Nm}^3$ – <i>supprimer</i> ] <sup>b</sup>			
			Option 2	Option 3	
			Installations existantes: 20 (charbon, lignite <b>et autres combustibles solides</b> ) 20 (biomasse, tourbe)	[Installations existantes: 50 (charbon, lignite) 50 (biomasse, tourbe) – <i>supprimer</i> ]	
Combustibles liquides	50-100		Installations nouvelles: 20	[Installations nouvelles: 50 – <i>supprimer</i> ]	
			Installations existantes: 30 ( <b>en général</b> )	50 <b>pour la combustion des résidus de distillation et de conversion provenant du raffinage du pétrole brut aux fins d’autoconsommation dans les installations de combustion</b>	
	100-300		Installations nouvelles: 20	[Installations nouvelles: 30 – <i>supprimer</i> ]	
			Installations existantes: 25 ( <b>en général</b> )	50 <b>pour la combustion des résidus de distillation et de conversion provenant du raffinage du pétrole brut aux fins d’autoconsommation dans les installations de combustion</b>	
	>300		Installations nouvelles: 10	[Installations nouvelles: 30 – <i>supprimer</i> ]	
			Installations existantes: 20 ( <b>en général</b> )	50 <b>pour la combustion des résidus de distillation et de conversion provenant du raffinage du pétrole brut aux fins d’autoconsommation dans les installations de combustion</b>	
	Gaz naturel	>50		5	[5 – <i>supprimer</i> ]

Type de combustible	Puissance thermique [(MWth)]	VLE pour les poussières (mg/m <sup>3</sup> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ] <sup>b</sup>		
			Option 2	Option 3
<b>Autres gaz</b>	<b>&gt;50</b>		<b>10 30 pour les gaz produits par la sidérurgie pouvant être utilisés ailleurs</b>	
[Installations de combustion dans les raffineries utilisant les résidus de distillation et de conversion pour leur usage propre – <i>supprimer</i> ]	[>50 – <i>supprimer</i> ]		[Installations nouvelles: 20 – <i>supprimer</i> ]	[50 – <i>supprimer</i> ]
				[Installations existantes: 50 – <i>supprimer</i> ]

<sup>a</sup> En particulier, les **VLE** ne s'appliquent pas aux:

- [Installations dans lesquelles le processus de combustion fait partie intégrante d'une production précise, par exemple le four à coke utilisé dans la sidérurgie et les installations de production de verre et de céramique; – *supprimer*]
- Installations dans lesquelles les produits de la combustion sont utilisés directement pour le chauffage, le séchage ou tout autre traitement d'objets ou de matériaux;
- Installations de postcombustion servant à purifier les gaz résiduels par combustion, qui ne fonctionnent pas comme des installations de combustion indépendantes;
- Dispositifs de régénération des catalyseurs de craquage catalytique;
- Installations utilisées pour la transformation du sulfure d'hydrogène en soufre;
- Réacteurs utilisés dans l'industrie chimique;
- Batteries de fours à coke;
- Récupérateurs Cowper;
- [Chaudières [à liqueur noire – *supprimer*] dans les installations de production de pâte à papier];
- Incinérateurs de déchets; et
- Installations équipées de moteurs diesel, à essence ou à gaz ou de turbines à combustion, indépendamment du combustible utilisé.

<sup>b</sup> [Ces valeurs ne s'appliquent pas aux installations de combustion fonctionnant moins de 500 heures par an. – *supprimer*] La teneur de référence en O<sub>2</sub> est de 6 % pour les combustibles solides et de 3 % pour les [autres – *supprimer*] **combustibles liquides et gazeux**.

7. [8. – *supprimer*] Raffineries d'huile minérale et de gaz:Tableau 2. [3. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de raffineries d'huile minérale et de gaz

Source d'émission	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ]		
		Option 2	Option 3
Régénérateurs des unités de craquage catalytique en lit fluidisé (FCC)		[40 – <i>supprimer</i> ] <b>50</b>	[200 – <i>supprimer</i> ]

[Teneur de référence en oxygène: base sèche, 3 % pour la combustion, 15 % pour les turbines à gaz. – *supprimer*]

8. [9. – *supprimer*] Production de **clinker de ciment**:Tableau 3. [4. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de la production de ciment<sup>a</sup>

	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ]		
		Option 2	Option 3
Installations productrices de ciment, <b>fours, broyeurs et dispositifs de refroidissement du clinker</b>		20	[50 – <i>supprimer</i> ]

<sup>a</sup> Installations de production de clinker de ciment dans des fours rotatifs d'une capacité >500 Mg/jour ou dans d'autres fours d'une capacité >50 Mg/jour. La teneur de référence en **oxygène** est de 10 %.

9. [10. – *supprimer*] Production de chaux:Tableau 4. [5. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de la production de chaux<sup>a</sup>

	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ]		
		Option 2	Option 3
[Production de – <i>supprimer</i> ] <b>Allumage des fours à chaux</b>		20 <sup>b</sup>	[30 – <i>supprimer</i> ]

<sup>a</sup> **Installations de production de chaux d'une capacité de 50 Mg/jour ou plus. Sont inclus les fours à chaux intégrés dans d'autres processus industriels, à l'exception de l'industrie de la pâte à papier (voir tableau [9]). La teneur de référence en oxygène est de 11 %.**

<sup>b</sup> En cas de résistivité élevée de la poussière, la VLE peut être supérieure et atteindre 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

10. [11. – *supprimer*] Production et transformation des métaux:Tableau 5. [6. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant du secteur de la sidérurgie primaire

Seuil d'activité et de capacité	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ]		
		Option 2	Option 3 <sup>[b]</sup> – <i>supprimer</i>
Ateliers d'agglomération [(>150 t/jour) – <i>supprimer</i> ]		50 <sup>[a]</sup> – <i>supprimer</i>	[50 – <i>supprimer</i> ]
Installation de production de pellets [(>150 t/jour) – <i>supprimer</i> ]		[10 <sup>[a]</sup> – <i>supprimer</i> ] <b>20 pour le concassage, le broyage et le séchage et 15 pour toutes les autres étapes du processus</b>	[25 – <i>supprimer</i> ]
Hauts fourneaux: appareils Cowper (>2,5 t/heure)		10 <sup>[a]</sup> – <i>supprimer</i>	[50 – <i>supprimer</i> ]
Aciérie à l'oxygène – affinage et moulage (>2,5 t/heure)		30 <sup>[a]</sup> – <i>supprimer</i>	[50 – <i>supprimer</i> ]
Aciérie électrique – affinage et moulage (>2,5 t/heure)		15 (installations existantes) 5 (installations nouvelles)	[20 – <i>supprimer</i> ]

<sup>[a]</sup> Par dérogation au **paragraphe 3**, ces VLE devraient être considérées comme l'expression d'une moyenne mensuelle. – *supprimer*

<sup>[b]</sup> Sur la base du protocole relatif aux métaux lourds (moyenne journalière). – *supprimer*

Tableau 6. [7. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant des fonderies

Seuil d'activité et de capacité	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ]		
		Option 2	Option 3
Fonderies (>20 t/jour): • Tous types de fours (cubilots, fours à induction, fours rotatifs) • Tous types de moulages (perdus, permanents)		20	[50 – <i>supprimer</i> ]
Laminoirs à chaud et à froid		20 <b>50 lorsque la présence de vapeurs humides a empêché l'application d'un filtre à manche</b>	[30 – <i>supprimer</i> ]

Tableau 7. [8. – supprimer] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de la production et la transformation de métaux non ferreux

	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – supprimer] [(valeur journalière)]		
		Option 2	Option 3
Transformation de métaux non ferreux <sup>a</sup> – supprimer]			
• [Filtres en tissu, filtres céramiques – supprimer]		[[5] – supprimer]	[20 – supprimer]
• [Dépoussiéreur électrostatiques – supprimer]		[12 – supprimer]	[20 – supprimer]
• [Épurateurs-laveurs – supprimer]		20	[20 – supprimer]

<sup>a</sup> Le choix de la technique de dépollution dépend des conditions locales, des effets transmilieux, de l'emplacement géographique et des caractéristiques techniques de l'installation. Les aspects socioéconomiques doivent aussi être pris en compte. La technique privilégiée de dépollution pour les poussières est l'utilisation d'un filtre en tissu ou d'un filtre céramique. Il faudrait se servir de dépoussiéreur électrostatiques lorsqu'il s'agit de gaz à trop forte teneur en humidité ou de gaz chauds ou lorsque les poussières sont trop visqueuses. L'emploi d'épurateurs-laveurs est préconisé quand la température ou la nature des gaz exclut l'emploi d'autres techniques, ou lorsqu'il faut éliminer des éléments gazeux ou des acides en même temps que les poussières. – supprimer]

11. [12. – supprimer] Production de verre:

Tableau 8. [9. – supprimer] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de la production de verre<sup>a</sup>

	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – supprimer]		
		Option 2	[Option 3 – supprimer]
Installations nouvelles		[30 – supprimer] <b>20</b>	[50 – supprimer]
Installations existantes		30	[50 – supprimer]

<sup>a</sup> **Installations pour la production de verre ou de fibres de verre d'une capacité de 20 Mg/jour ou plus.** [Pour les gaz de combustion: – supprimer] **Les concentrations valent pour des gaz résiduels**, base sèche à 8 % d'oxygène en volume (**fusion** continue), 13 % d'oxygène en volume (**fusion** discontinue).

12. [13. – *supprimer*] Fabrication de pâte à papier:Tableau 9. [10. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de la fabrication de pâte à papier

	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ] (moyennes annuelles)		
		Option 2	[Option 3 – <i>supprimer</i> ]
Chaudière auxiliaire		40 lors de la combustion des combustibles liquides (à 3 % de teneur en oxygène) 30 lors de la combustion des combustibles solides (à 6 % de teneur en oxygène)	[40 – <i>supprimer</i> ]
Chaudière de récupération et four à chaux		50	[80 – <i>supprimer</i> ]

13. [14. – *supprimer*] Incinération des déchets:Tableau 10. [11. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de l'incinération des déchets

	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ]		
		Option 2	Option 3
Installations d'incinération des déchets urbains (>3 Mg/heure)		[5 – <i>supprimer</i> ]	10
Incinération des déchets dangereux et des déchets médicaux (>1 Mg/heure)		[5 – <i>supprimer</i> ]	<b>10</b>

*Note:* Teneur de référence en oxygène: base sèche, 11 %.

14. [15. – *supprimer*] Production de dioxyde de titane:Tableau 11. [12. – *supprimer*] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de la production de dioxyde de titane

	VLE pour les poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [mg/Nm <sup>3</sup> – <i>supprimer</i> ]		
		[Option 2 – <i>supprimer</i> ]	Option 3
Procédé au sulfate, total des émissions		[20 – <i>supprimer</i> ]	50
Procédé au chlorure, total des émissions		[35 – <i>supprimer</i> ]	50

*Note:* Pour les sources d'émissions mineures internes à une installation, on peut appliquer une VLE de 150 mg/m<sup>3</sup>.

15. [16.– *supprimer*]<sup>4</sup> Petites installations de combustion d'une puissance thermique nominale inférieure à 50 MWth:

15.1. Petites installations de combustion d'une puissance thermique nominale inférieure à [300] [500] kWth:

a) Il est possible de réduire les émissions provenant des nouveaux poêles et chaudières domestiques d'une puissance thermique nominale inférieure à [300] [500] kWth moyennant l'utilisation:

i) De normes de produits comme décrites dans les normes fixées par le CEN (par exemple, norme EN 303-5) et les normes de produits équivalentes aux États-Unis et au Canada. Les pays qui appliquent de telles normes de produits peuvent fixer des prescriptions complémentaires au niveau national **en tenant compte, en particulier, de la contribution des émissions de composés organiques condensables à la formation des particules dans l'air ambiant.** [Le tableau 13 – *supprimer*] **Le tableau 12 recommande** les options complémentaires proposées pour les VLE de poussières provenant d'appareils de combustion du bois;

ii) De labels écologiques fixant des critères de performance qui sont généralement plus stricts que l'efficacité minimale prescrite par les normes de produits EN ou les réglementations nationales;

*Tableau 12. [13 – supprimer] Valeurs limites d'émission de poussières provenant de petites installations nouvelles fonctionnant au bois d'une puissance thermique nominale inférieure à [300] [500] kWth à utiliser en complément de normes de produits (teneur de référence en O<sub>2</sub>: 13 %)*

[Concentration de – <i>supprimer</i> ] Poussières ( <b>mg/m<sup>3</sup></b> ) [(mg/Nm <sup>3</sup> ) – <i>supprimer</i> ]		Option 2	Option 3
Foyers ouverts/fermés		75	110
Poêles à bois		75	110
Chaudières à bois brûlant des bûches (avec chambre de stockage de la chaleur)		40	110
Poêles et chaudières brûlant des granulés de bois		40	110
Installations de combustion automatique		50	110

b) Il est possible de réduire les émissions de poêles et chaudières domestiques existants moyennant les mesures primaires suivantes:

- i) Campagnes d'information et de sensibilisation du public sur la nécessité:
- D'utiliser correctement les poêles et chaudières;
  - De ne brûler que du bois non traité;
  - De préparer convenablement et sécher le bois de manière à en réduire la teneur en eau;

<sup>4</sup> L'UE propose de placer le paragraphe 15 [16 – *supprimer*] dans une annexe distincte ou une partie distincte de la présente annexe, qui n'aurait pas de caractère obligatoire, et de choisir à titre de recommandation une option qui pourrait se situer dans le niveau d'ambition (de 1 à 2).

- ii) Programme visant à promouvoir le remplacement des poêles et chaudières les plus anciens par des appareils modernes; ou
- iii) Imposition de l'obligation d'échanger ou de mettre aux normes les vieilles installations.

15.2. Installations de combustion d'une puissance thermique nominale de [50] [70] [100] kWth à 1 MWth:

*Tableau 13. [14. – supprimer] Valeurs limites d'émission pour les poussières provenant des chaudières [et des appareils de chauffage industriel] d'une puissance thermique nominale de [50] [70] [100] kWth à 1 MWth (teneur de référence en O<sub>2</sub>: bois, autre biomasse solide et tourbe: 13 %; charbon, lignite et autres combustibles fossiles solides: 6 %)*

[Concentration de – supprimer] Poussières [(mg/Nm <sup>3</sup> ) – supprimer] (mg/m <sup>3</sup> )			Option 2	Option 3
Combustibles solides [50] [70] [100]-500 kWth	Installations nouvelles		50	150
	Installations existantes		150	150
Combustibles solides 500 kWth-1 MWth	Installations nouvelles		50	150
	Installations existantes		150	150

15.3. Installations de combustion d'une puissance thermique nominale supérieure à 1 à 50 MWth

*Tableau 14. [15. – supprimer] Valeurs limites d'émission pour les poussières provenant de chaudières [et des appareils de chauffage industriel] d'une puissance thermique de 1 MWth à 50 MWth (teneur de référence en O<sub>2</sub>: bois, autre biomasse solide et tourbe: 11 %; charbon, lignite et autres combustibles fossiles solides: 6 %; combustibles liquides, y compris les agrocarburants liquides: 3 %)*

[Concentration de – supprimer] Poussières [(mg/Nm <sup>3</sup> ) – supprimer] (mg/m <sup>3</sup> )			Option 2	Option 3
Combustibles solides >1-5 MWth	Installations nouvelles		20	150
	Installations existantes		50	150
Combustibles solides >5-50 MW	Installations nouvelles		20	50
	Installations existantes		30	50
Combustibles liquides >1-5 MWth	Installations nouvelles		20	150

## B. Canada

16. [17. – supprimer] [Les valeurs limites pour la réduction des émissions de particules seront déterminées pour les sources fixes, selon qu'il conviendra, en tenant compte des informations disponibles sur les techniques de réduction, les valeurs limites appliquées dans d'autres juridictions et les documents cités ci-dessous. Ces documents, dont le caractère contraignant peut varier, émanent pour certains d'une autorité de mise en œuvre qui ne se situe pas au niveau fédéral mais qui dépend de juridictions

infranationales. L'inclusion d'un document en particulier ne devrait pas signifier pour le Canada qu'il accepte que celui-ci le lie au titre du Protocole de Göteborg.

- a) **Réglementation sur les rejets provenant de la fonderie de plomb de deuxième coulée, SOR/91-155;**
- b) **Recueil de directives pratiques en matière d'environnement pour les fonderies et les raffineries de métaux communs;**
- c) **Directives sur les nouvelles sources d'émission concernant la production d'électricité d'origine thermique;**
- d) **Recueil de directives pratiques en matière d'environnement pour les aciéries intégrées (EPS 1/MM/7);**
- e) **Recueil de directives pratiques en matière d'environnement pour les aciéries non intégrées (EPS 1/MM/8);**
- f) **Directives sur les émissions concernant les fours à ciment, PN1284;**
- g) **Premières mesures à prendre pour réduire les émissions de polluants qui contribuent à la production de particules et d'ozone troposphérique; et**
- h) **Essais de performance des appareils de chauffage utilisant des combustibles solides, Association canadienne de normalisation, B415. 1-10.]**

### C. États-Unis d'Amérique

17. [18. – *supprimer*] Les valeurs limites aux fins de la lutte contre les émissions de particules provenant de sources fixes nouvelles qui relèvent des catégories de sources fixes suivantes sont précisées dans les documents ci-après:

- a) Aciéries: fours électriques à arc – C.F.R., titre 40, partie 60, sections AA et AAa;
- b) Petits incinérateurs de déchets urbains – C.F.R., titre 40, partie 60, section AAAA;
- c) Fabriques de pâtes kraft – C.F.R., titre 40, partie 60, section BB;
- d) Industrie du verre – C.F.R., titre 40, partie 60, section CC;
- e) Générateurs de vapeur des compagnies publiques d'électricité – C.F.R., titre 40, partie 60, sections D et Da;
- f) Générateurs de vapeur des secteurs industriel, commercial et institutionnel – C.F.R., titre 40, partie 60, sections Db et Dc;
- g) Élévateurs à grains – C.F.R., titre 40, partie 60, section DD;
- h) Incinérateurs de déchets urbains – C.F.R., titre 40, partie 60, sections E, Ea et Eb;
- i) Incinérateurs de déchets hospitaliers et médicaux/infectieux – C.F.R., titre 40, partie 60, section Ec;
- j) Ciment Portland – C.F.R., titre 40, partie 60, section F;
- k) Fabrique de chaux – C.F.R., titre 40, partie 60, section HH;
- l) Installations d'enrobés bitumineux à chaud – C.F.R., titre 40, partie 60, section I;

- m) Moteurs à combustion interne fixes: allumage par compression – C.F.R., titre 40, partie 60, section IIII;
- n) Raffineries de pétrole – C.F.R., titre 40, partie 60, sections J et Ja;
- o) Fonderies de plomb de deuxième coulée – C.F.R., titre 40, partie 60, section L;
- p) Traitement des minerais métalliques – C.F.R., titre 40, partie 60, section LL;
- q) Cuivre et bronze de deuxième coulée – C.F.R., titre 40, partie 60, section M;
- r) Convertisseurs à oxygène – C.F.R., titre 40, partie 60, section N;
- s) Installations sidérurgiques de base – C.F.R., titre 40, partie 60, section Na;
- t) Traitement du phosphate – C.F.R., titre 40, partie 60, section NN;
- u) Incinération des résidus des stations d'épuration des eaux usées – C.F.R., titre 40, partie 60, section O;
- v) Usines de transformation des minerais non métalliques – C.F.R., titre 40, partie 60, section OOO;
- w) Fonderies de cuivre de première coulée – C.F.R., titre 40, partie 60, section P;
- x) Fabrication de sulfate d'ammonium – C.F.R., titre 40, partie 60, section PP;
- y) Isolation par laine de verre – C.F.R., titre 40, partie 60, section PPP;
- z) Fonderies de zinc de première coulée – C.F.R., titre 40, partie 60, section Q;
- aa) Fonderies de plomb de première coulée – C.F.R., titre 40, partie 60, section R;
- bb) Traitement de l'asphalte et fabrication de matériaux de couverture bitumineux – C.F.R., titre 40, partie 60, section UU;
- cc) Fours à calcination et sécheurs pour minerais – C.F.R., titre 40, partie 60, section UUU;
- dd) Installations de préparation des charbons – C.F.R., titre 40, partie 60, section Y;
- ee) Installations de production de ferroalliage – C.F.R., titre 40, partie 60, section Z.

**18.** [19. – *supprimer*] Valeurs limites aux fins de la lutte contre les émissions de particules provenant des sources, nouvelles ou existantes, soumises à des normes d'émission nationales relatives aux polluants atmosphériques dangereux:

- a) Batteries de fours à coke – C.F.R., titre 40, partie 63, section L;
- b) Fonderies de plomb de deuxième coulée – C.F.R., titre 40, partie 63, section X;
- c) Installations de production d'acide phosphorique – C.F.R., titre 40, partie 63, section AA;
- d) Installations de production d'engrais phosphatés – C.F.R., partie 63, section BB;
- e) Fabrication de bandes magnétiques – C.F.R., titre 40, partie 63, section EE;
- f) Pâtes et papier II (combustion) – C.F.R., partie 63, section MM;

- g) Production de laine minérale – C.F.R., partie 63, section DDD;
- h) Incinérateurs de déchets dangereux – C.F.R., partie 63, section EEE;
- i) Fabrication de ciment Portland – C.F.R., partie 63, section LLL;
- j) Fabrication de laine de verre – C.F.R., titre 40, partie 63, section NNN;
- k) Cuivre de première coulée – C.F.R., titre 40, partie 63, section QQQ;
- l) Aluminium de deuxième coulée – C.F.R., titre 40, partie 63, section RRR;
- m) Fonte de plomb de première coulée – C.F.R., titre 40, partie 63, section TTT;
- n) Raffineries de pétrole – C.F.R., titre 40, partie 63, section UUU;
- o) Production de ferroalliages – C.F.R., titre 40, partie 63, section XXX;
- p) Fabrication de chaux – C.F.R., titre 40, partie 63, section AAAAAA;
- q) Fours à coke: poussage, extinction et empilage de batteries – C.F.R., titre 40, partie 63, section CCCCC;
- r) Fonderies de fonte et d'acier – C.F.R., titre 40, partie 63, section EEEEE;
- s) Usines sidérurgiques intégrées – C.F.R., titre 40, partie 63, section FFFFF;
- t) Remise en état de sites – C.F.R., titre 40, partie 63, section GGGGG;
- u) Fabrication de revêtements divers – C.F.R., titre 40, partie 63, section HHHHH;
- v) Traitement de l'asphalte et fabrication de matériaux de couverture bitumineux – C.F.R., titre 40, partie 63, section LLLLL;
- w) Traitement de minerai de fer taconite – C.F.R., titre 40, partie 63, section RRRRR;
- x) Fabrication de matériaux réfractaires – C.F.R., titre 40, partie 63, section SSSSS;
- y) Affinage du magnésium primaire – C.F.R., titre 40, partie 63, section TTTTT;
- z) Installations sidérurgiques avec fours électriques à arc – C.F.R., titre 40, partie 63, section YYYYY;
- aa) Fonderies de fonte et d'acier – C.F.R., titre 40, partie 63, section ZZZZZ;
- bb) Fonte de cuivre de première coulée (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section EEEEE;
- cc) Fonte de cuivre de deuxième coulée (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section FFFFF;
- dd) Métaux non ferreux de première coulée (sources diffuses): zinc, cadmium et béryllium – C.F.R., titre 40, partie 63, section GGGGG;
- ee) Fabrication de batteries acides au plomb (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section PTTTT;
- ff) Fabrication du verre (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section SSSSS;
- gg) Fonderie de métaux non ferreux de deuxième coulée (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section TTTTT;

hh) Opérations de plaquage et de polissage (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section WWWWWW;

ii) Normes applicables aux sources diffuses concernant neuf catégories de sources dans la fabrication et l'affinage de métaux – C.F.R., titre 40, partie 63, section XXXXXX;

jj) Production de ferroalliage (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section YYYYYY;

kk) Fonderies d'aluminium, de cuivre et de métaux et alliages non ferreux (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section ZZZZZZ;

ll) Traitement de l'asphalte et fabrication de matériaux de couverture bitumineux (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section AAAAAAA;

mm) Fabrication de peinture et produits apparentés (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section CCCCCC;

nn) Fabrication d'aliments pour animaux (sources diffuses) – C.F.R., titre 40, partie 63, section DDDDDD.

---