



**Conseil Économique
et Social**

Distr.
GÉNÉRALE

EB.AIR/WG.5/1999/2
7 avril 1999

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
(Trentième session, 31 mai - 4 juin 1999)

Point 2 de l'ordre du jour provisoire

**PROJET D'ANNEXE SUR LES VALEURS LIMITES (VL) POUR LES ÉMISSIONS
DE SO_x PROVENANT DE SOURCES FIXES */**

I. SOUFRE

1. Par valeur limite, on entend la quantité maximale d'une substance gazeuse contenue dans les gaz résiduaux d'une installation, qui ne doit pas être dépassée. Sauf indication contraire, elle est calculée en masse de polluant par volume de gaz résiduaux (et exprimée en mg/m³), 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

Les documents établis sous les auspices ou à la demande de l'Organe exécutif de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance aux fins d'une distribution GÉNÉRALE doivent être considérés comme provisoires tant qu'ils n'ont pas été APPROUVÉS par l'Organe exécutif.

*/ Proposition élaborée par le groupe d'experts techniques à la vingt-neuvième session du Groupe des stratégies.

Le présent document n'a pas été revu par les services d'édition.

GE.99-31232 (F)

des effluents gazeux, on retiendra les valeurs indiquées dans les tableaux ci-après pour chaque catégorie de sources. Toute dilution effectuée dans le but de diminuer les concentrations de polluants dans les gaz résiduaire est interdite. Les phases de démarrage et d'arrêt et les opérations d'entretien du matériel sont exclues.

2. Les émissions doivent être surveillées dans tous les cas 1/. Le respect des valeurs limites doit être vérifié. On peut appliquer différentes méthodes de vérification - mesures continues ou intermittentes, agrément de type, ou toute autre méthode techniquement valable.

3. Les méthodes de prélèvement et d'analyse d'échantillons des polluants ainsi que les méthodes de mesure de référence pour l'étalonnage des systèmes de mesure doivent être conformes aux normes fixées par le Comité européen de normalisation (CEN). En l'absence de normes du CEN, ce sont les normes définies par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) qui s'appliquent. En attendant la mise au point de normes CEN ou ISO, il y aura lieu d'appliquer les normes nationales.

4. Les mesures des émissions [doivent] [devraient] être effectuées en continu lorsque les émissions sont supérieures à [1 000] [1 800] kg SO_x/jour et/ou [30] [60] kg/h [pour les installations nouvelles].

5. En cas de mesures en continu [pour les installations nouvelles], les normes d'émission sont respectées [si [100] % des valeurs [moyennes calculées sur 24 heures] ne dépassent pas la valeur limite] et si aucune autre valeur ne dépasse de 100 % la valeur limite.

6. En cas de mesures intermittentes, il faut au minimum, pour que les normes d'émission 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 limite d'émission [valeur moyenne des mesures effectuées sur une heure, nombre approprié d'heures de fonctionnement (en règle générale 24 heures), au moins trois relevés par vérification].

7. [Lorsqu'un exploitant se livre à plusieurs activités relevant de la même sous-rubrique dans la même installation ou sur le même site, les capacités correspondant à ces activités sont additionnées.]

VALEURS LIMITES POUR LES ÉMISSIONS DE SO_x 2/

A. Chaudières et appareils de chauffage industriel d'une puissance thermique nominale supérieure à 50 MW b/

	MW _{th}	Valeur limite (mg/SO ₂ (Nm ³) <u>a/</u>	Autre possibilité pour le rendement d'épuration des combustibles solides domestiques
Combustibles solides et liquides, installations nouvelles	50 - 100	850	90 % <u>**/</u>
	100 - 300	850 - 200 <u>*/</u> (diminution linéaire)	92 % <u>**/</u>
	> 300	200 <u>*/</u>	95 % <u>**/</u>
Combustibles solides, installations existantes	50 - 100	[1 000] [850] [2 000]	diminution linéaire pour tous les intervalles
	100 - 300	[850-400] [1 000-700]	
	300 - 500	[2 000-1 200] [400] [700-400]	
	> 500	[1 200-400] 400	
Combustibles liquides, installations existantes	50-100	[850] [1 700]	diminution linéaire pour tous les intervalles
	100-300	[850-400] [850-625]	
	300-500	[1 700-1 050] [400] [625-400]	
	> 500	[1 050-400] 400	
Combustibles gazeux en général, installations nouvelles et existantes		35	
Gaz liquéfié, installations nouvelles et existantes		5	
Gaz à faible pouvoir calorifique provenant d'installations nouvelles et existantes de gazéification des déchets de raffinage, gaz de four à coke, gaz de haut fourneau		nouvelles 400 existantes [400] [800]	
Installations de combustion nouvelles et existantes dans les raffineries (moyenne de toutes les installations de combustion)	> 50 (capacité de raffinerie)	[450] [1 700]	

a/ Teneur de référence en O₂ de 6 % pour les combustibles solides et de 3 % pour les autres combustibles.

b/ En particulier, les valeurs limites ne s'appliquent pas aux installations suivantes :

- Installations, telles que les fours de réchauffement et les fours de traitement thermique 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 post-combustion, c'est-à-dire tout appareil technique servant à purifier les gaz résiduels par combustion qui ne fonctionne pas comme une installation de combustion indépendante;
- Installations utilisées pour la 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;
- Incinérateurs de déchets;
- Installations équipées de moteurs diesel, à essence ou à gaz ou de turbines à gaz, indépendamment du combustible utilisé.

*/ 400 avec le fuel lourd S < 0,25 %.

**/ Si une installation atteint 300 mg/Nm³ SO₂, elle peut être exemptée de l'application du rendement d'épuration.

B. Gazole

Teneur en soufre (en pourcentage)	0,35 à partir de 2000
Diesel pour les véhicules routiers	0,005 à partir de 2005
Autres types	0,2 à partir de 2000 [0,05], 0,1 à partir de 2005-2007

[C. Installations Claus

8. Installations > 50 t S/jour, désulfuration de 99,5 % pour les installations nouvelles et existantes.

D. Installations d'agglomération

9. Installations nouvelles d'agglomération de zinc et de plomb : 99 % de désulfuration pour les gaz pauvres. Installations nouvelles et existantes d'agglomération d'oxyde de titane : valeur limite de 7 kg SO₂/tonne.

E. Installations de production d'acide sulfurique

10. Installations nouvelles de production d'acide sulfurique : valeur limite de 2 kg SO₂/t de H₂SO₄.]

II. OXYDES D'AZOTE

11. Par valeur limite, on entend la quantité maximale d'une substance gazeuse contenue dans les gaz résiduaire d'une installation, qui ne doit pas être dépassée. Sauf indication contraire, elle est calculée en masse de polluant par volume de gaz résiduaire (et exprimée en mg/m³), 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 gazeux, on retiendra les valeurs indiquées dans les tableaux ci-après pour chaque catégorie de sources. Toute dilution effectuée dans le but de diminuer les concentrations de polluants dans les gaz résiduaire est interdite. Les valeurs limites s'appliquent en général à la somme de NO et NO₂, couramment désignée par NO_x, exprimée en NO₂. Les phases de démarrage et d'arrêt et les opérations d'entretien du matériel sont exclues.
12. Les émissions doivent être surveillées 1/ dans tous les cas. Le respect des valeurs limites doit être vérifié. On peut appliquer différentes méthodes de vérification - mesures continues ou intermittentes, agrément de type, ou toute autre méthode techniquement valable.
13. Les méthodes de prélèvement et d'analyse d'échantillons des polluants ainsi que les méthodes de mesure de référence pour l'étalonnage des systèmes de mesure doivent être conformes aux normes fixées par le Comité européen de normalisation (CEN). En l'absence de normes du CEN, ce sont les normes définies par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) qui s'appliquent. En attendant la mise au point de normes CEN ou ISO, il y aura lieu d'appliquer les normes nationales.
14. Les mesures des émissions devraient être effectuées en continu lorsque les émissions sont supérieures à [1 800] kg NO_x/jour [30 kg NO_x/heure] [60 kg NO_x/heure] [pour les installations nouvelles].
15. En cas de mesures en continu [pour les installations nouvelles], les normes d'émission sont respectées si 100 % des valeurs moyennes calculées sur 24 heures ne dépassent pas la valeur limite et si aucune valeur horaire ne dépasse de 100 % la valeur limite.
16. En cas de mesures intermittentes, il faut au minimum, pour que les normes d'émission 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 limite d'émission [valeur moyenne des mesures effectuées sur une heure, nombre approprié d'heures de fonctionnement (en règle générale 24 heures), au moins trois relevés par vérification].
17. [Lorsqu'un exploitant se livre à plusieurs activités relevant de la même sous-rubrique dans la même installation ou sur le même site, les capacités correspondant à ces activités sont additionnées.]

**NORMES D'ÉMISSION SPÉCIFIQUES POUR UN CERTAIN NOMBRE
DE GRANDES SOURCES FIXES 3/**

A. Chaudières et appareils de chauffage industriel de puissance thermique nominale supérieure à 50 MW

18. Valeurs limites pour les émissions de NO_x rejetées par les chaudières :

	Valeur limite <u>a</u>/ (mg/Nm³)
Combustibles solides, installations nouvelles : - Chaudières 50 - 100 MW _{th} - Chaudières 100 - 300 MW _{th} - Chaudières > 300 MW _{th}	[300] [400] [200] [300] [200] [300]
Combustibles solides, installations existantes : - Chaudières 50 - 100 MW _{th} - Chaudières 100 - 300 MW _{th} - Chaudières > 300 MW _{th}	[650] [500] 400 [300] [400]
Combustibles liquides, installations nouvelles : - Chaudières 50 - 100 MW _{th} - Chaudières 100 - 300 MW _{th} - Chaudières > 300 MW _{th}	400 [150] [300] [150] [200] [300]
Combustibles liquides, installations existantes : - Chaudières 50 - 100 MW _{th} - Chaudières 100 - 300 MW _{th} - Chaudières > 300 MW _{th}	[400] [450] [500] [150] [350] [450] [150] [250] [400]
Combustibles gazeux, installations nouvelles : - Chaudières; combustible : gaz naturel - Chaudières; combustible instable, gaz de four à coke - Chaudières; combustible : tous les autres gaz	[70] [150] [200] [400] [100] [200]
Combustibles gazeux, installations existantes : - Combustible : gaz naturel - Chaudières 50 - 300 MW _{th} - Chaudières > 300 MW _{th} - Chaudières; combustible instable, gaz de four à coke Combustible : tous les autres gaz - Chaudières 50 - 300 MW _{th} - Chaudières > 300 MW _{th}	[150] [200] 150 [600] [200] [250] 200

a/ Ces valeurs ne s'appliquent pas aux chaudières fonctionnant moins de 500 heures par an. La teneur de référence en O₂ est de 6 % pour les combustibles solides et 3 % pour les autres combustibles.

B. Turbines à gaz [terrestres] d'une puissance thermique nominale supérieure à 50 MW

19. Valeurs limites pour les émissions de NO_x rejetées par les turbines à gaz :

	Valeur limite a/, b/ (mg/Nm ³)
- Installations nouvelles gaz naturel	[50] [75]
- Installations nouvelles tous les autres combustibles gazeux et liquides	[100] [120]

a/ Ces valeurs ne s'appliquent pas aux turbines à gaz fonctionnant [moins de 500 heures par an] [avec une charge inférieure à 70 %]. La teneur de référence en O₂ est de 15 %.

b/ Possibilité d'exception pour les turbines à haut rendement (> 35 %).

[C. Raffineries d'huiles minérales

20. Valeurs limites pour les émissions de NO_x rejetées par les raffineries d'huiles minérales (la production de vapeur et la production d'électricité sont couvertes au paragraphe 7).

	Valeur limite (mg/Nm ³)
[Installations de combustion nouvelles (3 % O ₂) - Combustibles liquides - Combustibles gazeux	250 150
Installations de combustion existantes (3 % O ₂) - Combustibles liquides - Combustibles gazeux	350 250]
[Installations existantes et nouvelles - Craquage catalytique fluide	[250] [500]

D. Production de ciment

21. Valeurs limites pour les émissions de NO_x rejetées par les installations de production de ciment :

	Valeur limite (mg/Nm ³)
Installations nouvelles (10 % O ₂)	
Coïncinération	[300] [800]
Toutes autres installations	[300] [500]
Installations existantes (10 % O ₂)	
Coïncinération	[1 000] [1 200]
Toutes autres installations	[500] [800]

E. Moteurs fixes de puissance thermique nominale supérieure à 1 MW

22. Les valeurs limites pour les émissions de NO_x rejetées par les moteurs fixes (selon la définition du tableau 1, catégorie 3) sont les suivantes :

Tableau 4. Valeurs limites des NO_x pour les moteurs fixes nouveaux

Puissance, technique, type de combustible	Valeur limite a/ (mg/Nm ³)
Moteurs à allumage commandé (= Otto), à quatre temps	
- moteur à mélange pauvre	[250; 400]
- tous les autres moteurs	[400; 500]
Moteurs à allumage par compression (moteurs diesel)	
- Combustible : gaz naturel (moteurs à allumage par giclage)	[500]
- Combustible : fioul lourd	[600; 1 000; 2 000]
- Combustible : gazole	[500; 800]

a/ Ces valeurs ne s'appliquent pas aux moteurs fonctionnant moins de 500 heures par an. La teneur de référence en O₂ est de 5 %.

F. Production et transformation des métaux

23. Les valeurs limites pour les émissions de NO_x rejetées par les fonderies et aciéries (selon la définition du tableau 1, catégorie 5) sont les suivantes :

Tableau 6. Valeurs limites des NO_x pour les fonderies et aciéries

Puissance, technique, type de combustible	Valeur limite (mg/Nm ³)
[Combustibles solides, liquides et gazeux	
- Installations existantes, réchauffement et traitement thermique uniquement, à l'exclusion du gaz de four à coke (5 % O ₂)	[500; 1 100]
- Installations nouvelles, réchauffement et traitement thermique uniquement, à l'exclusion du gaz de four à coke (5 % O ₂)	[200] [300] [500] [950]
- Installations existantes, ateliers d'agglomération	[250; 400]
- Installations nouvelles, ateliers d'agglomération (O ₂)	[100; 400]

G. Fabrication du verre

24. Les valeurs limites pour les émissions de NO_x rejetées par les fabriques de verre (selon la définition du tableau 1, catégorie 7) sont les suivantes :

Tableau 8. Valeurs limites des NO_x pour les fabriques de verre

Capacité, technique, type de combustible	Valeur limite (mg/Nm ³)	Valeur limite (kg/Mg de verre)
Combustibles solides, liquides et gazeux (8 % O ₂), pour les fours à cuve (13 % O ₂ pour les fours à pots et les cuves journalières) [oxycombustion] <u>a/</u>		
Installations nouvelles <u>b/</u> - Fours à régénérateurs, chauffe axiale - Fours à régénérateurs, chauffe latérale - Fours à récupérateurs	[500; 800] [500; 1 000] [500]	
Installations existantes - Fours à régénérateurs, chauffe axiale - Fours à régénérateurs, chauffe latérale - Fours à récupérateurs	[800; 1 000] [800; 1 400] [800]	
Fours électriques [oxycombustion]		[0,75; 1]

a/ Rapporté au débit massique pour comparaison.

b/ Pour la distinction entre installations nouvelles et installations existantes, voir en 2 e).

25. S'il est nécessaire d'affiner les nitrates pour assurer la qualité de la production et dans le cas des verres spéciaux, les émissions ne doivent pas représenter plus du double des valeurs indiquées dans le tableau.

H. Production d'acide nitrique

26. Les valeurs limites pour les émissions de NO_x rejetées par les installations de production d'acide nitrique (selon la définition du tableau 1, catégorie 8) sont les suivantes :

Tableau 9. Valeurs limites d'émission de NO_x pour les installations de production d'acide nitrique

Capacité, technique, type de combustible	Valeur limite (mg/Nm ³)
Toutes capacités	
- Installations nouvelles	[250; 450]
- Installations existantes	[450]
[Valeur limite pour une teneur en oxygène de 3 %.]	

III. COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS

27. Le présent projet d'annexe est consacré aux sources fixes de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) énumérées au tableau 1. Il ne s'applique pas aux installations ou parties d'installations utilisées pour la recherche, la mise au point ou l'essai de produits ou procédés nouveaux.

Tableau 1 ^a

Catégories de sources	
1.	Raffineries de pétrole
2.	Stockage et distribution de [combustibles fossiles] [essence]
3.	Installations pour la fabrication de produits chimiques organiques de base
4.	Application de colles et d'adhésifs
5.	Stratification du bois et des plastiques
6.	Application de peinture (surfaces métalliques et plastiques destinées aux : voitures particulières, cabines de camion, camions, autocars; surfaces en bois)
7.	Prélaquage
8.	Nettoyage à sec
9.	Fabrication de peintures, vernis, encres et colles

^aCi-après, les seuils sont indiqués dans des tableaux propres à chaque secteur. Ils se réfèrent généralement à la consommation de solvants ou au débit massique des émissions. Lorsqu'un exploitant se livre à plusieurs activités relevant de la même sous-rubrique dans la même installation ou sur le même site, les capacités correspondant à ces différentes activités sont additionnées. Si aucun seuil n'est fixé, la valeur limite indiquée vaut pour l'ensemble des installations de même type.

Catégories de sources	
10.	Fabrication de produits pharmaceutiques
11.	Imprimerie (flexographie, impression rotative offset par thermofixation, publication, rotogravure, impression au cadre rotatif)
12.	Mise en oeuvre du caoutchouc naturel ou synthétique
13.	Nettoyage de surfaces
14.	Extraction d'huiles végétales et raffinage de graisses et d'huiles végétales
15.	Réparations de véhicules
16.	Imprégnation de surfaces en bois
17.	Fibres minérales artificielles
Définitions des catégories indiquées	
Catégorie 1 : Toutes les phases du traitement des produits pétroliers dans les raffineries de pétrole sont comprises dans cette catégorie.	
Catégorie 2 : Chargement des camions, wagons-citernes, chalands et navires de mer, dans les dépôts et les centres d'expédition des raffineries d'huiles minérales (à l'exception du remplissage des réservoirs de véhicules dans les stations-service couvertes par les documents pertinents sur les sources mobiles).	
Catégorie 3 : Tous les processus de la fabrication des produits chimiques organiques de base sont concernés, y compris le stockage et la manutention.	
Catégorie 4 : Le revêtement au moyen de colles et d'adhésifs comprend tous les procédés d'application d'une colle ou d'un adhésif sur une surface, à l'exception de l'application de colles et d'adhésifs et de la stratification liées aux procédés d'impression et à la stratification du bois et des plastiques.	
Catégorie 5 : Cette catégorie comprend tous les procédés de collage de bois et/ou de plastiques pour obtenir des produits stratifiés.	
Catégorie 6 : Cette catégorie porte sur tous les procédés d'application d'une ou de plusieurs minces couches continues de peinture sur : <ul style="list-style-type: none">a) les véhicules automobiles neufs définis comme des véhicules de catégorie M1, et ceux de catégorie N1 dans la mesure où leur peinture a lieu dans la même installation que celle des véhicules de catégorie M1;b) les cabines de camion servant d'habitacle au conducteur, et tous les logements intégrés de matériel technique définis comme des véhicules des catégories N2 et N3;c) les fourgons et les camions définis comme des véhicules des catégories N1, N2 et N3, à l'exception des cabines de camion;d) les autocars définis comme des véhicules des catégories M2 et M3;e) les remorques définies comme des véhicules de catégorie O;f) les autres surfaces métalliques et plastiques y compris les aéronefs, les navires, les trains, etc., les surfaces en bois, les surfaces en textile, tissu, pellicule et papier.	
Cette catégorie ne comprend pas le revêtement métallique de supports au moyen de techniques d'électrophorèse et de pulvérisation de produits chimiques. Si le processus de revêtement d'un article comporte une phase au cours de laquelle ce même article est imprimé, cette phase d'impression est considérée comme faisant partie du processus de revêtement. Les procédés d'impression en tant que processus indépendants ne sont toutefois pas inclus.	
M1 :	véhicules affectés au transport de personnes comportant, outre le siège du conducteur, huit places assises au maximum.

Catégories de sources	
M2 :	véhicules affectés au transport de personnes comportant, outre le siège du conducteur, plus de huit places assises et ayant un poids maximal qui n'excède pas 5 Mg.
M3 :	véhicules affectés au transport de personnes comportant, outre le siège du conducteur, plus de huit places assises et ayant un poids maximal excédant 5 Mg.
N1 :	véhicules affectés au transport de marchandises, ayant un poids maximal qui n'excède pas 3,5 Mg.
N2 :	véhicules affectés au transport de marchandises, ayant un poids maximal excédant 3,5 Mg mais n'excédant pas 12 Mg.
N3 :	véhicules affectés au transport de marchandises, ayant un poids maximal excédant 12 Mg.
O :	remorques.
Catégorie 7 : Le prélaquage comprend tous les procédés de revêtement en continu des tôles d'acier, d'acier inoxydable, d'acier revêtu, d'aluminium ou d'alliage de cuivre constituant un revêtement pelliculaire ou stratifié.	
Catégorie 8 : Le nettoyage à sec comprend tous les procédés industriels ou commerciaux utilisant des COV dans une installation pour nettoyer des vêtements, des articles d'ameublement et des biens de consommation analogues; cette catégorie ne couvre pas l'enlèvement manuel des taches ou salissures dans l'industrie textile et de l'habillement.	
Catégorie 9 : Cette catégorie recouvre la fabrication de peintures, vernis, encres et adhésifs, dans la mesure où ils sont obtenus dans la même installation par mélange de pigments, de résines et de substances adhésives avec des solvants organiques ou un autre véhicule. Elle couvre aussi la dispersion, la prédispersion, l'obtention de la viscosité ou de la couleur voulues et l'emballage des produits finis en conteneur.	
Catégorie 10 : Cette catégorie porte sur la synthèse chimique, la fermentation, l'extraction, la formulation et la finition des produits pharmaceutiques et, si elle a lieu sur le même site, la fabrication de produits intermédiaires.	
Catégorie 11 : L'imprimerie concerne tous les procédés d'impression de textes ou d'images au cours desquels l'encre est transférée sur une surface à l'aide d'une image imprimante. Elle s'étend aux techniques apparentées de vernissage, de revêtement et de stratification. Il n'est tenu compte dans le présent projet que des sous-procédés suivants :	
a)	<u>Flexographie</u> : procédé d'impression utilisant une image imprimante constituée de photopolymères élastiques ou de caoutchouc, dont les éléments imprimants sont en relief par rapport aux éléments non imprimants, l'encre employée étant fluide et séchant par évaporation;
b)	<u>Impression rotative offset par thermofixation</u> : procédé d'impression rotative utilisant une image imprimante dont les éléments imprimants et les éléments non imprimants sont dans le même plan, et où par rotatif on entend que la machine est alimentée en support à imprimer au moyen d'une bobine et non sous forme de feuilles séparées. L'aire non imprimante est traitée de façon à être réceptive à l'eau et donc à repousser l'encre. Les éléments imprimants sont traités pour recevoir et transférer l'encre sur la surface à imprimer. L'évaporation se fait dans un four où le support imprimé est chauffé à l'air chaud;
c)	<u>Rotogravure destinée à la presse</u> : rotogravure employée pour l'impression, au moyen d'encre à base de toluène, du papier destiné aux revues, aux brochures, aux catalogues ou à des produits semblables;
d)	<u>Rotogravure</u> : procédé d'impression utilisant une image imprimante cylindrique dont les éléments imprimants sont en creux par rapport aux éléments non imprimants, l'encre employée étant fluide et séchant par évaporation. Les creux sont remplis d'encre et l'excédent sur les éléments non imprimants est enlevé avant que la surface à imprimer ne soit en contact avec le cylindre et n'absorbe l'encre des creux;
e)	<u>Impression au cadre rotatif</u> : procédé d'impression rotative dans lequel l'encre est envoyée sur la surface à imprimer à travers une image imprimante poreuse, dont les éléments imprimants sont ouverts et les éléments non imprimants sont bouchés; l'encre, fluide, sèche par évaporation. Par rotatif on entend que la machine est alimentée en support à imprimer au moyen d'une bobine et non sous forme de feuilles séparées;

Catégories de sources
f) <u>Stratification liée à un procédé d'impression</u> : le collage de deux ou plus de deux matériaux souples pour obtenir des produits stratifiés;
g) <u>Vernissage</u> : procédé consistant à appliquer sur une matière souple un vernis ou un revêtement adhésif afin d'assurer ultérieurement la fermeture hermétique du matériel d'emballage.
Catégorie 12 : La mise en oeuvre du caoutchouc naturel ou synthétique concerne toutes les opérations de mélange, de broyage, de brassage, de lissage, d'extrusion et de vulcanisation du caoutchouc naturel ou synthétique et les opérations supplémentaires qui transforment le caoutchouc naturel ou synthétique en produit fini.
Catégorie 13 : Le nettoyage de surfaces comprend, à l'exclusion du nettoyage à sec, tous les procédés, notamment le dégraissage, qui utilisent des solvants organiques pour rendre nette la surface des matériaux. Un nettoyage comportant plus d'une phase avant ou après toute autre phase de traitement est considéré comme une seule opération. Cette opération concerne le nettoyage de la surface des produits mais non celui du matériel de traitement.
Catégorie 14 : L'extraction d'huiles végétales et de graisses animales et le raffinage des huiles végétales englobent l'extraction des huiles végétales provenant de graines et d'autres matières végétales, le traitement des résidus secs destinés à la fabrication d'aliments pour animaux et la purification des graisses et des huiles végétales provenant de graines et de matières végétales ou animales.
Catégorie 15 : La réparation de véhicules comprend tous les procédés de revêtement et de nettoyage des surfaces d'un véhicule routier ou de ses parties, mis en oeuvre au cours de la réparation, de l'entretien ou de la décoration d'un véhicule en dehors des installations de construction, ainsi que le revêtement initial des véhicules au moyen de peintures lorsque celui-ci ne fait pas partie de la construction en chaîne initiale.
Catégorie 16 : L'imprégnation des surfaces en bois concerne tous les procédés d'imprégnation du bois au moyen d'un agent de conservation.
Catégorie 17 : La production de fibres artificielles à partir de bains de silicate et la fabrication de tapis, feutres, feuilles, objets moulés, courroies, fils et nappes à partir de ces fibres.

[Certains pays ont recensé des catégories de sources autres que celles du tableau 1. Leur importance peut varier d'un pays à l'autre. De nouvelles méthodes pourraient en outre être introduites dans l'avenir.]

28. On trouvera ci-après les définitions d'un certain nombre de termes employés dans le présent projet d'annexe :

a) Par émission on entend tout rejet dans l'environnement de substances ou de préparations provenant d'une installation ou d'une opération industrielle;

b) Par conditions normales on entend une température de 273,15 K et une pression de 101,3 kPa;

c) Les COVNM sont tous les composés organiques autres que le méthane dont la pression de vapeur est d'au moins 0,01 kPa à 293,15 K ou dont la volatilité est comparable dans les conditions d'application indiquées;

d) Par effluents gazeux on entend les gaz contenant des COVNM ou d'autres polluants, qui sont finalement rejetés dans l'atmosphère à partir d'une cheminée ou d'un dispositif de réduction des émissions. Les débits volumétriques sont exprimés en m³/h aux conditions normales;

e) Par émission fugace on entend toute émission absente des effluents gazeux, de COV dans l'atmosphère, le sol ou l'eau, ainsi que, sauf indication contraire, de solvants contenus dans les produits. Les émissions fugaces comprennent les émissions non captées qui s'échappent dans l'environnement extérieur par les fenêtres, les portes, les événements et d'autres ouvertures semblables. Les valeurs limites qui sont indiquées ci-après pour les émissions fugaces sont calculées au moyen d'un plan de gestion des solvants (voir l'appendice 1);

f) Par total des émissions on entend la somme des émissions fugaces et des émissions qui accompagnent les effluents gazeux;

g) Par intrant on entend la quantité de solvants organiques purs ou contenus dans les préparations, y compris les solvants recyclés dans l'installation et en dehors de celle-ci, qui est utilisée pour effectuer une opération et qui est comptabilisée à chaque fois;

h) Par valeur limite on entend la quantité maximale d'une substance gazeuse contenue dans les effluents gazeux d'une installation, qui ne doit pas être dépassée dans des conditions d'exploitation normales. Sauf indication contraire, elle est calculée en fonction du rapport de la masse des polluants au volume d'effluents gazeux (et exprimée en mg/m^3), en supposant des conditions normales de température et de pression pour des gaz secs. Pour les installations utilisant des solvants, les valeurs limites sont données en unité de masse par unité caractéristique des opérations respectives. Lors de la détermination de la concentration en masse du polluant dans les effluents gazeux, il n'est pas tenu compte des volumes de gaz qui sont ajoutés aux effluents gazeux pour les refroidir ou les diluer. Les valeurs limites concernent en général tous les composés organiques volatils non méthaniques, communément dénommés les COVNM, aucune autre distinction n'étant faite en fonction de la réactivité ou de la toxicité par exemple;

[i) Par valeur limite des émissions fugaces on entend la quantité de COVNM émise sous la forme d'émissions fugaces, qui ne doit pas être dépassée;]

j) Par exploitation normale on entend toutes les phases d'exploitation à l'exception des phases de démarrage et d'arrêt et des phases d'entretien du matériel;

k) Les substances dangereuses pour la santé de l'homme sont divisées en deux catégories :

- Les COV halogénés auxquels a été attribuée la désignation de risque suivante : risque potentiel d'effets irréversibles;
- Les substances dangereuses considérées comme cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction, et auxquelles les désignations suivantes de risque ont été attribuées : peut provoquer le cancer/peut provoquer des dommages génétiques héréditaires/peut provoquer le cancer par inhalation/peut diminuer la fécondité/peut nuire à l'enfant *in utero*;

l) L'objectif d'un programme de réduction est de permettre à l'exploitant d'obtenir, par d'autres moyens, des réductions des émissions équivalant à celles qui seraient obtenues si les valeurs limites étaient appliquées. Dans ce but, l'exploitant peut adopter un programme ou un autre, spécialement conçu pour son installation, à condition de réaliser finalement une réduction équivalente des émissions (voir l'appendice).

m) Par modification importante d'une installation on entend un changement de la capacité nominale qui entraîne un accroissement des émissions supérieur à 10 % pour les grandes catégories de sources. Une installation ainsi modifiée peut être considérée comme une installation nouvelle.

29. Prescriptions :

a) Les émissions doivent être surveillées 1/ dans tous les cas. Le respect des valeurs limites doit être vérifié dans tous les cas. Les méthodes de vérification utilisables comprennent des mesures continues ou intermittentes, l'homologation ou toute autre méthode techniquement valable. En outre, ces méthodes doivent être viables sur le plan économique;

b) Les concentrations de polluants atmosphériques dans les conduits d'évacuation des gaz doivent être mesurées d'une manière représentative. Les méthodes de prélèvement et d'analyse d'échantillons de tous les polluants ainsi que les méthodes de mesure de référence pour l'étalonnage des systèmes de mesure doivent être conformes aux normes fixées par le Comité européen de normalisation (CEN). En l'absence de normes du CEN, ce sont les normes définies par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) qui s'appliquent. En attendant la mise au point de normes CEN ou ISO, il y aura lieu d'appliquer les normes nationales;

c) Lorsque des mesures d'émissions sont exigées, celles-ci doivent être effectuées en continu pour les émissions de plus de 10 kg de carbone organique total/h dans le conduit d'évacuation en aval de l'installation de réduction des émissions. Toutes les autres installations concernées nécessitent au moins des mesures intermittentes. Pour se conformer aux normes, il peut être fait appel à d'autres méthodes, à condition qu'elles soient aussi rigoureuses;

d) Dans le cas de mesures en continu, il faut au moins, pour que les normes d'émission soient respectées, que la moyenne journalière ne dépasse pas la valeur limite en conditions d'exploitation normales et que la moyenne horaire ne dépasse pas 150 % des valeurs limites. Pour se conformer aux normes, il peut être fait appel à d'autres méthodes, à condition qu'elles soient aussi rigoureuses;

e) Dans le cas de mesures intermittentes, il faut au moins, pour que les normes d'émission soient respectées, que la valeur moyenne de tous les relevés ne dépasse pas la valeur limite et que la moyenne horaire ne dépasse pas 150 % de la valeur limite. Pour se conformer aux normes, il peut être fait appel à d'autres méthodes, à condition qu'elles soient aussi rigoureuses;

f) Toutes les précautions nécessaires doivent être prises afin de minimiser les émissions au démarrage et à l'arrêt des opérations et en cas de fonctionnement anormal;

g) Des mesures ne sont pas exigées lorsque le matériel de réduction en fin de processus n'est pas tenu de satisfaire aux valeurs limites indiquées ci-dessous et lorsque l'on peut montrer que les valeurs limites ne sont pas dépassées.

30. [En général, les limites suivantes devraient être appliquées pour les effluents gazeux, sauf indication contraire donnée ci-après :

- 50 mg C/m³ pour l'incinération;
- 150 mg C/m³ pour d'autres techniques de réduction;
- 20 mg de substance/m³ pour les rejets de composés organiques volatils halogénés (répondant à la désignation : risque potentiel d'effets irréversibles), dont le débit massique total est égal ou supérieur à 100 g/h;
- [2] mg de substance/m³ (valeur à définir au cas par cas pour chaque substance) pour les rejets de composés organiques volatils (répondant aux désignations de risque suivantes : peut provoquer le cancer/peut provoquer des dommages génétiques héréditaires/peut provoquer le cancer par inhalation/peut diminuer la fécondité/peut nuire à l'enfant *in utero*), dont le débit massique total est égal ou supérieur à 10 g/h.]

31. Pour les catégories de source 4 à 16 (définies au tableau 1), les dispositions suivantes doivent être appliquées :

a) Au lieu d'appliquer les valeurs limites indiquées pour les installations existantes aux paragraphes 9 à 21, les exploitants des installations peuvent être autorisés à mettre en oeuvre un programme de réduction (voir l'appendice 2) dont l'objectif est de leur permettre d'obtenir, par d'autres moyens, des réductions des émissions équivalent à celles qui seraient obtenues par application des valeurs limites indiquées;

[b) Dans le cas des émissions fugaces, les valeurs limites données aux paragraphes 9 à 21 pour ces émissions doivent être appliquées en tant que valeur limite. Cependant, lorsqu'il est démontré à la satisfaction de l'autorité compétente que, pour une installation donnée, cette valeur n'est pas applicable, ni du point de vue technique ni du point de vue économique, l'autorité compétente peut accorder une dérogation en faveur de l'installation à condition qu'il n'y ait pas à craindre de risques importants pour la santé de l'homme ni pour l'environnement. Pour chaque dérogation, l'exploitant doit démontrer à la satisfaction de l'autorité compétente que la meilleure technique disponible est utilisée;]

[c) Les installations existantes qui utilisent des techniques de réduction existantes et satisfont à la valeur limite suivante :

- 50 mg C/m³ pour l'incinération
- 150 mg C/m³ pour les autres techniques de réduction

sont exemptées jusqu'au [1er janvier 2013] des valeurs limites indiquées aux paragraphes 9 à 21, sous réserve que les émissions totales de l'ensemble des installations ne soient pas supérieures aux niveaux qui seraient observés si toutes les prescriptions des paragraphes 9 à 21 étaient satisfaites.]

d) Sauf pour les secteurs 8 à 13 indiqués au tableau 1, les Parties peuvent définir et appliquer des programmes nationaux de réduction des émissions rejetées par les installations existantes de ces catégories. Ces programmes doivent permettre d'obtenir, dans les mêmes délais, une réduction des émissions annuelles de COV non halogénés d'un niveau au moins égal à celui qui serait obtenu par application des valeurs limites.

NORMES D'ÉMISSION SPÉCIFIQUES POUR QUELQUES GRANDES SOURCES FIXES

[A. Raffineries de pétrole

32. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés par les raffineries de pétrole (selon la définition du tableau 1, catégorie 1) sont les suivantes :

Tableau 2. Valeurs limites des COVNM pour les raffineries de pétrole (sauf émissions fugaces)

Capacité, technique, autre spécification	Seuil d'émission	Valeur limite
Installations existantes et nouvelles		
- pour la production de coke de pétrole	[> 0,1 kg/h]	[20] [50] mg COVNM/Nm ³
- incinérateurs	[> 3 kg/h]	[50] [150] mg COVNM/Nm ³
- autres	[> 3 kg/h]	[50] [150] [300] mg COVNM/Nm ³

B. Extraction et distribution de [combustibles fossiles] [essence]

33. Pour l'extraction et la distribution de [combustibles fossiles] [essence] (selon la définition du tableau 1, catégorie 2), les valeurs limites des COVNM sont les suivantes :

Tableau 3 . Valeurs limites des COVNM au cours de la distribution d'essence (sauf lors du remplissage du réservoir des véhicules aux stations-service, couvert dans le document EB.AIR/WG.6/1998/13/Rev.1)

Capacité, technique, autre spécification	Seuil d'émission	Valeur limite
- Installations existantes et nouvelles : transport et stockage	> 3 kg/h	[35 g C/Nm ³]; [150 mg COVNM/Nm ³] [35 g C/Nm ³]
- Installations nouvelles : centre d'expédition des raffineries de pétrole au cours du chargement des camions et des wagons-citernes		[moyenne horaire : 10 g pour le total des COVNM/Nm ³]; [150 mg COVNM/Nm ³]
- Installations nouvelles : centre d'expédition des raffineries de pétrole au cours du chargement des navires		[moyenne horaire : 20 g pour le total des COVNM/Nm ³]; [150 mg COVNM/Nm ³]
- Installations existantes : centre d'expédition des raffineries de pétrole		[moyenne horaire : 35 g pour le total des COVNM/Nm ³]; [150 mg COVNM/Nm ³]

[C. Industries de la chimie organique

34. [Les valeurs limites pour les COVNM rejetés par les industries de la chimie organique (selon la définition du tableau 1, catégorie 3) sont les suivantes :

Tableau 4 . Valeurs limites des COVNM pour les industries de la chimie organique

Capacité, technique, autre spécification	Seuil d'émission	Valeur limite
Installations existantes et nouvelles	[> 3 kg/h] [> 2 kg/h]	[2] [20 pour les composés halogénés]; [50 pour l'incinération]; [150 pour les autres] mg COVNM/Nm ³

D. Application de colles et d'adhésifs

35. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de l'application de colles et d'adhésifs (selon la définition du tableau 1, catégorie 4) sont les suivantes :

Tableau 5 . Valeurs limites des COVNM pour l'application de colles et d'adhésifs

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Fabrication de chaussures; installations nouvelles et installations existantes	> 5	25 g de solvant par paire	
Applications de colles et d'adhésifs, chaussures exceptées; installations nouvelles et existantes	5 - 15	50 a/ mg C/Nm ³	25
	> 15	50 a/ mg C/Nm ³	20

a/ Lorsque les techniques employées permettent de réutiliser le solvant récupéré, la valeur limite sera portée à 150 mg C/Nm³.

E. Stratification du bois et des plastiques

36. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de la stratification du bois et des plastiques (selon la définition du tableau 1, catégorie 5) sont les suivantes :

Tableau 6. Valeurs limites des COVNM pour la stratification du bois et des plastiques

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite
Stratification du bois et des plastiques; installations nouvelles et installations existantes	> 5	30 g COVNM/m ² a/

a/ Valeur limite pour les émissions totales (y compris les émissions fugaces).

F. Application de peinture (surfaces métalliques et plastiques : voitures particulières, cabines de camion, camions, autocars; surfaces en bois)

37. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de l'application de peinture (selon la définition du tableau 1, catégorie 6) sont indiquées dans les tableaux 7 et 8 :

Tableau 7. Valeurs limites des COVNM pour l'application de peinture dans l'industrie automobile

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an) b/	Valeur limite a/
Installations nouvelles, peinture de véhicules (M1, M2)	> 15 (et > 5 000 unités peintes/an)	45 g COVNM/m ² ou 1,3 kg/unité et 33 g COVNM/m ²
Installations existantes, peinture de véhicules (M1, M2)	> 15 (et > 5 000 unités peintes/an)	60 g COVNM/m ² ou 1,9 kg/unité et 41 g COVNM/m ²
Installations nouvelles et installations existantes, peinture de véhicules (M1, M2)	> 15 (≤ 5 000 unités peintes/an mono-coques ou > 3 500 unités peintes/an châssis)	90 g COVNM/m ² ou 1,5 kg/unité et 70 g COVNM/m ²
Installations nouvelles, peinture de cabines de camions neufs (N1, N2, N3)	>15 (≤ 5 000 unités peintes/an)	65 g COVNM/m ²
Installations nouvelles, peinture de cabines de camions neufs (N1, N2, N3)	>15 (> 5 000 unités peintes/an)	55 g COVNM/m ²
Installations existantes, peinture de cabines de camions neufs (N1, N2, N3)	> 15 (≤ 5 000 unités peintes/an)	85 g COVNM/m ²
Installations existantes, peinture de cabines de camions neufs (N1, N2, N3)	> 15 (> 5 000 unités peintes/an)	75 g COVNM/m ²
Installations nouvelles, peinture de camions et fourgons neufs (sans les cabines) (N1, N2, N3, O)	> 15 (≤ 2 500 unités peintes/an)	90 g COVNM/m ²

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an) <u>b/</u>	Valeur limite <u>a/</u>
Installations nouvelles, peinture de camions et fourgons neufs (sans les cabines) (N1, N2, N3, O)	> 15 (> 2 500 unités peintes/an)	70 g COVNM/m ²
Installations existantes, peinture de camions et fourgons neufs (sans les cabines) (N1, N2, N3, O)	> 15 (≤ 2 500 unités peintes/an)	120 g COVNM/m ²
Installations existantes, peinture de camions et fourgons neufs (sans les cabines) (N1, N2, N3, O)	> 15 (> 2 500 unités peintes/an)	90 g COVNM/m ²
Installations nouvelles, peinture d'autocars neufs (M3)	> 15 (≤ 2 000 unités peintes/an)	210 g COVNM/m ²
Installations nouvelles, peinture d'autocars neufs (M3)	> 15 (> 2 000 unités peintes/an)	150 g COVNM/m ²
Installations existantes, peinture d'autocars neufs (M3)	> 15 (≤ 2 000 unités peintes/an)	290 g COVNM/m ²
Installations existantes, peinture d'autocars neufs (M3)	> 15 (> 2 000 unités peintes/an)	225 g COVNM/m ²

a/ Valeurs limites pour le total des émissions. Les valeurs limites totales sont exprimées en fonction du rapport de la masse de solvant (g) émise à la superficie du produit (en m²). Par superficie du produit, on entend la superficie représentant la somme de la surface totale d'application par électrophorèse et de la superficie de tous les éléments qui peuvent être ajoutés lors des phases successives de l'opération, sur lesquels sont appliquées les mêmes peintures. La surface de la zone d'application de peinture par électrophorèse est calculée au moyen de la formule : (2 x poids total du produit) : (épaisseur moyenne de la tôle x densité de la tôle).

b/ Pour une consommation de solvant ≤ 15 Mg/an (peinture de véhicules automobiles), le paragraphe 20 concernant la réparation de véhicules est applicable.

Tableau 8. Valeurs limites des COVNM pour l'application de peinture dans divers secteurs industriels

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations existantes et nouvelles : autres revêtements, notamment en métal, plastique, textile <u>a/</u> , tissu, feuilles et papier (à l'exception de l'impression rotative de textiles au tamis de soie, voir imprimerie)	5 - 15	100 <u>b/</u> mg C/Nm ³	25
	> 15	50/75 <u>c/ d/</u> mg C/Nm ³	20
Installations existantes et nouvelles : surfaces en bois	15 - 25	100 <u>b/</u> mg C/Nm ³	25
	> 25	50/75 <u>c/</u> mg C/Nm ³	20

a/ L'impression de textiles au cadre rotatif figure dans la catégorie imprimerie.

b/ La valeur limite s'applique aux opérations d'application du revêtement et de séchage effectuées dans les conditions prescrites.

c/ Lorsque les conditions prescrites concernant le revêtement ne peuvent être appliquées (construction navale, revêtement d'avions, etc.), les installations peuvent en être dispensées. Le programme national mentionné en 5 a) doit alors être mis en oeuvre à moins que l'exploitant puisse démontrer à la satisfaction de l'autorité compétente que cette option n'est pas réalisable sur le plan technique et économique. L'exploitant devra alors démontrer à la satisfaction de l'autorité compétente que la meilleure technique disponible est utilisée.

d/ La première valeur concerne les opérations de séchage, la seconde l'application du revêtement.

e/ Lorsque, dans le revêtement de textiles, les techniques employées permettent de réutiliser les solvants récupérés, la valeur limite sera de 150 mg C/Nm³ au total pour le séchage et le revêtement.

G. Prélaquage

38. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant du prélaquage (selon la définition du tableau 1, catégorie 7) sont les suivantes :

Tableau 9. Valeurs limites des COVNM pour le prélaquage

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³)	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations nouvelles	> 25	50 <u>a/</u>	5
Installations existantes	> 25	50 <u>a/</u>	10

a/ Lorsque les techniques employées permettent de réutiliser le solvant récupéré, la valeur limite sera portée à 150 mg C/Nm³.

H. Nettoyage à sec

39. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant du nettoyage à sec (selon la définition du tableau 1, catégorie 8) sont les suivantes :

Tableau 10. Valeurs limites des COVNM pour le nettoyage à sec

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite
Installations existantes et nouvelles		20 g COVNM/kg <u>a/</u>

a/ Valeur limite pour le total des émissions exprimé en masse de solvant dégagé par masse de produit nettoyé et séché.

I. Fabrication de peintures, vernis, encres et colles

40. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de la fabrication de peintures, vernis, encres et colles (selon la définition du tableau 1, catégorie 9) sont les suivantes :

Tableau 11. Valeurs limites des COVNM pour la fabrication de peintures, vernis, encres et colles

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³)	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations existantes et nouvelles	100 - 1 000	150 <u>a/</u>	5 <u>a/ c/</u>
	> 1 000	150 <u>b/</u>	3 <u>b/ c/</u>

a/ On peut appliquer une valeur limite totale de 5 % d'intrant solvant au lieu d'utiliser la limite de concentration dans les effluents gazeux et la valeur limite pour les émissions fugaces.

b/ On peut appliquer une valeur limite totale de 3 % d'intrant solvant au lieu d'utiliser la limite de concentration dans les effluents gazeux et la valeur limite pour les émissions fugaces.

c/ La valeur limite pour les émissions fugaces n'inclut pas les solvants vendus avec les préparations en récipient scellé.

J. Fabrication de produits pharmaceutiques

41. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de la fabrication de produits pharmaceutiques (selon la définition du tableau 1, catégorie 10) sont les suivantes :

Tableau 12. Valeurs limites des COVNM pour la fabrication de produits pharmaceutiques

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³)	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations nouvelles	> 50	20 <u>a/ b/</u>	5 <u>b/ d/</u>
Installations existantes	> 50	20 <u>a/ c/</u>	15 <u>c/ d/</u>

a/ Lorsque les techniques employées permettent de réutiliser les solvants récupérés, la valeur limite est portée à [150 mg COVNM/Nm³].

b/ On peut appliquer une valeur limite totale de 5 % d'intrant solvant au lieu d'utiliser la limite de concentration dans les effluents gazeux et la valeur limite pour les émissions fugaces.

c/ On peut appliquer une valeur limite totale de [15] % d'intrant solvant au lieu d'utiliser la limite de concentration dans les effluents gazeux et la valeur limite pour les émissions fugaces.

d/ La valeur limite pour les émissions fugaces n'inclut pas les solvants vendus avec les préparations de revêtement en récipient scellé.

K. Imprimerie (flexographie, impression rotative offset par thermofixation, publication, roto gravure, impression au cadre rotatif)

42. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant des procédés d'impression (selon la définition du tableau 1, catégorie 11) sont les suivantes :

Tableau 13. Valeurs limites des COVNM pour les procédés d'impression

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³)	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations existantes et nouvelles : impression rotative par thermofixation	15 - 25	100	30 <u>a/</u>
	> 25	20	30 <u>a/</u>
Installations nouvelles : roto gravure destinée à la presse	> 25	75	10
Installations existantes : roto gravure destinée à la presse	> 25	75	15
Installations existantes et nouvelles : roto gravure destinée à d'autres fins, flexographie, impression au cadre rotatif, unités de stratification et de vernissage	15 - 25	100	25
	> 25	100	20
Installations existantes et nouvelles : impression au cadre rotatif sur textiles et cartons	> 30	100	20

a/ Les résidus de solvant dans les produits finis ne sont pas considérés comme faisant partie des émissions fugaces.

L. Mise en oeuvre du caoutchouc naturel ou synthétique

43. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de la mise en oeuvre du caoutchouc naturel ou synthétique (selon la définition du tableau 1, catégorie 12) sont les suivantes :

Tableau 14. Valeurs limites des COVNM pour la mise en œuvre du caoutchouc naturel ou synthétique

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³)	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations existantes et nouvelles : mise en œuvre du caoutchouc naturel ou synthétique	> 15	20 <u>a/</u> <u>b/</u>	25 <u>a/</u> <u>c/</u>

a/ On peut appliquer une valeur limite totale de 25 % d'intrant solvant au lieu d'utiliser la limite de concentration dans les effluents gazeux et la valeur limite pour les émissions fugaces.

b/ Lorsque les techniques employées permettent de réutiliser le solvant récupéré, la valeur limite sera portée à 150 mg C/Nm³.

c/ La valeur limite pour les émissions fugaces n'inclut pas les solvants vendus avec les préparations en récipient scellé.

M. Nettoyage de surfaces

44. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant du nettoyage de surfaces (selon la définition du tableau 1, catégorie 13) sont les suivantes :

Tableau 15. Valeurs limites des COVNM pour le nettoyage de surfaces

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations existantes et nouvelles : nettoyage de surfaces utilisant des substances mentionnées au paragraphe 2 k)	1 - 5	20 mg COVNM/Nm ³	15
	> 5	20 mg COVNM/Nm ³	10
Installations existantes et nouvelles : autres nettoyages de surfaces	2 - 10	75 mg C/Nm ³ <u>a/</u>	20 <u>a/</u>
	> 10	75 mg C/Nm ³ <u>a/</u>	15 <u>a/</u>

a/ Les installations pouvant justifier auprès des administrations compétentes que la teneur moyenne en solvant organique de toutes les matières utilisées pour le nettoyage ne dépasse pas 30 % en masse ne sont pas soumises à l'application de ces valeurs.

N. Extraction d'huiles végétales et raffinage de graisses et d'huiles végétales

45. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de l'extraction de graisses végétales et animales et du raffinage d'huiles végétales (selon la définition du tableau 1, catégorie 14) sont les suivantes :

Tableau 16. Valeurs limites des COVNM pour l'extraction de graisses végétales et animales et le raffinage d'huiles végétales

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³)	Valeur limite totale (kg/Mg)
Installations existantes et nouvelles	> 10		Graisses animales 1,5
			Graines de ricin 3,0
			Graines de colza 1,0
			Graines de tournesol 1,0
			Graines de soja (concassage normal) 0,8
			Graines de soja (flocons blancs) 1,2
			Autres graines et matières végétales 3,0 <u>a/</u>
			Tous les procédés de fractionnement, à l'exception du dégommage <u>b/</u> 1,5
			Dégommage 4,0

a/ Les valeurs limites pour le total des émissions provenant des installations de traitement de graines et d'autres matières végétales par lots simples devront être fixées au cas par cas par les administrations compétentes selon les meilleures techniques disponibles.

b/ Élimination des gommages présentes dans l'huile.

O. Réparation de véhicules

46. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de la réparation de véhicules (selon la définition du tableau 1, catégorie 15) sont les suivantes :

Tableau 17. Valeurs limites des COVNM pour la réparation de véhicules

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³)	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations existantes et nouvelles	> 0,5	50 <u>a/</u>	25

a/ Le respect des valeurs limites doit être justifié par des mesures de moyennes sur 15 mn.

P. Imprégnation de surfaces en bois

47. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant de l'imprégnation de surfaces en bois (selon la définition du tableau 1, catégorie 16) sont les suivantes :

Tableau 18. Valeurs limites des COVNM pour l'imprégnation de surfaces en bois

Capacité, technique, autre spécification	Seuil pour la consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³)	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations existantes et nouvelles	> 25	100 a/ b/	45 b/

a/ Ne s'applique pas à l'imprégnation à la créosote.

b/ Pour le bois traité, on peut appliquer une valeur limite totale de 11 kg/m³ au lieu d'utiliser la limite de concentration dans les effluents gazeux et la valeur limite pour les émissions fugaces.

Q. Fibres artificielles

48. Les valeurs limites pour les COVNM rejetés provenant des fibres artificielles (selon la définition du tableau 1, catégorie 17) sont les suivantes :

Tableau 19. Valeurs limites des COVNM pour les fibres artificielles

Capacité, technique, autre spécification	Seuil d'émission	Valeur limite	Valeur limite pour les émissions fugaces (% d'intrant solvant)
Installations existantes et nouvelles, valeur cible	> 0,1 kg/h	[20] [30] mg COVNM/Nm ³	

La valeur limite, mentionnée à titre d'objectif, nécessite pour chaque installation un agrément particulier des administrations compétentes.

Notes

1/ La surveillance doit être conçue comme un tout, comprenant la mesure des émissions, le bilan massique, etc. Elle peut être effectuée de façon continue ou intermittente.

[2/ Par modification importante d'une installation, on entend un changement de la capacité nominale qui entraîne un accroissement des émissions supérieur à 10 % pour les grandes catégories de sources. Une installation ainsi modifiée peut être considérée comme une installation nouvelle.]

3/ Par modification importante d'une installation, on entend un changement de la capacité nominale qui entraîne un accroissement des émissions supérieur à 10 % pour les grandes catégories de sources. Une installation ainsi modifiée peut être considérée comme une installation nouvelle.

Appendice 1

PLAN DE GESTION DES SOLVANTS

1. Introduction

Le présent appendice à l'annexe sur les valeurs limites (VL) pour les émissions de COV provenant de sources fixes contient des indications pour la mise en oeuvre d'un plan de gestion des solvants. On y définit les principes à appliquer (point 2), un cadre pour l'établissement du bilan massique (point 3) et les conditions dans lesquelles on peut vérifier si la réglementation est respectée (point 4).

2. Principes

Le plan de gestion des solvants a pour objet :

- a) de vérifier si la réglementation est respectée, selon les prescriptions de l'annexe;
- b) de définir de futures possibilités de réduction des émissions.

3. Définitions

Les définitions suivantes fournissent un cadre pour l'établissement du bilan massique.

Intrants solvants organiques :

I1. La quantité de solvants organiques purs ou contenus dans les préparations du commerce, qui est utilisée pour effectuer une opération au cours de la période prise en considération pour le calcul du bilan massique.

I2. La quantité de solvants organiques purs ou contenus dans les préparations, qui sont récupérés et réutilisés pour effectuer une opération. (Le solvant recyclé est comptabilisé à chaque utilisation.)

Produits de l'utilisation de solvants organiques :

P1. Émissions dans les effluents gazeux.

P2. Solvants organiques éliminés dans l'eau, tenant compte, le cas échéant, du traitement des eaux résiduelles dans le calcul de P5.

P3. Quantité de solvants organiques présente en tant que pollution ou résidu dans les produits formés au cours de l'opération.

P4. Émissions non captées de solvants organiques dans l'atmosphère. Cet élément couvre la ventilation générale des pièces où l'air est libéré dans l'environnement extérieur par les fenêtres, les portes, les événements et d'autres ouvertures analogues.

P5. Solvants organiques et/ou composés organiques libérés lors de réactions chimiques ou physiques (y compris par exemple ceux qui sont détruits, entre autres, par incinération ou par un autre traitement des effluents gazeux ou des eaux résiduaires, ou captés, notamment par adsorption, dans la mesure où ils ne sont pas comptabilisés sous P6, P7 ou P8).

P6. Solvants organiques contenus dans les déchets ramassés.

P7. Solvants organiques purs ou contenus dans des préparations, qui sont vendus ou destinés à la vente comme produit ayant une valeur commerciale.

P8. Solvants organiques contenus dans les préparations, qui sont récupérés en vue d'une réutilisation mais pas pour effectuer une opération, dans la mesure où ils ne sont pas comptabilisés sous P7.

P9. Solvants organiques libérés par d'autres voies.

4. Utilisation du plan de gestion des solvants pour vérifier le respect de la législation

L'utilisation du plan de gestion des solvants dépendra de la prescription qui fait l'objet de la vérification :

i) Vérification de l'application du programme de réduction mentionné au paragraphe 5 a) de l'annexe, ou d'une valeur limite totale, exprimée en émissions de solvant par produit unitaire ou spécifiée autrement dans l'annexe.

a) Pour toutes les opérations effectuées suivant le programme de réduction mentionné au paragraphe 5 a) de l'annexe, le plan de gestion des solvants doit être exécuté tous les ans afin de déterminer la consommation. On calcule la consommation au moyen de l'équation suivante :

$$C = I1 - P8$$

On procède de la même façon pour les produits solides utilisés dans l'application de revêtements afin de connaître la valeur de référence des émissions annuelles et de fixer le niveau d'émission que l'on peut atteindre chaque année.

b) S'il s'agit de vérifier le respect d'une valeur limite totale exprimée en émissions de solvant par produit unitaire ou spécifiée autrement dans l'annexe, le plan de gestion des solvants doit être mis en oeuvre tous les ans afin de déterminer les émissions. On calcule les émissions au moyen de l'équation suivante :

$$E = F + P1$$

où F représente les émissions fugaces définies en ii) a) ci-dessous. Le résultat obtenu est divisé ensuite par le paramètre de produit pertinent.

ii) Détermination des émissions fugaces aux fins de comparaison avec les valeurs indiquées dans l'annexe pour ce type d'émission :

a) Méthodologie

Les émissions fugaces peuvent être calculées au moyen des équations suivantes :

$$F = I1 - P1 - P5 - P6 - P7 - P8$$

ou

$$F = P2 + P3 + P4 + P9$$

On peut procéder par mesure directe de chacun des éléments, ou bien effectuer un calcul équivalent, par exemple à partir du rendement d'épuration du processus.

La valeur des émissions fugaces est exprimée par rapport à l'intrant, qui peut être calculé au moyen de l'équation suivante :

$$I = I1 + I2$$

b) Fréquence des mesures

Les émissions fugaces peuvent être déterminées au moyen d'un ensemble de mesures, peu nombreuses mais néanmoins complètes. Il n'est pas nécessaire de renouveler ces mesures tant que l'équipement n'est pas modifié.

Appendice 2

Schéma de réduction

1. Principes

Le schéma de réduction pourrait offrir la possibilité de réduire les émissions d'une manière équivalente à ce qu'on obtiendrait en appliquant les valeurs limites, mais en ayant recours à d'autres moyens. À cet effet, l'exploitant peut utiliser tel ou tel schéma de réduction spécialement conçu pour son installation du moment qu'il obtient une réduction des émissions équivalente. Les Parties feront connaître les progrès réalisés en vue d'un même objectif de réduction ainsi que l'expérience acquise par application de ce schéma.

2. Mise en oeuvre

Le schéma ci-après est utilisable pour les applications de peinture, vernis, colles ou encres. Dans les cas où cette méthode ne convient pas, l'autorité compétente peut appliquer toute autre méthode qui, à son avis, répond aux principes exposés ci-dessus. La conception de ce schéma tient compte des faits suivants :

i) lorsque des produits de substitution contenant peu ou pas de solvants sont en cours de développement, une prolongation de délai doit être accordée à l'exploitant pour l'application de son schéma de réduction des émissions;

ii) le point de référence pour la réduction des émissions devrait correspondre autant que possible aux émissions obtenues si aucune mesure de réduction n'était prise.

Le schéma de réduction ci-après est applicable aux installations pour lesquelles on peut supposer une teneur constante du produit en solides et utiliser cette teneur pour définir le point de référence pour la réduction des émissions :

i) L'exploitant présente un schéma de réduction des émissions qui comprend en particulier une diminution de la teneur moyenne en solvant de l'intrant total et/ou une augmentation de l'efficacité d'utilisation des solides, afin que le total des émissions de l'installation soit réduit, selon le calendrier suivant, à un niveau, ci-après dénommé émission cible, qui correspond à un pourcentage des émissions annuelles de référence :

Calendrier		Émissions annuelles totales maximales autorisées
Installations nouvelles	Installations existantes	
D'ici au 31 octobre 2001	D'ici au 31 octobre 2005	Émission cible x 1,5
D'ici au 31 octobre 2004	D'ici au 31 octobre 2007	Émission cible

ii) Les émissions annuelles de référence sont calculées comme suit :

a) On détermine la masse totale de solides dans la quantité de revêtement et/ou d'encre, de vernis ou de colle consommée en un an. On entend par solides toutes les matières présentes dans les peintures, encres, vernis et colles qui deviennent solides lorsque l'eau ou les composés organiques volatils se sont évaporés.

b) On calcule les émissions annuelles de référence en multipliant la masse déterminée au point a) par le facteur approprié du tableau ci-dessous. Les autorités compétentes peuvent ajuster ces facteurs pour des installations dans lesquelles les solides sont utilisés de manière plus efficace.

Activité	Facteur de multiplication à utiliser au point ii) b)
Imprimerie par rotogravure; flexographie; contre-collage associé à un procédé d'impression; imprimerie; vernissage associé à un procédé d'impression; revêtement de surfaces en bois; revêtement de surfaces de textile, tissu, feuilles et papier; application de colles et d'adhésifs	4
Prélaquage, réparation de véhicules	3
Application de revêtement pour produits alimentaires; revêtement des aéronefs	2,33
Autres revêtements et impression au cadre rotatif	1,5

c) L'émission cible est égale à l'émission annuelle de référence multipliée par un pourcentage égal à :

- (la limite d'émission fugace + 15) pour les installations des secteurs suivants :
 - revêtement de véhicules (consommation de solvant < 15 Mg/an) et réparation de véhicules;
 - revêtement de surfaces en métal, plastique, textile, tissu, feuilles et papier (consommation de solvant comprise entre 5 et 15 Mg/an);
 - revêtement de surfaces en bois (consommation de solvant comprise entre 15 et 25 Mg/an).
- (la limite d'émission fugace + 5) pour toutes les autres installations.

d) Il y a conformité lorsque la consommation effective de solvant déterminée à l'aide du plan de gestion des solvants est inférieure ou égale à l'émission cible.
