



Conseil économique et social

Distr. générale
5 octobre 2009
Français
Original: anglais

Commission économique pour l'Europe

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

Vingt-septième session

Genève, 14-18 décembre 2009

Point 11 de l'ordre du jour provisoire

Stratégies et politiques des Parties à la Convention et des signataires concernant la réduction de la pollution atmosphérique

Projet de questionnaire de 2010 aux fins de l'examen prioritaire du respect des dispositions des instruments

Note du secrétariat

Résumé

La présente note contient des propositions de questions aux fins de l'examen du respect, par les Parties, de leurs obligations de rendre compte de leurs stratégies et politiques, découlant des sept protocoles, visant à réduire la pollution atmosphérique. Elle a été établie par le secrétariat conformément à la demande formulée par l'Organe exécutif à sa vingt-sixième session en 2008 (ECE/EB.AIR/96, par. 80 b)). Les questions de politique générale du projet de questionnaire pour 2010 figurent dans le document ECE/EB.AIR/2009/13.

I. PROTOCOLE DE 1985 RELATIF AU SOUFRE¹

1. La question de la présente section concerne les Parties ci-après: Allemagne, Autriche, Bélarus, Belgique, Bulgarie, Canada, Danemark, Estonie, Fédération de Russie, Finlande, France, Hongrie, Italie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, République tchèque, Slovaquie, Suède, Suisse et Ukraine.

2. Question 1: *Article 6* du Protocole: Décrire les programmes, politiques et stratégies de votre pays qui concernent directement la réduction des émissions de soufre.² Si votre pays est partie au Protocole de 1994 relatif au soufre et/ou au Protocole de Göteborg de 1999³, reportez-vous à la question 13 et/ou à la question 39.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés à la question 39.

II. PROTOCOLE DE 1998 RELATIF AUX OXYDES D'AZOTE⁴

3. Les questions de la présente section, qui se rapportent à l'obligation de faire rapport conformément à l'*article 8*, permettent aux Parties de fournir des renseignements sur l'exécution des obligations découlant des articles 2, 4 et 7 du Protocole.

4. Ces questions concernent les Parties ci-après au Protocole: Allemagne, Autriche, Bélarus, Belgique, Bulgarie, Canada, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, États-Unis, Fédération de Russie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse, Uk

5. Question 2: *Article 7*: Donner des informations récentes sur les politiques, stratégies et programmes nationaux que votre pays a élaborés pour exécuter les obligations découlant du Protocole qui visent expressément à combattre et à réduire les émissions d'oxydes d'azote (NO_x) ou leurs flux transfrontières. Si votre pays est partie au Protocole de Göteborg, reportez-vous à la question 39.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés à la question 39.

6. Question 3: *Article 2, paragraphe 2 a)*: Préciser les normes nationales relatives aux émissions de NO_x qui sont appliquées dans votre pays aux grandes sources fixes et/ou grandes catégories de sources, en prenant en considération l'*annexe technique* du Protocole. On entend en l'occurrence par «grande source fixe» toute source fixe que l'on a commencé à construire ou

¹ Protocole d'Helsinki de 1985 relatif à la réduction des émissions de soufre ou de leurs flux transfrontières d'au moins 30 %.

² Protocole d'Oslo de 1994 relatif à une nouvelle réduction des émissions de soufre.

³ Protocole de Göteborg de 1999 relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique.

⁴ Protocole de Sofia de 1988 relatif à la lutte contre les émissions d'oxydes d'azote ou leurs flux transfrontières.

que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 14 février 1993 et dont l'apport thermique est d'au moins 50 MW_{th}. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

Les différents secteurs qui contribuent aux émissions nationales de NOx en 2009 sont présentés dans le tableau 1 bis.

Tableau 1 bis : Contributions des différents secteurs aux émissions nationales de NOx en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS					
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011			S_cles_NFR/s_cle_NOx.xls		
r a n g	Classement	Catégories	contribution		
			NOx (Gg) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
1	1A3b	Road Transportation	598.1	53.56	53.6
2	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	122.5	10.97	64.5
3	1A2f	Industry Combustion / Other	78.5	7.03	71.6
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	67.7	6.06	77.6
5	1A4b	Residential	64.1	5.74	83.4
6	1A3d	Navigation	35.7	3.19	86.6
7	1A4a	Commercial/Institutional	35.5	3.18	89.7
8	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	21.1	1.89	91.6
9	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	17.1	1.53	93.2
10	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tobacco	14.8	1.33	94.5
11	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	11.6	1.04	95.5
...
Total			1 116.7	100	100

Le secteur qui contribue le plus aux émissions de NOx est le secteur du transport routier avec 53,6 % des émissions nationales en 2009.

Au sens du protocole est considéré comme « grande catégorie de sources » toute catégorie de sources qui contribue pour au moins 10% au total annuel des émissions de NOx. Compte tenu des sources listées dans le tableau 1 bis, l'agriculture en outre en est une.

En 2009, les émissions de NOx représentaient 1117 kt [54]. Entre 1990 et 2009, les émissions de NOx ont baissé de 39,1%.

Au niveau français, des mesures sont prises pour limiter les émissions de NOx des sources fixes (au sens du protocole, toute source fixe dont l'apport thermique est d'au moins 50 MW).

Le tableau 1 liste les réglementations applicables aux installations fixes nouvelles (modification ou construction postérieure au 14 février 1993) ainsi que les valeurs limites d'émission (VLE) de NOx associées.

Le tableau 1ter présente les traitements statistiques associés aux normes nationales en vigueur.

Tableau 1: Question 3

Grande source fixe ou grande catégorie de sources ² pour les NO _x	Normes nationales relatives aux émissions ¹	Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)
1. Centrales électriques publiques, installations mixtes et installations de chauffage urbain <ul style="list-style-type: none"> ▪ Production centralisée d'électricité a) Chaudières b) Turbines fixes à gaz de combustion et moteurs à combustion interne <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chauffage urbain 	→ Cf tableau 1A et commentaire A → Cf tableau 1A	→ Cf tableau 1A et commentaire A → Cf tableau 1A
2. Installations de combustion commerciales, institutionnelles et résidentielles <ul style="list-style-type: none"> a) Chaudières commerciales b) Appareils de chauffage domestique 	→ Cf tableau 1B Cf commentaire B	→ Cf tableau 1B et commentaire B
3. Installations de combustion industrielles et procédés à combustion <ul style="list-style-type: none"> a) Chaudières et fours de réchauffage (pas de contact direct entre les gaz de carneau et les produits) b) Procédés (contact direct) (calcination en four rotatif, fabrication de ciment, de chaux, de verre, de pâte à papier, etc., métallurgie) 	→ Cf tableau 1A et 1B → Cf tableau 1C	→ Cf tableau 1A et 1B → Cf tableau 1C
4. Opérations autres que la combustion, par exemple production d'acide nitrique	Acide nitrique : 1,3 kg NO _x / t HNO ₃ produite	Article 30.6 de l'arrêté du 02/02/98 [7]
5. Extraction, transformation et distribution de combustibles fossiles	→ Cf tableau 1D	→ Cf tableau 1D
6. Traitement et élimination des déchets, par exemple incinération des résidus urbains et des déchets industriels	→ Cf tableau 1E	→ Cf tableau 1E

¹ Préciser les unités et le traitement statistique.

² Pour la définition d'une grande catégorie de sources, se reporter au paragraphe 10 de l'article premier.

Tableau IA : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs en installations de combustion > 50 MW

Normes nationales d'émission de NOx					Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)
<i>Tableau IA1 : VLE relatives aux NOx des chaudières de l'arrêté du 23 juillet 2010 exprimées en mg/Nm³</i>					<p>Les chaudières en installations de combustion d'une puissance supérieure à 50 MW sont concernées par les trois arrêtés suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 23 juillet 2010 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010. (Cet arrêté transcrit la directive IED pour les installations nouvelles) [125]. - Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010 - Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002 <p>La directive 2001/80/CE [3] relative aux grandes installations de combustion a été transposée en droit français pour les chaudières par les 2 arrêtés de 2002 et de 2003, cités ci-dessus.</p>
Combustibles	Teneur en O ₂ %	50 à 100 MW	100 à 300 MW	> 300 MW	
Gaz naturel	3	100	100	100	
GPL	3	100	100	100	
Gaz de cokerie	3	100	100	100	
Gaz de haut- fourneaux	3	100	100	100	
Autres combustibles gazeux	3	100 ⁽²⁾	100 ⁽²⁾	100 ⁽²⁾	
Fioul domestique	3	150	Pas de VLE spécifique se retrouve avec combustibles liquides		
Autres combustibles liquides	3	300	150	100	
Biomasse et tourbes	6	250	200	150	
Autres combustibles solides	6	400	200	150	
Ces nouvelles VLE sont cohérentes celles imposées par la directive IED [125] et sont plus contraignantes que celles de la directive 2001/81/2001					

Tableau 1A suite : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs en installations de combustion > 50 MW

Normes nationales d'émission de NOx		Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)																																				
<p>Certaines valeurs limites d'émissions (VLE) des arrêtés sont plus contraignantes que les VLE présentes dans la directive 2001/80/CE (Grandes Installations de Combustion) (cf tableaux ci-dessous).</p> <p>Tableau 1A2 : VLE relatives aux NOx des chaudières de l'arrêté du 20 juin 2002 modifié exprimées en mg/Nm³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Combustible</th> <th colspan="3">Puissance</th> </tr> <tr> <th>50 - 100 MWth</th> <th>100 - 300 MWth</th> <th>> 300 MWth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>120 (150)</td> <td>120 (150)</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>GPL</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Gaz de cokerie</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Gaz de haut fourneau</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Combustibles liquides</td> <td>400</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Combustibles solides</td> <td>400</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Biomasse</td> <td>400</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">réglementation.xls</p> <p>Valeur de la directive GIC en rouge</p>		Combustible	Puissance			50 - 100 MWth	100 - 300 MWth	> 300 MWth	Gaz naturel	120 (150)	120 (150)	100	GPL	200	200	200	Gaz de cokerie	200	200	200	Gaz de haut fourneau	200	200	200	Combustibles liquides	400	200	200	Combustibles solides	400	200	200	Biomasse	400	300	200	<p>- Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010</p>	
Combustible	Puissance																																					
	50 - 100 MWth	100 - 300 MWth	> 300 MWth																																			
Gaz naturel	120 (150)	120 (150)	100																																			
GPL	200	200	200																																			
Gaz de cokerie	200	200	200																																			
Gaz de haut fourneau	200	200	200																																			
Combustibles liquides	400	200	200																																			
Combustibles solides	400	200	200																																			
Biomasse	400	300	200																																			

Tableau 1A : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs en installations de combustion > 50 MW (suite)

Normes nationales d'émission de NO _x		Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)																														
<p>Tableau 1A3 : VLE relatives aux NO_x des chaudières de l'arrêté du 30 juillet 2003 modifié exprimées en mg/Nm³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Combustible</th> <th colspan="2">Puissance</th> </tr> <tr> <th>50 - 500 MWth</th> <th>> 500 MWth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>225 (300)</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>GPL</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Gaz à faible valeur calorique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Gaz de four à coke</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Gaz de haut fourneau</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Autres combustibles gazeux</td> <td>225</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Combustibles liquides</td> <td>450</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Combustibles solides</td> <td>600</td> <td>500 et 200 à compter du ^(a) 01/01/2016</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">réglementation.xls</p> <p>Valeur de la directive GIC en rouge</p> <p>(a) : le schéma national de réduction des émissions prévoit que les installations existantes de puissance supérieure à 500 MWth consommant du charbon soit fixée à 200 mg/Nm³ contre 500 mg/Nm³ dans la directive GIC pour la période 2008-2015, ce qui correspond à une anticipation des VLE à respecter à partir de 2016.</p>		Combustible	Puissance		50 - 500 MWth	> 500 MWth	Gaz naturel	225 (300)	200	GPL	300	200	Gaz à faible valeur calorique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie	300	200	Gaz de four à coke	300	200	Gaz de haut fourneau	300	200	Autres combustibles gazeux	225	200	Combustibles liquides	450	400	Combustibles solides	600	500 et 200 à compter du ^(a) 01/01/2016	<p>- Arrêté du 30 juillet 2003 modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 [5] relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002.</p>	
Combustible	Puissance																															
	50 - 500 MWth	> 500 MWth																														
Gaz naturel	225 (300)	200																														
GPL	300	200																														
Gaz à faible valeur calorique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie	300	200																														
Gaz de four à coke	300	200																														
Gaz de haut fourneau	300	200																														
Autres combustibles gazeux	225	200																														
Combustibles liquides	450	400																														
Combustibles solides	600	500 et 200 à compter du ^(a) 01/01/2016																														

Tableau 1A : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs en installations de combustion > 50 MW (suite)

Normes nationales d'émission de NO _x		Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)	
<p>Tableau 1A4 : VLE relatives aux NO_x des chaudières de post-combustion, des turbines et des moteurs de l'arrêté du 11 août 1999 modifié exprimées en mg/Nm³</p>			
		Puissance de la turbine à combustion	
Combustible		> 50 MWth	
Gaz naturel		50	
FOD		120	
Autres combustibles gazeux ou liquides		VLE définie par arrêté préfectoral ou 120 si autorisation après le 27/11/2003	
réglementation.xls			
		Puissance du moteur à combustion	
Combustible		20 - 100 MWth	> 100 MWth
Gaz naturel		350	250
Combustibles liquides		1000	600
réglementation.xls			
Des cas particuliers sont présentés aux articles 8 et 9 de cet arrêté.			
		<p>La directive 2001/80/CE [3] relative aux grandes installations de combustion a été transposée en droit français pour les turbines par l'arrêté du 11 août 1999 relatif aux moteurs et turbines à combustion ainsi qu'aux chaudières utilisées en post-combustion</p> <p>- Arrêté du 11 août 1999 modifié en dernier par l'arrêté du 14/11/2003 [6] relatif aux moteurs et turbines à combustion ainsi qu'aux chaudières utilisées en post-combustion</p>	

Tableau 1B : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs en installations de combustion de 2 à 50 MW

Normes nationales d'émission de NO _x						Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)
<i>Tableau 1B1 : VLE relatives aux NO_x des chaudières en installations de combustion de 2 à 20 MWth exprimées en mg/Nm³</i>						<p>Arrêté du 27 juillet 1997 [137] applicable aux installations nouvelles déclarées après le 01/01/98 et aux installations existantes déclarées avant.</p> <p>Les VLE sont applicables à partir du 01/01/98 pour les installations nouvelles et à partir du 01/01/2005 pour les installations existantes</p>
	% O ₂	Puissance chaudière en installations de combustion de 2 à 20 MWth				
		P < 10 MWth		P de 10 à 20 MWth		
		Nouvelle	Existante	Nouvelle	Existante	
Combustibles solides	6	550/800	825/1200	550	825	
Fioul domestique	3	200	300	150/200	225/300	
Autres combustibles liquides	3	550	825	500/550	750/825	
Gaz naturel	3	150	225	100/150	150/225	
GPL	3	200	300	150/200	225/300	
Biomasse	11	500	750	500	750	

Tableau 1B : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs en installations de combustion de 2 à 50 MW suite

Normes nationales d'émission de NOx		Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)																																																					
<p>Tableau 1B2 : VLE relatives aux NOx des chaudières en installations de combustion de 20 à 50 MWth <i>οχημικό εν μα/Nm³</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>Arrêté du 23 juillet 2010</th> <th>Arrêté du 20 juin 2002</th> <th>Arrêté du 30 juillet 2003</th> </tr> <tr> <th>Combustible</th> <th></th> <th>20 - 50 MWth</th> <th>20 - 50 MWth</th> <th>20 - 50 MWth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>3</td> <td>100</td> <td>120</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>GPL</td> <td>3</td> <td>150</td> <td>200</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Gaz de cokerie</td> <td>3</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Gaz de haut fourneau</td> <td>3</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Fioul domestique</td> <td>3</td> <td>150</td> <td>150/200</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Fioul lourd</td> <td></td> <td>450/550</td> <td>450/550</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Combustibles solides</td> <td>6</td> <td>450/550</td> <td>400</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Biomasse</td> <td>6</td> <td>400</td> <td>-</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table>							Arrêté du 23 juillet 2010	Arrêté du 20 juin 2002	Arrêté du 30 juillet 2003	Combustible		20 - 50 MWth	20 - 50 MWth	20 - 50 MWth	Gaz naturel	3	100	120	225	GPL	3	150	200	300	Gaz de cokerie	3	200	200	300	Gaz de haut fourneau	3	200	200	300	Fioul domestique	3	150	150/200	300	Fioul lourd		450/550	450/550	600	Combustibles solides	6	450/550	400	600	Biomasse	6	400	-	400	<p>Les chaudières en installations de combustion d'une puissance de 20 à 50 MW sont concernées par les trois arrêtés suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 23 juillet 2010 [124] relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010. (Cet arrêté transcrit la directive IED pour les installations nouvelles)[125]. - Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010 - Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002
		Arrêté du 23 juillet 2010	Arrêté du 20 juin 2002	Arrêté du 30 juillet 2003																																																			
Combustible		20 - 50 MWth	20 - 50 MWth	20 - 50 MWth																																																			
Gaz naturel	3	100	120	225																																																			
GPL	3	150	200	300																																																			
Gaz de cokerie	3	200	200	300																																																			
Gaz de haut fourneau	3	200	200	300																																																			
Fioul domestique	3	150	150/200	300																																																			
Fioul lourd		450/550	450/550	600																																																			
Combustibles solides	6	450/550	400	600																																																			
Biomasse	6	400	-	400																																																			

Tableau 1C : réglementations applicables aux procédés industriels

Normes nationales d'émission de NOx	Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)
<p><u>Cas général</u> : Si le flux horaire est supérieur à 25 kg/h, la valeur limite de concentration est de 500 mg/Nm³.</p> <p><u>Secteur des verreries</u> :</p> <p>Si capacité de fusion > 450 t/jour et si four à brûleurs transversaux → VLE = 800 mg/Nm³</p> <p>Si capacité de fusion > 450 t/jour et si four à oxygène ou four à boucle → VLE = 600 mg/Nm³</p> <p><u>Secteur des cimenteries</u> :</p> <p>Si la date d'autorisation est fixée avant le 28/12/2002 → VLE = 800 mg/Nm³</p> <p>Si la date d'autorisation est fixée après le 28/12/2002 → VLE = 500 mg/Nm³</p> <p>Ces VLE sont rapportées à une teneur en oxygène dans les gaz résiduels de 10%.</p> <p>1 200 mg/m³ pour les fours à voie sèche avec récupération de la chaleur des gaz de rejet pour sécher le cru; 1 500 mg/m³ pour les fours à voie semi-sèche et à voie semi-humide; 1 800 mg/m³ pour les fours à voie humide et les fours à voie sèche sans récupération de la chaleur des gaz de rejet.</p> <p><u>Secteur de la papeterie</u> :</p> <p>Si le flux horaire est supérieur à 25 kg/h, la valeur limite de concentration est de 500 mg/m³.</p>	<p><u>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] pour la plupart des activités industrielles sauf cas particuliers présentés ci-après.</u></p> <p>L'arrêté fixe une VLE dépendante du flux horaire. Cette VLE est fixe sauf pour certains cas particuliers qui sont présentés dans l'arrêté.</p> <p><u>Secteur des verreries</u> :</p> <p>L'arrêté du 12 mars 2003 modifié [8] relatif à l'industrie du verre et de la fibre minérale fixe des VLE de NOx qui dépendent de la capacité de l'unité de fusion et du type de four utilisé.</p> <p><u>Secteur des procédés sidérurgiques</u> :</p> <p>Au minimum la VLE citée pour le cas général s'applique. Pour l'agglomération la VLE est de 750 mg/Nm³</p> <p><u>Secteur des cimenteries</u> :</p> <p>Pour les cimenteries co-incinérant des déchets, les deux arrêtés du 20 septembre 2002 [9], [10] relatifs à l'incinération et la co-incinération des déchets prévoient des VLE de NOx vont imposer la mise en place de techniques primaires voire secondaires de dénitrification des effluents gazeux.</p> <p>Pour les cimenteries ne co-incinérant pas des déchets, il s'agit de l'arrêté du 3 mai 1993</p> <p><u>Secteur de la papeterie</u> :</p> <p>L'arrêté du 3 avril 2000 [11] relatif à l'industrie papetière fixe une VLE.</p>

Normes nationales d'émission de NO _x	Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)
<p><u>Plate-formes de raffinage neuves (constituée entièrement d'unités neuves) :</u></p> <p>D'après l'article 2 de cet arrêté, le rejet total d'oxydes d'azote ne doit pas dépasser le flux journalier correspondant à une concentration moyenne journalière de 200 mg/Nm³ (exprimé en NO₂) sur l'ensemble des installations en fonctionnement.</p> <p><u>Plate-formes de raffinage existantes et leurs extensions :</u></p> <p>D'après l'article 3 de cet arrêté, le rejet total d'oxydes d'azote ne doit pas dépasser le flux journalier correspondant à une concentration moyenne journalière de 350 mg/Nm³ (exprimée en NO₂) et un flux annuel correspondant à une concentration moyenne annuelle de 300 mg/Nm³ sur la plate-forme de raffinage.</p> <p>→ Les VLE ci-dessus sont rapportées à une teneur en oxygène, dans les gaz résiduaux secs de 3% en volume.</p>	<p>Arrêté du 21 juin 2005 [12] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation</p> <p>→ modification du flux journalier des rejets des plates-formes de raffinage de pétrole</p> <p>→ renforcement des objectifs de bulle des raffineries</p>

Tableau 1E : réglementations applicables aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux

Normes nationales d'émission de NOx	Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)																
<p>• <u>Installation nouvelle (autorisée à partir du 28/12/2002)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation d'incinération <p>VLE NOx = 200 mg/Nm³ en moyenne journalière et 400 mg/Nm³ en moyenne sur une demi-heure exprimée en NO₂ pour les installations dont la capacité nominale est supérieure à 6 tonnes par heure.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation de co-incinération <p>Tableau 1E : VLE NOx</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>50 < P < 100 MW</th> <th>100 < P < 300 MW</th> <th>P > 300 MW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Combustible solide</td> <td>400</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Biomasse</td> <td>350</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Combustible liquide</td> <td>400</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'arrêté préfectoral d'autorisation peut prévoir une VLE différente pour les NOx dans certains cas (cf annexe II partie II).</p> <p>• <u>Installation existante (autorisée avant le 28/12/2002)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation d'incinération <p>VLE NOx = 400 mg/Nm³ exprimé en NO₂ pour les installations dont la capacité nominale est inférieure ou égale à 6 tonnes par heure.</p> <p>VLE NOx = 200 mg/Nm³ en moyenne journalière et 400 mg/Nm³ en moyenne sur une demi-heure exprimé en NO₂ pour les installations dont la capacité nominale est supérieure à 6 tonnes par heure.</p> <p>L'arrêté préfectoral d'autorisation peut prévoir une VLE différente pour les NOx dans certains cas (cf annexe I partie b).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation de co-incinération <p>Les dispositions et VLE prévues pour les installations nouvelles de co-incinération s'appliquent pour les installations existantes.</p>		50 < P < 100 MW	100 < P < 300 MW	P > 300 MW	Combustible solide	400	300	200	Biomasse	350	300	300	Combustible liquide	400	300	200	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux [10] - Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux [9] <p>→ une distinction est faite entre, d'une part, une installation nouvelle (autorisée à partir du 28/12/2002) et une installation existante (autorisée avant le 28/12/2002) et, d'autre part, l'incinération et la co-incinération</p>
	50 < P < 100 MW	100 < P < 300 MW	P > 300 MW														
Combustible solide	400	300	200														
Biomasse	350	300	300														
Combustible liquide	400	300	200														

Commentaire A relatif à la production centralisée d'électricité :

Les émissions de NO_x de la production centralisée d'électricité sont réglementées par cinq textes, un relatif au schéma national de réduction (SNR), trois qui transposent la directive GIC [3] et un qui transpose déjà la directive IED [125] pour les installations neuves et qui sont ceux présentés dans le tableau 1A (les VLE sont donc les mêmes) à savoir :

- Arrêté du 23 juillet 2010 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010. Cet arrêté transcrit la directive IED [125] pour les installations nouvelles.
- Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/04 [4] relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010
- Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002
- Arrêté du 11 août 1999 modifié [6] relatif aux moteurs et turbines à combustion ainsi qu'aux chaudières utilisées en post-combustion.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive GIC, la France a opté pour la réalisation d'un schéma national de réduction (SNR). L'arrêté du 31 octobre 2007 [28] adopte ce SNR qui ne concerne que les installations de production centralisée d'électricité d'EDF. Le SNR conduit à des émissions de NO_x inférieures à celles qui auraient été obtenues par la mise en œuvre stricto sensu des VLE de la directive GIC car cette approche contribue, d'une part, à éviter de mettre certaines unités en dérogation et, d'autre part, à limiter le nombre d'heures de fonctionnement des unités.

De plus, la révision des arrêtés d'autorisation des deux unités de production centralisée d'électricité installées en Corse (moteurs stationnaires) a conduit à la mise en place de dispositifs de de-NO_x (SCR) sur ces installations et donc une diminution des émissions de NO_x.

Commentaire B relatif aux installations du secteur résidentiel/tertiaire :

• **Utilisation des chaudières bas-NO_x**

Des chaudières bas-NO_x (fioul et gaz) sont disponibles sur le marché, mais le nombre d'unités vendues est très faible compte tenu de leur surcoût par rapport aux chaudières standard.

Afin de favoriser la commercialisation des chaudières plus performantes du point de vue environnemental et accélérer le renouvellement du parc, le Gouvernement français a mis en place une disposition fiscale (crédit d'impôt) permettant de déduire de l'impôt sur le revenu une partie du coût de l'équipement.

Ce crédit d'impôt a concerné les dépenses d'acquisition des chaudières à basse température et à condensation. A partir de 2010, ce dispositif ne concerne plus que les chaudières à condensation (se référer à la réponse à la question 14 concernant le crédit d'impôt).

Dans un deuxième temps, après la phase de développement du marché des chaudières bas-NO_x, le recours à de tels équipements pourrait être rendu obligatoire.

• **Réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments existants**

Les mesures mises en place pour réduire les consommations d'énergie dans les bâtiments existants sont décrites en détails dans les réponses à la question 14. Dans le cadre de la loi Grenelle 1, un objectif de réduction de -38 % des consommations d'énergie dans les bâtiments existants est donné.

Commentaire a relatif aux installations de combustion et à la production centralisée d'électricité :

Arrêté du 20 juin 2002 modifié [4] et du 30 juillet 2003 modifié [5] :

Les valeurs des incertitudes sur les résultats de mesure, exprimées par les intervalles de confiance à 95 % d'un résultat mesuré unique, ne dépassent pas 20% des valeurs limites d'émission de NOx (article 11).

Les valeurs moyennes horaires sont déterminées pendant les périodes effectives de fonctionnement de l'installation. Sont notamment exclues les périodes de démarrage, de mise à l'arrêt, de ramonage, de calibrage des systèmes d'épuration ou des systèmes de mesures des polluants atmosphériques.

Dans l'hypothèse où le nombre de jours écartés dépasse 30 par an, le respect des VLE doit être apprécié en appliquant les dispositions prévues dans l'arrêté.

Dans le cas de mesures discontinues ou d'autres procédures d'évaluation des émissions, les valeurs limites d'émission sont considérées comme respectées si les résultats des mesures, obtenus conformément aux dispositions de l'arrêté d'autorisation, ne dépassent pas les valeurs limites d'émission.

Autres spécifications prévues dans l'arrêté du 20 juin 2002 modifié [4] :

Les valeurs moyennes horaires validées sont déterminées à partir des valeurs moyennes horaires, après soustraction de l'incertitude maximale sur les résultats de mesure définie comme suit :

- NOx : 20 % de la valeur moyenne horaire.

Les valeurs moyennes journalières validées s'obtiennent en faisant la moyenne des valeurs moyennes horaires validées.

Il n'est pas tenu compte de la valeur moyenne journalière lorsque trois valeurs moyennes horaires ont dû être invalidées en raison de pannes ou d'opérations d'entretien de l'appareil de mesure en continu. Le nombre de jours qui doivent être écartés pour des raisons de ce type doit être inférieur à 10 par an. L'exploitant prend toutes les mesures nécessaires à cet effet.

Dans le cas d'une surveillance en continu, les valeurs limites sont considérées comme respectées lorsque les résultats des mesures font apparaître simultanément que :

- aucune valeur moyenne journalière validée ne dépasse la valeur limite fixée par le présent arrêté ;
- 95 % des valeurs moyennes horaires validées au cours de l'année ne dépassent pas 200 % de la valeur limite d'émission.

Autres spécifications prévues dans l'arrêté du 30 juillet 2003 modifié [5] :

Dans le cas d'une surveillance en continu, les valeurs limites sont considérées comme respectées lorsque les résultats des mesures font apparaître simultanément que :

- aucune valeur moyenne mensuelle au cours d'un mois civil ne dépasse la valeur limite fixée par l'arrêté ;
- pour les NOx, 95 % de toutes les valeurs moyennes relevées sur 48 heures ne dépassent pas 110 % des valeurs limites d'émission.

Spécifications prévues dans l'arrêté du 11 août 1999 modifié [6] :

Les résultats des mesures en continu font apparaître que les valeurs limites sont respectées lorsque :

- aucune moyenne journalière ne dépasse la valeur limite fixée par le présent arrêté;
- 97 % des moyennes semi-horaires établies sur un mois respectent la valeur limite d'émission. Ces 97 % sont comptés en dehors des périodes de démarrage et d'arrêt.

Commentaire b relatif aux procédés industriels :

Arrêté du 12 mars 2003 (verreries) [8]:

Dans le cas d'une auto surveillance permanente (au moins une mesure représentative par heure pour les effluents gazeux et pour les effluents liquides au moins une mesure représentative par jour), les valeurs limites sont considérées comme respectées lorsque les résultats des mesures font apparaître simultanément que :

- aucune concentration moyenne journalière après soustraction de la valeur de l'intervalle de confiance indiqué en note (1) ne dépasse la valeur limite fixée par l'arrêté d'autorisation ;
- 90 % de la série des résultats de mesure après soustraction de la valeur de l'intervalle de confiance indiqué en note (1) ne dépassent pas la valeur limite d'émission et aucun résultat pris individuellement ne dépasse le double de la valeur limite. Ces 90 % sont comptés sur une base hebdomadaire pour les effluents aqueux et sur une base de vingt-quatre heures pour les effluents gazeux.

(1) Concernant les émissions atmosphériques, les intervalles de confiance à 95 % ne dépassent pas les pourcentages des valeurs limites d'émission : NOx : 20 %.

Dans le cas d'une auto surveillance réalisée à l'aide de mesures ou prélèvements discontinus ou d'autres procédures d'évaluation ponctuelle des émissions ou de prélèvements instantanés, les valeurs limites d'émission sont considérées comme respectées si aucun des résultats, déterminés conformément aux dispositions de l'arrêté d'autorisation, ne dépasse le double de la valeur limite.

Arrêté du 3 avril 2000 (papeterie) [11] :

Dans le cas d'une auto surveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour), sauf disposition contraire, 10 % de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10 % sont comptés sur une base mensuelle pour les effluents aqueux et sur une base de 24 heures pour les effluents gazeux.

Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure ne dépasse le double de la valeur limite prescrite.

Commentaire c relatif aux raffineries :

Arrêté du 21 juin 2005 [12] modifiant l'arrêté du 2 février 1998

Dans le cas d'une auto surveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour), sauf disposition contraire, 10% de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10% sont comptés sur une base de 24 heures pour les effluents gazeux.

Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure ne dépasse le double de la valeur limite prescrite.

Commentaire d relatif au traitement statistique du secteur des déchets :

Dans l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux [10], les VLE sont respectées dans certaines conditions qui sont présentées ci-après :

- *aucune des moyennes journalières mesurées ne dépasse les limites d'émission présentées dans les différents tableaux précédents.*
- *aucune des moyennes sur une demi-heure mesurées ne dépasse les limites d'émission présentées dans les différents tableaux précédents.*

Les moyennes sur une demi-heure sont déterminées pendant la période de fonctionnement effectif à partir des valeurs mesurées après soustraction de l'intervalle de confiance de 95% sur chacune de ces mesures. Cet intervalle de confiance ne doit pas dépasser 20% des valeurs limites d'émission présentées dans les différents tableaux précédents.

Les moyennes journalières sont calculées à partir de ces moyennes validées.

Pour qu'une moyenne journalière soit valide, il faut que, pour une même journée, pas plus de cinq moyennes sur une demi-heure n'aient dû être écartées pour cause de mauvais fonctionnement ou d'entretien du système de mesure en continu. Dix moyennes journalières par an peuvent être écartées au maximum pour cause de mauvais fonctionnement ou d'entretien du système de mesure en continu.

Les résultats des mesures réalisées pour vérifier le respect des valeurs limites d'émission présentées dans les tableaux précédents sont rapportés aux conditions normales de température et de pression, c'est-à-dire 273 K, pour une pression de 101,3 kPa, avec une teneur en oxygène de 11 % sur gaz sec. Toutefois, si les déchets sont incinérés dans une atmosphère enrichie en oxygène, les résultats des mesures peuvent être rapportés à une teneur en oxygène fonction de la particularité du cas d'espèce et fixée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation. Dans le cas de la co-incinération, les résultats des mesures doivent être rapportés à une teneur totale en oxygène calculée selon les indications de l'annexe II de cet arrêté.

Dans l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux [10], les dispositions présentées pour l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux sont également valables. De plus, il est également précisé que lorsque les émissions de substances polluantes sont réduites par un traitement des gaz de combustion, la valeur mesurée pour une substance polluante donnée n'est rapportée à la teneur en oxygène précisée plus haut que si celle-ci, mesurée au cours de la même période que la substance polluante concernée, dépasse la teneur standard en oxygène.

7. Question 4: *Article 2, paragraphe 2 c)*: Préciser les mesures antipollution adoptées dans votre pays pour maîtriser les émissions de NO_x provenant des grandes sources fixes dont l'apport thermique est d'au moins 100 MW_{th} et dont la construction a commencé le 14 février 1993 ou avant cette date, en prenant en considération l'*annexe technique* du Protocole. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Des mesures sont prises pour réduire les émissions de NO_x des installations de puissance supérieure à 100 MW_{th}. Elles découlent des réglementations décrites à la question précédente. Se référer au tableau 1A.

8. Question 5: *Article 2, paragraphe 2 b)*: Préciser les normes nationales d'émission de NO_x qui sont appliquées dans votre pays aux sources mobiles nouvellement déclarées dans toutes les grandes catégories de sources, compte tenu de l'*annexe technique* du Protocole et des décisions pertinentes prises dans le cadre du Comité des transports intérieurs de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe (CENUE). Si votre pays est partie au Protocole de Göteborg, reportez-vous aux questions 51 à 56. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés aux questions 51 à 56.

9. Question 6: *Article 4*: Votre pays a-t-il rendu le carburant sans plomb suffisamment disponible, dans des cas particuliers au minimum le long des grands itinéraires de transit international, pour faciliter la circulation des véhicules pourvus de convertisseurs catalytiques?

Oui Non

Des précisions supplémentaires peuvent être fournies. Toutefois, si votre pays est partie au Protocole relatif aux métaux lourds, ces précisions sont à apporter en réponse à la question 37.

Réponse : La France a commencé à commercialiser de l'essence sans plomb en 1990 et a totalement supprimé la vente de l'essence plombée le 1^{er} janvier 2000.

III. PROTOCOLE DE 1991 RELATIF AUX COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS⁵

10. Les questions de la présente section, qui se rapportent à l'obligation de faire rapport conformément à l'article 8, permettent aux Parties de fournir des renseignements sur l'exécution des obligations découlant des articles 2.3 a) i) à iii), 2.3 b) et 7 du Protocole relatif aux composés organiques volatils (COV).

11. Ces questions concernent les Parties ci-après au Protocole: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Hongrie, Italie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Monaco, Norvège, Pays-Bas, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède

12. Question 7: *Article 7*: Donner des informations récentes sur les politiques, stratégies et programmes nationaux élaborés par votre pays pour exécuter les obligations découlant du Protocole qui visent expressément à combattre et à réduire les émissions de COV ou leurs flux transfrontières. Si votre pays est partie au Protocole de Göteborg, reportez-vous à la question 39.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés à la question 39.

13. Question 8: *Article 2, paragraphe 3 a) i)*: Préciser les normes nationales ou internationales d'émission appliquées dans votre pays qui visent à combattre et à réduire les émissions de COV provenant de sources fixes que l'on a commencé à construire ou que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 29 septembre 1999, en prenant en considération l'*annexe II* du Protocole. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

Les différents secteurs qui contribuent aux émissions nationales de COVNM en 2009 sont présentés dans le tableau 4 bis.

⁵ Protocole de Genève de 1991 relatif à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils ou leurs flux transfrontières

Tableau 4 bis : Contributions des différents secteurs aux émissions nationales de COVNM en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011

S_cles_NFR/s_cle_COV.xls

r a n g	Classement Catégories	COVNM	contribution	
		(Gg)	(%)	cumul (%)
NFR		2009	2009	2009
1	1A4b Residential	185	21.1	21.1
2	3D Solvent and other product use / Other	167	19.0	40.1
3	3A Paint Application	154	17.5	57.6
4	1A3b Road Transportation	126	14.4	72.0
5	2D2 Other Industrial Productions / Food and Drink	33	3.7	75.7
6	1A3d Navigation	31	3.5	79.3
7	3C Chemical Products, Manufacture and Processing	30	3.4	82.6
8	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries	28	3.2	85.9
9	1B2a Oil	28	3.2	89.0
10	2A6 Mineral Products / Road paving with asphalt	24	2.7	91.7
11	2B5 Other Chemical Industry	18	2.1	93.8
12	1A2f Industry Combustion / Other	10	1.2	95.0
...
Total		878	100	100

Le secteur qui contribue le plus aux émissions de COVNM est le secteur résidentiel avec 21,1% des émissions nationales en 2009. La seconde place revient aux autres utilisations de solvant (qui incluent les solvants dans les produits domestiques), la troisième à l'application de peinture, la quatrième aux transports. Les autres secteurs ont une contribution inférieure à 5%.

En 2009, les émissions de COVNM représentaient 878 kt [54].

Depuis 1988, les émissions de COVNM ont baissé de 66,7% [54]. Ces émissions proviennent principalement :

- de la biomasse consommée dans les petites installations de combustion domestiques,
- de l'évaporation au cours de la fabrication et de la mise en œuvre de produits contenant des solvants.

Les réductions constatées sont liées à l'évolution des produits contenant des solvants, aux réglementations mises en place pour réduire les émissions des procédés et des émissions liées aux usages de solvants ainsi que l'amélioration du parc d'appareils domestiques au bois.

Le tableau 4 liste les réglementations nationales applicables aux sources fixes construites ou substantiellement modifiées après le 29 septembre 1999 ainsi que les valeurs limites d'émission (VLE) de COVNM associées.

Le tableau 4ter présente les traitements statistiques associés aux normes nationales en vigueur.

Source fixe	Normes relatives aux émissions de COV ¹	Législation nationale
1. Utilisation des solvants	→ cf tableau 4A	→ cf tableau 4A
2. Industrie du pétrole, y compris manutention des produits pétroliers	→ cf tableau 4B	→ cf tableau 4B
3. Industrie de la chimie organique	→ cf tableau 4B	→ cf tableau 4B
4. Petits foyers de combustion (par exemple, chauffage domestique et petites chaudières industrielles)	→ cf tableau 4C	→ cf tableau 4C
5. Industrie alimentaire	→ cf tableau 4A - cas général	→ cf tableau 4A
6. Sidérurgie	→ cf tableau 4A - cas général	→ cf tableau 4A
7. Manutention et traitement des déchets	→ cf tableau 4D	→ cf tableau 4D
8. Agriculture	→ pas de norme en vigueur	→ pas de réglementation
9. Autres		→ cf commentaire 4B

¹ Préciser les unités et le traitement statistique.

Tableau 4A : réglementations relatives à l'utilisation des solvants

Normes nationales d'émission de COVNM	Législation nationale et observations
<p>Cas général</p> <p><u>Ensemble des COVNM :</u> Si flux > 2 kg/h → VLE = 110 mg/m³</p> <p><u>Si utilisation d'une technique d'oxydation avec un rendement de plus de 98% :</u> → VLE = 20 mg/m³</p> <p><u>COV de l'annexe III de l'arrêté du 2 février 1998 modifié :</u> Si flux > 0,1 kg/h → VLE = 20 mg/m³</p> <p><u>Pour les substances à phrase de risque R45, R46, R49, R60 et R61 :</u> si flux > 10 g/h → VLE = 2 mg/m³</p> <p><u>Pour les substances à phrase de risque R40 :</u> si flux > 100 g/h → VLE = 20 mg/m³</p> <p><u>Mise en œuvre de schémas de maîtrise des émissions (SME) :</u> → cf commentaire 4A</p>	<p><u>Arrêtés du 29 mai 2000 [13] et du 2 mai 2002 [14] modifiant l'arrêté du 2 février 1998</u></p> <p>→ La directive 1999/13/CE [15] relative à la limitation des émissions de COV des installations utilisatrices de solvant a été transposée en droit national par l'arrêté du 29 mai 2000 [13] et l'arrêté du 2 mai 2002 [14] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 [7].</p> <p>Ce texte prévoit une mise en œuvre des mesures de limitation des émissions au 31 octobre 2005 soit deux ans avant l'échéance imposée par la directive européenne.</p> <p>Certaines valeurs limites d'émission sont plus contraignantes que la directive 1999/13/CE.</p> <p>Voir aussi les réponses aux questions 47 et 48.</p>
<p>Cas particuliers de la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Impression rotative offset avec sécheur thermique</u> Conso. solvant ≤ 15t/an → VLE = 15 mg C/m³ Conso. solvant > 15t/an → VLE = 15 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 30% de la quantité de solvant utilisée</p> <p><u>Héliogravure d'édition</u> Conforme à la directive</p> <p><u>Autres ateliers d'imprimerie</u> Conso. solvant ≤ 25t/an → VLE = 75 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 25% de la quantité de solvant utilisée Conso. solvant > 25t/an → VLE = 75 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 20% de la quantité de solvant utilisée</p>	

Normes nationales d'émission de COVNM	Législation nationale et observations
<p>Cas particuliers de la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Revêtements et retouche de véhicules</u> Conso. solvant comprise entre 0,5 et 15t/an → VLE = 50 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 25% de la quantité de solvant utilisée → conforme à la directive Conso. solvant > 15t/an → formule de calcul présentée à l'article 30 – 33. Cette activité est également couverte par l'arrêté du 29 mai 2006 et le décret n°2006-623 du 29 mai 2006.</p> <p><u>Autres revêtements</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Revêtement de fil de bobinage</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Revêtement de surfaces en bois</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Nettoyage à sec</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Imprégnation/préservation du bois ou de matériau dérivé</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Revêtement du cuir</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Fabrication de chaussures</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Stratification de bois et de plastiques</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p><u>Revêtement adhésif</u> Conforme à la directive 1999/13/CE</p>	<p><u>Arrêtés du 29 mai 2000 [13] et du 2 mai 2002 [14] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 [7]</u></p> <p>Voir aussi les réponses aux questions 47 et 48.</p>

Tableau 4A : réglementations relatives à l'utilisation des solvants (suite)

Normes nationales d'émission de COVNM	Législation nationale et observations
<p data-bbox="268 389 815 427">Cas particuliers de la directive 1999/13/CE</p> <p data-bbox="268 445 807 512"><u>Fabrication de revêtements, vernis, colles et encres</u></p> <p data-bbox="268 521 858 651">Conso. solvant comprise entre 100 et 1000t/an → VLE = 110 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 5% de la quantité de solvant utilisée</p> <p data-bbox="268 663 812 763">Conso. solvant > 1000t/an → VLE = 110 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 3% de la quantité de solvant utilisée</p> <p data-bbox="268 779 596 813"><u>Conversion de caoutchouc</u></p> <p data-bbox="268 819 703 853">Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p data-bbox="268 871 759 938"><u>Extraction d'huiles végétales et graisses animales et raffinage huile végétale</u></p> <p data-bbox="268 945 703 978">Conforme à la directive 1999/13/CE</p> <p data-bbox="268 996 807 1064"><u>Fabrication de produits pharmaceutiques et autres activités de la chimie fine</u></p> <p data-bbox="268 1070 850 1238">Conso des composés R45, R46, R49, R60 et R61 exprimée en masse de la somme des composés > 1 t/an → VLE = 2 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 15% de la quantité de solvant utilisée</p> <p data-bbox="268 1249 850 1417">Conso des composés R45, R46, R49, R60 et R61 exprimée en masse de la somme des composés > 5 t/an → VLE = 2 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 10% de la quantité de solvant utilisée</p> <p data-bbox="268 1429 836 1529">Conso des composés R40 > 1 t/an → VLE = 20 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 15% de la quantité de solvant utilisée</p> <p data-bbox="268 1541 836 1641">Conso des composés R40 > 5 t/an → VLE = 20 mg C/m³ et émissions diffuses ne doivent pas dépasser 10% de la quantité de solvant utilisée</p>	<p data-bbox="887 389 1442 456"><u>Arrêtés du 29 mai 2000 [13] et du 2 mai 2002 [14] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 [7]</u></p> <p data-bbox="887 468 1442 501">Voir aussi les réponses aux questions 47 et 48.</p>

Normes nationales d'émission de COVNM	Législation nationale et observations
<p>→ Une série de VLE est fournie à compter, d'une part, du 1^{er} janvier 2007 et, d'autre part, du 1^{er} janvier 2010 pour différentes catégories de produits.</p> <p>Ces VLE sont les mêmes que celles de la directive 2004/42/CE.</p>	<p><u>Transposition de la directive 2004/42/CE [16] par le Décret du 29 mai 2006 [17] et l'arrêté du 29 mai 2006 [18]</u></p> <p>→ La directive 2004/42/CE relative à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation des solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche des véhicules modifiant la directive 99/1/CE a été adoptée le 21 avril 2004. Elle a été transcrite en droit français par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le décret n°2006-623 du 29 mai 2006 relatif à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules, • l'arrêté du 29 mai 2006 relatif à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules. Cet arrêté précise les VLE à respecter au 1^{er} janvier 2007 et au 1^{er} janvier 2010.

Tableau 4B : réglementations relatives à l'industrie du pétrole et l'industrie chimique organique et à la manutention des produits pétroliers (suite)

Normes nationales d'émission de COVNM		Législation nationale et observations	
<i>Distribution d'essence : station-service</i> Mise en place du « stage I » pour les stations service.		Arrêté du 8 décembre 1995 [21] et arrêté du 19 décembre 1995 (transcription en droit français de la directive 94/63/CE [22] du 20 décembre 1994)	
<i>Etape II en stations-service</i> Les VLE et les dates d'application sont données ci-après.		<ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 15/04/10 fixant les règles générales et prescriptions techniques applicables aux stations-service soumises à autorisation sous la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement [129] - Arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement [130] - Arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service soumises à déclaration sous la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement [131] 	
Type de station	Volume de carburant essence distribué	Taux d'efficacité	Délai de mise en conformité
Installation nouvelle (autorisée après le 16 avril 2010)	< 500 m ³ /an sauf sous habitat	néant	Sans objet
	Sous habitat quel que soit le volume	Interdit	Interdit
	> 500 m ³ /an	90%	Dès la mise en service
Installation existante (autorisée avant le 16 avril 2010)	< 500 m ³ /an sauf sous habitat	néant	Sans objet
	500 à 1000 m ³ /an antérieure au 05/07/01	80 %	01/01/2016
	500 à 1000 m ³ /an postérieure au 05/07/01 ou changement substantiel après	80 %	Déjà applicable
	1000 à 3000 m ³ /an antérieure au 05/07/01	80 % 90 %	01/01/2016 01/01/2020
	1000 à 3000 m ³ /an postérieure au 05/07/01 ou changement substantiel après	80 % 90 %	Déjà applicable 01/01/2020
	> 3000 m ³ /an antérieure au 05/07/01	80 % 90 %	Déjà applicable 01/01/2020
	Sous habitat quel que soit le volume	90 %	01/01/2020

Tableau 4C : réglementations relatives aux petits foyers de combustion

Normes nationales d'émission de COVNM	Législation nationale et observations
	<p><u>Crédit d'impôt pour les foyers biomasse</u></p> <p>→ Afin de favoriser la combustion du bois dans des appareils (poêle, foyer fermé/insert, cuisinière, chaudière) performant et le renouvellement du parc existant de moins bonne qualité, la loi des finances 2005 [91] a mis en place un crédit d'impôt. Le crédit d'impôt est valable jusqu'au 31 décembre 2012. Dans le cas d'une première acquisition, 22 % du montant de l'acquisition sont remboursés. Cette somme est portée à 36 % du prix de l'appareil si ce dernier est installé en remplacement d'un ancien appareil.</p> <p>Le crédit d'impôt est alloué aux appareils de type poêle, foyer fermé/insert et cuisinière présentant les caractéristiques suivantes, en faisant référence aux normes européennes en vigueur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rendement supérieur ou égale à 70 % - Taux de CO dans les fumées < 0,3 % <p>Pour les chaudières bois ou autres biomasses, les caractéristiques exigées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rendement minimum de 80 % pour les chaudières manuelles - Rendement minimum de 85 % pour les chaudières automatiques. <p>Ces critères sont fixés dans l'article 200 quater de code général des impôts.</p>

Tableau 4D : réglementations relatives aux déchets

Normes nationales d'émission de COVNM		Législation nationale et observations											
<p>→ les VLE sont les mêmes entre l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux et l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">VLE de COT en mg/m³</th> </tr> <tr> <th>Valeur moyenne journalière</th> <th>Valeur en moyenne sur ½ heure</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inst. d'incinération</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Inst. de co-incinération</td> <td>10 (à 10% d'O₂)</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>			VLE de COT en mg/m ³		Valeur moyenne journalière	Valeur en moyenne sur ½ heure	Inst. d'incinération	10	20	Inst. de co-incinération	10 (à 10% d'O ₂)	-	<p><u>Arrêtés du 20 septembre 2002</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux [10] - Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux [9] <p>→ une distinction est faite entre l'incinération et la co-incinération</p>
	VLE de COT en mg/m ³												
	Valeur moyenne journalière	Valeur en moyenne sur ½ heure											
Inst. d'incinération	10	20											
Inst. de co-incinération	10 (à 10% d'O ₂)	-											

Commentaire 4A relatif aux schémas de maîtrise des émissions (SME) :

Dans le but de faciliter la mise en œuvre des Schémas de Maîtrise des Emissions (SME), le Ministère de l'Ecologie et l'ADEME ont apporté leur appui à la rédaction de "Guides de rédaction des SME de COV". Une quinzaine de guides, dont la liste figure ci-après, ont été rédigés par les fédérations et des centres techniques sur demande du Ministère de l'Ecologie.

- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans les industries aéronautiques et spatiales
GIFAS (Groupement des Industriels Français Aéronautiques et Spatiales)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans les secteurs de la mécanique, la plasturgie (application peintures et vernis), l'électricité et l'électronique
FIM (Fédération des Industries Mécaniques) / FIEEC (Fédération des Industries Electriques Electroniques et de Communication) / PLASTURGIE*
- *Guide pour la maîtrise des émissions de COV dans la peinture des carrosseries automobiles neuves
Renault / Peugeot*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la peinture de la carrosserie automobile
CNPA (Conseil National des Professions de l'Automobile) / GNCR (Groupement National des Carrossiers Réparateurs) / FNA (Fédération Nationale de l'Automobile)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de l'ameublement
UNIFA (Union Nationale Industrie Française Ameublement) / CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans l'industrie du bois
UIB (Union Industrie du Bois) / CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV des lignes de laquage en continu
LECES (Laboratoire d'Etude et de Contrôle de l'Environnement Sidérurgique)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la fabrication de peintures, vernis, encres d'imprimerie, colles et adhésifs
FIPEC (Fabricants de Peintures, Encres, Couleurs, Colles et Adhésifs)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur des composites (Polyester)
Fédération de la Plasturgie / GPIC (Groupement de la Plasturgie Industrielle et des Composites) / FIN (Fédérations des Industries Nautiques) / SPMP (Syndicat des Producteurs de Matières Plastiques)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la transformation du caoutchouc
SNCP (Syndicat National du Caoutchouc et des Polymères)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la chimie fine pharmaceutique
SICOS (Syndicat de l'Industrie Chimique Organique de Synthèse et de la Biochimie)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la pétrochimie
UIC (Union des Industries Chimiques) / SCOB (Syndicat de la Chimie Organique de Base)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la pharmacie
LEEM (Les Entreprises du Médicament)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de l'industrie aromatique
PRODAROM (Syndicat National des Fabricants de Produits Aromatiques) / SNIAA (Syndicat National des Industries Aromatiques Alimentaires)*

Commentaire 4B relatif aux aides financières accordées pour la mise en place de mesure de réduction des émissions :

Dans le cadre des aides financières proposées par l'ADEME, deux types d'actions permettent de faciliter les actions de réduction des émissions de COV en particulier dans les PME/PMI :

- *Aides à la décision*
 - *Pré diagnostics financés à 70% avec un financement de l'ADEME plafonné à 2 300€,*
 - *Diagnostics financés à 50% avec un financement de l'ADEME plafonné à 30 000€,*
 - *Etude de faisabilité financée à 50% avec un financement de l'ADEME plafonné à 75 000 €.*
- *Aides à l'investissement*
 - *Trois types d'opérations peuvent bénéficier d'aides à l'investissement : les opérations de démonstration, les opérations exemplaires et les opérations de diffusion.*
 - *Seules les mesures de réduction des émissions allant au-delà des normes fixées par la réglementation peuvent bénéficier de ces aides.*

Tableau 4ter: Traitement statistique des normes nationales

Source fixe	Traitement statistique des normes nationales relatives aux émissions de COVNM
1. Utilisation des solvants	→ commentaire 4C
2. Industrie du pétrole, y compris manutention des produits pétroliers	→ rien de précisé dans la circulaire du 29 mars 2004
3. Industrie de la chimie organique	→ rien de précisé dans la circulaire du 29 mars 2004
4. Petits foyers de combustion (par exemple, chauffage domestique et petites chaudières industrielles)	→ pas de réglementation
5. Industrie alimentaire	→ commentaire 4C
6. Sidérurgie	→ commentaire 4C
7. Manutention et traitement des déchets	→ commentaire 4D
8. Agriculture	→ pas de réglementation

Commentaire 4C relatif au traitement statistique de l'arrêté du 29 mai 2000 [13] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 [7] :

Dans le cas d'une auto surveillance permanente (au moins une mesure représentative par jour), sauf disposition contraire, 10% de la série des résultats des mesures peuvent dépasser les valeurs limites prescrites, sans toutefois dépasser le double de ces valeurs. Ces 10% sont comptés sur une base de 24 heures pour les effluents gazeux.

Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure ne dépasse le double de la valeur limite prescrite.

Commentaire 4D relatif au traitement statistique des arrêtés du 20 septembre 2002 [9], [10] :

Dans l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux, les VLE sont respectées dans certaines conditions qui sont présentées ci-après :

- *aucune des moyennes journalières mesurées ne dépasse les limites d'émission présentées dans les différents tableaux précédents.*
- *aucune des moyennes sur une demi-heure mesurées ne dépasse les limites d'émission présentées dans les différents tableaux précédents.*

Les moyennes sur une demi-heure sont déterminées pendant la période de fonctionnement effectif à partir des valeurs mesurées après soustraction de l'intervalle de confiance de 95% sur chacune de ces mesures. Cet intervalle de confiance ne doit pas dépasser 30% des valeurs limites d'émission présentées dans les différents tableaux précédents.

Les moyennes journalières sont calculées à partir de ces moyennes validées.

Pour qu'une moyenne journalière soit valide, il faut que, pour une même journée, pas plus de cinq moyennes sur une demi-heure n'aient dû être écartées pour cause de mauvais fonctionnement ou d'entretien du système de mesure en continu. Dix moyennes journalières par an peuvent être écartées au maximum pour cause de mauvais fonctionnement ou d'entretien du système de mesure en continu.

Les résultats des mesures réalisées pour vérifier le respect des valeurs limites d'émission présentées dans les tableaux précédents sont rapportés aux conditions normales de température et de pression, c'est-à-dire 273 K, pour une pression de 101,3 kPa, avec une teneur en oxygène de 11 % sur gaz sec. Toutefois, si les déchets sont incinérés dans une atmosphère enrichie en oxygène, les résultats des mesures peuvent être rapportés à une teneur en oxygène fonction de la particularité du cas d'espèce et fixée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation. Dans le cas de la co-incinération, les résultats des mesures doivent être rapportés à une teneur totale en oxygène calculée selon les indications de l'annexe II de cet arrêté.

Dans l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux, les dispositions présentées pour l'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux sont également valables. De plus, il est également précisé que lorsque les émissions de substances polluantes sont réduites par un traitement des gaz de combustion, la valeur mesurée pour une substance polluante donnée n'est rapportée à la teneur en oxygène précisée plus haut que si celle-ci, mesurée au cours de la même période que la substance polluante concernée, dépasse la teneur standard en oxygène.

14. Question 9⁶: *Article 2, paragraphe 3 b) i)*: Indiquer les meilleures techniques disponibles (MTD) et économiquement viables qui sont appliquées dans votre pays pour combattre et réduire les émissions de COV provenant des sources fixes dans les grandes catégories de sources dont la construction a commencé avant ou le 29 septembre 1999, en prenant en considération l'*annexe II* du Protocole. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les installations fixes existantes doivent respecter les mêmes valeurs limites d'émission que les installations nouvelles (cf **tableaux de la question précédente**) depuis le 30 octobre 2005.

Les installations existantes visées par la directive 1999/13/CE [15] devaient se mettre en conformité avec les dispositions de la directive le 30 octobre 2005, soit 2 ans avant la date prévue. Les dérogations prévues par la directive sont reprises dans l'arrêté du 2 février 1998.

Les installations pour lesquelles un schéma de maîtrise des émissions est mis en œuvre mais qui rencontraient des problèmes technico-économiques pouvaient recevoir une dérogation de report de l'échéance de mise en conformité jusqu'au 30 octobre 2007.

Le BREF sur le traitement de surface aux solvants (STS) de 2007 définit les meilleures techniques disponibles pour les installations consommant plus de 200 t/an de solvant. Pour les installations ayant un niveau de consommations supérieur à 200 t/an, les arrêtés d'autorisation des installations concernées ont été modifiés en conséquence. Le bilan de fonctionnement décennal mis en place [134], [136], permet de réviser ces arrêtés régulièrement et de vérifier l'application des MTD.

15. Question 10⁷: *Article 2, paragraphe 3 b) ii)*: Indiquer les techniques appliquées dans votre pays pour réduire les émissions de COV provenant de la distribution des produits pétroliers et des opérations de ravitaillement en carburant des véhicules automobiles, et pour réduire la volatilité des produits pétroliers, en prenant en considération l'*annexe II* (IV.B, par. 39 à 44) et l'*annexe III* (IV, par. 27 à 34) du Protocole.

Réponse :

Tout d'abord, les opérations de manutention correspondent aux remplissages et aux vidanges des bacs de stockage qui doivent être conformes à l'arrêté ministériel du 4 septembre 1986 [20] (relatif à la réduction des émissions atmosphériques d'hydrocarbures provenant des activités de stockage). Cet arrêté ne concerne que les réservoirs d'au moins 1500 m³. Des méthodes de calcul sont décrites dans cet arrêté en fonction du type de réservoir :

- réservoir quelconque et réservoir à toit fixe sans dispositif d'étanchéité,
- réservoir équipé d'un toit flottant en distinguant les cas avec joint primaire et sans joint secondaire et avec joint primaire et joint secondaire,
- réservoir équipé d'un écran interne en distinguant les cas avec poteaux non soudé ou collé et sans poteau non soudé ou collé,
- réservoir à toit fixe ou avec écran interne et relié à une unité de récupération de vapeur.

⁶ Cette question ne concerne que les Parties situées dans des zones où les normes nationales ou internationales relatives à l'ozone troposphérique sont dépassées ou qui sont à l'origine, ou sont appelées à être à l'origine, de flux transfrontières.

⁷ Cette question ne concerne que les Parties situées dans des zones où les normes nationales ou internationales relatives à l'ozone troposphérique sont dépassées ou qui sont à l'origine, ou sont appelées à être à l'origine, de flux transfrontières.

L'arrêté du 8 décembre 1995 [21] (transcription en droit français de la directive 94/63/CE [22] du 20 décembre 1994) prévoit la mise en place du « stage I » (récupération des événements) sur les dépôts pour le chargement des véhicules citerne, des wagons citerne et des bateaux citerne débitant plus de 150 000 t/an d'essence depuis le 31 décembre 1998. Cette mesure s'applique depuis le 31 décembre 2001 pour les dépôts de débit supérieur à 25 000 t/an et au 31 décembre 2004 pour tous les autres.

Ainsi, la mise en œuvre de ces deux arrêtés a permis de réduire très fortement les émissions de COVNM provenant des transports et des dépôts à l'exception des stations-service. Cette baisse représente 91% entre 1988 et 2008 [1].

De plus, les stations-service sont soumises à plusieurs réglementations :

- l'arrêté du 8 décembre 1995 [21] qui transcrit en droit français la directive 94/63/CE du 20 décembre 1994 prévoit la mise en place du « stage I » (récupération des événements au remplissage des cuves) sur les stations-service débitant plus de 1000 m³/an à compter du 31 décembre 1998. Cette mesure s'applique depuis le 31 décembre 2001 pour les stations-service débitant plus de 500 m³/an et au 31 décembre 2004 pour tous les autres. Pour les installations nouvelles, l'application est immédiate.
- Arrêté du 15/04/10 fixant les règles générales et prescriptions techniques applicables aux stations-service soumises à autorisation sous la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement [129],
- Arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement [130],
- Arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service soumises à déclaration sous la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement [131].

Il est à noter que la réglementation Etape II existe depuis 2001 [23], [24], [25] mais elle a été renforcée en 2010 pour prendre en compte un plus grand nombre de stations.

Le calendrier d'application des dispositions de ces arrêtés ministériels mentionne les échéances d'application suivantes en fonction du débit annuel des stations-service pour le stage II :

Type de station	Volume de carburant essence distribué	Taux d'efficacité	Délai de mise en conformité
Installation nouvelle (autorisée après le 16 avril 2010)	< 500 m ³ /an sauf sous habitat	néant	Sans objet
	Sous habitat quel que soit le volume	Interdit	Interdit
	> 500 m ³ /an	90%	Dès la mise en service
Installation existante (autorisée avant le 16 avril 2010)	< 500 m ³ /an sauf sous habitat	néant	Sans objet
	500 à 1000 m ³ /an antérieure au 05/07/01	80 %	01/01/2016
	500 à 1000 m ³ /an postérieure au 05/07/01 ou changement substantiel après	80 %	Déjà applicable en 2010
	1000 à 3000 m ³ /an antérieure au 05/07/01	80 % 90 %	01/01/2016 01/01/2020
	1000 à 3000 m ³ /an postérieure au 05/07/01 ou changement substantiel après	80 % 90 %	Déjà applicable en 2010 01/01/2020
	> 3000 m ³ /an antérieure au 05/07/01	80 % 90 %	Déjà applicable en 2010 01/01/2020
	Sous habitat quel que soit le volume	90 %	01/01/2020

Lors du déchargement d'essence d'un réservoir de transport dans les installations de stockage des stations-service, les vapeurs générées par le déplacement de l'essence doivent être renvoyées dans le réservoir de transport au moyen d'un tuyau de raccordement étanche aux vapeurs. Lors de cette opération, des dispositifs sont mis en place pour que ces vapeurs ne s'évacuent pas par l'évent du réservoir de stockage de la station-service. Ces stations-service équipées de ces dispositifs doivent être ravitaillées par un réservoir de transport conçu pour retenir les vapeurs d'essence.

Ainsi, la mise en œuvre de ces différents arrêtés a permis de réduire très fortement les émissions de COVNM provenant des stations-service. Cette baisse est de 78% entre 1988 et 2008 [2] est due au stage I et au Stage II mais aussi à la baisse de la distribution d'essence de 47% entre 1988 et 2008.

16. Question 11: Article 2, paragraphe 3 a) ii): Préciser les mesures nationales ou internationales appliquées aux produits contenant des solvants, en prenant en considération l'annexe II.V du Protocole. Indiquer si les produits font l'objet d'un étiquetage précisant leur teneur en COV.

Réponse :

La directive 2004/42/CE [16] relative à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation des solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche des véhicules modifiant la directive 99/1/CE a été adoptée le 21 avril 2004.

Elle a été transcrite en droit français par :

- le décret n°2006-623 du 29 mai 2006 [17] relatif à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules,
- l'arrêté du 29 mai 2006 [18] relatif à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules. Cet arrêté précise les VLE à respecter au 1^{er} janvier 2007 et au 1^{er} janvier 2010.

Compte tenu de ces différentes réglementations en vigueur, la teneur moyenne en COV des peintures décoratives et des peintures utilisées pour la réparation des véhicules est présentée dans le tableau suivant [26].

Tableau 5B: Teneurs moyennes en COV des peintures

Contenu en solvant (%)	1990	2000	2009
Peintures décoratives	27	22	19
Réparation automobile	72	65	40

Par ailleurs, d'après le décret du 29 mai 2006 [17] les produits suivants : peintures et vernis de revêtement à des fins décoratives, fonctionnelles ou de protection ainsi que produits de retouche de véhicules figurant sur une liste établie par arrêté du ministre chargé de l'environnement, sont munis, lors de leur mise sur le marché, d'une étiquette indiquant :

1. La catégorie du produit et la valeur limite de concentration en composés organiques volatils correspondante ;
2. La concentration maximale en composés organiques volatils du produit prêt à l'emploi.

Les concentrations sont exprimées en grammes de composés organiques volatils par litre de produit (g/l).

Enfin, la mise en place d'un étiquetage des produits a été jugée prioritaire par le Plan national santé environnement (PNSE I) [89] qui envisage à l'horizon 2010 un taux de 50% de produits mis sur le marché étiquetés et devrait permettre aux utilisateurs (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, architecte) d'orienter leurs choix vers des produits plus respectueux pour la santé humaine.

17. Question 12: *Article 2, paragraphe 3 a) iii*): Préciser les normes nationales ou internationales d'émission appliquées dans votre pays aux sources mobiles nouvellement déclarées, en prenant en considération l'*annexe III* du Protocole. Compléter le tableau ci-dessous. Si votre pays est partie au Protocole de Göteborg, reportez-vous aux questions 51 à 56.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés aux questions 51 à 56.

IV. PROTOCOLE DE 1994 RELATIF AU SOUFRE

18. Les questions de la présente section, qui se rapportent à l'obligation de communiquer des informations conformément aux alinéas *a* et *c* du paragraphe 1 de l'*article 5*, permettent aux Parties de fournir des renseignements sur l'exécution des obligations découlant des articles 2.5 et 4.1 du Protocole. En vertu du paragraphe 5 de l'*article 2*, les questions 15 et 16 ne concernent pas les Parties liées par l'Accord sur la qualité de l'air conclu par les États-Unis et le Canada en 1998.

19. Les questions de la présente section concernent les Parties ci-après au Protocole: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Canada, Croatie, Chypre, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Norvège, Pays-Bas, République tchèque, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Communauté européenne.

20. Question 13: *Article 4, paragraphe 1 a)*): Préciser les stratégies, politiques et programmes nationaux que votre pays a adoptés pour s'acquitter de ses obligations au titre de l'*article 2* du Protocole. Si votre pays est partie au Protocole de Göteborg, reportez-vous à la question 39.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés à la question 39.

21. Question 14: *Article 2, paragraphe 4*): Préciser comment votre pays applique, à l'égard des sources nouvelles et des sources existantes, les mesures de réduction des émissions de soufre les plus efficaces adaptées à sa situation particulière, notamment pour:

- a) Accroître l'efficacité énergétique;
- b) Accroître l'exploitation des énergies renouvelables;
- c) Réduire la teneur en soufre de certains combustibles et encourager l'emploi de combustibles à faible teneur en soufre, y compris l'emploi combiné de combustibles à forte teneur en soufre et de combustibles à faible teneur en soufre ou ne contenant pas de soufre;

d) Permettre l'utilisation des meilleures techniques disponibles n'entraînant pas de coût excessif, compte tenu des principes directeurs énoncés à l'annexe IV.

Réponse :

Après un processus de consultation très large, organisé en 2007 et en 2008, les lois Grenelle 1 et 2 ont été adoptées. Ces lois sont les suivantes :

- loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement [75], nommée loi Grenelle 1,
- loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement – JO du 13 juillet 2010 [76], nommée loi Grenelle 2.

Selon la loi n° 2009-967 du 3 août 2009, la France se fixe comme de devenir l'économie la plus efficiente en équivalent carbone de la Communauté européenne d'ici à 2020. A cette fin, elle prend toute sa part à la réalisation de l'objectif de réduction d'au moins 20 % des émissions de gaz à effet de serre de la Communauté européenne à cette échéance, cet objectif pouvant être porté à 30 % pour autant que d'autres pays industrialisés hors de la Communauté européenne s'engagent sur des objectifs comparables et que les pays en développement les plus avancés apportent une contribution adaptée. Elle concoure, de la même manière, à la réalisation de l'objectif d'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique de la Communauté européenne et s'engage à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23 % de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Les moyens à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de la loi Grenelle 1, sont déclinés dans la loi Grenelle 2 [76].

Les mesures nationales de lutte contre le changement climatique portent notamment sur la baisse de la consommation d'énergie des bâtiments et la réduction des émissions de gaz à effet de serre des secteurs des transports et de l'énergie.

• Efficacité énergétique

Certificats d'économie d'énergie ou CEE

La loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 [77] de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi « Energie », article 14) modifiée par loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement impose des obligations d'économie d'énergie aux fournisseurs (dont les ventes annuelles excèdent un certain seuil), aux consommateurs finaux d'électricité, de gaz, de chaleur et de froid et aux distributeurs de fioul domestique.

Ces acteurs peuvent se libérer de ces obligations soit en réalisant des **économies d'énergie**, soit en acquérant des **certificats d'économie d'énergie**. Ce dispositif constitue l'un des instruments de maîtrise de la demande énergétique. En effet, ce dispositif repose sur une obligation triennale de réalisation d'économies d'énergie en CEE (1 CEE = 1 kWh cumac¹ d'énergie finale) imposée par les pouvoirs publics aux fournisseurs d'énergie (les "obligés"). Ceux-ci sont ainsi incités à promouvoir activement l'efficacité énergétique auprès de leurs clients : ménages, collectivités territoriales ou professionnels.

Les textes réglementaires mise en place pour rendre opérationnel ce dispositif sont les suivants :

- Décret n° 2010-1663 du 29 décembre 2010 relatif aux obligations d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie – JO du 29 décembre 2010 [78]. Ce décret fixe notamment les obligations individuelles d'économies d'énergie.

- Décret n° 2010-1664 du 29 décembre 2010 relatif aux certificats d'économies d'énergie – JO du 29 décembre 2010 [79]. Ce décret définit notamment les personnes éligibles au dispositif des CEE et les actions susceptibles de donner lieu à la délivrance de CEE.
- Décret n°2006-604 du 23 mai 2006 relatif à la tenue du registre national des certificats d'économie d'énergie – JO du 23 mai 2006 [80]. Ce décret établit les règles de tenue du registre national des CEE.
- Arrêté du 29 décembre 2010 modifié fixant la liste des éléments d'une demande de certificats d'économies d'énergie et la composition d'une demande d'agrément d'un plan d'actions d'économies d'énergie – JO du 29 décembre 2010 [81]. Cet arrêté donne les modalités d'application du dispositif des CEE.
- Arrêté du 19 juin 2006 fixant la liste des pièces d'un dossier de demande de certificats d'économies d'énergie – JO du 19 juin 2006 [82]. Cet arrêté liste les pièces à l'appui d'une demande de CEE.
- Arrêté du 29 décembre 2010 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie – JO du 29 décembre 2010 [83]. Cet arrêté donne les modalités d'application du dispositif des CEE.
- Arrêté du 23 décembre 2010 fixant le montant des frais de tenue de compte du registre national des certificats d'économies d'énergie – JO du 23 décembre 2010 [84].
- AVIS N° 2006-D DU 4 OCTOBRE 2006 du comité d'urgence relatif au traitement comptable du dispositif des certificats d'économies d'énergie (résultant de la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique)[85]. Avis sur la détermination du traitement comptable des CEE.
- D'autres textes existent encore mais ne sont pas cités.

Crédit d'impôts

La loi de finances pour 2005 [91] a créé un crédit d'impôt dédié au développement durable et aux économies d'énergie. Destinée à renforcer le caractère incitatif du dispositif fiscal en faveur des équipements de l'habitation principale, cette mesure est désormais ciblée sur les équipements les plus performants au plan énergétique ainsi que sur les équipements utilisant les énergies renouvelables. Cette mesure a pour vocation une diffusion large des équipements énergétiques durables afin de contribuer à l'atteinte des objectifs ambitieux de la France en matière d'économies d'énergie et d'énergies renouvelables. Elle s'inscrit dans la stratégie mise en place pour réduire d'un facteur 4 nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. La loi de finances pour 2006 [92], puis la loi de finances pour 2009 [93] ainsi que la loi de finances rectificative pour 2009 ont complété certaines mesures prévues initialement. Le crédit d'impôt concerne les dépenses d'acquisition de certains équipements fournis par les entreprises ayant réalisé les travaux et faisant l'objet d'une facture, dans les conditions précisées dans le code général des impôts [94].

Les équipements concernés sont les suivants :

- les équipements de chauffage (chaudières à condensation),
- les matériaux d'isolation,
- les appareils de régulation de chauffage,
- les équipements utilisant des énergies renouvelables,
- les pompes à chaleur autres que air/air dont la finalité essentielle est la production de chaleur et d'eau chaude sanitaire,
- les équipements de raccordement à certains réseaux de chaleur alimentés majoritairement par des énergies renouvelables ou des installations de cogénération.

La liste précise de ces équipements figure dans les arrêtés du 9 février 2005 [95], du 12 décembre 2005 [96]. Elle a été modifiée par l'arrêté du 13 novembre 2007 [97] et la loi de finances 2009 [93].

Cette mesure a pour vocation une diffusion large des équipements énergétiques durables afin de contribuer à l'atteinte des objectifs ambitieux de la France en matière d'économies d'énergie et d'énergies renouvelables. Ces équipements et matériaux doivent, pour être éligibles au dispositif du crédit d'impôt, satisfaire à des critères de performance explicités dans les textes listés ci-dessus.

A titre d'exemple pour ce rapport, pour les chaudières à condensation, à compter du 1^{er} janvier 2010 le taux du crédit d'impôt est fixé à 15 %. Le crédit d'impôt au taux de 15% s'applique aux dépenses payées entre le 1er janvier 2010 et le 31 décembre 2012. Les chaudières basse température ne sont plus éligibles au dispositif du crédit d'impôt depuis le 1er janvier 2009.

Economies d'énergie dans les bâtiments

La réglementation thermique s'appuie sur la réglementation thermique RT 2005 [77] s'appliquant aux bâtiments neufs et aux parties nouvelles de bâtiments dont les permis de construire ont été déposés à partir du 1er septembre 2006 et sur la réglementation thermique RT 2012 [99] qui a pour objectif de limiter la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à un maximum de 50 kWhEP/(m².an) en moyenne à partir de 2011, tout en suscitant :

- *une évolution technologique et industrielle significative pour toutes les filières du bâti et des équipements,*
- *un très bon niveau de qualité énergétique du bâti, indépendamment du choix de système énergétique,*
- *un équilibre technique et économique entre les énergies utilisées pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.*

Le décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 [98] relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions et son arrêté du 24 mai 2006 [99] relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments fixent les modalités de la réglementation RT 2005.

Outre des exigences renforcées, la réglementation thermique RT 2005 améliore de 15% la performance énergétique des bâtiments.

Elle valorise la conception bioclimatique des bâtiments pour diminuer leurs besoins de chauffage et assurer un meilleur confort d'été.

Elle prend mieux en compte les énergies renouvelables : le solaire thermique devient une référence pour la production d'eau chaude sanitaire.

De plus, afin de sensibiliser les consommateurs aux consommations énergétiques des bâtiments, les articles L.134-1 à L.134.5 du code de la construction et de l'habitation instaurent l'obligation de fournir un diagnostic de performance énergétique lors de l'achat, de la location ou de la construction d'un bâtiment ou d'une partie de bâtiment.

Le diagnostic de performance énergétique qui transpose une disposition de la directive européenne relative à la performance énergétique des bâtiments, s'avère être un dispositif particulièrement important.

La lecture du diagnostic de performance énergétique est facilitée par une estimation chiffrée en euros et par l'utilisation de la double étiquette suivante :

- *une étiquette pour connaître la consommation d'énergie (comme pour l'électroménager et désormais les voitures neuves)*
- *une étiquette pour connaître l'impact de ces consommations sur l'effet de serre.*

Le diagnostic de performance énergétique (DPE) est réalisé par des professionnels. L'arrêté du 16 octobre 2006 [102] définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant le diagnostic de performance énergétique et les critères d'accréditation des organismes de certification, entré en vigueur le 1er novembre 2007, définit les compétences des diagnostiqueurs habilités à réaliser le DPE. Les bâtiments sont alors classés selon une échelle de A à G portant sur la consommation d'énergie primaire et sur les émissions de gaz à effet de serre. Le DPE comprend également des recommandations sur les mesures les plus efficaces pour économiser l'énergie [106].

Par ailleurs, l'article R.131-26 du code de la construction et de l'habitation prévoit que les bâtiments existants de plus de 1000 m² qui font l'objet de travaux de rénovation importants font l'objet d'exigences de performance énergétique. Cette réglementation s'applique lorsqu'un maître d'ouvrage décide d'effectuer des travaux de rénovation thermique importants dont le montant prévisionnel portant sur l'enveloppe, les installations de chauffage, de production d'eau chaude, de refroidissement, de ventilation et d'éclairage du bâtiment dépasse 25% de sa valeur.

Les modalités techniques de la réglementation thermique 2005 dans l'existant sont spécifiées dans le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007[103] relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique et dans l'arrêté du (non publié à ce jour) relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1000 m², lorsque ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

Enfin, des spécifications sont fournies concernant la limitation de la température de chauffage et l'usage des systèmes de refroidissement. Les articles R131-19 à R.131-24 du code de la construction et de l'habitation instaurent l'obligation de limiter la température de chauffage. Ainsi, l'article R.131-20 spécifie notamment que :

" Dans les locaux à usage d'habitation, d'enseignement, de bureaux ou recevant du public et dans tous autres locaux, à l'exception de ceux qui sont indiqués aux articles R. 131-22 et R. 131-23 , les limites supérieures de température de chauffage sont, en dehors des périodes d'inoccupation définies à l' article R. 131-20 , fixées en moyenne à 19° C :

- *pour l'ensemble des pièces d'un logement ;*
- *pour l'ensemble des locaux affectés à un usage autre que l'habitation et compris dans un même bâtiment."*

Par ailleurs, depuis le 1er juillet 2007, les articles R.131-29 et R.131-30 du code de la construction et de l'habitation limitent l'utilisation des systèmes de climatisation. Ainsi, l'article R.131-29 spécifie notamment que :

" Dans les locaux dans lesquels est installé un système de refroidissement, celui-ci ne doit être mis ou maintenu en fonctionnement que lorsque la température intérieure des locaux dépasse 26 °C. "

La Réglementation Thermique 2012 [99] sera applicable à tous les permis de construire déposés :

- *à partir du 28 octobre 2011 pour les bâtiments neufs du secteur tertiaire, public et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU,*
- *à partir du 1^{er} janvier 2013 pour tous les autres types de bâtiments neufs.*

La réglementation thermique 2012 est avant tout une réglementation d'objectifs et comporte :

- *3 exigences de résultats : besoin bioclimatique, consommation d'énergie primaire, confort en été [101].*
- *Quelques exigences de moyens, pour refléter la volonté affirmée de faire pénétrer significativement une pratique (affichage des consommations par exemple).*

Les exigences de résultats imposées par la RT2012 sont de trois types [101]:

Efficacité énergétique du bâti :

L'exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti est définie par le coefficient «Bbiomax» (besoins bioclimatiques du bâti). Cette exigence impose une limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), imposant ainsi son optimisation indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre.

Consommation énergétique du bâtiment :

L'exigence de consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire se traduit par le coefficient « Cepmax », portant sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1[75], la valeur du Cepmax s'élève à 50 kWh/(m².an) d'énergie primaire, modulé selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements et les émissions de gaz à effet de serre pour le bois énergie et les réseaux de chaleur les moins émetteurs de CO₂.

Confort d'été dans les bâtiments non climatisés

Cette exigence impose, en plus de l'optimisation du bâti exprimée par le Bbio, le recours à des équipements énergétiques performants, à haut rendement

A l'instar de la RT 2005, la RT 2012 définit des catégories de bâtiments dans lesquels il est possible d'assurer un bon niveau de confort en été sans avoir à recourir à un système actif de refroidissement. Pour ces bâtiments, la réglementation impose que la température la plus chaude atteinte dans les locaux, au cours d'une séquence de 5 jours très chauds d'été n'excède pas un seuil.

Les mesures dans le bâtiment mises en place par les RT 2005 et 2012, sont renforcées par l'éco-prêt à taux zéro (Eco-PTZ) adapté par la loi des finances pour 2009 [93]. Tous les particuliers peuvent bénéficier de ce prêt pour leurs résidences principales, y compris les copropriétés et les logements mis en location.

L'éco-PTZ [104], [105] :

- est d'un montant maximal de 30 000 €,
- est destiné à financer les travaux liés aux économies d'énergies,
- est disponible depuis le 1er avril 2009,

Pour être éligibles à l'éco-PTZ, les travaux peuvent être :

- Soit la réalisation d'un bouquet de travaux :
 - o Travaux d'isolation thermique performants des toitures
 - o Travaux d'isolation thermique performants des murs donnant sur l'extérieur
 - o Travaux d'isolation thermique performants des parois vitrées et des portes donnant sur l'extérieur,
 - o Travaux d'installation, de régulation ou de remplacement des systèmes de chauffage
 - o Travaux d'installation, d'équipements de chauffage utilisant une source d'énergie renouvelable
 - o Travaux d'installations d'équipement d'eau chaude sanitaire utilisant une source d'énergie renouvelable
- Soit l'amélioration de la performance énergétique globale du logement.

L'éco-PTZ finance aussi :

- la fourniture et la pose de nouveaux ouvrages (sous réserve que l'équipement ou le matériau réponde à des caractéristiques techniques précises),
- les travaux induits indissociables (reprise d'électricité, installation d'un système de ventilation...),
les frais de maîtrise d'œuvre (architecte, bureau d'étude thermique...),
- les frais éventuels d'assurance.

Étiquetage des appareils électroménagers

La stratégie communautaire, basée principalement sur la directive 92/75/CEE du conseil du 22 septembre 1992 et ses actes de modification, mise en œuvre pour l'étiquetage des appareils ménagers s'oriente autour de deux éléments :

- Le premier consiste à faire en sorte de mieux informer le consommateur sur les performances énergétiques des appareils proposés à la vente afin qu'il oriente ses décisions d'achat vers les produits les plus économes en énergie. Les constructeurs seraient alors incités à concevoir des appareils de plus en plus sobres pour satisfaire les tendances du marché.

L'application de ce principe a conduit à l'adoption de directives rendant obligatoire un étiquetage informatif pour certaines catégories d'appareils électroménagers.

- Le second élément de stratégie vise à interdire l'accès au marché européen des modèles d'appareils dont les performances énergétiques sont jugées insuffisantes.

Ce double principe n'a été appliqué à ce jour qu'aux appareils de réfrigération.

L'étiquetage des appareils ménagers est réglementé par le décret cadre n° 94-566 du 7 juillet 1994 relatif à l'indication de la consommation en énergie et des nuisances sonores des appareils à usage domestique, modifié par le décret n° 98-281 du 8 avril 1998.

Un ensemble d'arrêtés d'application du décret du 7 juillet 1994 relatifs à diverses catégories d'appareils sont présentés dans le tableau ci-dessous:

Appareils ou matériels visés	Date du JO
Climatiseurs domestiques	Arrêté du 17 janvier 2003
Fours électriques	Arrêté du 17 janvier 2003
Lampes domestiques	Arrêté du 3 juin 1998
Lave-vaisselle domestiques	Arrêté du 3 juin 1998
Machines lavantes-séchantes domestiques combinées	Arrêté du 3 juin 1998
Machines à laver le linge domestiques	Arrêté du 6 mars 1996
Sèche-linge à tambour	Arrêté du 6 mars 1996
Réfrigérateurs Congélateurs Appareils combinés électrique	Arrêté du 16 février 1995 modifié par Arrêté du 30 juin 2004

Economie d'énergie dans les transports [106]

Le Grenelle environnement a décidé du développement accéléré des modes de transports non routier et non aérien. Ainsi, la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement [75] fixe l'objectif ambitieux de **ramener d'ici 2020 les émissions de gaz à effet de serre des transports à leur niveau de 1990** (article 10). Son atteinte est notamment permise par des réductions des consommations d'énergie.

Les politiques mises en œuvre pour atteindre cet objectif reposent sur deux axes :

- Le soutien des modes de transports les moins émetteurs (report modal) ;
- L'amélioration de l'efficacité des modes de transports utilisés.

Modes de transports les moins émetteurs (report modal) :

La loi Grenelle 1 prévoit la mise en place d'un **schéma national des infrastructures de transports (SNIT)** qui est l'outil qui permet la mise en œuvre des orientations du Grenelle en matière d'infrastructures de transports. Il fixe les orientations de l'Etat en matière d'entretien, de modernisation et de développement des réseaux relevant de sa compétence ainsi qu'en matière d'aides apportées aux collectivités territoriales pour le développement de leurs propres réseaux. Le SNIT est en 2011 en cours d'élaboration. Un avant projet fait l'objet de consultations publiques et institutionnelles au cours du 1^{er} semestre 2011 et le SNIT devrait être publié avant l'été 2011. L'avant projet actuellement en consultation propose notamment :

- une stratégie qui privilégie les modes de transports alternatifs à la route et à l'aérien dans un cadre intégré et multimodal dans lequel tous les modes ont néanmoins leur place et leur rôle à jouer. Il s'agit notamment de construire un système de transport performant qui contribue au respect des engagements internationaux, européens et nationaux de l'Etat en matière environnementale et aux objectifs de développement économique et de progrès social
- 60 actions qui orienteront les politiques des gestionnaires d'infrastructures, en termes d'exploitation, d'entretien et de modernisation des réseaux ;

Améliorer l'efficacité des modes de transports utilisés

Le Grenelle Environnement a fixé un objectif de réduction de la moyenne des émissions de l'ensemble du parc automobile français de 176 g de CO₂/km à 130 g à l'horizon 2020.

Ainsi, de nombreuses mesures ont été mises en place au niveau national et communautaire afin d'inciter à l'achat des véhicules neufs les plus performants, en terme de consommation d'énergie et d'émissions de gaz à effet de serre :

L'étiquette CO₂ des véhicules particuliers à la vente a été rendue obligatoire par décret, à compter du 10 mai 2006 pour les véhicules neufs. Elle a pour objet de sensibiliser les acheteurs de véhicules mais également permet la mise en œuvre de mesures fiscales liées aux émissions de CO₂.

Ces dispositions ont été mise en place par le décret du 23 décembre 2002 [107] imposant l'affichage de ces données sur les lieux de vente. L'arrêté du 10 novembre 2005 [108] a introduit une modification de l'étiquette, inspirée de l'étiquette énergie pour les appareils électroménagers, qui désormais fait apparaître le classement des véhicules dans des catégories de A à G, en fonction des émissions conventionnelles de CO₂. Cette classification est accompagnée de codes couleur. Ce nouvel affichage est obligatoire depuis le 13 mai 2006.

Depuis 2006, le montant de la **taxe annuelle sur les véhicules de société** s'établit en fonction du taux d'émissions de gaz à effet de serre du véhicule, et non plus en fonction de sa puissance fiscale. Les sociétés sont soumises à cette taxe à raison des véhicules qu'elles utilisent en France quel que soit l'Etat dans lequel ils sont immatriculés, ou qu'elles possèdent et qui sont immatriculés en France, lorsque ces véhicules sont immatriculés dans la catégorie des voitures particulières. Le tarif applicable s'échelonne de 2 euros par g CO₂ par kilomètre pour les véhicules émettant moins de 100 g CO₂/km à 19 euros par g CO₂ par kilomètre pour les véhicules émettant plus de 250 g CO₂/km.

Le « bonus-malus écologique » : ce dispositif, fondé sur les émissions de CO₂ par km des véhicules neufs, récompense l'achat des véhicules les moins émetteurs de CO₂ et pénalise l'acquisition des véhicules les plus émetteurs. Le dispositif a permis le passage des émissions moyennes des véhicules neufs immatriculés en France de 149 g de CO₂/km en 2007 à 140 g de CO₂/km en 2008 et 133 g de CO₂/km en 2009, alors que la diminution sur base historique, avant la mise en place du bonus-malus, était de l'ordre de 1,5 g de CO₂/km/an. En 2010, le niveau moyen des émissions des véhicules neufs immatriculés a encore baissé pour s'établir à près de 130g de CO₂/km.

Par ailleurs, un **plan gouvernemental pour le développement des véhicules électriques et hybrides rechargeables** a été lancé en octobre 2009. L'objectif est de voir circuler 2 millions de véhicules de ce type d'ici 2020. Concrètement, le plan se déploiera dans différents domaines du véhicule électriques (batteries, infrastructures de recharge, recherche, industrialisation) :

Au plan européen, le **règlement 443/2009 limite les émissions de CO₂ des voitures particulières** et impose aux constructeurs automobiles de ramener progressivement les émissions de CO₂ des véhicules neufs à 130 g CO₂/km d'ici 2015 de manière progressive (65 % de la flotte en 2012, 74 % en 2013, 80 % en 2014 et 100 % en 2015). Ce règlement met également en place un mécanisme de sanction en cas de dépassement des limites d'émissions. Afin d'envoyer un signal à l'industrie pour les cycles de production ultérieurs, il définit par ailleurs nouvel objectif à long terme de 95 g CO₂/km en 2020.

Des mesures complémentaires sont par ailleurs venues accompagner ce règlement afin d'atteindre une réduction supplémentaire de 10 g CO₂/km : présence d'un indicateur de dégonflage des pneus sur le tableau de bord, étiquetage énergétique des pneus, limitation de la résistance au roulement des pneumatiques...

Ce chapitre ne décrit pas toutes les mesures mises en place. Pour aller plus loin se reporter aux références [106] et [105].

• Les énergies renouvelables

Dans le cadre du paquet climat-énergies renouvelables [109] à [114], la directive 2009/28/CE [109] du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 adoptée dans le cadre du paquet climat Energie renouvelable, concerne la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifie, puis abroge deux directives :

- la directive 2001/77/CE [115] relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité, et
- la directive 2003/30/CE [116] visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants dans les transports.

La nouvelle directive fixe la part d'énergie renouvelable sans la consommation finale énergétique pour chaque état membre. Pour la France l'objectif est de 23 % en 2020 alors qu'elle n'est que de 10,3 % en 2005.

La loi Grenelle 1 [75] reprend cet objectif dans son article 2.1. La mise en œuvre de ces objectifs en France, est reprise les programmations pluriannuelles des investissements de production d'électricité [118] et de production de chaleur pour la période 2009-2020 [117]. Des dispositifs financiers sont mis en œuvre. Le Fonds Chaleur, notamment, a pour objectif de développer la production de chaleur à partir des énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire thermique ...). Il a pour objectif d'aider financièrement au développement de la production de chaleur à partir des énergies renouvelables (biomasse, géothermie, solaire) par le remplacement ou la création de nouvelles installations et de diversifier ainsi les approvisionnements énergétiques [119]. Il est destiné à l'habitat collectif, aux collectivités et à toutes les entreprises (agriculture, industrie, tertiaire).

La mise en œuvre de la directive 2001/77/CE, qui a précédé la directive 2009/29/CE s'est traduite par :

- Une production de 10% par an des besoins énergétiques français à partir des sources d'énergies renouvelables à l'horizon 2010 ;
- Une production intérieure d'électricité d'origine renouvelable à hauteur de 21 % de la consommation en 2010 ;
- Une augmentation de la part des biocarburants et des autres carburants renouvelables dans la quantité totale d'essence et de gazole mise en vente sur le marché national à des fins de

transport : 5,75% au 31 décembre 2008, 7% au 31 décembre 2010 et 10% au 31 décembre 2015.

- *La poursuite des travaux de recherche afin de pouvoir acquérir une position de premier plan dans les secteurs tels que l'efficacité énergétique, les carburants de synthèse de 2^{ème} génération issus de la biomasse.*

• Teneur en soufre des combustibles

Différentes mesures ont été prises pour limiter la teneur en soufre des combustibles :

- *La directive 99/32/CE [86] modifiée par la directive 2009/30/CE [113] relative à la teneur en soufre de certains combustibles liquides prévoit :*
 - *Une teneur en soufre maximale pour le fioul lourd de 1% depuis le 1^{er} janvier 2003 (cette directive ne s'applique pas aux combustibles utilisés par les navires).*
 - *Une teneur en soufre maximale pour le fioul domestique à 0,1% depuis le 1^{er} janvier 2008 (cette mesure est également appliquée aux engins mobiles non routiers et aux tracteurs agricoles).*

Cette directive a été transcrite en droit français par l'arrêté du 25 avril 2000 [32] pour les fiouls lourds, par l'arrêté du 11 août 1999 relatif aux caractéristiques des fiouls [31], par l'arrêté du 19 juin 2000 modifié relatif aux caractéristiques du gazole pêche [120] qui régleme la teneur en soufre du gazole à 0,1 % à partir de 2008.

L'arrêté du 10 décembre 2010 relatif aux caractéristiques du gazole non routier [121] impose une teneur en soufre est de 10 mg/kg dans le gazole non routier. L'utilisation du gazole non routier est obligatoire à partir du 1er mai 2011.

- *La directive 98/70 relative à la qualité de l'essence et des carburants diesel [88] modifiée par la directive 2003/17/CE du 3 mars 2003 [87] et la directive 2009/30/CE [113] met en place une teneur en soufre maximale de 0,001% (soit 10 ppm) pour le gazole et pour l'essence à partir du 1^{er} janvier 2009. Cette directive a été transposée en droit français par deux arrêtés la modifiant:*
 - *l'arrêté du 23 décembre 1999 [123] modifié régulièrement et en dernière date, par l'arrêté du 15 juillet 2010 [122] modifiant relatif aux caractéristiques du gazole et du gazole grand froid qui impose une limitation de la teneur en soufre du gazole à 50 ppm à partir du 1^{er} janvier 2005 et à 10 ppm à partir du 1^{er} janvier 2009,*
 - *l'arrêté du 23 décembre 1999 modifié par l'arrêté du 5 février 2004 [35] relatif aux caractéristiques du supercarburant sans plomb qui fixe, avec les mêmes échéances, les mêmes limitations de la teneur en soufre du super sans plomb.*

La distribution de carburants à teneur maximale en soufre de 50 ppm, afin de les rendre compatibles avec les filtres à particules, à compter du 1^{er} janvier 2005, et la généralisation à partir de 2009 de carburants à 10 ppm, compatibles avec la technologie « DeNOx », permettent une réduction significative des émissions de SO₂ liées aux transports.

Le détail de ces différentes réglementations est fourni dans le tableau 9.

• Les meilleures techniques disponibles

Des mesures ont été prises pour réduire les émissions de SO₂ des centrales thermiques. Des installations de désulfuration ont été installées sur certaines unités.

- *Les émissions de SO₂ de la production centralisée d'électricité sont réglementées par les arrêtés qui transposent en droit français la directive 2001/80/CE relative aux grandes installations de combustion (directive GIC) [4], [5], [6]. Dernièrement, l'arrêté du 23 septembre 2010, met en place les valeurs limites de la directives IED [125] pour les installations nouvelles autorisées après le 1^{er} novembre 2010 [124].*
- *Aucun de ces textes ne prévoit de valeurs limites d'émission de SO₂ plus strictes que celles définies dans la directive GIC sauf l'arrêté du 23 septembre 2010 ; seules des mesures locales de type PPA (Plans de Protection de l'Atmosphère) prévoient l'utilisation de combustibles dont la teneur en soufre conduit à des niveaux d'émission de SO₂ inférieurs à ceux de cette directive.*
- *Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive GIC, la France a opté pour la mise en œuvre d'un schéma national de réduction (SNR) des émissions des unités de production centralisée d'électricité d'EDF. L'arrêté du 31 octobre 2007 [28] adopte ce SNR qui comprend 15 unités de production centralisée d'électricité d'EDF. Ce SNR conduit à des émissions de SO₂ inférieures à celles qui auraient été obtenues par la mise en œuvre stricto sensu des VLE de la directive GIC car cette approche contribue, d'une part, à éviter de mettre certaines unités en dérogation et, d'autre part, à limiter le nombre d'heures de fonctionnement des unités.*

22. Question 15: *Article 2, paragraphe 5 a), et annexe V*: Préciser les valeurs limites d'émission appliquées dans votre pays à toutes les grandes sources fixes de combustion dont la construction ou la modification substantielle a été autorisée après le 31 décembre 1995. Si votre pays est partie au Protocole de Göteborg, reportez-vous aux questions 40 et 41. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés aux questions 40 et 41.

23. Question 16: *Article 2, paragraphe 5 b), et annexe V*: Préciser les valeurs limites d'émission appliquées dans votre pays aux grandes sources fixes de combustion dont la construction a été autorisée le 31 décembre 1995 ou avant cette date. Si d'autres limites d'émission ou d'autres dispositions appropriées sont appliquées, celles-ci doivent être indiquées en tenant dûment compte des conditions précisées à l'article 2, paragraphe 5 b). Si votre pays est partie au Protocole de Göteborg, reportez-vous à la question 41. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés à la question 41.

24. Question 17: *Article 2, paragraphe 5 c), et annexe V*: Indiquer les normes nationales relatives à la teneur en soufre du gazole appliquées dans votre pays. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : La teneur en soufre du gazole appliquée en France est présentée dans le tableau 9.

Type	Teneur en soufre (% ou ppm)	Législation nationale
1. Carburant diesel pour véhicules routiers	Teneur maximale de : - 0,3% jusqu'au 30 septembre 1994 - 0,2% jusqu'au 30 septembre 1996 - 0,05% entre 31/09/1996 et 01/01/2000 - 0,035% entre 01/01/2000 et 31/12/2004 - 0,005% entre 01/01/2005 et 31/12/2008 - 0,001% à partir du 1 ^{er} janvier 2009	} Arrêté du 24/01/1994 [33] Arrêté du 23/12/1999 modifié [34] } Arrêté du 23/12/1999 modifié [34] par arrêté du 15 juillet 2010 [122]
2. Autres types de carburant (carburant diesel pour véhicules non routiers, gazole utilisé dans la navigation intérieure, fioul de chauffe, etc.)	<u>Fioul de chauffe ou fioul domestique</u> Pour le fioul domestique : - 0,3% au 1 ^{er} avril 1980 - 0,2% au 1 ^{er} octobre 1994 - 0,1% depuis le 1 ^{er} janvier 2008 <u>Fioul lourd :</u> - 1% depuis le 1 ^{er} janvier 2003 <u>Gazole Pêche :</u> - 0,3% au 1 ^{er} avril 1980 - 0,2% au 1 ^{er} octobre 1994 - 0,1% depuis le 1 ^{er} janvier 2008 <u>Gazole dans les engins non routier :</u> - 0,1% depuis le 1 ^{er} janvier 2011 Gazole non routier obligatoire	- Arrêté du 06/12/1977 [29] - Arrêté du 09/08/1994 [30] - Arrêté du 11/08/1999 [31] (transcription de la directive 99/32/CE) - Arrêté du 25 avril 2000 modifié [32] (transcription de la directive 99/32/CE) - Arrêté du 06/12/1977 [29] - Arrêté du 09/08/1994 [30] - Arrêté du 19/06/2000 [120] Arrêté du 10/12/2010 [121]

V. PROTOCOLE RELATIF AUX POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS

25. Les questions de la présente section, qui se rapportent à l'obligation de communiquer des informations conformément aux paragraphes 1 a) et 2 de l'article 9, permettent aux Parties de fournir des renseignements sur l'exécution des obligations découlant des articles 3.1 a), 3.1 b) i), 3.1 b) iii), 3.1 c), 3.3, 3.5 b) i), 3.5 b) ii), 3.5 b) v), 3.8 et 7.1 du Protocole relatif aux polluants organiques persistants (POP). Les questions 28 et 29, auxquelles il n'est pas encore obligatoire de répondre, sont destinées à permettre aux Parties de faire le point sur l'application des articles 3.5 b) iii) et 3.5 b) iv) portant sur des obligations qui prendront effet en 2011.

26. Les questions de la présente section concernent les Parties ci-après au Protocole: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Canada, Croatie, Chypre, Danemark, Estonie, Finlande, France, Hongrie, Islande, Italie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Moldova, Norvège, Pays-Bas, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Communauté européenne.

27. Question 18: *Article 7, paragraphe 1*: Décrire les stratégies, politiques et programmes nationaux élaborés par votre pays afin de s'acquitter des obligations qu'il a contractées en vertu du Protocole.

Réponse :

Au sens du protocole, la France doit limiter ses émissions de HAP (benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène et indeno(1,2,3-cd)pyrène), de dioxines et furannes et de HCB à un niveau inférieur à celui de 1990.

La part de chaque secteur contributeur aux émissions est présentée dans les tableaux suivants.

HCb

Tableau 10A : Contributions des différents secteurs aux émissions nationales de HCB en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS				S_cles_NFR/s_cle_HCB.xls		
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011						
r a n g	Classement	Catégories	NFR	contribution		
				HCb (Kg) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
1	1A3b	Road Transportation		8.2	54.3	54.3
2	1A1a	Public Electricity and Heat Production		2.6	17.4	71.7
3	6C	Waste Incineration		2.0	13.1	84.8
4	1A4b	Residential		0.9	6.1	90.9
5	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries		0.6	3.9	94.8
6	1A2f	Industry Combustion / Other		0.5	3.3	98.1
...
Total				15.2	100	100

En 2009, le transport routier est le secteur le plus émetteur de HCB puisqu'il représente à lui seul plus de la moitié des émissions nationales (54,3%). La production d'électricité et de chaleur se place en seconde position (17,4%). L'incinération des déchets représente 13,1% des émissions nationales.

La réduction importante qui a pu être observée dans le secteur de l'incinération des déchets est liée à la mise en œuvre de techniques de réduction nécessaires au respect des valeurs limites d'émissions en

PCDD-F définies dans les arrêtés du 20 septembre 2002 (directive 2000/76/CE) qui impactent également sur les émissions de HCB.

Jusqu'au début des années 1990, l'hexachloroéthane était utilisé comme apport de chlore qui était à l'origine des émissions de HCB. Du point de vue réglementaire, l'hexachloroéthane est interdit depuis 1993 dans l'affinage de l'aluminium de seconde fusion, les émissions sont donc nulles depuis cette date pour ce secteur.

Dans le secteur résidentiel, la combustion du bois et du charbon est aussi à l'origine d'émissions de HCB.

Entre 1990 et 2009, les émissions de HCB ont diminué d'environ 98,7%. L'objectif fixé par le protocole est donc largement respecté [54].

PCDD-F

Tableau 10B : Contributions des différents secteurs aux émissions nationales de PCDD-F en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS					
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011			S_cles_NFR/s_cle_PCDD-F.xls		
r a n g	Classement Catégories NFR		PCDD-F	contribution	
			(g I-Teq) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
1	6C	Waste Incineration	41.1	46.4	46.4
2	1A4b	Residential	16.3	18.4	64.8
3	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	16.2	18.3	83.1
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	2.9	3.3	86.4
5	2C	Metal Production	2.9	3.3	89.7
6	1A2f	Industry Combustion / Other	1.7	1.9	91.5
7	1A3b	Road Transportation	1.6	1.8	93.4
8	1A2d	Industry Combustion / Pulp, Paper and Print	1.4	1.6	94.9
9	1B1b	Solid Fuels / Solid Fuel Transformation (Fugitive Emissions from Fuels)	1.0	1.1	96.0
...
Total			88.6	100	100

En 2009, l'incinération des déchets est le premier secteur émetteur de dioxines et furannes puisqu'il représente 46,4% des émissions nationales. Le résidentiel est le second secteur émetteur (18,4%) puis la sidérurgie (18,3%).

Les émissions du secteur de l'incinération des déchets ont diminué depuis 1990 suite à la mise en œuvre de techniques de réduction nécessaires au respect des valeurs limites d'émissions définies dans l'arrêté du 20 septembre 2002 (directive 2000/76/CE).

Les progrès réalisés dans le secteur de la métallurgie des métaux ferreux, en particulier au niveau de la production d'agglomérés pour les hauts-fourneaux, ont permis de réduire sensiblement les émissions.

Entre 1990 et 2009, les émissions de dioxines et furannes ont diminué d'environ 95%. L'objectif fixé par le protocole est donc largement respecté [54].

HAP

Tableau 10C : Contributions des différents secteurs aux émissions nationales de HAP en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS				
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011		S_cles_NFR/s_cle_HAP.xls		
r a n g	Classement Catégories	contribution		
		HAP (Mg) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
1	1A4b Residential	12.6	66.3	66.3
2	1A3b Road Transportation	4.8	25.5	91.9
3	1A4c Agriculture/Forestry/Fisheries	0.5	2.7	94.5
4	1A2f Industry Combustion / Other	0.2	1.3	95.8
...
Total		19.0	100	100

Deux secteurs contribuent majoritairement aux émissions de HAP en 2009 : le secteur résidentiel avec 66,3% des émissions nationales et le transport routier avec 25,5%.

Les HAP se forment dans des proportions relativement importantes lors de la combustion et tout particulièrement celle de la biomasse qui s'effectue souvent dans des conditions mal maîtrisées (par exemple en foyer ouvert) dans le secteur résidentiel.

Entre 1990 et 2009, les émissions de HAP ont diminué d'environ 51,3%. L'objectif fixé par le protocole est donc largement respecté [54].

La France doit également prendre des mesures pour mettre fin à la production et à l'utilisation des substances qui sont énumérées en annexe I du protocole et qui sont présentées dans le tableau 10. Parmi ces composés figurent :

- Les **PCB** sont concernés par le décret n°87-59 du 2 février 1987 modifié par le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 et abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 relatif à la mise sur le marché, l'utilisation et l'élimination des PCB et PCT, l'arrêté du 9 septembre 1987 concernant l'étiquetage des appareils contenant ou ayant contenu des PCB et celui du 13 février 2001 concernant la déclaration de détention d'appareil contenant des PCB [36].

Le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 [37] modifié précise au chapitre III, section 4, sous-section 1 qu'il est interdit d'acquérir, de détenir en vue de la vente, de céder à titre onéreux ou gratuit, de louer ou d'employer des appareils contenant des PCB ou ces fluides eux-mêmes, sauf exception. Ce même décret (sous-section 2) impose au détenteur d'appareil contenant un volume supérieur à 5 dm³ de PCB de les déclarer auprès des autorités compétentes. Un étiquetage des appareils contenant ou ayant contenu des PCB est obligatoire (sous-section 2). Enfin, ce même décret (sous-section 2) précise qu'un plan de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB est ensuite élaboré afin d'assurer leur décontamination ou élimination avant le 31 décembre 2010. Le plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT a été approuvé par l'arrêté du 26 Février 2003.

Sur la base des déclarations des détenteurs d'appareils contenant des PCB, ce nombre d'appareils inventoriés en France est de 545 610 appareils susceptibles d'être pollués.

Le plan national d'élimination des PCB et PCT est décomposé de la manière suivante [138] :

- les plans particuliers des détenteurs de plus de 300 appareils validés par le comité PCB ;
- les plans particuliers des détenteurs de moins de 300 appareils validés par le comité PCB ;
- le régime général avec des échéances, pour tous les autres détenteurs, dépendant du niveau de maintenance et du critère de l'âge des appareils selon l'échéancier suivant :

Critère à respecter

date de fabrication inconnue ou antérieure à 1965

Elimination ou décontamination

avant fin juin 2004

<i>date de fabrication antérieure à 1969</i>	<i>avant fin décembre 2004</i>
<i>date de fabrication antérieure à 1974</i>	<i>avant fin 2006</i>
<i>date de fabrication antérieure à 1980</i>	<i>avant fin 2008</i>
<i>tous les autres appareils</i>	<i>avant fin 2010</i>

Les transformateurs ayant entre 50 et 500 ppm de PCB seront éliminés à la fin de leur terme d'utilisation. Par conséquent, la date du 31 décembre 2010 ne leur est pas applicable.

Un plan national d'actions sur les PCB a été élaboré en octobre 2007 [40]. Les principaux objectifs cités sont d'améliorer la surveillance et la connaissance sur les PCB. La plupart des actions concernent le domaine de l'eau.

Dans la continuité du 1er Plan national santé environnement (PNSE 1[89]) et dans le cadre des engagements du Grenelle de l'environnement, un deuxième PNSE a été adopté en juin 2009 [90] (<http://www.sante-sports.gouv.fr/IMG/pdf/pnse2vf.pdf>). Une des actions prioritaires est relative à la réduction des rejets de 6 substances toxiques dans l'air et dans l'eau, parmi lesquelles figurent les PCB. La réduction des rejets a été jugée particulièrement importante du fait de leur toxicité propre et de l'exposition notable de la population. L'objectif est d'en réduire les rejets atmosphériques et aqueux de 30 % entre 2007 et 2013.

En ce qui concerne les PCB, les autorités françaises ont mis en place un comité de suivi du plan national d'élimination et de décontamination des appareils contenant des PCB/PCT qui se réunit deux fois par an depuis 2001[138]. Il constitue un comité d'échanges entre les sociétés chargées du traitement des appareils, les représentants des détenteurs d'appareils, des organisations professionnelles, les autorités compétentes, les bureaux d'études et fabricants d'appareils, les associations de protection de l'environnement, les représentants de régies et sociétés distributrices d'électricité et enfin les ministères et administrations compétentes sur notamment :

- les techniques de décontamination et d'élimination,*
- le suivi du plan national et relativement à l'échéance du 31/12/2010,*
- les mesures de protection de l'environnement (techniques et organisationnelles) lors des phases de traitement, de stockage, d'exploitation des appareils,*
- la réflexion sur la mesure de concentration des PCB et l'utilisation des normes, etc.*

Le Ministère du développement durable possède une page internet générale dédiée aux polluants organiques persistants : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Polluants-organiques-persistants,1495.html>, de même qu'une page détaillée dédiée aux PCB [138] : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Etat-des-lieux,15646>. Des informations sur les substances dangereuses dans l'eau sont disponibles via le site : <http://rsde.ineris.fr/>, sur les sites et sols pollués via le site : basol.ecologie.gouv.fr.

En ce qui concerne les PCB, une action nationale de communication distribuée à 100 000 exemplaires a été adressée en juillet 2009 en priorité aux Chambres Régionales de Commerce et d'Industrie, aux Chambres de Commerce et d'Industrie, aux Chambres de Métiers et d'Artisanat ainsi qu'aux clients « haute et moyenne tension » des sociétés distributrices d'électricité. Cette brochure a servi à alerter sur les dangers des PCB pour la santé et l'environnement, la responsabilité des détenteurs d'appareils et les obligations réglementaires qui en découlent. Bien entendu, l'information centrale concernait l'échéance du 31 décembre 2010 [138].

- *Concernant les autres substances, les usages ont été réglementés depuis plusieurs années. Ainsi, le décret n° 92-1074 du 2 octobre 1992 [38], interdit, via l'article 6, de mettre sur le*

marché, de détenir en vue de la vente, de céder à titre onéreux ou gratuit, et d'acquérir ou d'utiliser des produits antisalissures contenant de l'heptachlore, de l'hexachlorobenzène ou du DDT. L'article 7 de ce même décret interdit de mettre sur le marché, de détenir en vue de la vente, de céder à titre onéreux ou gratuit ou d'utiliser en l'état ou dans des préparations le chlordane, l'heptachlore, l'aldrine, la dieldrine et l'endrine, hormis dans le cadre de dérogation précisée dans les articles 8 et 9. Ces dérogations prenant fin au plus tard 24 mois après la promulgation du décret [36].

- *L'arrêté du 7 août 1997 interdit la mise sur le marché et l'importation, à destination du public de l'hexachlorobenzène [36].*
- *La délivrance et l'emploi du toxaphène sont interdits en agriculture suite à l'arrêté du 3 juillet 1990, modifiant l'arrêté du 5 juillet 1982 [36].*

D'autre part, les PCBs, le DDT, l'endrine, l'heptachlore, l'hexachlorobenzène, l'aldrine, le chlordane, le toxaphène et la dieldrine figurent parmi les substances concernées par le règlement du conseil n°304/2003/CEE régulant les exportations et importations de certains produits chimiques dangereux. Une notification en cas d'importation doit par conséquent pour ces substances être adressée à l'autorité compétente. L'exportation de ces 9 substances ainsi que du mirex est prohibée par le règlement du conseil n°304/2003/CEE (annexe V) [36], [39].

Concernant la prise en compte des caractéristiques des polluants organiques persistants (POP) dans la réglementation et l'évaluation des substances chimiques, lors de la notification de substances nouvelles, les substances présentant des caractéristiques PBT (persistante, bioaccumulable et toxique) sont identifiées et des tests complémentaires sont menés afin de permettre la mise en place de mesures adéquates. La formalisation d'un processus permettant d'identifier les POP parmi les substances nouvelles est un objectif poursuivi par la France. Concernant les substances existantes, le règlement 850/2004 impose la mise en place de mesures appropriées afin de contrôler les substances chimiques et les pesticides existants [36].

Concernant les dioxines et furannes, dans le domaine de l'incinération des déchets, des efforts ont été entrepris depuis le début des années 90 afin de réduire les émissions des dioxines et des furannes.

Deux directives européennes de 1989 fixaient des exigences en matière d'incinération des déchets municipaux et réglementaient les usines d'incinération d'ordures ménagères. Ces directives ont été transposées en droit français par l'arrêté du 25 janvier 1991. Il fixait les conditions de combustion à respecter notamment en ce qui concerne les émissions de dioxines (porter à 850°C pendant 2 s les gaz issus de la combustion des déchets) sans pour autant imposer de valeur limite à l'émission. Ces contraintes ont été appliquées à l'ensemble du parc des incinérateurs d'ordures ménagères dès décembre 2000.

La directive européenne du 16 décembre 1994 sur l'incinération des déchets dangereux a été transposée en droit français par l'arrêté du 10 octobre 1996. Cet arrêté fixait un cadre réglementaire plus complet pour les installations d'incinération de déchets industriels spéciaux avec notamment une valeur limite de 0,1 ng TEQ/m³ pour les émissions de dioxines. Afin de limiter les émissions de dioxines, la circulaire du 24 février 1997 a demandé aux préfets de retenir les valeurs limites à l'émission de l'arrêté du 10 octobre 1996 pour toute nouvelle usine d'incinération d'ordures ménagères. Cette disposition reprise par la directive européenne du 4 décembre 2000 sur l'incinération de déchets, qui généralise à toute installation d'incinération de déchets le respect de la valeur limite de 0,1 ng TEQ/m³ pour les émissions de dioxines. Deux arrêtés, signés le 20 septembre 2002, transposent ce texte en droit français : un arrêté relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux [10] et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux et un arrêté relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux [9]. Ces textes ont remplacé, en 2005, l'arrêté du 25 janvier 1991 et l'arrêté du 10 octobre 1996.

Par ailleurs, la réduction des émissions de dioxines figure dans le Plan National Santé-Environnement 1 (PNSE1) [89], présenté en 2004, sous la thématique prioritaire « prévenir les

cancers en relation avec des expositions environnementales ». L'action 7 de ce plan, intitulée « Réduire les émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle » fixe de nouveaux objectifs. A l'horizon 2010, une diminution des émissions de dioxines dans l'air de 85% est visée par rapport à l'année 2000, prise comme référence. Au niveau national, des objectifs de réduction des émissions sont fixés et sont déclinés en mesures à mettre en œuvre dans chacun des secteurs industriels concernés en tenant compte des actions de réduction de ces émissions déjà engagées. Les secteurs industriels concernés sont les principaux émetteurs de ces substances dans l'air : l'incinération d'ordures ménagères, les chaînes d'agglomération de minerais de fer, la production d'acier (filière électrique), la production d'aluminium (seconde fusion), les fonderies de fonte (avec cubilot).

Ce programme de réduction des émissions est mis en œuvre au travers de la législation relative aux installations classées. La mise en œuvre de ce programme est déclinée au niveau des installations visées par cette action.

Dans le PNSE [89], des objectifs globaux nationaux chiffrés sont fixés pour 2005 et 2010. Leur déclinaison passe par la mise en œuvre d'une stratégie en 3 phases, rappelées dans la circulaire du ministère de l'écologie et du développement durable du 13 Juillet 2004 :

- un inventaire précis des installations concernées et un bilan de leurs émissions, comportant notamment un descriptif des dispositifs de traitement des émissions en place, ont été élaborés par l'inspection des installations classées pour chaque département;
- des programmes d'action déclinés au niveau régional sont déterminés en concertation avec les exploitants d'installations industrielles, comportant leurs propositions afin de :
 - mieux connaître et maîtriser les émissions de leurs installations,
 - réaliser à l'échéance 2010 des actions de réduction particulières contribuant à la réalisation des objectifs globaux de réduction des émissions,
 - mettre en œuvre un programme de surveillance de l'environnement ;
- dans une troisième phase, sur la base des propositions des exploitants, des plans d'actions régionaux, déclinés au niveau départemental seront établis. Les prescriptions nécessaires seront alors imposées à chacun des exploitants concernés.

Concrètement [138] dans le cadre de la mise en œuvre de la circulaire du 13/07/04 et à la fin 2004, outre 130 usines d'incinération des ordures ménagères, l'inspection des installations classées avait identifié 436 établissements devant faire l'objet de mesures individuelles visant à mieux caractériser les émissions, à réduire leurs rejets et à mettre en place des plans de surveillance de l'environnement pour six polluants dont les dioxines et furannes. Au 01/01/2009, 98% de ces installations avaient engagé des programmes de réduction de leurs émissions ou disposaient déjà de dispositifs de traitement performants. Par ailleurs, 84% des installations en fonctionnement avaient proposé ou étaient en train d'étudier un plan de surveillance de leurs rejets dans l'environnement ou avaient justifié de la non-pertinence de cette surveillance. L'ensemble de ces actions a permis d'atteindre l'objectif global de réduction fixé pour 2010 concernant les émissions de dioxines et furannes.

28. Question 19: Article 3, paragraphe 1 a): Préciser les mesures que votre pays a prises pour mettre fin à la production et à l'utilisation des substances énumérées à l'annexe I du Protocole. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

Des mesures ont été prises au niveau français pour mettre fin à la production et à l'utilisation des substances énumérées à l'annexe I du protocole et qui sont présentées dans le tableau 10.

Tableau 10: Question 19

Substance	Processus auquel il est mis fin	Mesures prises (par exemple législation nationale)
Aldrine	Production	→ commentaire 10A
	Utilisation	→ commentaire 10A
Chlordane	Production	
	Utilisation	→ commentaire 10B
Chlordécone	Production	→ commentaire 10C
	Utilisation	→ commentaire 10C
DDT ⁸	Production	→ commentaire 10D
	Utilisation	→ commentaire 10D
Dieldrine	Production	→ commentaire 10E
	Utilisation	→ commentaire 10E
Endrine	Production	→ commentaire 10F
	Utilisation	→ commentaire 10F
Heptachlore	Production	
	Utilisation	→ commentaire 10G
Hexabromobiphényle	Production	
	Utilisation	
Hexachlorobenzène	Production	→ commentaire 10H
	Utilisation	→ commentaire 10H
Mirex	Production	
	Utilisation	
PCB	Production	→ commentaire 10K
	Utilisation	→ commentaire 10K
Toxaphène	Production	
	Utilisation	→ commentaire 10L

Commentaire 10A relatif à l'aldrine :

Du point de vue de l'utilisation de l'aldrine, d'après le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007, l'usage de l'aldrine est interdit depuis le 4 octobre 1992 mis à part quelques exceptions pour lesquelles l'interdiction est entrée en vigueur au plus tard le 4 octobre 1994 [41].

Du point de vue de la production d'aldrine, suite au bannissement international de cette substance, il est admis que depuis 1996, il n'y a plus de production notable d'aldrine au niveau mondial [41].

Le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 précise dans son article 13 que, pour Mayotte, les produits destinés à être utilisés pour la protection du bois sont autorisés jusqu'au 1^{er} janvier 2009 et les produits destinés au traitement termicide sont autorisés jusqu'au 1^{er} juillet 2009 [37].

Commentaire 10B relatif au chlordane :

Du point de vue de l'utilisation du chlordane, d'après le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007, l'usage du chlordane est interdit depuis le 4 octobre 1992 mis à part quelques exceptions pour lesquelles l'interdiction est entrée en vigueur au plus tard le 4 octobre 1994 [41].

Commentaire 10C relatif au chlordécone :

Le chlordécone est un pesticide utilisé pour le traitement des bananiers pour lutter contre le charançon. Il n'a été utilisé qu'entre 1981 et 1993 [42].

Seuls les Etats-Unis ont produit officiellement du chlordécone [42].

(L'utilisation du chlordécone est interdite depuis plus de 15 ans. La molécule étant très persistante est encore présente dans certains sols en Martinique et Guadeloupe. Dès 1999, l'Etat et les collectivités se sont mobilisés pour y faire face. Les ressources en eau ont été traitées et des actions contre la contamination des légumes prises. En 2008, le plan chlordécone 2008-2010 a été mis au point pour diminuer l'exposition, mieux connaître les effets sur la santé, assurer une alimentation saine, évaluer l'impact sur l'environnement et contrôler les denrées mises sur le marché. Un nouveau plan est en phase de mise au point pour 2011 – 2013[139].

Commentaire 10D relatif au DDT :

Du point de vue de l'utilisation du DDT, d'après le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007, l'usage du DDT est interdit depuis le 4 octobre 1992 mis à part quelques exceptions pour lesquelles l'interdiction est entrée en vigueur au plus tard le 4 octobre 1994 [41].

Un seul site de production français de DDT a été identifié en France mais il a fermé dans les années 1980 [43]

De plus, le DDT est néanmoins utilisé comme intermédiaire dans la fabrication du dicofol. Aucun site de production du dificol n'a été identifié en France. En termes d'usage de dicofol pour des

applications agricoles, on estime que quelques tonnes de cette substance sont utilisées annuellement en France [43].

Commentaire 10E relatif au dieldrine :

Du point de vue de l'utilisation de dieldrine, d'après le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007, l'usage de dieldrine est interdit depuis le 4 octobre 1992 mis à part quelques exceptions pour lesquelles l'interdiction est entrée en vigueur au plus tard le 4 octobre 1994 [41]. Le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 précise dans son article 13 que, pour Mayotte, les produits destinés au traitement termiticide sont autorisés jusqu'au 1^{er} juillet 2009 [37].

Du point de vue de la production de dieldrine, suite au bannissement international de cette substance, il est admis que depuis 1996, il n'y a plus de production notable de dieldrine au niveau mondial [41].

Avant son interdiction, la dieldrine était fabriquée par époxydation de l'aldrine par un peracide ou condensation de l'hexachlorocyclopentadiène avec l'époxyde de bicycloheptadiène [44].

Commentaire 10F relatif à l'endrine :

Du point de vue de l'utilisation de l'endrine, d'après le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007, l'usage de l'endrine est interdit depuis le 4 octobre 1992 mis à part quelques exceptions pour lesquelles l'interdiction est entrée en vigueur au plus tard le 4 octobre 1994 [41].

Du point de vue de la production d'endrine, suite au bannissement international de cette substance, il est admis que depuis 1996, il n'y a plus de production notable d'endrine au niveau mondial [45].

Commentaire 10G relatif à l'heptachlore :

Du point de vue de l'utilisation de l'heptachlore, d'après le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007, l'usage d'heptachlore est interdit depuis le 4 octobre 1992 mis à part quelques exceptions pour lesquelles l'interdiction est entrée en vigueur au plus tard le 4 octobre 1994 [41].

Commentaire 10H relatif aux HCB :

L'hexachlorobenzène était utilisé jusqu'aux années 1980, surtout en tant que fongicide pour l'enrobage des semences et le traitement des sols. Il intervenait également dans certains procédés industriels : comme agent fondant dans la fusion de l'aluminium, comme régulateur de porosité dans la fabrication d'électrodes en graphite, comme agent peptisant du caoutchouc. Il servait à la fabrication de produits militaires pyrotechniques et entraînait dans la composition de produits de préservation de bois. Il était un intermédiaire de synthèse dans la production de certains caoutchoucs et de composés aromatiques chlorés [46].

Du point de vue de l'utilisation des HCB, d'après le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007, l'usage des HCB est interdit depuis le 4 octobre 1992 mis à part quelques exceptions pour lesquelles l'interdiction est entrée en vigueur au plus tard le 4 octobre 1994[41].

L'arrêté du 7 août 1997 interdit la mise sur le marché et l'importation, à destination du public, de l'hexachlorobenzène [36].

En France, l'hexachlorobenzène n'est plus produit depuis 1988 [46]. Il peut être produit de façon involontaire au cours de certaines fabrications, principalement dans l'industrie du chlore et des solvants chlorés ou de l'incinération des déchets [46].

Commentaire 10K relatif aux PCB :

Les PCB sont concernés par le décret n°87-59 du 2 février 1987 modifié par le décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 et abrogé par le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 relatif à la mise sur le marché, l'utilisation et l'élimination des PCB et PCT, l'arrêté du 9 septembre 1987 concernant l'étiquetage des appareils contenant ou ayant contenu des PCB et celui du 13 février 2001 concernant la déclaration de détention d'appareil contenant des PCB.

Le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 [37] modifié précise au chapitre III, section 4, sous-section 1 qu'il est interdit d'acquérir, de détenir en vue de la vente, de céder à titre onéreux ou gratuit, de louer ou d'employer des appareils contenant des PCB ou ces fluides eux-mêmes, sauf exception. Ce même décret (sous-section 2) impose au détenteur d'appareil contenant un volume supérieur à 5 dm³ de PCB de les déclarer auprès des autorités compétentes. Un étiquetage des appareils contenant ou ayant contenu des PCB est obligatoire (sous-section 2). Enfin, ce même décret (sous-section 2) précise qu'un plan de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB est ensuite élaboré afin d'assurer leur décontamination ou élimination avant le 31 décembre 2010. Un plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT a été approuvé par l'arrêté du 26 Février 2003.

L'utilisation des PCB a été ainsi progressivement restreinte en France :

- *en 1979, interdiction de l'utilisation des PCB dans les applications ouvertes (encres, adhésifs ...),*
- *en 1987, interdiction de la vente, l'acquisition ou la mise sur le marché d'appareils contenant des PCB (transformateurs, condensateurs)*

Un plan national d'actions sur les PCB a été élaboré en octobre 2007. Les principaux objectifs cités sont d'améliorer la surveillance et la connaissance sur les PCB. La plupart des actions concernent le domaine de l'eau.

La France comptait quelques sites de production de PCB [47]. La production a été arrêtée depuis les années 1980 [40].

Voir aussi les réponses ci-dessus.

Commentaire 10L relatif au toxaphène :

La délivrance et l'emploi du toxaphène sont interdits en agriculture suite à l'arrêté du 3 juillet 1990, modifiant l'arrêté du 5 juillet 1982 [36].

29. Question 20: Article 3, paragraphe 1 b) i): Préciser les mesures prises par votre pays pour faire en sorte que la destruction ou l'élimination des substances énumérées à l'annexe I soit effectuée de manière écologiquement rationnelle, compte tenu des régimes internationaux pertinents, en particulier de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination (Convention de Bâle).

Réponse :

La convention de Bâle vise à réduire le volume de ces échanges afin de protéger la santé humaine et l'environnement en instaurant un système de contrôle d'élimination de déchets dangereux.

Les obligations générales sont les suivantes :

- les renseignements sur les mouvements transfrontières proposés doivent être communiqués aux États concernés, au moyen d'un formulaire de notification, afin qu'ils puissent évaluer les conséquences pour la santé humaine et l'environnement des mouvements envisagés ;
- les mouvements transfrontières ne doivent être autorisés que si le transport et l'élimination de ces déchets est sans danger ;
- les déchets qui doivent faire l'objet d'un mouvement transfrontière doivent être emballés, étiquetés et transportés conformément aux règles internationales, et accompagnés d'un document de mouvement depuis le lieu d'origine du mouvement jusqu'au lieu d'élimination ;
- toute Partie peut imposer des conditions supplémentaires si elles sont compatibles avec la convention.

Concernant les PCB, le plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT [49] a été approuvé par l'arrêté du 26 Février 2003.

Ce plan précise notamment qu'un inventaire national des appareils contenant des PCB a été réalisé par l'ADEME. Le nombre d'appareils recensés est de 545 610. Une très forte proportion de ces appareils est utilisée pour la production, le transport mais surtout pour la distribution d'énergie électrique sur tout le territoire.

Par ailleurs, le plan national se décompose en plusieurs étapes et de la façon suivante :

Le plan national d'élimination des PCB et PCT est décomposé de la manière suivante :

- 1- les plans particuliers des détenteurs de plus de 300 appareils validés par la commission PCB.
- 2- les plans particuliers des détenteurs de moins de 300 appareils validés par la commission PCB.
- 3-1 les conditions générales pour tous les autres détenteurs est le niveau de maintenance et le critère de l'âge des appareils.
- 3-2 les aménagements possibles à ce critère pourront être accordés sous conditions.

Les conditions générales sont les suivantes :

Les conditions ci-après ne dispensent pas de la déclaration en préfecture pour les appareils non inventoriés.

a) Les appareils qui ne respectent pas la norme NF EN 50195 de juillet 1997 : "code pour la sécurité d'emploi des matériels électriques totalement clos remplis d'askarels" et/ou la norme NF EN 50225 d'avril 1998 : "code pour la sécurité d'emploi des matériels électriques remplis d'huile qui peuvent être contaminés par les PCB", et, dans le cas d'une installation classée pour la protection de l'environnement, qui ne respectent pas les prescriptions de l'arrêté type 1180, doivent être éliminés quel que soit leur âge. Tout particulièrement les appareils qui fuient doivent être éliminés sans délai.

b) Si vous êtes détenteurs d'appareils contenant des PCB et PCT non visés au point a) et par les plans particuliers cités aux points 1 et 2, vous devez suivre l'échéancier national suivant:

critère à respecter	Elimination ou décontamination
date de fabrication inconnue ou antérieure à 1965	avant fin juin 2004
date de fabrication antérieure à 1969	avant fin décembre 2004
date de fabrication antérieure à 1974	avant fin 2006
date de fabrication antérieure à 1980	avant fin 2008
tous les autres appareils	avant fin 2010

Il est rappelé que les transformateurs ayant entre 50 et 500 ppm de PCB seront éliminés à la fin de leur terme d'utilisation. Par conséquent, les conditions générales et la date du 31 décembre 2010 ne sont pas à leur appliquer.

Les aménagements à l'échéancier national sont les suivants :

➤ *Les aménagements à l'échéancier national*

Comme celles approuvées sous forme de plans particuliers, de nouvelles demandes d'aménagements peuvent être faites à la commission PCB. Leur examen interviendra une fois par an.

Ces demandes devront répondre à des critères stricts. Toute demande ne respectant pas au moins un de ces critères aboutira immédiatement à un refus par le secrétariat de la commission, et le demandeur devra alors suivre les critères généraux du plan.

Les critères à respecter pour demander un aménagement sont les suivants :

- 1- respecter s'il leur est applicable l'arrêté type 1180, ainsi que la norme NF EN 50195 de juillet ou la norme NF EN 50225 d'avril 1998. En cas de fuite, un appareil doit être éliminé sans délai et ne peut bénéficier à fortiori d'aucun aménagement
 - 2- les appareils ne doivent pas équiper : * les installations où il est procédé au traitement des denrées pour l'alimentation humaine ou animale ; * les établissements de santé et les maisons de repos ; * les établissements scolaires ; * les services des eaux et dans les périmètres de protection immédiate et rapprochée des captages d'alimentation en eau potable ; * les lieux recevant du public ;
 - 3- la structure d'âge du parc d'appareils oblige en suivant les critères généraux à éliminer ou décontaminer les appareils sur un ou deux ans, générant donc un effet de pic important et il est souhaité de pouvoir opérer un lissage ;
- L* ou
c - une décision d'ordre structurelle (fermeture ou restructuration complète d'un site, d'une infrastructure...) intervient après la date donnée par le critère général et il est souhaitable d'attendre la date de cette action pour éliminer ou décontaminer les appareils.

30. Question 21: *Article 3, paragraphe 1 b) iii)*: Préciser les mesures prises pour faire en sorte que le transport transfrontière des substances énumérées à l'annexe I se déroule de manière écologiquement rationnelle, compte tenu des régimes internationaux applicables, en particulier de la Convention de Bâle.

Réponse :

La convention de Bâle vise à réduire le volume de ces échanges afin de protéger la santé humaine et l'environnement en instaurant un système de contrôle des exportations et importations de déchets dangereux ainsi que de leur élimination.

Les obligations générales sont les suivantes:

- *il est interdit d'exporter ou d'importer des déchets dangereux et d'autres déchets vers ou en provenance d'un État non Partie ;*
- *aucun déchet ne peut être exporté si l'État d'importation n'a pas donné par écrit son accord spécifique pour l'importation de ces déchets ;*
- *toute Partie peut imposer des conditions supplémentaires si elles sont compatibles avec la convention.*

Cette convention est entrée en vigueur en France le 5 mai 1992. Au 2 janvier 2002, cet instrument international a été ratifié par 149 États ainsi que par la Communauté européenne [48].

Lors de la deuxième réunion de la Conférence des Parties, a été adoptée la décision II/12, tendant à l'interdiction d'exportation de déchets dangereux des pays membres de l'OCDE vers les pays non membres de l'OCDE.

Puis, à sa troisième réunion, qui s'est tenue à Genève du 18 au 22 septembre 1995, la conférence a apporté un amendement III/1 à la convention conformément à une demande, qui avait été initialement formulée lors de la première réunion, visant à interdire les exportations de déchets dangereux des pays industrialisés vers les pays en développement.

En conséquence, le nouvel amendement prévoit les dispositions suivantes :

- *l'interdiction immédiate des exportations de déchets dangereux destinés à être éliminés provenant des pays énumérés à l'annexe VII de la convention vers les pays non inclus dans cette annexe ;*
- *l'interdiction, au plus tard le 31 décembre 1997, des exportations de déchets dangereux destinés à être valorisés provenant des pays énumérés à l'annexe VII de la convention vers les pays non-inclus dans cette annexe.*

En outre, l'amendement ajoute à la convention une annexe VII qui comprend les Parties et autres États qui sont membres de l'OCDE, la Communauté européenne et le Liechtenstein.

En définitive, cet amendement confirme l'évolution du droit international de l'environnement vers un contrôle toujours plus strict des mouvements transfrontières de déchets dangereux. La création de l'annexe VII représente un appui concret aux pays en développement : les pays industrialisés s'engagent à ne pas transférer leurs déchets dangereux dans les pays en développement, dont nombre d'entre eux ne seraient pas en mesure techniquement et financièrement d'effectuer des contrôles sur leur nocivité.

En ce qui concerne la France métropolitaine et les départements d'outre-mer, les dispositions de l'amendement III/1 sont déjà appliquées, car elles sont reprises dans les articles 14 et 16 du règlement (CEE) n° 259/93 du 1^{er} février 1993 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie de la Communauté européenne.

L'amendement du 22 septembre 1995 a été ratifié, au 2 janvier 2002, par vingt-six États, ainsi que par la Communauté européenne.

Il n'entrera cependant en vigueur que lorsque soixante-deux membres l'auront ratifié, ce qui représentera les trois-quarts des Parties représentées au moment de son adoption.

31. Question 22: Article 3, paragraphe 1 c): Préciser les mesures prises pour réserver les substances énumérées à l'annexe II aux utilisations décrites. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés dans le tableau 11.

Tableau 11: Question 22

Substance	Mesures prises (par exemple législation nationale)
DDT	De nos jours, l'utilisation du DDT est interdite dans la majorité des pays occidentaux (décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 pour la France) mais il est encore employé dans les pays en développement qui l'utilisent dans la lutte contre les maladies parasitaires telles que la malaria [43]. Le DDT est néanmoins utilisé comme intermédiaire dans la fabrication du dicofol. Aucun site de production du dicofol en France n'a été identifié. En termes d'usage de dicofol pour des applications agricoles, on estime que quelques tonnes de cette substance sont utilisées annuellement en France [43].
HCH ⁹ (mélange d'isomères)	L'arrêté du 31 janvier 2008 relatif aux installations classées soumises à autorisation fixe le seuil de déclaration des émissions dans l'air à 10 kg/an [51]
Lindane (isomère gamma du HCH)	L'utilisation du lindane en France est interdite sauf pour le traitement du bois et la formulation de produits antiparasitaires (décret n° 92-1074 du 2 octobre 1992) [50] L'arrêté du 31 janvier 2008 relatif aux installations classées soumises à autorisation fixe le seuil d'émission dans l'air à 1 kg/an [51].
PCB ¹⁰	Le décret n°2007-1467 du 16 octobre 2007 [37] k modifié précise au chapitre III, section 4, sous-section 1 qu'il est interdit d'acquérir, de détenir en vue de la vente, de céder à titre onéreux ou gratuit, de louer ou d'employer des appareils contenant des PCB ou ces fluides eux-mêmes, sauf exception. Ce même décret (sous-section 2) impose au détenteur d'appareil contenant un volume supérieur à 5 dm ³ de PCB de les déclarer auprès des autorités compétentes. Un étiquetage des appareils contenant ou ayant contenu des PCB est obligatoire (sous-section 2). Enfin, ce même décret (sous-section 2) précise qu'un plan de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB est ensuite élaboré afin d'assurer leur décontamination ou élimination avant le 31 décembre 2010. Un plan national de décontamination et d'élimination des appareils contenant des PCB et PCT a été approuvé par l'arrêté du 26 Février 2003 (cf question 20).

32. Question 23: Votre pays a-t-il accordé des dérogations conformément au *paragraphe 2 de l'article 4* du Protocole?

Oui Non

Dans l'affirmative, donner des précisions sur la dérogation et indiquer quand votre pays a communiqué au secrétariat les informations requises en vertu du *paragraphe 3 de l'article 4*.

33. Question 24: Votre pays a-t-il accordé l'une quelconque des dérogations autorisées à l'*annexe I*, autres que celles qui sont visées à l'*annexe II*?

⁹ Hexachlorocyclohexane

¹⁰ Biphényles polychlorés

Oui Non

Dans l'affirmative, donner des précisions.

34. Question 25: *Article 3, paragraphe 3*: Décrire les mesures prises dans votre pays pour faire en sorte que les déchets et les articles encore utilisés qui contiennent des substances énumérées à l'annexe I, II ou III soient, lorsqu'ils deviendront des déchets, détruits ou éliminés de façon écologiquement rationnelle.

Réponse :

D'une façon générale, l'élimination des substances énumérées aux annexes I, II et III se fait dans des installations particulières qui sont soumises à deux arrêtés, signés le 20 septembre 2002 : un arrêté relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux et un arrêté relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux [10], [9]. Ces textes ont remplacé, dès 2005, l'arrêté du 25 janvier 1991 et l'arrêté du 10 octobre 1996.

En ce qui concerne les PCB [52], l'élimination des PCB se fait dans des conditions particulières décrites dans l'encadré ci-dessous :

Elimination	<ul style="list-style-type: none">• Les déchets souillés de PCB ou PCT à plus de 50 ppm et les déchets provenant de l'exploitation (entretien, remplissage, nettoyage) doivent être éliminés dans des installations autorisées et agréées à cet effet.• Pour les déchets souillés présentant une teneur comprise entre 10 et 50 ppm, l'exploitant doit justifier des filières d'élimination envisagées (confinement, transfert vers centre de stockage de déchets dangereux).• En cas de travaux de démantèlement, de mise au rebut, l'exploitant devra prévenir l'inspecteur des installations classées en lui précisant la destination finale des PCB ou PCT ainsi que des substances souillées.• Tout matériel imprégné de PCB ou PCT ne peut être destiné au ferrailage qu'après avoir été décontaminé (concentration inférieure à 50 ppm). Il en va de même pour la réutilisation d'un matériel usagé ayant contenu des PCB (par changement de diélectrique par exemple).• Pour toutes les opérations concernant les PCB ou PCT (décontamination, élimination, maintenance...) il faut faire appel à une installation régulièrement autorisée et agréée par la Préfecture.• L'exploitant doit demander et archiver tous les justificatifs de traitement ou d'élimination. <p><i>Articles R 543-32 et R 543-33 du Code de l'environnement</i></p>
-------------	--

La décontamination d'appareil contenant des PCB se fait dans des conditions particulières décrites dans l'encadré ci-dessous [52] :

Décontamination	<ul style="list-style-type: none">• Est considérée comme activité de décontamination, toute opération qui permet que des appareils, objets, matières, sols ou substances liquides contaminés par des PCB soient réutilisés, recyclés ou traités de manière à abaisser leur taux de substances au dessous de 50 ppm en masse. <hr/> <p>Déchets contenant moins de 50 ppm de PCB-PCT</p> <ul style="list-style-type: none">• Les déchets contenant moins de 50 ppm de PCB-PCT peuvent être incinérés dans les installations d'incinération de déchets dangereux. <hr/> <p>Déchets contenant plus de 50 ppm de PCB-PCT</p> <ul style="list-style-type: none">• Les déchets contenant plus de 50 ppm de PCB-PCT peuvent également être incinérés si l'installation d'incinération est agréée au titre des articles R 543-32 et suivants du Code de l'environnement.
-----------------	---

Le traitement des PCB se fait dans des installations particulières habilitées [52]:

Traitement	<ul style="list-style-type: none">• Est considérée comme activité de traitement des PCB, toute activité de destruction des molécules de PCB PCT.• Les installations de traitement fixes doivent être autorisées au titre de la réglementation ICPE sous la rubrique 167. <p><i>Articles R 543-32 et R 543-33 du Code de l'environnement.</i></p>
------------	---

35. Question 26: *Article 3, paragraphe 5 b) i), et annexe V*: Préciser comment votre pays applique les meilleures techniques disponibles à l'égard de chaque source fixe nouvelle (dont la construction a commencé après le 23 octobre 2005) entrant dans une catégorie de grandes sources fixes pour laquelle les meilleures techniques disponibles sont définies à l'annexe V, par exemple au moyen de la législation nationale, de procédures d'autorisation, de principes directeurs, etc.

Réponse :

Certaines sources fixes indiquées en annexe V sont reprises ci-après en considérant les polluants suivants : dioxines et furannes, HCB et HAP.

Dans le cas des installations d'incinération, les sources fixes nouvelles au sens du présent protocole (dont la construction a commencé après le 23 octobre 2005) doivent respecter les valeurs limites d'émission fixées dans les arrêtés du 20 septembre 2002 : un arrêté relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux et un arrêté relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux. Ces textes remplacent, à partir de 2005, l'arrêté du 25 janvier 1991 et l'arrêté du 10 octobre 1996 [36]. Pour respecter la valeur limite de concentration fixait à 0,1 ng/m³ dans ces deux arrêtés, l'installation doit mettre en place les meilleures techniques disponibles.

Dans le cas des installations de combustion, deux réglementations sont applicables et l'exploitant doit mettre en place les meilleures techniques disponibles pour respecter les valeurs présentées dans ces arrêtés:

- *l'arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13 juillet 2004 [4] relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31 juillet 2002 qui fixe une valeur limite d'émission pour les HAP à 0,1 mg/Nm³ (somme de 8 HAP),*
- *l'arrêté du 11 août 1999 modifié en dernier par l'arrêté du 14 Novembre 2003 [6] relatif aux moteurs et turbines à combustion ainsi qu'aux chaudières utilisées en post-combustion qui fixe une valeur limite d'émission pour les HAP à 0,1 mg/Nm³ (somme de 8 HAP) si le flux horaire est supérieur à 5 g/h.*

Pour l'ensemble des installations classées soumises à autorisation, l'arrêté du 31 janvier 2008 fixe le seuil de déclaration des émissions dans l'air à [51] :

- *0,0001 kg TEQ/an pour les dioxines et furannes,*
- *10 kg /an pour les HCB,*
- *50 kg/an pour le total des 4 composés suivants : le benzo(a)pyrène, benzo(b)fluoranthène, benzo(k)fluoranthène et indeno(1,2,3-cd)pyrène*

36. Question 27: *Article 3, paragraphe 5 b) ii), et annexe IV*: Préciser les valeurs limites appliquées à chaque source fixe nouvelle (dont la construction a commencé après le 23 octobre 2005) entrant dans une catégorie mentionnée dans cette annexe. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : *Les éléments de réponse sont présentés dans le tableau 12.*

Tableau 12: Question 27

Grande source fixe nouvelle	Valeurs limites pour les PCDD/F (en ng ET/m ³ sur la base de 11 % d'oxygène dans les gaz de combustion)	Autres stratégies de réduction des émissions (le cas échéant)
A. Déchets urbains solides (> 3 tonnes/heure)	<p>Arrêté du 20 septembre 2002 [9] relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'incinération VLE = 0,1 ng/m³ • Pour la co-incinération VLE = 0,1 ng/m³ à 6% d'O₂ • Pour la co-incinération en cimenterie VLE = 0,1 ng/m³ à 10% d'O₂ 	
B. Déchets médicaux solides (> 1 tonne/heure)	<p>Arrêté du 20 septembre 2002 [9] relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'incinération VLE = 0,1 ng/m³ • Pour la co-incinération VLE = 0,1 ng/m³ à 6% d'O₂ • Pour la co-incinération en cimenterie VLE = 0,1 ng/m³ à 10% d'O₂ 	
C. Déchets dangereux (> 1 tonne/heure)	<p>Arrêté du 20 septembre 2002 [9] relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'incinération VLE = 0,1 ng/m³ • Pour la co-incinération VLE = 0,1 ng/m³ à 6% d'O₂ • Pour la co-incinération en cimenterie VLE = 0,1 ng/m³ à 10% d'O₂ 	

37. Question 28¹¹: *Article 3, paragraphe 5 b) iii), et annexe V*: Donner des informations sur les progrès réalisés dans l'application des meilleures techniques disponibles à l'égard de chaque source fixe existante (dont la construction a commencé le 23 octobre 2005 ou avant cette date) entrant dans une catégorie de grandes sources fixes pour laquelle les meilleures techniques disponibles sont définies à l'annexe V, pour autant que cela soit techniquement et économiquement possible. Si votre pays entend, sinon, appliquer des stratégies différentes qui aboutissent à des réductions des émissions équivalentes, décrire ces stratégies.

Réponse : Les réponses sont les mêmes que celles présentées à la question 26 puisque la réglementation qui s'applique pour les installations construites à partir du 23 octobre 2005 s'applique aussi pour les installations construites avant cette date.

38. Question 29¹¹: *Article 3, paragraphe 5 b) iv), et annexe IV*: Donner des informations sur les progrès réalisés dans l'application de valeurs limites à chaque source fixe existante (dont la construction a commencé le 23 octobre 2005 ou avant cette date) entrant dans une catégorie mentionnée à l'annexe IV, pour autant que cela soit techniquement et économiquement possible. Si votre pays entend, sinon, appliquer des stratégies différentes qui aboutissent à des réductions des émissions équivalentes, décrire ces stratégies.

Réponse :

¹¹ Réponse facultative. L'obligation prendra effet après le 23 octobre 2011

Tableau 13: Question 29

Grande source fixe existante	Valeurs limites pour les PCDD/F (en ng ET/m ³ sur la base de 11 % d'oxygène dans les gaz de combustion)	Autres stratégies de réduction des émissions (le cas échéant)
A. Déchets urbains solides (> 3 tonnes/heure)	<p>Arrêté du 20 septembre 2002 [9] relatif aux installations d'incinération et de co- incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'incinération VLE = 0,1 ng/m³ • Pour la co-incinération VLE = 0,1 ng/m³ à 6% d'O₂ • Pour la co-incinération en cimenterie VLE = 0,1 ng/m³ à 10% d'O₂ 	
B. Déchets médicaux solides (> 1 tonne/heure)	<p>Arrêté du 20 septembre 2002 [9] relatif aux installations d'incinération et de co- incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'incinération VLE = 0,1 ng/m³ • Pour la co-incinération VLE = 0,1 ng/m³ à 6% d'O₂ • Pour la co-incinération en cimenterie VLE = 0,1 ng/m³ à 10% d'O₂ 	
C. Déchets dangereux (> 1 tonne/heure)	<p>Arrêté du 20 septembre 2002 [9] relatif aux installations d'incinération et de co- incinération de déchets dangereux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour l'incinération VLE = 0,1 ng/m³ • Pour la co-incinération VLE = 0,1 ng/m³ à 6% d'O₂ • Pour la co-incinération en cimenterie VLE = 0,1 ng/m³ à 10% d'O₂ 	

39. Question 30: *Article 3, paragraphe 5 b) v)*: Compte tenu de l'annexe VII, préciser les mesures prises pour lutter contre les émissions provenant de sources mobiles. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

Il n'existe pas de valeurs limites spécifiques pour les POP sur les sources mobiles. Par contre, certaines mesures sont mises en œuvre au niveau français pour réduire les émissions des POP de ce secteur.

L'efficacité des mesures de lutte contre les émissions de POP, en particulier les HAP, est assurée par les contrôles techniques périodiques des émissions. Le contrôle technique des véhicules de moins de 3,5 tonnes s'effectue 4 ans après la date de la première immatriculation puis tous les 2 ans. Le contrôle technique des véhicules de plus de 3,5 tonnes s'effectue 1 an après la date de la première immatriculation puis tous les ans [53]. En particulier, l'opacité à l'accélération au point mort est un des points vérifiés du contrôle technique.

De plus, une sonde lambda permet de vérifier sur les véhicules équipés de pots catalytiques le système d'alimentation et de fonctionnement du convertisseur catalytique.

Parmi les différentes mesures proposées dans le protocole (tableau 2 de l'annexe VII), les principales applicables en France sont les suivantes :

- *utilisation de convertisseur catalytique trifonctionnel sur les moteurs à essence,*
- *mise en place de catalyseur à oxydation simple sur les moteurs diesel à partir de 2000,*
- *mise en place de piège à oxydation associé aux filtres à particules qui commence à apparaître,*
- *mise en place de système de régulation électronique pour les moteurs diesel,*
- *mise en place de recyclage des gaz d'échappement sur les moteurs diesel.*

40. Question 31: *Article 3, paragraphe 8*: Communiquer les renseignements (historiques) recueillis concernant la production et la vente des substances énumérées aux annexes I et II du Protocole. Compléter le tableau ci-dessous.

Il n'y a pas de production en France des composés listés au tableau 15[126].

Tableau 15: Question 31

Substance	Production (quantité annuelle)	Vente (quantité annuelle)
Aldrine		
Chlordane		
Chlordécone		
DDT		
Dieldrine		
Endrine		
Heptachlore		
Hexabromobiphényle		
Hexachlorobenzène		
Mirex		
PCB		
Toxaphène		
HCH		

VI. PROTOCOLE DE 1998 RELATIF AUX MÉTAUX LOURDS

41. Les questions de la présente section, qui se rapportent à l'obligation de communiquer des informations conformément aux paragraphes 1 a) et 2 de l'article 7, permettent aux Parties de rendre compte de l'exécution des obligations découlant des articles 3.1, 3.2 a), 3.2 b), 3.3 et 5.1 du Protocole. Les questions 35 et 36, auxquelles il n'est pas encore obligatoire de répondre, sont destinées à permettre aux Parties de faire le point sur l'application des articles 3.2 c) et 3.2 d) portant sur des obligations qui prendront effet en 2011. La question 38 concerne une obligation qui prendra effet en 2008.

42. Les questions de la présente section concernent les Parties ci-après au Protocole: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Canada, Chypre, Croatie, Danemark, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Hongrie, Lettonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Moldova, Monaco, Norvège, Pays-Bas, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Communauté européenne.

43. Question 32: *Article 5, paragraphe 1*: Détailler les stratégies, politiques et programmes nationaux élaborés par votre pays pour s'acquitter des obligations qu'il a contractées en vertu du Protocole.

Réponse :

Au sens du protocole, la France doit limiter ses émissions de plomb, cadmium et mercure à un niveau inférieur à celui de 1990. La France a rempli ses obligations puisque pour ces trois polluants, les niveaux observés en 2009 sont très inférieurs au niveau de 1990 [54].

La part de chaque secteur contributeur aux émissions est présentée dans les tableaux suivants.

Plomb

Tableau 16A : Contributions des différents secteurs aux émissions nationales de plomb en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS						
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011				S_cles_NFR/s_cle_Pb.xls		
r a n g	Classement Catégories			contribution		
	NFR			Pb (Mg) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
1	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel		23.4	32.9	32.9
2	1A4b	Residential		12.9	18.1	50.9
3	1A2f	Industry Combustion / Other		8.6	12.1	63.0
4	1A3a	National Civil Aviation		6.8	9.5	72.6
5	2C	Metal Production		6.1	8.5	81.1
6	1A1a	Public Electricity and Heat Production		3.6	5.0	86.1
7	1A2d	Industry Combustion / Pulp, Paper and Print		3.1	4.4	90.5
8	6C	Waste Incineration		2.5	3.5	93.9
9	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tobacco		1.3	1.8	95.8
...
Total				71.3	100	100

En 2009, le secteur de la sidérurgie est le premier secteur émetteur de plomb puisqu'il représente 32,9% des émissions nationales en 2009. Viennent ensuite le résidentiel avec 18,1% des émissions et les autres secteurs de la combustion dans l'industrie (cimenterie, verrerie, production de chaux, production de céramique ...) avec 12,1%. Les autres secteurs ont une contribution inférieure à 10%.

Entre 1990 et 2009, les émissions de plomb ont baissé de 98,3%. Cette baisse est imputable, d'une part, au transport routier grâce à l'introduction de carburants sans plomb et l'interdiction de l'essence plombée au 1^{er} janvier 2000, actions liées à la mise en place de pots catalytiques, et d'autre part, à la fermeture d'un important site de production de métaux non ferreux en 2003 [54].

Cadmium

Tableau 16B : Contributions des différents secteurs aux émissions nationales de cadmium en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS					
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011			S_cles_NFR/s_cle_Cd.xls		
r a n g	Classement	Catégories	contribution		
			Cd (Mg) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
g NFR					
1	1A2f	Industry Combustion / Other	0.7	27.9	27.9
2	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	0.5	20.3	48.2
3	1A1a	Public Electricity and Heat Production	0.3	13.4	61.6
4	1A4b	Residential	0.2	8.1	69.6
5	1A2b	Industry Combustion / Non-Ferrous Metals	0.2	7.4	77.0
6	6C	Waste Incineration	0.2	7.2	84.2
7	2C	Metal Production	0.2	6.7	90.9
8	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	0.1	2.7	93.6
9	1A2d	Industry Combustion / Pulp, Paper and Print	0.1	2.1	95.7
...
Total			2.5	100	100

En 2009, les autres secteurs de la combustion dans l'industrie, en particulier les verreries, la métallurgie des métaux non ferreux et la combustion des combustibles minéraux solides, du fioul lourd et de la biomasse représentent le plus gros émetteur de cadmium avec 27,9% des émissions nationales. La seconde position revient à la sidérurgie (20,3%) et en particulier du fait des aciéries électriques.

Entre 1990 et 2009, les émissions de cadmium ont diminué de 87,5% grâce aux progrès réalisés dans les secteurs industriels (sidérurgie, métallurgie des métaux non ferreux).

Mercure

Tableau 16C : Contributions des différents secteurs aux émissions nationales de mercure en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS					
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011			S_cles_NFR/s_cle_Hg.xls		
r a n g	Classement	Catégories	contribution		
			Hg (Mg) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
g NFR					
1	1A1a	Public Electricity and Heat Production	0.8	19.8	19.8
2	1A2f	Industry Combustion / Other	0.7	18.8	38.7
3	6C	Waste Incineration	0.7	17.2	55.9
4	2B5	Other Chemical Industry	0.5	13.5	69.4
5	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	0.2	6.3	75.7
6	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	0.2	5.3	81.0
7	2C	Metal Production	0.2	5.3	86.2
8	1A4b	Residential	0.2	4.3	90.6
9	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tobacco	0.1	3.3	93.9
10	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	0.1	2.7	96.6
...
Total			3.9	100	100

Le premier secteur émetteur de mercure est le secteur de la production de chaleur et d'électricité puisqu'il représente 19,8% des émissions nationales en 2009. Les autres secteurs de la combustion dans l'industrie, en particulier les verreries, la métallurgie des métaux non ferreux et la combustion des combustibles minéraux soit 18,8% des émissions nationales. L'incinération des déchets vient en troisième position (17,2%).

Entre 1990 et 2009, les émissions de mercure ont diminué de 83,6% grâce aux progrès réalisés dans le secteur de l'incinération des déchets mais aussi du fait, d'une part, de la limitation ou l'interdiction de ce métal dans les piles et les thermomètres médicaux, d'autre part, du tri sélectif et enfin par de meilleures optimisations des procédés de la production de chlore [54].

Par ailleurs la réduction des émissions de cadmium et de plomb figure dans le Plan National Santé-Environnement (PNSE I) [89], présenté en 2004, sous la thématique prioritaire « prévenir les cancers en relation avec des expositions environnementales ». L'action 7 de ce plan, intitulée « Réduire les émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle » fixe de nouveaux objectifs. A l'horizon 2010, une diminution des émissions dans l'air de 50% pour le cadmium et de 65% pour le plomb est visée par rapport à l'année 2000 prise comme référence.

Le PNSE II couvrant la période 2009-2012 [90] a été adopté en juin 2009. Le PNSE II fixe parmi un grand nombre d'autres mesures, la nécessité de réduire les émissions de mercure de 30 % entre 2007 et 2013. Pour cela, le MEDDLT souhaite revoir des arrêtés et sévérer les normes si nécessaire et mener des actions prioritaires lors des inspections pour réviser les arrêtés existants.

Au niveau national, des objectifs de réduction des émissions sont fixés et sont déclinés en mesures à mettre en œuvre dans chacun des secteurs industriels concernés en tenant compte des actions de réduction de ces émissions déjà engagées. Les secteurs industriels concernés sont les principaux émetteurs de ces substances dans l'air : les chaînes d'agglomération de minerais de fer, la production d'acier (filière électrique), la production de plomb et de zinc de première et seconde fusion, la production d'aluminium de seconde fusion, la fabrication de batteries en plomb, les fonderies de fonte (avec cubilot), les verreries, les grandes installations de combustion.

Ces programmes de réduction des émissions sont mis en œuvre au travers de la législation relative aux installations classées. La mise en œuvre de ce programme est déclinée au niveau de chacune des installations visées par cette action.

Dans le PNSE I (2004-2008), des objectifs globaux nationaux chiffrés sont fixés pour 2005 et 2010. Leur déclinaison passe par la mise en œuvre d'une stratégie en 3 phases, rappelées dans la circulaire du ministère de l'écologie et du développement durable du 13 Juillet 2004 :

- *un inventaire précis des installations concernées et un bilan de leurs émissions, comportant notamment un descriptif des dispositifs de traitement des émissions en place, ont été élaborés par l'inspection des installations classées pour chaque département ;*
- *des programmes d'action déclinés au niveau régional sont déterminés en concertation avec les exploitants d'installations industrielles, comportant leurs propositions afin de :*
 - *mieux connaître et maîtriser les émissions de leurs installations,*
 - *réaliser à l'échéance 2010 des actions de réduction particulières contribuant à la réalisation des objectifs globaux de réduction des émissions,*
 - *mettre en œuvre un programme de surveillance de l'environnement ;*
- *dans une troisième phase, sur la base des propositions des exploitants, des plans d'actions régionaux, déclinés au niveau départemental seront établis. Les prescriptions nécessaires seront alors imposées à chacun des exploitants concernés.*

Les Plans Régionaux Santé Environnement (PRSE), qui visent à décliner et compléter, au regard des spécificités locales, les actions définies au niveau national, sont en consultation finale dans plus de 70 % des régions.

Le second Plan National Santé Environnement (PNSE II) [90] pour la période 2009-2013 s'inscrit dans le cadre des lois Grenelle I et II [75], [76].

Pour répondre aux objectifs globaux nationaux de réduction des émissions entre 2000 et 2010 fixés dans le PNSE [89], les actions qui ont été mises en œuvre pour atteindre ces objectifs sont les suivantes :

- *utilisation du carburant sans plomb depuis 2000 (arrêté du 23 décembre 1999 relatif aux caractéristiques du supercarburant sans plomb) [62],*
- *définition des établissements prioritaires nécessitant un suivi par l'administration pour le cadmium, le mercure et le plomb (circulaire du 12 juillet 2000 relative au programme triennal d'action de l'inspection des installations classées des DRIRE – Note de doctrine de la DPPR sur les établissements prioritaires) [57],*
- *suivi par l'administration d'un ensemble d'établissements pour leurs rejets en plomb : circulaire du 18 février 2002 relative à l'action nationale de l'inspection des installations classées pour l'année 2001 – Réduction des pollutions par les métaux toxiques – Maîtrise des émissions diffuses – Liste des établissements prioritaires pour les rejets de plomb dans l'atmosphère [56] et circulaire du 10 avril 2003 relative aux établissements prioritaires pour leurs rejets de plomb dans l'atmosphère – réduction et surveillance des émissions de plomb [60],*
- *suivi par l'administration d'un ensemble d'établissements pour leurs rejets en mercure (circulaire du 21 novembre 1991) [61],*
- *fermeture d'un site de production de plomb et de zinc [55],*
- *en 1999, les professionnels français du recyclage du plomb ont décidé de lancer un Plan de progrès afin de réduire l'impact environnemental de leurs usines [58],*
- *définition d'un plan d'action national relatif aux fonderies (circulaire du 21 décembre 2001) [59] avec en particulier le remplacement des cubilots par des fours électriques,*
- *mise en œuvre des dispositions prévues dans l'arrêté du 12 mars 2003 pour les verreries,*
- *mise en conformité des unités d'incinération d'ordures ménagères depuis 1996 [26],*
- *mise en œuvre de l'arrêté du 30 juillet 2003 pour les grandes installations de combustion avec l'application des Meilleures Techniques disponibles,*
- *le décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007 [65] (qui abroge le décret n° 99-374 du 12 mai 1999 modifié par le décret n°99-1171 du 29 décembre 1999) prévoit la collecte et l'élimination de l'ensemble des accumulateurs et des piles dont la teneur en mercure, cadmium et plomb est supérieure à certains seuils.*
- *la directive n°2007/51/CE prévoit la limitation de la mise sur le marché de certains dispositifs de mesure contenant du mercure et en particulier les thermomètres. En France, cette disposition est déjà en vigueur depuis 2000 [66].*
- *la décision prise en 2007 de fixer à 2019 l'interdiction de l'utilisation des électrolyses à cathode de mercure. Cette décision de la France a été assortie d'une obligation de réduction supplémentaire des rejets de mercure dans l'air, dans l'eau et dans les produits de chacune de ces installations.*

44. Question 33: Article 3, paragraphe 2 a), et annexe III: Préciser comment votre pays applique les meilleures techniques disponibles à l'égard de chaque source fixe nouvelle entrant dans une catégorie de grandes sources fixes (que l'on a commencé à construire ou que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 29 décembre 2005) pour laquelle les meilleures techniques disponibles sont définies à l'annexe III, par exemple au moyen de la législation nationale, de procédures d'autorisation, de principes directeurs, etc.

Réponse :

Les installations nouvelles doivent respecter les valeurs limites d'émission présentées dans le tableau 16. Pour respecter ces engagements, elles mettent en place les meilleures techniques disponibles, en particulier la mise en place de dépoussiéreur ou bien choisissent d'utiliser un combustible moins émetteur de métaux lourds tels que le gaz naturel.

Ces meilleurs techniques dépendent du secteur d'activité.

Les principales techniques mises en œuvre par secteur d'activité sont présentées ci-après [27]:

Tableau 16V : Principales techniques de réduction mises en œuvre par secteur d'activité

Secteur d'activité	Technique de réduction des émissions de métaux lourds
Production d'électricité et de chaleur	Dépoussiérage + tri sélectif des déchets pour l'incinération des déchets
Métallurgie	Dépoussiérage
Traitement des déchets	Dépoussiérage + tri sélectif des déchets
Métaux non ferreux	Dépoussiérage (manches filtrantes)
Production de matériau de construction	Dépoussiérage + hall de stockage fermé
Fonderie de fonte	Dépoussiérage + réduction des émissions diffuses

45. Question 34: Article 3, paragraphe 2 b), annexes II et V: Préciser les valeurs limites appliquées à chaque source fixe nouvelle entrant dans une catégorie de grandes sources fixes. Si des stratégies anti émissions différentes qui aboutissent globalement à des réductions des émissions équivalentes sont appliquées, décrire ces stratégies. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

Les valeurs limites appliquées à chaque source fixe nouvelle, c'est-à-dire que l'on a commencé à construire ou que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 29 décembre 2005, sont présentées dans le tableau 16.

Les chaudières en installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW sont concernées par les trois arrêtés suivants.

- Arrêté du 23 juillet 2010 [124] relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010. Cet arrêté transcrit la directive IED pour les installations nouvelles [125].
- Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010
- Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002

La directive 2001/80/CE [3] relative aux grandes installations de combustion a été transposée en droit français pour les chaudières par les 2 arrêtés de 2002 et de 2003, cités ci-dessus.

Tableau 16: Question 34

Catégorie de l'annexe II	Sources fixes nouvelles	Polluant	Valeur limite d'émission (en mg/m ³)	Concentration d'oxygène dans les gaz de combustion (%)	Législation nationale	Autres stratégies ³
1	Combustion de combustibles solides et liquides	Particules	→ cf tableau 16D			
2	Ateliers d'agglomération	Particules	→ cf tableau 16E			
	Ateliers de boulettage	Particules				
	a) Concassage, séchage b) Boulettage ou: c) Émissions totales pour les ateliers ¹	Particules Particules Particules				
3	Hauts fourneaux	Particules	→ cf tableau 16E			
	Fours à arc	Particules				
5 et 6	Production de cuivre et de zinc (y compris dans les fours «Imperial Smelting»)	Particules	→ cf tableau 16F			
	Production de plomb	Particules				
7	Industrie du ciment	Particules	→ cf tableau 16H			
8	Industrie du verre	Pb	→ cf tableau 16K			
9	Industrie du chlore et de la soude caustique (procédé à cathode de mercure) ²	Hg	→ cf tableau 16G			
10 et 11	Incinération des déchets dangereux	Particules Hg	→ cf tableau 16L			
	Incinération des déchets médicaux	Particules				
	Incinération des déchets urbains	Particules Hg				

¹ Préciser la valeur limite en g/Mg de boulettes produites.

² Préciser la valeur limite en g de Hg/Mg de capacité de production de Cl₂.

³ Le cas échéant, décrire les moyens employés pour parvenir globalement à des réductions des émissions équivalentes.

Tableau 16D : réglementation applicable aux chaudières, turbines et moteurs de plus de 50 MW

Normes nationales d'émission de particules					Législation nationale																																																		
<p>Tableau 16D1 : VLE relatives aux particules des chaudières de l'arrêté du 23 juillet 2010 exprimées en mg/Nm³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Teneur en O2</th> <th>50 - 100 MWth</th> <th>100 - 300 MWth</th> <th>> 300 MWth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>GPL</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gaz de cokerie</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Gaz de haut-fourneaux</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Autres combustibles gazeux</td> <td>3</td> <td>5⁽¹⁾</td> <td>5⁽¹⁾</td> <td>5⁽¹⁾</td> </tr> <tr> <td>Fioul domestique</td> <td>3</td> <td>20</td> <td colspan="2">Pas de VLE spécifique indiquée</td> </tr> <tr> <td>Autres combustibles liquides</td> <td>3</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Biomasse et tourbe</td> <td>6</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Autres combustibles solides</td> <td>6</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>						Teneur en O2	50 - 100 MWth	100 - 300 MWth	> 300 MWth	Gaz naturel	3	5	5	5	GPL	3	5	5	5	Gaz de cokerie	3	10	10	10	Gaz de haut-fourneaux	3	10	10	10	Autres combustibles gazeux	3	5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	Fioul domestique	3	20	Pas de VLE spécifique indiquée		Autres combustibles liquides	3	20	20	10	Biomasse et tourbe	6	20	20	20	Autres combustibles solides	6	20	20	10	<p>Les chaudières en installations de combustion > 20 MW sont concernées par les trois arrêtés suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 23 juillet 2010 [124] relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010. (Cet arrêté transcrit la directive IED pour les installations nouvelles) [125]. - Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010 - Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002 <p>La directive 2001/80/CE [3] relative aux grandes installations de combustion a été transposée pour les chaudières par les 2 arrêtés de 2002 et de 2003.</p>
	Teneur en O2	50 - 100 MWth	100 - 300 MWth	> 300 MWth																																																			
Gaz naturel	3	5	5	5																																																			
GPL	3	5	5	5																																																			
Gaz de cokerie	3	10	10	10																																																			
Gaz de haut-fourneaux	3	10	10	10																																																			
Autres combustibles gazeux	3	5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾	5 ⁽¹⁾																																																			
Fioul domestique	3	20	Pas de VLE spécifique indiquée																																																				
Autres combustibles liquides	3	20	20	10																																																			
Biomasse et tourbe	6	20	20	20																																																			
Autres combustibles solides	6	20	20	10																																																			

Tableau 16D : réglementation applicable aux chaudières, turbines et moteurs de plus de 50 MW (suite)

Normes nationales d'émission de particules				Législation nationale																																						
<p>Tableau 16D2 : VLE relatives aux particules des chaudières de l'arrêté du 20 juin 2002 modifié exprimées en mg/Nm³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Combustible</th> <th colspan="3">Puissance</th> <th rowspan="2">Teneur en O₂ (%)</th> </tr> <tr> <th>50 - 100 MWth</th> <th>100 - 300 MWth</th> <th>> 300 MWth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td rowspan="7">6% pour les combustibles solides, 3% pour les combustibles liquides ou gazeux et 6% pour la biomasse</td> </tr> <tr> <td>GPL</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gaz de cokerie</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Gaz de haut fourneau</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Combustibles liquides</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Combustibles solides</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Biomasse</td> <td>50</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">réglementation.xls</p>					Combustible	Puissance			Teneur en O ₂ (%)	50 - 100 MWth	100 - 300 MWth	> 300 MWth	Gaz naturel	5	5	5	6% pour les combustibles solides, 3% pour les combustibles liquides ou gazeux et 6% pour la biomasse	GPL	5	5	5	Gaz de cokerie	10	10	10	Gaz de haut fourneau	10	10	10	Combustibles liquides	50	30	30	Combustibles solides	50	30	30	Biomasse	50	30	30	<p>La directive 2001/80/CE [3] relative aux grandes installations de combustion transposée en droit français par trois arrêtés qui s'appliquent aux installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth.</p> <p>Les trois arrêtés sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010
Combustible	Puissance			Teneur en O ₂ (%)																																						
	50 - 100 MWth	100 - 300 MWth	> 300 MWth																																							
Gaz naturel	5	5	5	6% pour les combustibles solides, 3% pour les combustibles liquides ou gazeux et 6% pour la biomasse																																						
GPL	5	5	5																																							
Gaz de cokerie	10	10	10																																							
Gaz de haut fourneau	10	10	10																																							
Combustibles liquides	50	30	30																																							
Combustibles solides	50	30	30																																							
Biomasse	50	30	30																																							

Tableau 16D : réglementation applicable aux chaudières, turbines et moteurs de plus de 50 MW (suite)

Normes nationales d'émission de particules			Législation																															
<p>Tableau 16D3 : VLE relatives aux particules des chaudières de l'arrêté du 30 juillet 2003 modifié exprimées en mg/Nm³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Combustible</th> <th colspan="2">Puissance</th> <th rowspan="2">Teneur en O₂ (%)</th> </tr> <tr> <th>50 - 500 MWth</th> <th>> 500 MWth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>5</td> <td>5</td> <td rowspan="10">6% pour les combustibles solides, 3% pour les combustibles liquides ou gazeux et 6% pour la biomasse</td> </tr> <tr> <td>GPL</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gaz à faible valeur calorique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gaz de four à coke</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Gaz de haut fourneau</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Autres combustibles gazeux</td> <td>10</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Combustibles liquides</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Combustibles solides</td> <td>100 (1)</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>			Combustible	Puissance		Teneur en O ₂ (%)	50 - 500 MWth	> 500 MWth	Gaz naturel	5	5	6% pour les combustibles solides, 3% pour les combustibles liquides ou gazeux et 6% pour la biomasse	GPL	5	5	Gaz à faible valeur calorique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie	5	5	Gaz de four à coke	50	50	Gaz de haut fourneau	10	10	Autres combustibles gazeux	10	10	Combustibles liquides	50	50	Combustibles solides	100 (1)	50	<p>- Arrêté du 30 juillet 2003 modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 [5] relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002</p>
Combustible	Puissance			Teneur en O ₂ (%)																														
	50 - 500 MWth	> 500 MWth																																
Gaz naturel	5	5	6% pour les combustibles solides, 3% pour les combustibles liquides ou gazeux et 6% pour la biomasse																															
GPL	5	5																																
Gaz à faible valeur calorique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie	5	5																																
Gaz de four à coke	50	50																																
Gaz de haut fourneau	10	10																																
Autres combustibles gazeux	10	10																																
Combustibles liquides	50	50																																
Combustibles solides	100 (1)	50																																
<p style="text-align: right;">réglementation.xls</p> <p>(1) 50 mg/Nm³ pour les agglomérations de plus de 250 000 habitants</p>																																		

Tableau 16D : réglementation applicable aux chaudières, turbines et moteurs de plus de 50 MW (suite)

Normes nationales d'émission de particules		Législation nationale	
<p><i>Tableau 16D4 : VLE relatives aux particules des chaudières de post-combustion, des turbines et des moteurs de l'arrêté du 11 août 1999 modifié exprimées en mg/Nm³</i></p>			
	Puissance de la turbine à combustion		Teneur en O ₂ (%)
Combustible	> 50 MWth		
Gaz naturel	10		15% sur gaz sec
fioul lourd	20		
Autres combustibles gazeux	défini dans l'arrêté préfectoral		
Autres combustibles liquides	15		
	réglementation.xls		
	Puissance du moteur à combustion		Teneur en O ₂ (%)
Combustible	20 - 100 MWth	> 100 MWth	
Gaz naturel	100	100	5% sur gaz sec
Combustibles liquides	100	100	
	réglementation.xls		
Des cas particuliers sont présentés aux articles 8 et 9 de cet arrêté.			
<p>- Arrêté du 11 août 1999 modifié en dernier par l'arrêté du 14/11/2003 [6] relatif aux moteurs et turbines à combustion ainsi qu'aux chaudières utilisées en post-combustion</p>			

Tableau 16E : réglementation applicable à la sidérurgie

Normes nationales d'émission de particules	Législation nationale
<p>Pour les ateliers de cuisson des agglomérés :</p> <p>→ VLE = 100 mg/m³ et 200 g/t agglomérés</p> <p>Pour les autres ateliers :</p> <p>→ VLE = 100 mg/m³ et 100 g/t agglomérés</p> <p>Pour les hauts fourneaux :</p> <p>→ si flux ≤ 1 kg, VLE = 100 mg/m³ → si flux >1 kg, VLE = 40 mg/m³</p> <p>Pour les fours à arc :</p> <p>→ VLE = 20 mg/m³ et 150 g/t agglomérés simultanément</p>	<p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7]</p> <p>→ VLE présentée dans l'article 30 partie 8 et article 27 pour les hauts fourneaux</p>

Tableau 16F : réglementation applicable à la production de cuivre, zinc et plomb

Normes nationales d'émission de particules	Législation nationale
<p>Pour la production de cuivre, zinc et plomb :</p> <p>→ si flux ≤ 1 kg, VLE = 100 mg/m³ → si flux >1 kg, VLE = 40 mg/m³</p>	<p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7]</p> <p>→ VLE présentée dans l'article 27</p>

Tableau 16G : réglementation applicable à l'industrie du chlore et de la soude caustique

Normes nationales d'émission de mercure	Législation nationale
<p>Pour l'industrie du chlore et de la soude caustique :</p> <p>→ si flux >1 g/h, VLE = 0,05 mg/m³</p>	<p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7]</p> <p>→ VLE présentée dans l'article 27</p>

Tableau 16H : réglementation applicable aux cimenteries

Normes nationales d'émission de particules	Législation nationale
<ul style="list-style-type: none"> - VLE pour les fours : 50 mg/m³ - VLE pour les broyeurs : 50 mg/m³ - VLE pour les refroidisseurs : 100 mg/m³ - VLE pour les autres ateliers : 30 mg/m³ - VLE totale : 30 mg/m³ en moyenne journalière à 10% d'O₂ - VLE totale : 30 mg/m³ en moyenne journalière à 10% d'O₂ 	<p>Arrêté du 3 mai 1993 relatif aux cimenteries [63]:</p> <p>Arrêté du 20 septembre 2002 pour la co-incinération en cimenterie de déchets dangereux [9] :</p> <p>Arrêté du 20 septembre 2002 pour la co-incinération en cimenterie de déchets non dangereux [10]:</p>

Tableau 16K : réglementation applicable à l'industrie du verre

Normes nationales d'émission de plomb	Législation nationale
<p>Pour la fabrication de verre de télévision :</p> <p>→ si flux > 5 g/h, VLE = 3 mg/m³ (toutes activités confondues)</p> <p>Pour les autres cas :</p> <p>→ si flux > 5 g/h, VLE = 1 mg/m³ (toutes activités confondues)</p>	<p>Arrêté du 12 mars 2003 relatif aux verreries [8] (article 51)</p>

Normes nationales d'émission de mercure et de particules		Législation nationale													
<p>A - Pour l'incinération des déchets dangereux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Installation d'incinération <p style="text-align: center;">Particules</p> <p>→ VLE = 10 mg/m³ en moyenne journalière</p> <p>→ VLE = 30 mg/m³ en moyenne sur une ½ heure</p> <p style="text-align: center;">Hg</p> <p>→ VLE = 0,05 mg/m³</p> <ul style="list-style-type: none"> Installation de co-incinération <p style="text-align: center;">Particules</p>		<p><u>Arrêtés du 20 septembre 2002 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux [9] (cas A) <p>→ une distinction est faite entre l'incinération et la co-incinération</p> <p>→ le cas de la cimenterie est traité dans le tableau 16H</p>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Moyenne journalière en mg/m³</th> <th>50<P<100</th> <th>P>100 MW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Combustible solide à 6% d'O₂</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Biomasse à 6% d'O₂</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Combustible liquide à 3% d'O₂</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>		Moyenne journalière en mg/m ³	50<P<100	P>100 MW	Combustible solide à 6% d'O ₂	50	30	Biomasse à 6% d'O ₂	50	30	Combustible liquide à 3% d'O ₂	50	30		
Moyenne journalière en mg/m ³	50<P<100	P>100 MW													
Combustible solide à 6% d'O ₂	50	30													
Biomasse à 6% d'O ₂	50	30													
Combustible liquide à 3% d'O ₂	50	30													
<p style="text-align: center;">Hg</p> <p>→ VLE = 0,05 mg/m³ à 6% d'O₂</p>															

Tableau 16L : réglementation applicable au traitement des déchets (suite)

Normes nationales d'émission de mercure et de particules	Législation nationale												
<p>B - Pour l'incinération des déchets médicaux et des déchets urbains:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'incinération <p style="text-align: center;">Particules</p> <p>→ VLE = 10 mg/m³ en moyenne journalière → VLE = 30 mg/m³ en moyenne sur une ½ heure</p> <p style="text-align: center;">Hg</p> <p>→ VLE = 0,05 mg/m³</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation de co-incinération <p style="text-align: center;">Particules</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Moyenne journalière en mg/m³</th> <th style="width: 40%;">50 < P < 100</th> <th style="width: 40%;">P > 100 MW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Combustible solide à 6% d'O₂</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Biomasse à 6% d'O₂</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Combustible liquide à 3% d'O₂</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Hg</p> <p>→ VLE = 0,05 mg/m³ à 6% d'O₂</p>	Moyenne journalière en mg/m ³	50 < P < 100	P > 100 MW	Combustible solide à 6% d'O ₂	50	30	Biomasse à 6% d'O ₂	50	30	Combustible liquide à 3% d'O ₂	50	30	<p>Arrêtés du 20 septembre 2002 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux [10] (cas B) <p>→ une distinction est faite entre l'incinération et la co-incinération</p> <p>→ le cas de la cimenterie est traité dans le tableau 16H</p>
Moyenne journalière en mg/m ³	50 < P < 100	P > 100 MW											
Combustible solide à 6% d'O ₂	50	30											
Biomasse à 6% d'O ₂	50	30											
Combustible liquide à 3% d'O ₂	50	30											

46. Question 35¹²: Article 3, paragraphe 2 c), et annexe III: Donner des informations sur les progrès réalisés dans l'application des meilleures techniques disponibles à l'égard de chaque source fixe existante (dont la construction a commencé le 29 décembre 2005 ou avant cette date) entrant dans une catégorie de grandes sources fixes pour laquelle les meilleures techniques disponibles sont définies à l'annexe III. Si votre pays entend, sinon, appliquer des stratégies différentes qui aboutissent à des réductions des émissions équivalentes, décrire ces stratégies.

¹² Réponse facultative. L'obligation prendra effet après le 29 décembre 2011.

Réponse :

Les installations existantes doivent respecter les valeurs limites d'émission présentées dans le tableau 16. Pour respecter ces engagements, elles mettent en place les meilleures techniques disponibles, en particulier la mise en place de dépoussiéreur ou bien choisissent d'utiliser un combustible moins émetteur de métaux lourds tels que le gaz naturel.

Ces meilleurs techniques dépendent du secteur d'activité.

47. Question 36¹²: Article 3, paragraphe 2 d), et annexe V: Donner des informations sur les progrès réalisés dans l'application de valeurs limites à l'égard de chaque source fixe existante (dont la construction a commencé le 29 décembre 2005 ou avant cette date) entrant dans une catégorie de grandes sources fixes, pour autant que cela soit techniquement et économiquement possible. Si votre pays entend, sinon, appliquer des stratégies différentes qui aboutissent à des réductions des émissions équivalentes, décrire ces stratégies. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

Les valeurs limites appliquées à chaque source fixe existante (construction ayant commencé avant le 29 décembre 2005 ou à cette date) sont présentées dans le tableau 17. La plupart de ces réglementations sont les mêmes pour que les installations nouvelles.

Tableau 17: Question 36

Catégorie de l'annexe II	Sources fixes existantes	Polluant	Valeur limite d'émission (en mg/m ³)	Concentration d'oxygène dans les gaz de combustion (%)	Législation nationale	Autres stratégies ³
1	Combustion de combustibles solides et liquides	Particules	→ Se reporter au tableau 16D			
2	Ateliers d'agglomération	Particules	→ Se reporter au tableau 16E			
	Ateliers de bouletage					
	a) Concassage, séchage b) Bouletage ou: c) Émissions totales pour les ateliers ¹	Particules Particules Particules				
3	Hauts fourneaux	Particules				
	Fours à arc	Particules				
5 et 6	Production de cuivre et de zinc (y compris dans les fours «Imperial Smelting»)	Particules	→ Se reporter au tableau 16F			
	Production de plomb	Particules				
7	Industrie du ciment	Particules	→ Se reporter au tableau 16H			
8	Industrie du verre	Pb	→ Se reporter au tableau 16K			
9	Industrie du chlore et de la soude caustique (procédé à cathode de mercure) ²	Hg	→ Se reporter au tableau 16G			
10 et 11	Incinération des déchets dangereux	Particules Hg	→ Cf tableau 16M			
	Incinération des déchets médicaux	Particules				
	Incinération des déchets urbains	Particules Hg				

¹Préciser la valeur limite en g/Mg de boulettes produites.

² Préciser la valeur limite en g de Hg/Mg de capacité de production de Cl₂.

³ Le cas échéant, décrire les moyens employés pour parvenir globalement à des réductions des émissions équivalentes.

Normes nationales d'émission de mercure et de particules	Législation nationale												
<p>A - Pour l'incinération des déchets dangereux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation d'incinération <p style="text-align: center;">Particules</p> <p>→ VLE = 10 mg/m³ en moyenne journalière → VLE = 30 mg/m³ en moyenne sur une ½ heure</p> <p style="text-align: center;">Hg</p> <p>→ VLE = 0,05 mg/m³ → VLE = 1 mg/m³ jusqu'au 1^{er} janvier 2007 pour les installations existantes autorisées avant le 31/12/96 (à supprimer)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation de co-incinération <p style="text-align: center;">Particules</p> <table border="1" data-bbox="108 1032 719 1377"> <thead> <tr> <th data-bbox="108 1032 316 1133">Moyenne journalière en mg/m³</th> <th data-bbox="316 1032 512 1133">50 < P < 100</th> <th data-bbox="512 1032 719 1133">P > 100 MW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="108 1133 316 1205">Combustible solide à 6% d'O₂</td> <td data-bbox="316 1133 512 1205">50</td> <td data-bbox="512 1133 719 1205">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="108 1205 316 1276">Biomasse à 6% d'O₂</td> <td data-bbox="316 1205 512 1276">50</td> <td data-bbox="512 1205 719 1276">30</td> </tr> <tr> <td data-bbox="108 1276 316 1377">Combustible liquide à 3% d'O₂</td> <td data-bbox="316 1276 512 1377">50</td> <td data-bbox="512 1276 719 1377">30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Hg</p> <p>→ VLE = 0,05 mg/m³ à 6% d'O₂</p>	Moyenne journalière en mg/m ³	50 < P < 100	P > 100 MW	Combustible solide à 6% d'O ₂	50	30	Biomasse à 6% d'O ₂	50	30	Combustible liquide à 3% d'O ₂	50	30	<p><u>Arrêtés du 20 septembre 2002</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux [10] (cas B) - Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux [9] (cas A) <p>→ une distinction est faite entre l'incinération et la co-incinération</p> <p>→ le cas de la cimenterie est traité dans le tableau 16H</p>
Moyenne journalière en mg/m ³	50 < P < 100	P > 100 MW											
Combustible solide à 6% d'O ₂	50	30											
Biomasse à 6% d'O ₂	50	30											
Combustible liquide à 3% d'O ₂	50	30											

Tableau 16M : réglementation applicable au traitement des déchets (suite)

Normes nationales d'émission de mercure et de particules		Législation nationale													
<p>B - Pour l'incinération des déchets médicaux et des déchets urbains:</p> <ul style="list-style-type: none"> Installation d'incinération <p style="text-align: center;">Particules</p> <p>→ VLE = 10 mg/m³ en moyenne journalière → VLE = 30 mg/m³ en moyenne sur une ½ heure</p> <p style="text-align: center;">Hg</p> <p>→ VLE = 0,05 mg/m³</p> <ul style="list-style-type: none"> Installation de co-incinération <p style="text-align: center;">Particules</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Moyenne journalière en mg/m³</th> <th style="text-align: center;">50 < P < 100</th> <th style="text-align: center;">P > 100 MW</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Combustible solide à 6% d'O₂</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Biomasse à 6% d'O₂</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>Combustible liquide à 3% d'O₂</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Hg</p> <p>→ VLE = 0,05 mg/m³ à 6% d'O₂</p>		Moyenne journalière en mg/m ³	50 < P < 100	P > 100 MW	Combustible solide à 6% d'O ₂	50	30	Biomasse à 6% d'O ₂	50	30	Combustible liquide à 3% d'O ₂	50	30	<p>Arrêtés du 20 septembre 2002 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux [10] (cas B) Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux [9] (cas A) <p>→ une distinction est faite entre l'incinération et la co-incinération</p> <p>→ le cas de la cimenterie est traité dans le tableau 16H</p>	
Moyenne journalière en mg/m ³	50 < P < 100	P > 100 MW													
Combustible solide à 6% d'O ₂	50	30													
Biomasse à 6% d'O ₂	50	30													
Combustible liquide à 3% d'O ₂	50	30													

48. Question 37: Article 3, paragraphe 3, et annexe VI, paragraphes 1 à 4: Décrire les mesures de réglementation des produits appliquées à l'essence commercialisée, conformément aux conditions et dans les délais spécifiés à l'annexe VI. Si de l'essence contenant plus de 0,013 g/l de plomb est commercialisée à l'intention des véhicules routiers anciens, indiquer la part en pourcentage de ce carburant dans les ventes totales d'essence.

Réponse :

La France a commencé à commercialiser de l'essence sans plomb en 1990 et a totalement supprimé la vente de l'essence au plomb au 1er janvier 2000.

49. Question 38: Article 3, paragraphe 3, et annexe VI, paragraphe 5: Décrire les mesures appliquées pour limiter la teneur en mercure des piles et accumulateurs, conformément aux conditions et dans les délais spécifiés à l'annexe VI. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

Avant la mise en place de la directive 2006/66/CE, la directive 91/157/CEE du 18 mars 1991 modifiée, relative aux piles et accumulateurs contenant certaines matières dangereuses, était en vigueur [27].

La directive 98/101/CE du 22 décembre 1998 a modifié la première directive de 1991 abaissant le seuil de mercure dans les piles de 0,025% de poids de mercure à 0,0005% [64]. Le décret n° 99-374 du 12 mai 1999 modifié par le décret n°99-1171 du 29 décembre 1999 puis abrogé par le décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007 [65], relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination, a transcrit en droit français la directive 91/157/CEE et la directive 98/101/CE.

La directive 2006/66/CE du parlement européen et du conseil et de l'Union européenne du 06/09/2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs a abrogé et remplacé la directive 91/157/CEE du 18 mars 1991 modifiée en 1998 relative aux piles et accumulateurs contenant certaines matières dangereuses [141].

Cette nouvelle directive a été transposée en droit français par le décret n° 2009-1139 du 22 septembre 2009 [140] relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à l'élimination des piles et accumulateurs usagés (codifié aux articles R. 543-124 à R. 543-134 du code de l'environnement). Cette nouvelle réglementation a pour objectif d'améliorer le fonctionnement de la filière de collecte et de recyclage des piles et accumulateurs usagés, par les grandes dispositions suivantes :

- *Restriction accrue de la présence de certaines substances dangereuses (mercure, cadmium) dans les piles et accumulateurs ;*
- *Extension du principe de collecte sélective à l'ensemble des piles et accumulateurs usagés, qu'ils contiennent ou non des substances dangereuses, et introduction d'un objectif de taux de collecte nationaux pour les piles et accumulateurs portables (25% en 2012 et 45% en 2016) ;*
- *Extension du principe de responsabilité élargie des producteurs pour la fin de vie des piles et accumulateurs qu'ils mettent sur le marché, qu'il s'agisse de piles ou d'accumulateurs portables, automobiles ou industriels ;*
- *Introduction de rendements minimaux de recyclage pour les piles et accumulateurs usagés.*

Cette directive et la réglementation française a limité la teneur en cadmium dans les piles et accumulateurs à 20 ppm en poids de cadmium (sauf pour les systèmes d'urgence et d'alarmes, les équipements médicaux et les outils électriques sans fil) et a maintenu la limite en mercure aux seuils fixés par la directive 98/101/CE du 22 décembre [64].

Ces obligations sont applicables et étendues à l'ensemble des piles depuis le 23 septembre 2009 date de publication du décret n°2009-1139 [140].

La directive 2006/66/CE du parlement européen et du conseil et de l'Union européenne du 06/09/2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs a abrogé et remplacé la directive 91/157/CEE du 18 mars 1991 modifiée par la directive 98/101/CE du 22 décembre 1998. la nouvelle directive a maintenu la limitation prévue par la directive de 1998 en terme de teneur en mercure dans les piles et accumulateurs.

Le décret n°2009-1139 du 22 septembre 2009, relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à l'élimination des piles et accumulateurs usagés, transcrit en droit français cette directive et par

conséquent fixe le seuil en mercure dans les piles à 0,0005% en poids de mercure à l'exception des piles boutons dont la teneur en mercure est inférieure à 2% en poids.

Enfin, la directive n°2007/51/CE prévoit la limitation de la mise sur le marché de certains dispositifs de mesure contenant du mercure et en particulier les thermomètres. En France, cette disposition est déjà en vigueur depuis 2000 [66].

Tableau 18: Question 38

Produit	Teneur en Hg appliquée (en % par unité de poids)	Mesures (législation nationale, principes directeurs, etc.)
1. Piles et accumulateurs alcalins au manganèse destinés à un usage prolongé (à l'exception des piles boutons)	La mise sur le marché des piles et des accumulateurs y compris s'ils sont intégrés dans des équipements électriques et électroniques est interdite lorsqu'ils contiennent plus de 0,0005% en poids de mercure (ou 5 ppm) à l'exception des piles boutons pour lesquelles la teneur en mercure doit être inférieure à 2% en poids.	Décret n°2009-1139 du 22 septembre 2009
2. Autres piles et accumulateurs alcalins au manganèse (à l'exception des piles boutons)		

VII. PROTOCOLE DE GÖTEBORG DE 1999

50. Les questions de la présente section, qui se rapportent à l'obligation de communiquer des informations, conformément à l'alinéa *a* du paragraphe 1 de l'article 7, permettent aux Parties de rendre compte de l'exécution des obligations découlant des articles 3.2, 3.3, 3.5, 3.8 et 6.1 a) du Protocole. Les Parties qui appliquent des stratégies différentes de réduction des émissions permettant d'aboutir globalement à des niveaux d'émission équivalents pour l'ensemble des catégories de sources, conformément aux articles 3.2 et 3.3 et à l'article 7 a) i), peuvent se reporter directement à la question 49. Conformément à l'article 3.10 b), les questions 59 à 66 ne concernent pas les États-Unis.

51. Les questions de la présente section concernent les Parties ci-après au Protocole: Allemagne, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Hongrie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Communauté européenne.

52. Question 39: *Article 6, paragraphe 1 a)*: Détailler les stratégies, politiques et programmes d'appui adoptés par votre pays afin de pouvoir s'acquitter plus facilement des obligations qu'il a contractées au titre de l'article 3 du Protocole. Lorsque des politiques, stratégies et programmes visant tel ou tel polluant ont été adoptés, il convient de faire nettement la distinction entre: a) le soufre; b) les NO_x; c) les COV; et d) l'ammoniac.

Réponse :

SO₂

Les différents secteurs qui contribuent aux émissions nationales de SO₂ en 2009 sont présentés dans le tableau 19A.

Tableau 19A : répartition des émissions nationales de SO₂ en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS					
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011			S_cles_NFR/s_cle_SOx.xls		
r a n g	Classement	Catégories	contribution		
			SOx (Gg) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
NFR					
1	1A1a	Public Electricity and Heat Production	74	24.3	24.3
2	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	38	12.5	36.7
3	1A2f	Industry Combustion / Other	36	11.8	48.6
4	1B2a	Oil	31	10.4	58.9
5	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	21	6.8	65.7
6	1A4b	Residential	20	6.6	72.3
7	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	16	5.2	77.5
8	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	13	4.2	81.7
9	1A4a	Commercial/Institutional	10	3.5	85.2
10	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tobacco	9	3.1	88.3
11	1A2d	Industry Combustion / Pulp, Paper and Print	8	2.5	90.9
12	1B2c	Venting / Flaring	5	1.7	92.6
13	2B5	Other Chemical Industry	5	1.6	94.2
14	2C	Metal Production	5	1.5	95.8
...
Total			303	100	100

Selon la nomenclature NFR, le premier secteur émetteur de SO₂ est le secteur de la production de chaleur et d'électricité avec 24,3% des émissions nationales de SO₂ en 2009), vient ensuite le secteur NFR 1A1c avec 12,5%, puis le secteur 1A2f avec 11,8% et les émissions du secteur 1B2a incluant les émissions des procédés des raffineries de pétrole avec 10,4%. Les autres secteurs ont une contribution inférieure à 10%.

En 2009, les émissions de SO₂ représentaient 303 kt. Le plafond fixé pour la France pour 2010 par le Protocole de Göteborg est de 400 kt. Ce plafond est d'ores et déjà atteint depuis 2008.

Depuis 1990, les émissions de SO₂ ont baissé de 77,1% et de 90,4% depuis 1980 [54].

Cette forte baisse s'explique par :

- la baisse des consommations d'énergie fossile du fait de la mise en œuvre du programme électronucléaire,
- les actions mises en œuvre visant à économiser l'énergie,
- les dispositions réglementaires environnementales mises en œuvre,
- les progrès réalisés par les exploitants industriels en faveur de l'usage de combustibles moins soufrés et l'amélioration du rendement énergétique des installations.

Par secteur d'activité, les réglementations et les programmes initiés sont présentés ci-après.

Concernant le secteur du **raffinage de pétrole**, l'arrêté du 21 juin 2005 [12] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 [7] relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation a modifié la valeur des flux journaliers des rejets des plates-formes de raffinage de pétrole, d'une part, pour les installations existantes et d'autre part, pour les installations neuves.

Les émissions de SO₂ des installations de combustion supérieure à 20 MWth et notamment celles de la **production centralisée d'électricité** sont réglementées par les 4 textes qui transposent la directive GIC [3] et un nouveau texte qui transpose la directive IED [125] :

- Arrêté du 23 juillet 2010 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'**arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010**. Cet arrêté transcrit la directive européenne IED pour les installations de combustion supérieure à 50 MWth [132], [124] nouvelles.

- Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010.
- Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002.
- Arrêté du 11 août 1999 [6] modifié relatif à la réduction des émissions polluantes des moteurs et des turbines à combustion ainsi que des chaudières utilisées en post-combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth,
- Réalisation d'un schéma national de réduction (SNR). L'arrêté du 31 octobre 2007 [28] adopte ce SNR qui ne concerne que les installations de production centralisée d'électricité d'EDF. Le SNR conduit à des émissions de SO₂ inférieures à celles qui auraient été obtenues par la mise en œuvre stricto sensu des VLE de la directive GIC car cette approche contribue, d'une part, à éviter de mettre certaines unités en dérogation et, d'autre part, à limiter le nombre d'heures de fonctionnement des unités.

Aucun de ces textes ne prévoit de valeurs limites d'émission de SO₂ plus strictes que celles définies dans la directive GIC (2001/80/CE) [3]. L'arrêté du 23 septembre 2010, s'aligne sur les VLE imposées par la directive IED pour les installations nouvelles.

Des mesures locales de type PPA (Plans de Protection de l'Atmosphère) prévoient cependant l'utilisation de combustibles dont la teneur en soufre conduit à des niveaux d'émission de SO₂ inférieurs à ceux de la directive GIC.

Concernant **les verreries**, l'arrêté du 12 mars 2003 [8] relatif à l'industrie du verre et de la fibre minérale fixe des valeurs limites d'émission de SO₂ comprises dans les fourchettes proposées par le BREF relatif aux verreries. Les mesures de limitation des émissions fixées par cet arrêté sont déjà en vigueur depuis mars 2004 pour les installations nouvelles, et s'appliquent depuis le 1^{er} janvier 2007 pour les installations existantes hors "installations dérogatoires" qui devront se mettre en conformité au plus tard le 1^{er} janvier 2010.

Concernant **les cimenteries**, les trois réglementations en vigueur qui s'appliquent à ce secteur sont :

- L'arrêté du 3 mai 1993 relatif aux cimenteries qui ne s'applique plus aujourd'hui qu'à une seule cimenterie sur les 29 cimenteries (cimenterie qui ne brûle pas de déchets) [63],
- L'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux qui fixe une valeur limite d'émission pour le cas général mais qui prévoit des dérogations lorsque les émissions sont liées au soufre provenant des matières premières et sont difficiles à capter [9]. Environ ¾ des cimenteries françaises bénéficient de ces dérogations.
- L'arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux fixe les mêmes valeurs limites [10].

Ces deux arrêtés du 20 septembre 2002 fixent des valeurs limites d'émission qui sont applicables aux installations nouvelles depuis le 28 décembre 2002 et aux installations existantes depuis le 28 décembre 2005.

Les deux arrêtés du 20 septembre 2002 [9], [10] apportent une sévèrisation des valeurs limites d'émission sur le SO₂ par rapport à la réglementation qui était en vigueur avant décembre 2005 (arrêté du 10 octobre 1996). En effet, la VLE est passée de 320 à 50 mg/Nm³.

Le Ministère de l'Ecologie a demandé à la profession d'élaborer un guide pour la quantification des émissions afin d'en améliorer leur connaissance [67].

Différentes mesures ont été prises pour limiter la teneur en soufre des combustibles et carburants :

Différentes mesures ont été prises pour limiter la teneur en soufre des combustibles :

- *La directive 99/32/CE [86] modifiée par la directive 2009/30/CE [113] relative à la teneur en soufre de certains combustibles liquides prévoit :*
 - *Une teneur en soufre maximale pour le fioul lourd de 1% depuis le 1^{er} janvier 2003 (cette directive ne s'applique pas aux combustibles utilisés par les navires).*
 - *Une teneur en soufre maximale pour le fioul domestique à 0,1% depuis le 1^{er} janvier 2008 (cette mesure est également appliquée aux engins mobiles non routiers et aux tracteurs agricoles).*

Cette directive a été transcrite en droit français par l'arrêté du 25 avril 2000 [32] pour les fiouls lourds, par l'arrêté du 11 août 1999 relatif aux caractéristiques des fiouls [31], par l'arrêté du 19 juin 2000 modifié relatif aux caractéristiques du gazole pêche [120] qui régleme la teneur en soufre du gazole à 0,1 % à partir de 2008.

L'arrêté du 10 décembre 2010 relatif aux caractéristiques du gazole non routier [121] impose une teneur en soufre est de 10 mg/kg dans le gazole no routier. L'utilisation du gazole non routier est obligatoire à partir du 1er mai 2011.

- *La directive 98/70 relative à la qualité de l'essence et des carburants diesel [88] modifiée par la directive 2003/17/CE du 3 mars 2003 [87] et la directive 2009/30/CE [113] met en place une teneur en soufre maximale de 0,001% (soit 10 ppm) pour le gazole et pour l'essence à partir du 1^{er} janvier 2009. Cette directive a été transposée en droit français par deux arrêtés la modifiant :*
 - *l'arrêté du 23 décembre 1999 [123] modifié régulièrement et en dernière date, par l'arrêté du 15 juillet 2010 [122] modifiant relatif aux caractéristiques du gazole et du gazole grand froid qui impose une limitation de la teneur en soufre du gazole à 50 ppm à partir du 1^{er} janvier 2005 et à 10 ppm à partir du 1^{er} janvier 2009,*
 - *l'arrêté du 23 décembre 1999 modifié par l'arrêté du 5 février 2004 [35] relatif aux caractéristiques du supercarburant sans plomb qui fixe, avec les mêmes échéances, les mêmes limitations de la teneur en soufre du super sans plomb.*

La distribution de carburants à teneur maximale en soufre de 50 ppm, afin de les rendre compatibles avec les filtres à particules, à compter du 1^{er} janvier 2005, et la généralisation à partir de 2009 de carburants à 10 ppm, compatibles avec la technologie « DeNOx », permettent une réduction significative des émissions de SO₂ liées aux transports.

Le détail de ces différentes réglementations est fourni dans le tableau 9.

Le remplacement du fioul domestique par du gazole pour les engins mobiles non routiers (EMNR) est effectif en 2011 pour certains engins. Il est en effet nécessaire pour assurer le respect des normes relatives aux NOx les plus contraignantes des directives européennes déjà adoptées (qui seront en vigueur à l'horizon 2014) et nécessite le remplacement du FOD par du gazole non soufré.

*Depuis 1999, les installations de combustion d'une puissance thermique supérieure à 20 MWth, les installations d'incinération des ordures ménagères de capacité supérieure ou égale à 3 t/h ou toute autre installation classée émettant plus de 150 t/an de SOx, NOx, HCl, COV, N₂O ou de poussières sont soumises à la **taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)**. Cette taxe a remplacé la taxe parafiscale sur les émissions de polluants atmosphériques (TPPA) instituée en 1985, initialement assise sur les émissions de SO₂ et progressivement étendue aux émissions de NOx, HCl et COV.*

*Concernant l'intensification de l'**efficacité énergétique**, des informations détaillées relatives aux certificats d'économie d'énergie, aux crédits d'impôts, à l'économie d'énergie dans les bâtiments, à*

l'étiquetage des appareils ménagers et des véhicules sont présentées à la question 14. De plus, une partie relative aux énergies renouvelables est également développée à cette même question.

NH₃

Les différents secteurs qui contribuent aux émissions nationales de NH₃ en 2009 sont présentés dans le tableau 19B.

Tableau 19B : répartition des émissions nationales de NH₃ en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011			S_cles_NFR/s_cle_NH3.xls		
r a n g	Classement	Catégories	contribution		
			NH ₃ (Gg) 2009	(%) 2009	cumul (%) 2009
1	4B	Manure Management	565	76.0	76.0
2	4D	Agricultural Soils	151	20.3	96.3
...
Total			744	100	100

Les émissions de NH₃ proviennent majoritairement de deux secteurs : les déjections animales (76% des émissions nationales en 2009) et les sols agricoles (20,3%).

En 2009, les émissions de NH₃ représentaient 744 kt [54]. L'objectif fixé pour la France à l'horizon 2010 par ce protocole est de 780 kt. Pour le moment, le niveau d'émission actuel est en dessous du niveau fixé pour 2010 par le protocole.

Depuis 1980, les émissions de NH₃ ont baissé de 6,1% [54]. Ces fluctuations s'expliquent par l'évolution du cheptel et la quantité de fertilisants épandus.

Par secteur d'activité, les réglementations et les programmes initiés sont présentés ci-après.

L'alimentation du bétail, en fonction de sa teneur en azote, a une influence sur les émissions d'ammoniac dues aux déjections animales [67]. Des mesures pour réduire la teneur en azote sont envisagées :

- d'une part, vis-à-vis des fabricants d'aliments afin qu'ils réduisent l'apport azoté de l'alimentation des animaux d'élevage ;
- d'autre part, auprès des éleveurs afin que soit généralisée l'alimentation multi-phase des animaux mono-gastriques (porcs et volailles), c'est à dire une alimentation avec une teneur en protéines adaptée à l'âge de l'animal.

Le décret 2002-26 du 4 janvier 2002 et l'arrêté du 26 février 2002 relatifs aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage prévoient notamment le financement de systèmes d'alimentation biphase pour les monogastriques (mesures de réduction à la source). Il s'agit, par la réduction du taux de protéines des aliments au cours de la croissance des animaux, de se rapprocher de leurs besoins physiologiques sans remettre en cause leurs performances. Ainsi la teneur en azote des effluents est réduite et les émissions d'ammoniac également. Cette pratique tend à se développer en même temps sur les élevages de porcs et de volailles, à l'exception de ceux des canards pour lesquels la technique n'est pas encore au point. Elle est en voie d'être généralisée en Bretagne, pour les élevages de porcs et de volailles, notamment en zone d'excédent structurel où des obligations de résorption des effluents excédentaires par traitement, exportation ont été mises en place. En outre, des systèmes d'alimentation spécifiques peuvent être imposés aux élevages relevant des installations classées pour la protection de

l'environnement (porcs, volailles et bovins à partir d'une certain effectif animal). L'alimentation multiphase se développe également sous l'impulsion des obligations de réduction des apports de phosphore au sol.

*Les émissions d'ammoniac lors du **stockage du lisier** en fosse seront réduites en accélérant la mise en place de dispositifs dont la nature dépendra de l'importance de l'élevage (c'est à dire de la quantité de lisier). Il s'agit [67]:*

- *pour les élevages porcins, de systèmes de couverture des fosses, d'aération des fosses ou de traitement biologique par oxygénation ;*
- *pour les élevages bovins, de systèmes de couverture des fosses ou d'aération des fosses à lisier.*

Le décret 2002-26 du 4 janvier 2002 et l'arrêté du 26 février 2002 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2005 relatifs aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage portent notamment sur l'amélioration des capacités de stockage du lisier (durée, capacité minimale de stockage, etc.) ainsi que sur le financement de la couverture des fosses à lisier et des aires de stockage du fumier.

Dans les zones d'excédent structurel (ZES), les élevages dépassant une certaine taille fixée dans les programmes d'action de la directive nitrates ont une obligation de résorber l'azote excédentaire. Pour les élevages de porcs, la technique la plus fiable de résorption est le traitement aérobie du lisier. Ainsi 80 à 90% de l'azote, nitrique ou ammoniacal, du lisier peut être transformé en azote gazeux N_2 . Pratiquement toutes les émissions d'ammoniac dues au stockage et à l'épandage sont éliminées. Des études ont, par ailleurs, montré qu'au cours du traitement lui-même, les émissions d'ammoniac ou de gaz à effet de serre sont nulles. Actuellement, 320 stations traitant 13 millions de m^3 de lisier sont en fonctionnement.

*La limitation des émissions liées **aux épandages d'engrais azotés** et notamment ceux qui, comportant des fonctions ammoniacales ou uréiques, sont les plus fortement émetteurs, s'est réalisée au travers de meilleures pratiques d'utilisation de ces engrais[67]. Cette amélioration a comme cadre réglementaire l'arrêté du 22 novembre 1993 établissant le code des bonnes pratiques agricoles ainsi qu'en zones vulnérables (55% de la surface agricole utile française), les programmes d'action de la directive nitrates, traduite par les articles R211-80 à 84 du code de l'environnement, l'arrêté du 1er août 2005 et l'arrêté du 6 mars 2001 modifié. Il s'agit notamment :*

- *d'apporter la dose juste suffisante aux besoins des plantes et pas plus, et au bon moment,*
- *d'apporter la dose au moment le plus favorable pour la plante (les plantes peuvent le mieux les utiliser) tout en évitant les périodes où les risques de volatilisation (température, hygrométrie) sont forts,*
- *d'apporter l'engrais sous la meilleure forme c'est à dire la plus rapidement assimilable par la plante,*
- *d'utiliser des techniques d'application, ou d'enfouissement quand c'est possible, qui limitent les risques d'émissions.*
- *d'établir des plans prévisionnels de fumure, outil essentiel de gestion de la fertilisation azotée*
- *de limiter l'apport des engrais issus des effluents d'élevage à 170 kg d'azote par hectare, par an et par exploitation.*
- *d'utiliser les techniques d'épandage permettant d'assurer la maîtrise de la dose d'azote et son uniformité.*

Ces obligations sont en outre contrôlées au titre de la conditionnalité des aides du premier pilier de la politique agricole commune de l'Union Européenne.

S'il n'est pas possible de quantifier les émissions évitées, des indices existent prouvant cette meilleure utilisation et l'efficacité accrue des engrais azotés.

Pour ce qui concerne l'urée, la situation apparaît moins favorable. Compte tenu des données économiques et notamment du renchérissement du prix du gaz qui a provoqué une flambée du prix du nitrate d'ammonium, les achats se sont reportés vers l'urée moins chère et plus émettrice. Il faut

néanmoins souligner que la consommation d'urée en France est très minoritaire et représente 16% des engrais livrés.

*De meilleures techniques **d'épandage du lisier** permettent de réduire les émissions d'ammoniac, en enfouissant le lisier lors de son application au lieu de l'épandre sur le sol [67]. Outre les recommandations du code des bonnes pratiques agricoles, la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement impose des délais minimum d'enfouissement des fertilisants suite à leur épandage. Des actions supplémentaires seront engagées afin de favoriser l'utilisation par les agriculteurs de dispositifs d'injecteurs-enfouisseurs pour épandre le lisier.*

Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricoles (PMPOA) mis en place en 1994 a un double objectif :

- Réaliser les travaux nécessaires dans les bâtiments d'élevage pour maîtriser les quantités d'effluents produites et leur évacuation (pose de gouttières, réfections et couvertures d'aires d'exercice...) et obtenir des capacités de stockage suffisantes pour épandre à des périodes propices. Des aides de l'Etat, des collectivités territoriales et des agences de l'eau ont été prévues pour ces travaux.*
- Améliorer les pratiques d'épandage en adaptant les apports de fertilisants organiques et minéraux aux besoins des cultures (bilan d'azote...) et en choisissant les meilleures périodes pour les épandages (capacités de stockage suffisantes pour épandre les effluents aux périodes optimales).*

La première phase du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricoles (PMPOA 1) est maintenant quasiment achevée. Elle a permis de « mettre aux normes », c'est à dire de doter les élevages des capacités de stockage des effluents suffisantes pour les épandre aux moments les plus appropriés les 37 000 élevages de plus de 100 unités gros bétail. Ceci représente plus de 5 400 000 UGB (Unité Gros Bétail) soit 30% des UGB présentes en France.

Le PMPOA 2, qui a pris la suite du PMPOA 1 et qui est un instrument de la mise en œuvre de la directive nitrates pour les élevages, garde les mêmes objectifs mais les conditionne au respect de bonnes pratiques en matière de fertilisation, notamment par les effluents d'élevage. Sont donc aidés d'une part, des investissements à l'amélioration des capacités de stockage et des investissements plus spécifiques à la lutte contre les émissions d'ammoniac et d'autre part, la réalisation d'un projet agronomique. Ce type de projet comprend des prescriptions visant à mieux utiliser les effluents d'élevage et en conséquence à réduire les apports notamment d'engrais minéraux. De ce fait, les émissions d'ammoniac liées aux activités d'élevage devraient être, à terme, réduites. En effet, le PMPOA 2 a démarré en 2002 et, s'il concerne près de 100 000 élevages, les travaux permettant d'améliorer les utilisations des effluents ne sont achevés que pour un très petit nombre d'entre eux.

Hors des zones vulnérables, le programme de modernisation des bâtiments d'élevage doit jouer un rôle analogue en permettant aux éleveurs de disposer des capacités de stockage des effluents suffisantes pour épandre ces effluents dans les meilleures conditions. Enfin, dans le plan végétal pour l'environnement, qui concerne plutôt les exploitations de grande culture, des investissements (pesée des matières fertilisantes) qui ont les mêmes objectifs que ceux cités précédemment peuvent être aidés.

De plus, dans le cadre du PMPOA 2, ont été mises en place des mesures spécifiques de réduction des émissions d'ammoniac. Des aides sont accordées aux éleveurs pour qu'ils se dotent de systèmes d'épandage près du sol ou d'injection directe du lisier dans les sols.

*La nécessité de **réduire les émissions atmosphériques de NH₃** est souvent méconnue par les acteurs en France[67]. Les actions engagées pour réduire les rejets en azote dans l'eau et dans les sols se font parfois au détriment des émissions dans l'atmosphère. Des actions en matière d'évaluation technique et scientifique, de communication et d'adaptation des dispositifs réglementaires seront engagées afin que*

l'importance de la réduction des émissions atmosphériques d'ammoniac soit mieux connue et prise en compte et que l'ensemble du cycle de l'azote puisse être considéré de manière intégrée.

- ***Prise en compte des émissions de NH₃ dans les politiques publiques***

Outre les mesures déjà présentées précédemment, le programme de développement rural hexagonal contribue à réduire l'utilisation des fertilisants azotés et à en améliorer la gestion. On citera pour exemple la Prime herbagère agro-environnementale (PHEA). La PHEA est destinée aux agriculteurs qui pratiquent une gestion extensive des prairies avec réduction de la fertilisation azotée.

Ensuite, le décret n°2002-26 du 4 janvier 2002 et l'arrêté du 26 février 2002 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2005 relatifs aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage comprennent un guide pour l'évaluation des émissions de NH₃ des élevages de porcs et de volailles avec en particulier l'obligation pour les éleveurs de tenir un registre des émissions de NH₃ notamment et d'en faire une déclaration annuelle.

- ***Information des agriculteurs***

A l'initiative des deux ministères de tutelle, celui de l'écologie et du développement durable et celui de l'agriculture et de la pêche, le CORPEN a réalisé une brochure d'information et de sensibilisation aux risques d'émissions de gaz d'ammoniac liées à l'utilisation des engrais azotés minéraux et d'origine animale[67]. Cette brochure intitulée "le problème des émissions d'ammoniac issues de l'agriculture" a largement été diffusée, en 2004, auprès des techniciens des instituts techniques, des Chambres d'agriculture et des agriculteurs.

Elle a été mise en ligne sur le site du CORPEN.

En outre, le CEMAGREF a réalisé des actions de formations relatives à la pollution de l'air liée à l'activité agricole. L'ammoniac, de même que les gaz à effet de serre et les produits phytosanitaires étaient au programme. Pour ce qui concerne l'ammoniac, la formation a porté sur les quantités émises d'origine agricole et non agricole, les sources agricoles, les moyens de les réduire, les accords et protocoles internationaux, la réglementation (installations classées IPPC).

De nombreuses actions de formation et de communication sont par ailleurs développées dans les départements dans le cadre de la mise en oeuvre des programmes d'actions nitrates.

- ***Développement de méthodes d'exploitation moins émettrices d'ammoniac***

Cette action suppose comme première étape l'approfondissement de l'expertise des causes et des sources d'émission de l'ammoniac d'origine agricole et des mesures susceptibles de les éviter.

Le CORPEN a été chargé d'actualiser la brochure « les émissions d'ammoniac d'origine agricole » qu'il avait publiée en 2001. Il s'agissait à la fois de valider les pistes de mesures de réduction proposées, la plupart ne disposant pas de référence française quant au facteur de réduction des émissions et d'adopter une démarche intégrée. En effet, il a été constaté que certaines mesures de réduction des émissions d'ammoniac ont un effet sur d'autres compartiments de l'environnement comme l'eau ou sur l'émission d'autres gaz, notamment à effet de serre. La validation des techniques disponibles doit prendre en compte ces facteurs. Ce travail est pratiquement achevé et une brochure CORPEN devrait être publiée.

Des études ont été également confiées à l'Institut de l'élevage pour mieux connaître les émissions selon les systèmes de production sur lisier ou sur fumier.

Il est important de savoir si une mesure de réduction des émissions sur un poste, comme le mode d'alimentation, a des effets, et lesquels sur un autre poste comme le stockage par exemple. Il est également nécessaire de mieux connaître les facteurs d'émission d'ammoniac spécifiques à chaque poste, logement des animaux, stockage, puis épandage des effluents, et ceci pour chacune des catégories d'animaux afin de cibler le lieu prioritaire de réduction. Pour ceci, une expertise a été demandée à l'ADEME conjointement au CEMAGREF qui a abouti à un tableau de facteurs d'émissions et de calcul, dans une approche intégrée prenant en compte les autres gaz.

Une expertise scientifique collective confiée à l'INRA est par ailleurs en cours afin de pouvoir identifier les leviers d'actions pertinents pour les exploitations d'élevage pour optimiser le cycle de l'azote de manière intégrée.

Pour les exploitations de porcs et de volailles présentant des effectifs élevés et relevant de la directive IPPC, les méthodes d'exploitation de référence sont fixées au niveau européen dans les BREF (documents Best REferences).

COVNM

Les différents secteurs qui contribuent aux émissions nationales de COVNM en 2009 sont présentés dans le tableau 19C.

Tableau 19C : répartition des émissions nationales de COVNM en 2009

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS					
Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011			S_cles_NFR/s_cle_COV.xls		
r a g	Classement	Catégories	COVNM	contribution	
			(Gg)	(%)	cumul (%)
NFR			2009	2009	2009
1	1A4b	Residential	185	21.1	21.1
2	3D	Solvent and other product use / Other	167	19.0	40.1
3	3A	Paint Application	154	17.5	57.6
4	1A3b	Road Transportation	126	14.4	72.0
5	2D2	Other Industrial Productions / Food and Drink	33	3.7	75.7
6	1A3d	Navigation	31	3.5	79.3
7	3C	Chemical Products, Manufacture and Processing	30	3.4	82.6
8	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	28	3.2	85.9
9	1B2a	Oil	28	3.2	89.0
10	2A6	Mineral Products / Road paving with asphalt	24	2.7	91.7
11	2B5	Other Chemical industry	18	2.1	93.8
12	1A2f	Industry Combustion / Other	10	1.2	95.0
...
Total			878	100	100

Le secteur qui contribue le plus aux émissions de COVNM est le secteur résidentiel avec 21,1% des émissions nationales en 2009. La seconde place revient aux autres utilisations du solvant (qui incluent les solvants dans les produits domestiques), la troisième à l'application de peinture, la quatrième aux transports. Les autres secteurs ont une contribution inférieure à 5%.

En 2009, les émissions de COVNM représentaient 878 kt [54]. Le plafond fixé pour la France en 2010 par ce protocole est de 1100 kt. A l'heure actuelle le niveau d'émission est en dessous du niveau fixé pour 2010 par le Protocole.

Depuis 1988, les émissions de COVNM ont baissé de 66,6% [54]. Ces émissions proviennent principalement :

- de la biomasse consommée dans les petites installations de combustion domestiques,
- de l'évaporation au cours de la fabrication et de la mise en œuvre de produits contenant des solvants.

Les réductions constatées sont liées à l'évolution des produits contenant des solvants, aux réglementations mises en place pour réduire les émissions des procédés et des émissions liées aux usages de solvants ainsi que l'amélioration du parc d'appareils domestiques au bois.

La circulaire du 29 mars 2004 relative aux installations classées pour la réduction des émissions fugitives de composés organiques volatils dans le secteur de la **pétrochimie et de la chimie organique** fixe un cadre aux actions de réduction des émissions fugitives dans le secteur de la pétrochimie et des procédés continus de la chimie organique et permet d'harmoniser les pratiques concernant les techniques de mesure, la quantification et les valeurs limites appliquées à ces émissions.

Cette circulaire fixe également des valeurs limites de rejets avec des échéances en 2005 et 2010. Ces mesures ne concernent pas les émissions fugitives des raffineries de pétrole.

La directive 1999/13/CE [15] relative à la limitation des émissions de COV des installations utilisatrices de solvant a été transposée en droit national par l'arrêté du 29 mai 2000 [13] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 [7]. De nombreux arrêtés types ont été aussi mis à jour. Ces arrêtés types concernent les installations soumises à déclaration alors que l'arrêté du 2 février 1998 concerne les installations soumises à autorisation. Ce texte prévoit une mise en œuvre des mesures de limitation des émissions au 31 octobre 2005 soit deux ans avant l'échéance imposée par la directive européenne. Les VLE d'émissions canalisées et diffuses de la directive ont été intégralement retranscrites avec même pour certains secteurs des seuils plus bas.

Dans le but de faciliter la mise en œuvre des **Schémas de Maîtrise des Emissions (SME)**, le Ministère de l'Ecologie et l'ADEME ont apporté leur appui à la rédaction de "Guides de rédaction des SME de COV". Une quinzaine de guides, dont la liste figure ci-après, ont été rédigés par les fédérations et des centres techniques sur demande du Ministère de l'Ecologie. Ces guides ont été élaborés entre 2002 et 2004 pour la plupart.

- Guide de rédaction d'un SME de COV dans les industries aéronautiques et spatiales GIFAS (Groupement des Industriels Français Aéronautiques et Spatiales)
- Guide de rédaction d'un SME de COV dans les secteurs de la mécanique, la plasturgie (application peintures et vernis), l'électricité et l'électronique
- FIM (Fédération des Industries Mécaniques) / FIEEC (Fédération des Industries Electriques Electroniques et de Communication) / PLASTURGIE
- Guide pour la maîtrise des émissions de COV dans la peinture des carrosseries automobiles neuves Renault / Peugeot
- Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la peinture de la carrosserie automobile CNPA (Conseil National des Professions de l'Automobile) / GNCR (Groupement National des Carrossiers Réparateurs) / FNA (Fédération Nationale de l'Automobile)
- Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de l'ameublement
- UNIFA (Union Nationale Industrie Française Ameublement) / CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement)

- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans l'industrie du bois*
- *UIB (Union Industrie du Bois) / CTBA (Centre Technique du Bois et de l'Ameublement)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV des lignes de laquage en continu*
LECES (Laboratoire d'Etude et de Contrôle de l'Environnement Sidérurgique)
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la fabrication de peintures, vernis, encres d'imprimerie, colles et adhésifs*
- *FIPEC (Fabricants de Peintures, Encres, Couleurs, Colles et Adhésifs)*
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur des composites (Polyester)*
Fédération de la Plasturgie / GPIC (Groupement de la Plasturgie Industrielle et des Composites) /
FIN (Fédérations des Industries Nautiques) / SPMP (Syndicat des Producteurs de Matières Plastiques)
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la transformation du caoutchouc*
SNCP (Syndicat National du Caoutchouc et des Polymères)
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la chimie fine pharmaceutique*
SICOS (Syndicat de l'Industrie Chimique Organique de Synthèse et de la Biochimie)
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la pétrochimie*
UIC (Union des Industries Chimiques) / SCOB (Syndicat de la Chimie Organique de Base)
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de la pharmacie*
LEEM (Les Entreprises du Médicament)
- *Guide de rédaction d'un SME de COV dans le secteur de l'industrie aromatique*
PRODAROM (Syndicat National des Fabricants de Produits Aromatiques) / SNIAA (Syndicat National des Industries Aromatiques Alimentaires)

*La mise en place des mesures de réduction des émissions est favorisée grâce à des **aides financières** dans le cadre du dispositif d'aide géré par l'ADEME. Ces aides facilitent la réalisation d'actions de réduction en particulier par les PME/PMI.*

Dans le cadre des aides financières proposées par l'ADEME, deux types d'actions permettent de faciliter les actions de réduction des émissions de COV en particulier dans les PME/PMI :

- *Aides à la décision*
 - *Pré diagnostics financés à 70% avec un financement de l'ADEME plafonné à 2 300€,*
 - *Diagnostics financés à 50% avec un financement de l'ADEME plafonné à 30 000€,*
 - *Etude de faisabilité financée à 50% avec un financement de l'ADEME plafonné à 75 000 €.*
- *Aides à l'investissement*
 - *Trois types d'opérations peuvent bénéficier d'aides à l'investissement : les opérations de démonstration, les opérations exemplaires et les opérations de diffusion.*
 - *Seules les mesures de réduction des émissions allant au-delà des normes fixées par la réglementation européenne peuvent bénéficier de ces aides.*

L'utilisation de produits à basse teneur en solvant est un moyen simple pour l'utilisateur de réduire ses émissions de COV ; le développement de l'utilisation de tels produits doit être favorisé. Une telle incitation est obtenue avec la mise en place d'un schéma de maîtrise des émissions.

La directive 2004/42/CE [16] relative à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation des solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche des véhicules modifiant la directive 99/1/CE a été adoptée le 21 avril 2004.

Elle a été transcrite en droit français par :

- le décret n°2006-623 du 29 mai 2006 [17] relatif à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules,
- l'arrêté du 29 mai 2006 [18] relatif à la réduction des émissions de COV dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules. Cet arrêté précise les valeurs limites d'émission à respecter au 1^{er} janvier 2007 et au 1^{er} janvier 2010.

Afin de favoriser la combustion du bois dans des appareils (poêle, foyer fermé/insert, cuisinière, chaudière, le Gouvernement français a mis en place une disposition fiscale (crédit d'impôt) permettant de déduire de l'impôt sur le revenu une partie du coût de l'équipement.

Afin de favoriser la combustion du bois dans des appareils (poêle, foyer fermé/insert, cuisinière, chaudière) performant et le renouvellement du parc existant de moins bonne qualité, la loi des finances 2005 [91], [90] a mis en place un crédit d'impôt. Dans une première phase, le crédit d'impôt était valable pour les particuliers effectuant des dépenses entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 décembre 2009. Pour les équipements de production de chaleur utilisant les énergies renouvelables dont le bois, il était égal à 50% du montant TTC des équipements (hors frais de pose et accessoires). Les conditions d'application du crédit d'impôt étaient les suivantes :

- dépenses effectuées dans "l'habitation principale" du contribuable.
- il concerne les logements existants, neufs ou devant être construits avant le 31 décembre 2009.
- le plafond des dépenses éligibles au crédit d'impôt est fixé à 8 000 euros pour une personne seule et 16 000 euros pour un couple marié, auxquels peuvent s'ajouter 400 euros par personne à charge (500 euros s'il s'agit du 2^{ème} enfant et 600 à partir du 3^{ème} enfant).
- les appareils éligibles sont les appareils de chauffage au bois justifiant d'un rendement énergétique supérieur ou égal à 65% selon les normes en vigueur.
- le crédit d'impôt est accordé sur présentation d'une facture de l'entreprise ayant installé l'équipement, qui mentionne les caractéristiques et performances de l'appareil retenues comme critères par l'arrêté cité précédemment.

La loi de finances 2009 [93] a modifié le dispositif pour le faire évoluer. Le crédit d'impôt est maintenant valable jusqu'au 31 décembre 2012. Dans le cas d'une première acquisition, 22 % du montant de l'acquisition sont remboursés. Cette somme est portée à 36 % du prix de l'appareil si ce dernier est installé en remplacement d'un ancien appareil.

Le crédit d'impôt est alloué aux appareils de type poêle, foyer fermé/insert et cuisinière présentant les caractéristiques suivantes, en faisant référence aux normes européennes en vigueur :

- Rendement supérieur ou égale à 70 %
- Taux de CO dans les fumées < 0,3 %

Pour les chaudières bois ou autres biomasses, les caractéristiques exigées sont les suivantes :

- Rendement minimum de 80 % pour les chaudières manuelles
- Rendement minimum de 85 % pour les chaudières automatiques.

Ces critères sont fixés dans l'article 200 quater de code général des impôts.

NOx

Les différents secteurs qui contribuent aux émissions nationales de NOx en 2009 sont présentés dans le tableau 19D.

EVALUATION DES CATEGORIES CLES - ANALYSE DES NIVEAUX D'EMISSIONS

Source : CITEPA / Format CEE-NU - mars 2011

S_cles_NFR/s_cle_NOx.xls

r a n g	Classement	Catégories	contribution		
			NOx (Gg)	(%)	cumul (%)
			2009	2009	2009
1	1A3b	Road Transportation	598.1	53.56	53.6
2	1A4c	Agriculture/Forestry/Fisheries	122.5	10.97	64.5
3	1A2f	Industry Combustion / Other	78.5	7.03	71.6
4	1A1a	Public Electricity and Heat Production	67.7	6.06	77.6
5	1A4b	Residential	64.1	5.74	83.4
6	1A3d	Navigation	35.7	3.19	86.6
7	1A4a	Commercial/Institutional	35.5	3.18	89.7
8	1A2c	Industry Combustion / Chemicals	21.1	1.89	91.6
9	1A1c	Manufacture of Solid Fuels and Other Energy Industries	17.1	1.53	93.2
10	1A2e	Industry Combustion / Food Processing, Beverages and Tobacco	14.8	1.33	94.5
11	1A2a	Industry Combustion / Iron and Steel	11.6	1.04	95.5
...
Total			1 116.7	100	100

Le secteur qui contribue le plus aux émissions de NOx est le secteur du transport routier avec 53,6% des émissions nationales en 2009. Le secteur NR 1A4c représente 11% des émissions. Les autres secteurs contribuent pour moins de 10%.

En 2009, les émissions de NOx représentaient 1117 kt [54]. L'objectif fixé pour la France à l'horizon 2010 par ce protocole est de 860 kt. Pour le moment, le niveau d'émission en 2009 est au-dessus du niveau fixé pour 2010 par le protocole.

Entre 1990 et 2009, les émissions de NOx ont baissé de 39%

Les émissions de NOx des installations de combustion supérieure à 20 MWth et notamment celles de la **production centralisée d'électricité** sont réglementées par les 3 textes qui transposent la directive GIC [3] et un nouveau texte qui transpose la directive IED [125] :

- Arrêté du 23 juillet 2010 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010 [124]. Cet arrêté transcrit la directive européenne IED pour les installations de combustion supérieure à 50 MWth [125] pour les installations nouvelles.
- Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010.
- Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002.
- Arrêté du 11 août 1999 [6] modifié relatif à la réduction des émissions polluantes des moteurs et des turbines à combustion ainsi que des chaudières utilisées en post-combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth,

L'arrêté du 23 septembre 2010, s'aligne sur les VLE imposées par la directive IED pour les installations nouvelles.

Les arrêtés de 2002 et 2003 fixent des valeurs limites d'émissions pour les NOx qui vont plus loin que la simple transposition de la directive GIC :

- d'une part pour les installations dont la puissance est comprise entre 20 et 50 MWth,

- d'autre part, certaines valeurs limites d'émissions (VLE) sont plus contraignantes que celles de la directive GIC :
- la VLE pour des installations existantes consommant du gaz naturel ($50 \leq P < 500$ MWth) est fixée à 225 mg/Nm^3 contre 300 mg/Nm^3 dans la directive GIC.
 - la VLE pour des installations nouvelles consommant du gaz naturel ($50 \leq P < 300$ MWth) est fixée à 120 mg/Nm^3 contre 150 mg/Nm^3 dans la directive GIC.
 - La VLE pour des installations existantes consommant du charbon ($P \geq 500$ MWth) est fixée à 200 mg/Nm^3 contre 500 mg/Nm^3 dans la directive GIC pour la période 2008-2015, ce qui correspond à une anticipation des VLE à respecter à partir de 2016.

Des mesures locales de type PPA (Plans de Protection de l'Atmosphère) peuvent prévoir des VLE plus contraignantes et inférieures à celles de la directive GIC.

Pour la production d'électricité centralisée, la réalisation d'un schéma national de réduction (SNR) a été adoptée. L'arrêté du 31 octobre 2007 [28] adopte ce SNR qui ne concerne que les installations de production centralisée d'électricité d'EDF. Le SNR conduit à des émissions de NOx inférieures à celles qui auraient été obtenues par la mise en œuvre stricto sensu des VLE de la directive GIC car cette approche contribue, d'une part, à éviter de mettre certaines unités en dérogation et, d'autre part, à limiter le nombre d'heures de fonctionnement des unités.

De plus, la révision des arrêtés d'autorisation des deux unités de production centralisée d'électricité installées en Corse (moteurs stationnaires) conduit à la mise en place de dispositifs de de-NOx (SCR) sur ces installations et donc une diminution des émissions de NOx.

L'arrêté du 21 juin 2005 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation a modifié la valeur de flux journaliers des rejets des plates-formes de **raffinage de pétrole** aussi bien pour les installations neuves que les installations existantes. Concernant les **verreries**, l'arrêté du 12 mars 2003 relatif à l'industrie du verre et de la fibre minérale fixe des valeurs limites d'émission de NOx qui dépendent de la capacité de l'unité de fusion et du combustible utilisé.

Concernant les **cimenteries**, les deux arrêtés du 20 septembre 2002 relatifs à l'incinération et la co-incinération des déchets prévoient des valeurs limites d'émissions de NOx qui vont imposer la mise en place de techniques primaires voire secondaires de dénitrification des effluents gazeux.

Afin de favoriser la commercialisation des chaudières utilisées dans le secteur résidentiel, plus performantes du point de vue environnemental et accélérer le renouvellement du parc, le Gouvernement français a mis en place une disposition fiscale (crédit d'impôt) permettant de déduire de l'impôt sur le revenu une partie du coût de l'équipement. Ce dispositif a été mis en place par la loi de finances de 2005 [91].

Dans une première étape de 2005 à décembre 2009, le crédit d'impôt a concerné les dépenses d'acquisition des chaudières à basse température et à condensation.

Les chaudières à basse température (individuelles ou collectives, utilisées pour le chauffage ou la production d'eau chaude) fonctionnent à une température plus basse que les chaudières classiques. Tout en apportant un confort au moins équivalent, elles permettent ainsi de réaliser des gains de consommation de l'ordre de 12 à 15% par rapport à une chaudière moderne standard.

Pour ce type de chaudière, le crédit d'impôt est fixé à 15%. Le crédit d'impôt s'applique aux dépenses payées entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 décembre 2009.

Les chaudières à condensation (individuelles ou collectives, utilisées pour le chauffage ou la production d'eau chaude) permettent de récupérer de l'énergie en condensant la vapeur d'eau des gaz de combustion. Elles économisent 15 à 25% d'énergie par rapport aux chaudières modernes standard.

Pour ce type de chaudière, le taux du crédit d'impôt est fixé à 25 %. Ce taux est porté à 40 % à la double condition que ces chaudières soient installées dans un logement achevé avant le 1^{er} janvier 1977 et que leurs installations soient réalisées au plus tard le 31 décembre de la 2^{ème} année qui suit celle de l'acquisition du logement. Le crédit d'impôt au taux de 25% s'applique aux dépenses payées entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 décembre 2009. Le crédit d'impôt au taux de 40% s'applique aux dépenses payées entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2009.

La loi de finances de 2009 a modifié les taux d'aides et la nature des équipements aidés.

Pour les chaudières à condensation, à compter du 1^{er} janvier 2010, le taux du crédit d'impôt est fixé à 15 %. Le crédit d'impôt au taux de 15% s'applique aux dépenses payées entre le 1^{er} janvier 2010 et le 31 décembre 2012. Les chaudières basse température ne sont plus éligibles au dispositif du crédit d'impôt depuis le 1^{er} janvier 2009.

Concernant l'intensification de l'efficacité énergétique, des informations détaillées relatives aux certificats d'économie d'énergie, aux crédits d'impôts, à l'économie d'énergie dans les bâtiments, à l'étiquetage des appareils ménagers et des véhicules sont présentées à la question 14. De plus, une partie relative aux énergies renouvelables est également développée à cette même question.

Toutes ces mesures contribuent à renforcer les économies d'énergies dans le secteur du bâtiment et en conséquence contribueront à la diminution des émissions de NOx de ce secteur.

La réduction des émissions de NOx passe par la limitation de la teneur en soufre des carburants. La limitation de la teneur en soufre des carburants est présentée dans la partie relative au SO₂ de cette même question.

53. Question 40: Article 3, paragraphe 2, et annexe IV, paragraphe 9: Préciser les valeurs limites pour les émissions de soufre appliquées dans votre pays à chaque source fixe nouvelle (que l'on a commencé à construire ou que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 17 mai 2006) entrant dans les catégories de sources fixes mentionnées à l'annexe IV. Si des stratégies différentes de réduction des émissions ont été appliquées, il convient de se reporter à la question 49. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

Tableau 19: Question 40

Catégorie de sources fixes ¹	Concentration d'oxygène dans les gaz de combustion (%)	Valeur limite ²	Autre possibilité: taux de désulfuration des combustibles solides domestiques	Législation nationale
1. Combustibles solides et liquides 50-100 MW _{th}	→ Cf tableau 19A → Aucune des VLE relatives au SO ₂ n'est plus stricte que celles définies dans la directive 2001/80/CE.			
2. Combustibles solides et liquides 100-300 MW _{th}				
3. Combustibles solides et liquides > 300 MW _{th}				
4. Combustibles gazeux				
5. Gaz liquéfié				
6. Gaz à faible pouvoir calorifique (provenant par exemple de la gazéification des résidus de raffinage ou de la combustion des gaz de four à coke)				
7. Gaz de haut fourneau				
8. Installations de combustion dans les raffineries > 50 MW _{th} (capacité totale de raffinage) (moyenne de toutes les installations nouvelles)	→ Cf tableau 19B			

¹ Pour les sources fixes nouvelles, voir *l'article premier* (Définitions); pour plus d'informations sur les catégories de sources fixes, voir *l'annexe IV* (par. 9 à 12).

² On peut indiquer des valeurs limites différentes en fonction du type de combustible (biomasse, tourbe, etc.).

Tableau 19A : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs

Normes nationales d'émission de SOx					Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)
<i>Tableau 19A1 : VLE relatives aux SOx des chaudières de l'arrêté du 23 juillet 2010 exprimées en mg/Nm³</i>					<p>Les chaudières en installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW sont concernées par les trois arrêtés suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 23 juillet 2010 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010. Cet arrêté transcrit la directive IED [125] pour les installations nouvelles. - Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010 - Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002 <p>La directive 2001/80/CE [3] relative aux grandes installations de combustion a été transposée en droit français pour les chaudières par les 2 arrêtés de 2002 et de 2003, cités ci-dessus.</p>
Combustibles	Teneur en O ₂ %	50 à 100 MW	100 à 300 MW	> 300 MW	
Gaz naturel	3	15	15	15	
GPL	3	5	5	5	
Gaz de cokerie	3	400	400	400	
Gaz de haut- fourneaux	3	200	200	200	
Autres combustibles gazeux	3	35 ⁽³⁾	35 ⁽³⁾	35 ⁽³⁾	
Fioul domestique	3	170	Pas de VLE spécifique indiquée		
Autres combustibles liquides	3	350	200	150	
Biomasse et tourbe	6	200	200	200	
Autres combustibles solides	6	400	200	150	
Ces nouvelles VLE sont cohérentes celles imposées par la directive IED [125] et sont plus contraignantes que celles de la directive 2001/81/2001 [3].					

Tableau 19A : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs

Normes nationales d'émission de SO _x		Législation nationale																																				
<p>Certaines valeurs limites d'émissions (VLE) des arrêtés sont plus contraignantes que les VLE présentes dans la directive 2001/80/CE (Grandes Installations de Combustion) (cf tableaux ci-dessous).</p> <p>Tableau 19A2 : VLE relatives aux SO_x des chaudières de l'arrêté du 20 juin 2002 modifié exprimées en mg/Nm³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Combustible</th> <th colspan="3">Puissance</th> </tr> <tr> <th>50 - 100 MWth</th> <th>100 - 300 MWth</th> <th>> 300 MWth</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>GPL</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gaz de cokerie</td> <td>400</td> <td>400</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Gaz de haut fourneau</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Combustibles liquides</td> <td>850</td> <td>400 à 200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Combustibles solides</td> <td>850</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Biomasse</td> <td>200</td> <td>200</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">réglementation.xls</p>		Combustible	Puissance			50 - 100 MWth	100 - 300 MWth	> 300 MWth	Gaz naturel	35	35	35	GPL	5	5	5	Gaz de cokerie	400	400	400	Gaz de haut fourneau	200	200	200	Combustibles liquides	850	400 à 200	200	Combustibles solides	850	200	200	Biomasse	200	200	200	<p>- Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010</p>	
Combustible	Puissance																																					
	50 - 100 MWth	100 - 300 MWth	> 300 MWth																																			
Gaz naturel	35	35	35																																			
GPL	5	5	5																																			
Gaz de cokerie	400	400	400																																			
Gaz de haut fourneau	200	200	200																																			
Combustibles liquides	850	400 à 200	200																																			
Combustibles solides	850	200	200																																			
Biomasse	200	200	200																																			
<p>Ces VLE sont indiquées à 6% pour les combustibles solides ou la biomasse et à 3% pour les combustibles liquides ou gazeux.</p>																																						

Normes nationales d'émission de SOx		Législation nationale																																													
<p>Certaines valeurs limites d'émissions (VLE) des arrêtés sont plus contraignantes que les VLE présentes dans la directive 2001/80/CE (Grandes Installations de Combustion) (cf tableaux ci-dessous).</p> <p>Tableau 19A3 : VLE relatives aux SOx des chaudières de l'arrêté du 30 juillet 2003 modifié exprimées en mg/Nm³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Combustible</th> <th colspan="4">Puissance</th> </tr> <tr> <th>50 - 100 MW_{th}</th> <th>100 - 300 MW_{th}</th> <th>300 - 500 MW_{th}</th> <th>> 500 MW_{th}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>GPL</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Gaz à faible valeur calorifique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie</td> <td>800</td> <td>800</td> <td>800</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Gaz de four à coke</td> <td>800</td> <td>800</td> <td>800</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Gaz de haut fourneau</td> <td>800</td> <td>800</td> <td>800</td> <td>800</td> </tr> <tr> <td>Combustibles liquides</td> <td>1700</td> <td>1700</td> <td>3650-6,5P</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Combustibles solides</td> <td>2000</td> <td>2400-4P</td> <td>2400-4P</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">réglementation.xls</p> <p>P = puissance de l'installation en MW_{th}</p> <p>Ces VLE sont indiquées à 6% pour les combustibles solides ou la biomasse et à 3% pour les combustibles liquides ou gazeux</p>		Combustible	Puissance				50 - 100 MW _{th}	100 - 300 MW _{th}	300 - 500 MW _{th}	> 500 MW _{th}	Gaz naturel	35	35	35	35	GPL	5	5	5	5	Gaz à faible valeur calorifique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie	800	800	800	800	Gaz de four à coke	800	800	800	800	Gaz de haut fourneau	800	800	800	800	Combustibles liquides	1700	1700	3650-6,5P	400	Combustibles solides	2000	2400-4P	2400-4P	400	<p>- Arrêté du 30 juillet 2003 modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 [5] relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002</p>	
Combustible	Puissance																																														
	50 - 100 MW _{th}	100 - 300 MW _{th}	300 - 500 MW _{th}	> 500 MW _{th}																																											
Gaz naturel	35	35	35	35																																											
GPL	5	5	5	5																																											
Gaz à faible valeur calorifique provenant de la gazéification des résidus de raffinerie	800	800	800	800																																											
Gaz de four à coke	800	800	800	800																																											
Gaz de haut fourneau	800	800	800	800																																											
Combustibles liquides	1700	1700	3650-6,5P	400																																											
Combustibles solides	2000	2400-4P	2400-4P	400																																											

Tableau 19A : réglementations applicables aux chaudières, turbines et moteurs (suite)

Normes nationales d'émission de SO _x		Législation nationale																													
<p>Tableau 19A4 : VLE relatives aux SO_x des chaudières de post-combustion, des turbines et des moteurs de l'arrêté du 11 août 1999 modifié exprimées en mg/Nm³</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Cas général des turbines à combustion</td> <td></td> <td>TAC > 50 MWth et autorisée après 27 novembre 2003</td> </tr> <tr> <td>Gaz naturel</td> <td>10</td> <td>Gaz naturel</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>FOD</td> <td>120</td> <td>Gaz liquéfié</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>FOL</td> <td>550</td> <td>Gaz de cokerie</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>Autres combustibles gazeux</td> <td>Défini par l'arrêté préfectoral</td> <td>Gaz de haut fourneau</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td></td> <td>réglementation.xls</td> <td>Autres combustibles gazeux</td> <td>Défini par l'arrêté préfectoral</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>réglementation.xls</td> </tr> </table> <p>Ces VLE sont indiquées à 15% d'O₂ pour les turbines à combustion (TAC). Dans le cas des moteurs à combustion, la VLE est fixée à 35 mg/Nm³ à 5% d'O₂. Des cas particuliers sont présentés aux articles 8 et 9 de cet arrêté.</p>			Cas général des turbines à combustion		TAC > 50 MWth et autorisée après 27 novembre 2003	Gaz naturel	10	Gaz naturel	10	FOD	120	Gaz liquéfié	1,5	FOL	550	Gaz de cokerie	130	Autres combustibles gazeux	Défini par l'arrêté préfectoral	Gaz de haut fourneau	65		réglementation.xls	Autres combustibles gazeux	Défini par l'arrêté préfectoral				réglementation.xls	<p>- Arrêté du 11 août 1999 modifié en dernier par l'arrêté du 14/11/2003 [6] relatif aux moteurs et turbines à combustion ainsi qu'aux chaudières utilisées en post-combustion</p>	
	Cas général des turbines à combustion		TAC > 50 MWth et autorisée après 27 novembre 2003																												
Gaz naturel	10	Gaz naturel	10																												
FOD	120	Gaz liquéfié	1,5																												
FOL	550	Gaz de cokerie	130																												
Autres combustibles gazeux	Défini par l'arrêté préfectoral	Gaz de haut fourneau	65																												
	réglementation.xls	Autres combustibles gazeux	Défini par l'arrêté préfectoral																												
			réglementation.xls																												

Tableau 19B : réglementations applicables aux raffineries

Normes nationales d'émission de SO _x	Législation nationale
<p>Pour une installation neuve :</p> <p>→ Le rejet total d'oxydes de soufre ne doit pas dépasser le flux journalier correspondant à une concentration moyenne journalière de 600 mg/Nm³ (exprimé en SO₂) sur l'ensemble des installations en fonctionnement (3% d'O₂)</p>	<p>Arrêté du 21 juin 2005 modifiant l'arrêté du 2 février 1998.</p>

- 54 Question 41: *Article 3, paragraphe 3, et annexe IV, paragraphe 9*: Préciser les valeurs limites pour les émissions de soufre appliquées dans votre pays à chaque source fixe existante (dont la construction a commencé le 17 mai 2006 ou avant cette date) entrant dans une catégorie de sources fixes mentionnée à l'annexe IV, pour autant que cela soit techniquement et économiquement faisable et compte tenu des coûts et des avantages. Si des stratégies différentes de réduction des émissions ont été appliquées, il convient de se reporter à la question 49. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les éléments de réponse sont présentés dans le tableau 20.

Tableau 20: Question 41

Catégorie de sources fixes	Concentration d'oxygène dans les gaz de combustion (%)	Valeur limite ²	Autre possibilité: taux de désulfuration des combustibles solides domestiques	Législation nationale
1. Combustibles solides 50-100 MW _{th} ¹	Les réponses sont les mêmes que celles présentées dans le tableau 19A.			
2. Combustibles solides 100-500 MW _{th} ²				
3. Combustibles solides > 500 MW _{th}				
4. Combustibles liquides 50-300 MW _{th}				
5. Combustibles liquides 300-500 MW _{th}				
6. Combustibles liquides > 500 MW _{th}				
7. Combustibles gazeux				
8. Gaz liquéfié				
9. Gaz à faible pouvoir calorifique (provenant par exemple de la gazéification des résidus de raffinage ou de la combustion des gaz de four à coke)				
10. Gaz de haut fourneau				
11. Installations de combustion dans les raffineries (moyenne de toutes les installations existantes)	→ Cf tableau 19C			

¹ En cas d'application d'un taux de désulfuration, la catégorie est de 50-150 MW_{th}.

² En cas d'application d'un taux de désulfuration, la catégorie est de 150-500 MW_{th}.

Tableau 19C : réglementations applicables aux raffineries

Normes nationales d'émission de SO _x	Législation nationale
<p>Pour une installation existante :</p> <p>→ Le rejet total d'oxydes de soufre ne doit pas dépasser le flux journalier correspondant à une concentration moyenne journalière de 1 700 mg/Nm³ (exprimée en SO₂) sur la plate-forme de raffinage.</p> <p>A compter du 1er janvier 2010, le rejet total d'oxydes de soufre de l'ensemble de la plate-forme de raffinage ne doit pas dépasser le flux journalier correspondant à une concentration moyenne journalière de 1 000 mg/Nm³ (exprimée en SO₂) et un flux annuel correspondant à une concentration moyenne annuelle de 850 mg/Nm³ sur la plate-forme de raffinage. Le préfet pourra anticiper cette échéance ou la retarder, notamment pour tenir compte de contraintes techniques importantes telles que la nécessité d'arrêter la ou les unités concernées. Aucune échéance ne sera postérieure au 1er janvier 2012.</p> <p>→ VLE exprimée à 3% d'O₂</p>	<p>Arrêté du 21 juin 2005 [12] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 [7].</p>

55. Question 42: *Article 3, paragraphe 2, et annexe IV, paragraphes 11 et 12*: Préciser les valeurs limites actuellement appliqués dans votre pays pour la désulfuration dans les installations Claus nouvelles et existantes et pour les émissions de dioxyde de soufre provenant des installations de production de dioxyde de titane nouvelles et existantes.

Réponse :

Production de dioxyde de titane

D'après l'arrêté du 2 février 1998 modifié [7], la valeur limite pour les rejets d'oxydes de soufre pour les installations nouvelles et existantes est de :

- 10 kg d'équivalent SO₂ par tonne de dioxyde de titane produite pour les unités de digestion et de calcination ;
- et 500 mg/m³ d'équivalent SO₂ pour les unités de concentration de déchets acides.

De plus, des dispositifs permettant de supprimer l'émission de vésicules acides sont installés et les installations de grillage des sels produits par le traitement des déchets sont équipées selon la meilleure technologie disponible en vue de réduire les émissions d'oxydes de soufre.

Installation Claus

Concernant les raffineries de pétrole, il n'y a pas au niveau français de valeur limite d'émission spécifique aux unités Claus. Par contre, une valeur limite est imposée à l'ensemble de la raffinerie (cf tableau ci-dessous).

Normes nationales d'émission de SOx	Législation nationale
<p><u>Plate-formes de raffinage neuves (constituée entièrement d'unités neuves) :</u></p> <p>D'après l'article 2 de cet arrêté, le rejet total de SOx ne doit pas dépasser le flux journalier correspondant à une concentration moyenne journalière de 600 mg/Nm³ (exprimé en SO₂) sur l'ensemble des installations en fonctionnement.</p> <p><u>Plate-formes de raffinage existantes et leurs extensions :</u></p> <p>D'après l'article 3 de cet arrêté, le rejet total de SOx ne doit pas dépasser le flux journalier correspondant à une concentration moyenne journalière de 1700 mg/Nm³ (exprimée en SO₂)</p> <p>→ A compter du 1^{er} janvier 2010, le rejet de SOx de l'ensemble de la raffinerie ne doit pas dépasser le flux journalier correspondant à une concentration moyenne journalière de 1000 mg/Nm³ (exprimée en SO₂) et un flux annuel correspondant à une concentration moyenne journalière de 850 mg/Nm³.</p>	<p>Arrêté du 21 juin 2005 [12] modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation</p> <p>→ modification du flux journalier des rejets des plates-formes de raffinage de pétrole</p> <p>→ renforcement des objectifs de bulle des raffineries</p>

56. Question 43: *Article 3, paragraphe 2, et annexe IV, paragraphe 10:* Préciser la valeur limite pour la teneur en soufre du gazole qui est appliquée actuellement dans votre pays.

Réponse :

La directive 2003/17/CE du 3 mars 2003 modifiant la directive 98/70 relative à la qualité de l'essence et des carburants diesel prévoit une teneur en soufre maximale de 0,001% (soit 10 ppm) pour le gazole à partir du 1^{er} janvier 2009. Cette directive a été transposée en droit français par l'arrêté du 5 février 2004 modifiant l'arrêté du 23 décembre 1999 relatif aux caractéristiques du gazole et du gazole grand froid qui impose une limitation de la teneur en soufre du gazole à 50 ppm à partir du 1^{er} janvier 2005 et à 10 ppm à partir du 1^{er} janvier 2009.

57. Question 44: *Article 3, paragraphe 2, et annexe V*: Préciser les valeurs limites pour les émissions de NO_x qui sont appliquées à chaque source fixe nouvelle (que l'on a commencé à construire ou que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 17 mai 2006) entrant dans les catégories de sources fixes mentionnées à l'annexe V. Si des stratégies différentes de réduction des émissions ont été appliquées, il convient de se reporter à la question 49. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

La législation en vigueur concernant les catégories de sources fixes mentionnées dans l'annexe V est présentée dans les tableaux suivants.

Les chaudières en installations de combustion d'une puissance supérieure à 50 MW que l'on a commencé à construire ou que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 17 mai 2006 sont concernées par les deux arrêtés suivants.

- *Arrêté du 23 juillet 2010 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010. Cet arrêté transcrit la directive IED [125] pour les installations nouvelles.*
- *Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010*

Tableau 21: Question 44

Normes nationales d'émission de NOx					Législation nationale et observations (meilleures techniques disponibles appliquées, etc.)
<i>Tableau 1A1 : VLE relatives aux NOx des chaudières de l'arrêté du 23 juillet 2010 exprimées en mg/Nm³</i>					<p>Les chaudières en installations de combustion d'une puissance supérieure à 20 MW sont concernées par les trois arrêtés suivants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arrêté du 23 juillet 2010 [124] relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 01/11/2010. Cet arrêté transcrit la directive IED [125] pour les installations nouvelles.
Combustibles	Teneur en O ₂ %	50 à 100 MW	100 à 300 MW	> 300 MW	
Gaz naturel	3	100	100	100	
GPL	3	100	100	100	
Gaz de cokerie	3	100	100	100	
Gaz de haut- fourneaux	3	100	100	100	
Autres combustibles gazeux	3	100 ⁽²⁾	100 ⁽²⁾	100 ⁽²⁾	
Fioul domestique	3	150	Pas de VLE spécifique se retrouve avec combustibles liquides		
Autres combustibles liquides	3	300	150	100	
Biomasse et tourbes	6	250	200	150	
Autres combustibles solides	6	400	200	150	
Ces nouvelles VLE sont cohérentes celles imposées par la directive IED et sont plus contraignantes que celles de la directive 2001/81/2001 [3].					

Tableau 21: Question 44

Catégorie de sources fixes ¹	Valeur limite (mg/Nm ³)	Législation nationale
A. Chaudières		
1. Combustibles solides 50-100 MW _{th}	→ VLE = 400 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002 et avant le 01/11 /2010)
2. Combustibles solides 100-300 MW _{th}	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
3. Combustibles solides > 300 MW _{th}	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
4. Combustibles liquides 50-100 MW _{th}	→ VLE = 400 mg/Nm ³	
5. Combustibles liquides 100-300 MW _{th}	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
6. Combustibles liquides > 300 MW _{th}	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
7. Gaz naturel 50-300 MW _{th}	→ VLE = 120 mg/Nm ³	
8. Gaz naturel > 300 MW _{th}	→ VLE = 100 mg/Nm ³	
9. Biomasse 50-100 MW _{th}	→ VLE = 400 mg/Nm ³	
10. Biomasse 100-300 MW _{th}	→ VLE = 300 mg/Nm ³	
11. Biomasse > 300 MW _{th}	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
12. Autres gaz	GPL	
	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
	Gaz de cokerie	
	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
	Gaz de haut fourneau	
	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
B. Turbines à combustion continentales > 50 MW_{th}		
1. Gaz naturel	→ VLE = 50 mg/Nm ³	Arrêté du 11 août 1999 modifié
2. Combustibles liquides	→ VLE = 120 mg/Nm ³	

Catégorie de sources fixes	Valeur limite (mg/Nm ³)	Législation nationale
<p>C. Installations de production de ciment</p> <p>1. Fours par voie sèche</p> <p>2. Autres fours</p>	<p>→ VLE = 500 mg/Nm³</p> <p>→ voie sèche avec récupération de la chaleur des gaz de rejets pour sécher le cru VLE = 1200 mg/Nm³</p> <p>→ voie sèche sans récupération de la chaleur des gaz de rejets VLE = 1800 mg/Nm³</p> <p>→ VLE = 500 mg/Nm³</p> <p>→ voie semi-sèche ou semi-humide VLE = 1500 mg/Nm³</p> <p>→ voie humide VLE = 1800 mg/Nm³</p>	<p>Cimenterie co-incinérant des déchets Arrêtés du 20 septembre 2002 relatifs à l'incinération et la co-incinération des déchets en cimenterie</p> <p>Cimenterie ne co-incinérant pas des déchets Arrêté du 3 mai 1993</p> <p>Cimenterie co-incinérant des déchets Arrêtés du 20 septembre 2002 relatifs à l'incinération et la co-incinération des déchets en cimenterie</p> <p>Cimenterie ne co-incinérant pas des déchets Arrêté du 3 mai 1993</p>

Catégorie de sources fixes	Valeur limite (mg/Nm ³)	Législation nationale									
<p>D. Moteurs fixes</p> <p>Quel que soit le type de moteur, les VLE appliquées sont les suivantes :</p> <p>VLE exprimée en mg/Nm³ :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MW_{th}</th> <th>Gaz naturel</th> <th>Combustibles liquides</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20<P<100</td> <td>350</td> <td>1000</td> </tr> <tr> <td>P>100</td> <td>250</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> Moteurs à allumage commandé, à quatre temps, > 1 MW_{th}: moteur à mélange pauvre Tous les autres moteurs à allumage commandé Moteurs à allumage par compression (= diesel), > 5 MW_{th}: gaz naturel (à allumage par jet) Moteurs à allumage par compression (= diesel), > 5 MW_{th}: fioul lourd Moteurs à allumage par compression (= diesel), > 5 MW_{th}: carburant diesel ou gazole 	MW _{th}	Gaz naturel	Combustibles liquides	20<P<100	350	1000	P>100	250	600		Arrêté du 11 août 1999 modifié
MW _{th}	Gaz naturel	Combustibles liquides									
20<P<100	350	1000									
P>100	250	600									
E. Ateliers d'agglomération	→ Quel que soit flux horaire, la VLE = 750 mg/m ³ .	Arrêté du 2 février 1998 modifié									
F. Production d'acide nitrique (à l'exception des unités de concentration d'acide)	→ VLE exprimée en HNO ₃ = 1,3 kg/tonne produite d'acide nitrique (hors N ₂ O)	Arrêté du 2 février 1998 modifié									

58. Question 45: *Article 3, paragraphe 3, et annexe V*: Préciser les valeurs limites pour les émissions de NO_x qui sont appliquées dans votre pays à chaque source fixe existante (dont la construction a commencé le 17 mai 2006 ou avant cette date) entrant dans une des catégories de sources fixes mentionnées à l'annexe V, pour autant que cela soit techniquement et économiquement faisable et compte tenu des coûts et des avantages. Si des stratégies différentes de réduction des émissions ont été appliquées, il convient de se reporter à la question 49. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

La législation en vigueur concernant les catégories de sources fixes existantes mentionnées dans l'annexe V est présentée dans le tableau suivant.

Les chaudières en installations de combustion d'une puissance supérieure à 50 MW construite avant le 17 mai 2006 sont concernées par les deux arrêtés suivants.

- *Arrêté du 20 juin 2002 modifié en dernier par l'arrêté du 13/07/2004 [4] relatifs aux chaudières présentes dans les installations de combustions nouvelles ou modifiées, dont l'arrêté d'autorisation est postérieur au 31/07/2002 mais antérieur au 01/11/2010,*
- *Arrêté du 30 juillet 2003 [5] modifié en dernier par l'arrêté du 31/10/2007 relatif aux chaudières présentes dans des installations de combustion existantes au 31/07/2002.*

Tableau 22: Question 45

Catégorie de sources fixes ¹	Valeur limite (mg/Nm ³)	Législation nationale
A. Chaudières:		
1. Combustibles solides 50-100 MW _{th}	→ VLE = 600 mg/Nm ³	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
	→ VLE = 400 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)
2. Combustibles solides 100-300 MW _{th}	→ VLE = 600 mg/Nm ³	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
	→ VLE = 200 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)
3. Combustibles solides > 300 MW _{th}	→ si puissance comprise entre 300 et 500 MW , VLE = 600 mg/Nm ³	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
	→ si puissance > 500 MW, VLE = 500 mg/Nm ³ et 200 mg/Nm ³ à compter du 1 ^{er} janvier 2016	
4. Combustibles liquides 50-100 MW _{th}	→ VLE = 200 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)
	→ VLE = 450 mg/Nm ³	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
5. Combustibles liquides 100-300 MW _{th}	→ VLE = 400 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)
	→ VLE = 450 mg/Nm ³	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
6. Combustibles liquides > 300 MW _{th}	→ VLE = 200 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)
	→ si puissance comprise entre 300 et 500 MW , VLE = 450 mg/Nm ³	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
	→ si puissance > 500 MW, VLE = 400 mg/Nm ³	
	→ VLE = 200 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)

Catégorie de sources fixes ¹	Valeur limite (mg/Nm ³)	Législation nationale
7. Gaz naturel 50-300 MW _{th}	→ VLE = 225 mg/Nm ³	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
8. Gaz naturel > 300 MW _{th}	→ VLE = 120 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)
	→ si puissance comprise entre 300 et 500 MW , VLE = 225 mg/Nm ³	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
	→ si puissance > 500 MW, VLE = 200 mg/Nm ³	
	→ VLE = 100 mg/Nm ³	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)
9. Autres gaz	GPL	Arrêté du 20 juin 2002 (autorisation après le 31/07/2002)
	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
	Gaz de cokerie	
	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
	Gaz de haut fourneau	
	→ VLE = 200 mg/Nm ³	
	GPL, gaz de cokerie, gaz de haut fourneau, gaz de raffinerie	Arrêté du 30 juillet 2003 (autorisation avant le 31/07/2002)
	→ si puissance comprise entre 50 et 500 MW , VLE = 300 mg/Nm ³	
	→ si puissance > 500 MW, VLE = 200 mg/Nm ³	
	Autres combustibles gazeux	
	→ si puissance comprise entre 50 et 500 MW , VLE = 225 mg/Nm ³	
	→ si puissance > 500 MW, VLE = 200 mg/Nm ³	
B. Turbines à combustion continentales > 50 MW _{th} :		
1. Gaz naturel	→ VLE = 50 mg/Nm ³	Arrêté du 11 août 1999
2. Combustibles liquides	→ VLE = 120 mg/Nm ³	Arrêté du 11 août 1999

Catégorie de sources fixes	Valeur limite (mg/Nm ³)	Législation nationale
<p>C. Installations de production de ciment:</p> <p>1. Fours par voie sèche</p> <p>→ VLE = 800 mg/Nm³</p> <p>→ voie sèche avec récupération de la chaleur des gaz de rejets pour sécher le cru VLE = 1200 mg/Nm³</p> <p>→ voie sèche sans récupération de la chaleur des gaz de rejets VLE = 1800 mg/Nm³</p> <p>2. Autres fours</p> <p>→ VLE = 800 mg/Nm³</p> <p>Et</p> <p>→ VLE = 1200 mg/Nm³ pour la voie humide</p> <p>→ voie semi-sèche ou semi-humide VLE = 1500 mg/Nm³</p> <p>→ voie humide VLE = 1800 mg/Nm³</p>		<p>Cimenterie co-incinérant des déchets Arrêtés du 20 septembre 2002 relatifs à l'incinération et la co-incinération des déchets en cimenterie</p> <p>Cimenterie ne co-incinérant pas des déchets Arrêté du 3 mai 1993</p> <p>Cimenterie co-incinérant des déchets Arrêtés du 20 septembre 2002 relatifs à l'incinération et la co-incinération des déchets en cimenterie</p> <p>Cimenterie ne co-incinérant pas des déchets Arrêté du 3 mai 1993</p>
D. Ateliers d'agglomération	→ Quel que soit flux horaire, la VLE = 750 mg/m ³ .	Arrêté du 2 février 1998 modifié
E. Production d'acide nitrique (à l'exception des unités de concentration d'acide)	→ VLE exprimée en HNO ₃ = 1,3 kg/tonne produite d'acide nitrique (hors N ₂ O)	Arrêté du 2 février 1998 modifié

59. Question 46: *Article 3, paragraphes 2 et 3, et annexe VI*: Préciser les valeurs limites pour les émissions de COV qui sont appliquées dans votre pays aux sources fixes nouvelles (que l'on a commencé à construire ou que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 17 mai 2006) entrant dans une des catégories de sources fixes mentionnées dans le tableau 1 de l'annexe VI et aux sources fixes existantes (dont la construction a commencé le 17 mai 2006 ou avant cette date), pour autant que cela soit techniquement et économiquement faisable et compte tenu des coûts et des avantages. Si des stratégies différentes de réduction des émissions ont été appliquées, il convient de se reporter à la question 49. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse :

D'après la définition du « stockage et distribution de l'essence » indiquée dans l'annexe VI du protocole sont exclues les stations-service.

Il n'y a pas directement de valeur limite pour les émissions de COV au niveau français pour le stockage et la distribution d'essence des terminaux ayant un débit annuel d'essence d'au moins 5 000 m³.

Par contre, l'arrêté du 8 décembre 1995 [21] et l'arrêté du 19 décembre 1995 (transcription en droit français de la directive 94/63/CE [22] du 20 décembre 1994) prévoient la mise en place du « stage I » (récupération des évènements) sur les dépôts pour le chargement des véhicules citerne, des wagons citerne et des bateaux citerne débitant plus de 150 000 t/an d'essence depuis le 31 décembre 1998. Cette mesure s'applique depuis le 31 décembre 2001 pour les dépôts de débit supérieur à 25 000 t/an et au 31 décembre 2004 pour tous les autres.

Ainsi, les systèmes de retour des vapeurs sont mis en place pour respecter les préconisations de la directive 94/63/CE. Le système de retour des vapeurs permet de retourner les vapeurs d'essence déplacées dans la cuve des camions citernes.

60. Question 47: *Article 3, paragraphes 2 et 3, et annexe VI*: Préciser les valeurs limites pour les émissions de COV qui sont appliquées dans votre pays aux sources fixes nouvelles (que l'on a commencé à construire ou que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 17 mai 2006) entrant dans une des catégories de sources fixes mentionnées dans les tableaux 2, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14 et 15 de l'annexe VI et aux sources fixes existantes (dont la construction a commencé le 17 mai 2006 ou avant cette date), pour autant que cela soit techniquement et économiquement faisable et compte tenu des coûts et des avantages. Si des stratégies différentes de réduction des émissions ont été appliquées, il convient de se reporter à la question 49.

61. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : *Les réglementations applicables aux différents secteurs d'activité des tableaux 2, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14 et 15 de l'annexe VI sont présentées dans le tableau suivant.*

Catégorie de sources et consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³) et conditions applicables/autres solutions (réutilisation de solvant, phase du processus, % de solvant utilisé, etc.)	Valeur limite pour les émissions fugaces de COVNM (% de solvant utilisé) et conditions applicables/autres solutions (phase du processus, kg de solvant par unité de produit, etc.)	Législation nationale
<p>1. Application de revêtements adhésifs (annexe VI, tableau 2)</p> <p>a) Fabrication de chaussures > 5 Mg/an¹</p> <p>b) Autres applications de revêtements adhésifs, à l'exception de a)</p> <p>i) 5-15 Mg/an</p> <p>ii) > 15 Mg/an</p>	<p>Si consommation solvant >5 t/an, VLE COVNM = 25 g /paire de chaussure fabriquée</p> <p>- VLE COVNM = 50 mg C/Nm³</p> <p>- si utilisation d'un système permettant de réutiliser les solvants, VLE COVNM = 150 mg C/Nm³</p> <p>- VLE COVNM = 50 mg C/Nm³</p> <p>- si utilisation d'un système permettant de réutiliser les solvants, VLE COVNM = 150 mg C/Nm³</p>	<p>le flux annuel ne doit pas dépasser 25% de la quantité de solvant utilisée.</p> <p>le flux annuel ne doit pas dépasser 20% de la quantité de solvant utilisée.</p>	<p>Arrêté du 2 février 1998 [7] modifié - article 30 partie 27</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 20</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 20</p>
<p>2. Application de revêtements dans divers secteurs industriels (annexe VI, tableau 5)</p> <p>a) Autres revêtements de surfaces en métal, plastique, textile, tissu, feuilles et papier notamment (à l'exception de l'impression sérigraphique rotative de textiles)</p> <p>i) 5-15 Mg/an</p> <p>ii) > 15 Mg/an</p> <p>b) Revêtement de surfaces en bois</p> <p>i) 5-15 Mg/an</p>	<p>- VLE COVNM = 100 mg C/Nm³</p> <p>- VLE COVNM = 50 mg C/Nm³ pour le séchage et VLE COVNM = 75 mg C/Nm³ pour l'application du revêtement</p> <p>Pour le revêtement sur textile, en cas d'utilisation d'une technique permettant la réutilisation du solvant récupéré, VLE totale = 150 mg/m³ ;</p> <p>- VLE COVNM = 100 mg C/Nm³</p>	<p>le flux annuel ne doit pas dépasser 25% de la quantité de solvant utilisée.</p> <p>le flux annuel ne doit pas dépasser 20% de la quantité de solvant utilisée.</p> <p>le flux annuel ne doit pas dépasser 25% de la quantité de solvant utilisée.</p>	<p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 22</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 22</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 21</p>

Catégorie de sources et consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³) et conditions applicables/autres solutions (réutilisation de solvant, phase du processus, % de solvant utilisé, etc.)	Valeur limite pour les émissions fugaces de COVNM (% de solvant utilisé) et conditions applicables/autres solutions (phase du processus, kg de solvant par unité de produit, etc.)	Législation nationale
ii) > 15 Mg/an	- VLE COVNM = 50 mg C/Nm ³ pour le séchage - VLE COVNM = 75 mg C/Nm ³ pour l'application du revêtement	le flux annuel ne doit pas dépasser 20% de la quantité de solvant utilisée.	Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 21
3. Enduction de bandes en continu > 25 Mg/an (annexe VI, tableau 6) i) Installations nouvelles (autorisées après le 31 décembre 2000) ii) Installations existantes (autorisées avant le 01/01/2001)	- VLE COVNM = 50 mg C/Nm ³ Pour le revêtement sur textile, en cas d'utilisation d'une technique permettant la réutilisation du solvant récupéré, VLE = 150 mg/m ³ ; - VLE COVNM = 50 mg C/Nm ³ Pour le revêtement sur textile, en cas d'utilisation d'une technique permettant la réutilisation du solvant récupéré, VLE totale = 150 mg/m ³ ;	le flux annuel ne doit pas dépasser 5% de la quantité de solvant utilisée. le flux annuel ne doit pas dépasser 10% de la quantité de solvant utilisée.	Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 30 Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 30
4. Fabrication de revêtements, vernis, encres et adhésifs (annexe VI, tableau 8) a) 100-1 000 Mg/an b) > 1 000 Mg/an	- VLE COVNM = 110 mg C/Nm ³ (valeur plus contraignante que la directive 1999/13/CE) - VLE COVNM = 110 mg C/Nm ³ (valeur plus contraignante que la directive 1999/13/CE)	le flux annuel ne doit pas dépasser 5% de la quantité de solvant utilisée. le flux annuel ne doit pas dépasser 3% de la quantité de solvant utilisée.	Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 23 Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 23
5. Procédés d'impression (annexe VI, tableau 9) a) Impression sur rotative offset par thermofixation i) 15-25 Mg/an ii) > 25 Mg/an	- VLE COVNM = 15 mg C/Nm ³ (valeur beaucoup plus contraignante que la directive 1999/13/CE) - VLE COVNM = 15 mg C/Nm ³ (valeur plus contraignante que la directive 1999/13/CE)	le flux annuel ne doit pas dépasser 30% de la quantité de solvant utilisée. le flux annuel ne doit pas dépasser 30% de la quantité de solvant utilisée.	Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 19 Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 19

Catégorie de sources et consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³) et conditions applicables/autres solutions (réutilisation de solvant, phase du processus, % de solvant utilisé, etc.)	Valeur limite pour les émissions fugaces de COVNM (% de solvant utilisé) et conditions applicables/autres solutions (phase du processus, kg de solvant par unité de produit, etc.)	Législation nationale
<p>b) Héliogravure d'édition > 25 Mg/an</p> <p>i) Installations nouvelles (autorisées après le 31 décembre 2000)</p> <p>ii) Installations existantes (autorisées avant le 01/01/2001)</p> <p>c) Héliogravure destinée à d'autres fins, flexographie, impression sérigraphique sur rotative, unités de contrecollage et de vernissage</p> <p>i) 15-25 Mg/an</p> <p>ii) > 25 Mg/an</p> <p>d) Impression sérigraphique sur rotative de textiles et cartons > 30 Mg/an</p>	<p>- VLE COVNM = 75 mg C/Nm³</p> <p>- VLE COVNM = 75 mg C/Nm³</p> <p>- VLE COVNM = 75 mg C/Nm³ (valeur plus contraignante que la directive 1999/13/CE)</p> <p>- VLE COVNM = 75 mg C/Nm³ (valeur plus contraignante que la directive 1999/13/CE)</p> <p>- VLE COVNM = 75 mg C/Nm³ (valeur plus contraignante que la directive 1999/13/CE)</p>	<p>le flux annuel ne doit pas dépasser 10% de la quantité de solvant utilisée.</p> <p>le flux annuel ne doit pas dépasser 15% de la quantité de solvant utilisée.</p> <p>le flux annuel ne doit pas dépasser 25% de la quantité de solvant utilisée.</p> <p>le flux annuel ne doit pas dépasser 20% de la quantité de solvant utilisée.</p> <p>le flux annuel ne doit pas dépasser 20% de la quantité de solvant utilisée.</p>	<p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 19</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 19</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 19</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 19</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 19</p>
<p>6. Fabrication de produits pharmaceutiques > 50 Mg/an (annexe VI, tableau 10)</p> <p>i) Installations nouvelles (autorisées après le 31 décembre 2000)</p> <p>ii) Installations existantes (autorisées avant le 01/01/2001)</p>	<p>- VLE COVNM = 20 mg C/Nm³ Pour le revêtement sur textile, en cas d'utilisation d'une technique permettant la réutilisation du solvant récupéré, VLE totale = 150 mg/m³ ;</p> <p>- VLE COVNM = 20 mg C/Nm³ Pour le revêtement sur textile, en cas d'utilisation d'une technique permettant la réutilisation du solvant récupéré, VLE totale = 150 mg/m³ ;</p>	<p>le flux annuel ne doit pas dépasser 5% de la quantité de solvant utilisée.</p> <p>le flux annuel ne doit pas dépasser 15% de la quantité de solvant utilisée.</p>	<p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 25</p> <p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 25</p>
<p>7. Mise en œuvre du caoutchouc naturel ou synthétique > 15 Mg/an (annexe VI, tableau 11)</p>	<p>- VLE COVNM = 20 mg C/Nm³ Pour le revêtement sur textile, en cas d'utilisation d'une technique permettant la réutilisation du solvant récupéré, VLE totale = 150 mg/m³ ;</p>	<p>le flux annuel ne doit pas dépasser 25% de la quantité de solvant utilisée.</p>	<p>Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 24</p>

Catégorie de sources et consommation de solvant (Mg/an)	Valeur limite (mg C/Nm ³) et conditions applicables/autres solutions (réutilisation de solvant, phase du processus, % de solvant utilisé, etc.)	Valeur limite pour les émissions fugaces de COVNM (% de solvant utilisé) et conditions applicables/autres solutions (phase du processus, kg de solvant par unité de produit, etc.)	Législation nationale
8. Nettoyage de surfaces (annexe VI, tableau 12) a) Au moyen des substances mentionnées à l'alinéa w du paragraphe 3 1-5 Mg/an > 5 Mg/an b) Autres nettoyages de surfaces 2-10 Mg/an > 10 Mg/an	- VLE COVNM = 20 mg C/Nm ³ - VLE COVNM = 20 mg C/Nm ³ - VLE COVNM = 75 mg C/Nm ³ - VLE COVNM = 75 mg C/Nm ³	le flux annuel ne doit pas dépasser 15% de la quantité de solvant utilisée. le flux annuel ne doit pas dépasser 10% de la quantité de solvant utilisée. le flux annuel ne doit pas dépasser 20% de la quantité de solvant utilisée. le flux annuel ne doit pas dépasser 15% de la quantité de solvant utilisée.	Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 36 Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 36 Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 36 Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 36
9. Opérations de finition de véhicules > 0,5 Mg/an (annexe VI, tableau 14)	- VLE COVNM = 50 mg C/Nm ³	le flux annuel ne doit pas dépasser 25% de la quantité de solvant utilisée.	Décret et arrêté du 29 mai 2006 [17], [18] transcrivant la directive 2004/42/CE [16]
10. Imprégnation de surfaces en bois > 25 Mg/an (annexe VI, tableau 15)	- VLE COVNM = 100 mg C/Nm ³	le flux annuel ne doit pas dépasser 45% de la quantité de solvant utilisée.	Arrêté du 2 février 1998 modifié [7] - article 30 partie 21

¹ Indiquer la valeur limite en g de solvant par paire.

62. Question 48: *Article 3, paragraphes 2 et 3, et annexe VI*: Préciser les valeurs limites pour les émissions de COV qui sont appliquées dans votre pays aux sources fixes nouvelles (que l'on a commencé à construire et que l'on a entrepris de modifier substantiellement après le 17 mai 2006) entrant dans les catégories de sources fixes mentionnées dans les tableaux 3, 4, 7 et 13 de l'annexe VI et aux sources fixes existantes (dont la construction a commencé le 17 mai 2006 ou avant cette date), pour autant que cela soit techniquement et économiquement faisable et compte tenu des coûts et des avantages. Si des stratégies différentes de réduction des émissions ont été appliquées, il convient de se reporter à la question 49. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les réglementations applicables aux différents secteurs d'activité des tableaux 3,4, 7 et 13 de l'annexe V sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 25: Question 48

Capacité, technique, autre spécification et consommation de solvant	Valeur limite pour les émissions totales de COVNM (indiquer l'unité)	Législation nationale
1. Stratification du bois et des plastiques > 5 Mg/an (annexe VI, tableau 3)	- VLE COVNM = 30 g /Nm ³	Arrêté du 2 février 1998 modifié - article 30 partie 26
2. Application de revêtements dans l'industrie automobile (annexe VI, tableau 4)		
a) Revêtement de véhicules (M1, M2) > 15 Mg/an de consommation de solvant		
i) > 5 000 unités revêtues/an		
– Installations nouvelles	VLE COVNM = 45 g /Nm ³ Ou VLE COVNM = 1,3 kg/carrosserie + 33 g /Nm ³	Arrêté du 2 février 1998 modifié - article 30 partie 33
– Installations existantes	VLE COVNM = 60 g /Nm ³ Ou VLE COVNM = 1,9 kg/carrosserie + 41 g /Nm ³	
ii) ≤ 5 000 monocoques revêtues/an ou > 3 500 châssis revêtus/an	VLE COVNM = 90 g /Nm ³ Ou VLE COVNM = 1,5 kg/carrosserie + 70 g /Nm ³	
b) Revêtement de cabines de camions neufs (N1, N2, N3) > 15 Mg/an de consommation de solvant		
i) ≤ 5 000 unités revêtues/an		
– Installations nouvelles	VLE COVNM = 65 g /Nm ³	
– Installations existantes	VLE COVNM = 85 g /Nm ³	
ii) > 5 000 unités revêtues/an		
– Installations nouvelles	VLE COVNM = 55 g /Nm ³	
– Installations existantes	VLE COVNM = 75 g /Nm ³	
c) Revêtement de camions et camionnettes neufs (sans les cabines) (N1, N2, N3) > 15 Mg/an de consommation de solvant		
i) ≤ 2 500 unités revêtues/an		
– Installations nouvelles	VLE COVNM = 90 g /Nm ³	
– Installations existantes	VLE COVNM = 120 g /Nm ³	

Capacité, technique, autre spécification et consommation de solvant	Valeur limite pour les émissions totales de COVNM (indiquer l'unité)	Législation nationale
ii) > 2 500 unités revêtues/an – Installations nouvelles – Installations existantes d) Revêtement d'autocars neufs (M3) > 15 Mg/an de consommation de solvant i) ≤ 2 000 unités revêtues/an – Installations nouvelles – Installations existantes ii) > 2 000 unités revêtues/an – Installations nouvelles – Installations existantes	VLE COVNM = 70 g /Nm ³ VLE COVNM = 90 g /Nm ³ VLE COVNM = 210 g /Nm ³ VLE COVNM = 290 g /Nm ³ VLE COVNM = 150 g /Nm ³ VLE COVNM = 225 g /Nm ³	
3. Nettoyage à sec (annexe VI, tableau 7)	VLE COVNM = 20 g/kg de produit nettoyé et séché	Arrêté du 2 février 1998 modifié - article 30 partie 28
4. Extraction d'huiles végétales et de graisses animales et raffinage d'huiles végétales > 10 Mg/an de consommation de solvant (annexe VI, tableau 13) a) Graisses animales b) Graines de ricin c) Graines de colza d) Graines de tournesol e) Graines de soja (concassage normal) f) Graines de soja (flocons blancs) g) Autres graines et matières végétales h) Tous les procédés de fractionnement, à l'exception du dégommage i) Dégommage	VLE COVNM = 1,5 g/t VLE COVNM = 3 g/t VLE COVNM = 1 g/t VLE COVNM = 1 g/t VLE COVNM = 0,8 g/t VLE COVNM = 1,2 g/t VLE COVNM = 3 g/t VLE COVNM = 1,5 g/t VLE COVNM = 4 g/t	Arrêté du 2 février 1998 modifié - article 30 partie 34

63. Question 49: *Article 7, paragraphe 1 a) i)*: Préciser si votre pays, au lieu d'appliquer les mesures mentionnées à l'article 3, paragraphes 2 et 3, a appliqué des stratégies différentes de réduction des émissions qui aboutissent globalement, pour l'ensemble des catégories de sources à des niveaux d'émission équivalents, à ceux obtenus grâce à ces mesures. Décrire en détail ces stratégies et la façon dont les niveaux d'émission globaux sont atteints.

Réponse :

Concernant le stockage et la distribution de l'essence, les stratégies françaises sont présentées ci-après.

D'après la définition du « stockage et distribution de l'essence » indiquée dans l'annexe VI du protocole sont exclues les stations-service.

Les opérations de manutention correspondent aux remplissages et aux vidanges des bacs de stockage qui doivent être conformes à l'arrêté ministériel du 4 septembre 1986 [20] (relatif à la réduction des émissions atmosphériques d'hydrocarbures provenant des activités de stockage). Cet arrêté ne concerne que les réservoirs d'au moins 1500 m³. Des méthodes de calcul sont décrites dans cet arrêté en fonction du type de réservoir :

- *réservoir quelconque et réservoir à toit fixe sans dispositif d'étanchéité,*
- *réservoir équipé d'un toit flottant en distinguant les cas avec joint primaire et sans joint secondaire et avec joint primaire et joint secondaire,*
- *réservoir équipé d'un écran interne en distinguant les cas avec poteaux non soudé ou collé et sans poteau non soudé ou collé,*
- *réservoir à toit fixe ou avec écran interne et relié à une unité de récupération de vapeur.*

L'arrêté du 8 décembre 1995 [21] et l'arrêté du 19 décembre 1995 (transcription en droit français de la directive 94/63/CE [23] du 20 décembre 1994) prévoient la mise en place du « stage I » (récupération des événements) sur les dépôts pour le chargement des véhicules citerne, des wagons citerne et des bateaux citerne débitant plus de 150 000 t/an d'essence depuis le 31 décembre 1998. Cette mesure s'applique depuis le 31 décembre 2001 pour les dépôts de débit supérieur à 25 000 t/an et au 31 décembre 2004 pour tous les autres.

64. Question 50: Article 7, paragraphe 1 a) ii): Indiquer si votre pays, compte tenu des coûts et des avantages, considère que certaines valeurs limites, telles que spécifiées conformément au paragraphe 3 de l'article 3, sont techniquement et économiquement inapplicables pour des sources fixes existantes données, et justifier cette position.

Réponse : Afin d'atteindre les objectifs fixés par la réglementation française, les meilleurs techniques disponibles sont mises en œuvre par les industriels.

65. Question 51: Article 3, paragraphe 5, et annexe VIII: Préciser les valeurs limites les plus récentes appliquées dans votre pays aux voitures particulières et aux véhicules utilitaires neufs. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les normes les plus récentes appliquées aux voitures particulières et aux véhicules utilitaires neufs sont la norme Euro 4 et la norme Euro 5. La norme Euro 5 a été introduite au 1 janvier 2011. Elles sont présentées dans le tableau 26.

Tableau 26: Question 51

Catégorie, classe ¹	Masse de référence (Pr) (kg)	Législation nationale et date d'application	Valeurs limites								
			CO		HC	NO _x		HC + NO _x		Particules	
			<		L2 (g/km)	L3 (g/km)		L2 + L3 (g/km)		L4 (g/km)	
			Essence	Diesel	Essence	Essence	Diesel	Essence	Diesel	Essence	Diesel
M	Toutes	Directive 98/69/CE du 13/10/1998 Date d'application : 1 ^{er} janvier 2006 [72]	1	0,5	0,1	0,08	0,18	-	0,3		0,025
		Règlement 715/275 du 20/06/2007 Date d'application : 1 ^{er} janvier 2011 [133]			0,1	0,06	0,18	-	-	0,005	0,005
N1 (I)	Pr ≤ 1305	Directive 98/69/CE du 13/10/1998 Date d'application : 1 ^{er} janvier 2006 [72]	1	0,5	0,1	0,08	0,25	-	0,3		0,025
		Règlement 715/275 du 20/06/2007 Date d'application : 1 ^{er} janvier 2011 [133]			0,1	0,06	0,18	-	-	0,005	0,005
N1 (II)	1305 < Pr ≤ 1760	Directive 98/69/CE du 13/10/1998 Date d'application : 1 ^{er} janvier 2007 [72]	1,81	0,63	0,13	0,1	0,33	-	0,39		0,04
		Règlement 715/275 du 20/06/2007 Date d'application : 1 ^{er} janvier 2012 [133]			0,13	0,075	0,235	-	-	0,005	0,005

Catégorie, classe ¹	Masse de référence (Pr) (kg)	Législation nationale et date d'application	Valeurs limites									
			CO		HC		NO _x		HC + NO _x		Particules	
			<		L2 (g/km)		L3 (g/km)		L2 + L3 (g/km)		L4 (g/km)	
			Essence	Diesel	Essence	Essence	Diesel	Essence	Diesel	Essence	Diesel	
N1 (III)	1760 < Pr	Directive 98/69/CE du 13/10/1998 Date d'application : 1 ^{er} janvier 2007 [72]	2,27	0,74	0,16	0,11	0,39	-	0,46		0,06	
		Règlement 715/275 du 20/06/2007 Date d'application : 1 ^{er} janvier 2012 [133]			0,16	0,082	0,280	-	-	0,005	0,005	

¹ Pour plus d'informations, voir le tableau 1 de l'annexe VIII.

66. Question 52: Article 3, paragraphe 5, et annexe VIII: Préciser les valeurs limites les plus récentes appliquées dans votre pays aux véhicules utilitaires lourds neufs, en cas d'essai ESC/ELR. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les normes les plus récentes appliquées aux véhicules utilitaires lourds neufs en cas d'essai ESC/ELR sont la norme EURO IV à partir du 01/10/2006 et la norme EURO V applicable au 01/10/2009 mise en place par la directive 99/96 du 13 décembre 1999 sont présentées dans le tableau 27.

Tableau 27: Question 52

Législation nationale et date d'application ¹	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	Particules (g/kWh)	Fumées (m ⁻¹)
Directive 2005/55/CE du 28/09/2005 [73] Date d'application : 1 ^{er} octobre 2006 [72] , [73]	1,5	0,46	3,5	0,02	0,5
Directive 2005/55/CE du 28/09/2005 Date d'application : 1 ^{er} octobre 2009 [72] , [73]	1,5	0,46	2,0	0,02	0,5

¹ Pour plus d'informations, voir le tableau 2 de l'annexe VIII.

67. Question 53: Article 3, paragraphe 5, et annexe VIII: Préciser les valeurs limites les plus récentes appliquées dans votre pays aux véhicules utilitaires lourds neufs, en cas d'essai ETC. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : La norme la plus récente appliquée aux véhicules utilitaires lourds neufs en cas d'essai ETC est la norme EURO IV à partir du 01/10/2006 est présentée dans le tableau 28. Il n'y a pas des normes ETC pour ces véhicules. Les tests précédents sont utilisés uniquement.

Tableau 28: Question 53

Législation nationale et date d'application ¹	CO (g/kWh)	HC non méthaniques (g/kWh)	Méthane (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	Particules (g/kWh)
Directive 2005/55/CE du 28/09/2005 [73] Date d'application : 1 ^{er} octobre 2006 [72] , [73]	4	0,55	1,1	3,5	0,03

¹ Pour plus d'informations, voir le tableau 3 de l'annexe VIII.

68. Question 54: Article 3, paragraphe 5, et annexe VIII: Préciser les valeurs limites les plus récentes appliquées dans votre pays aux moteurs diesel neufs des engins mobiles non routiers (Norme ISO 8178). Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : La norme la plus récente appliquée aux moteurs diesel neufs des engins mobiles non routiers est présentée dans le tableau 29. Il s'agit du STAGE IIIA.

Puissance nette ¹ (P) (kW)	Législation nationale	Date d'application	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO _x (g/kWh)	Particules (g/kWh)
130 ≤ P < 560	Arrêté du 22 septembre 2005 (transcription de la directive 2004/26) [84 et 85]	31/12/2005	3,5	HC+NO _x → 7,5		0,2
75 ≤ P < 130		31/12/2006	5	HC+NO _x → 4,7		0,3
37 ≤ P < 75		31/12/2007	5	HC+NO _x → 4		0,4
18 ≤ P < 37		31/12/2006	5,5	HC+NO _x → 4		0,6

¹ Pour plus d'informations, voir le tableau 5 de l'annexe VIII.

69. Question 55: Article 3, paragraphe 5, et annexe VIII: Préciser les valeurs limites les plus récentes appliquées dans votre pays aux motocycles, aux trois roues et aux quatre roues neufs (> 50 cm³; > 45 km/h). Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : La norme la plus récente appliquée aux motocycles, aux trois roues et aux quatre roues neufs est présentée dans le tableau 30. Il s'agit du STAGE III. La distinction entre moteurs deux temps et moteurs quatre temps n'est plus faite. Par contre, la distinction porte sur les motocycles de plus de 150 cm³ et de moins de 150 cm³.

Tableau 30: Question 55

Type de moteur ¹	Législation nationale et date d'application	CO (g/km)	HC (g/km)	NO _x (g/km)
1. Deux temps: a) Motocycles b) Trois et quatre roues	Directive 2002/51/CE et date d'application : 01/01/2007 [72]	2,0	Motocycle < 150 cm ³	
			0,8	0,15
Motocycle >150 cm ³				
0,3			0,15	
2. Quatre temps: a) Motocycles b) Trois et quatre roues				

¹ Pour plus d'informations, voir le tableau 6 de l'annexe VIII.

70. Question 56: Article 3, paragraphe 5, et annexe VIII: Préciser les valeurs limites les plus récentes appliquées dans votre pays aux cyclomoteurs neufs (≤ 50 cm³; ≤ 45 km/h)¹. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : La norme la plus récente appliquée aux cyclomoteurs neufs est présentée dans le tableau 31. Il s'agit du STAGE II.

Tableau 31: Question 56

Législation nationale et date d'application ¹	CO (g/km)	HC + NO _x (g/km)
Directive 97/24/CE et date d'application : 17/06/2000 [72]	1,0	1,2

¹ Pour plus d'informations, voir le tableau 7 de l'annexe VIII.

71. Question 57: Article 3, paragraphe 5, et annexe VIII, tableaux 8 et 10: Préciser les valeurs limites les plus récentes appliquées dans votre pays à l'essence. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les caractéristiques relatives à l'essence sont présentées dans le tableau 32. Une distinction est faite entre le supercarburant, le supercarburant sans plomb 95 et le supercarburant sans plomb 98.

Tableau 32: Question 57 – Caractéristiques du supercarburant distribué en France au 01/01/2011 [69], [70], [71]

Paramètre ¹	Limites		Législation nationale et date d'application
	Super carburant sans plomb 95	Super carburant sans plomb	
1. Indice d'octane recherche	≥ 95%		Arrêté du 23 décembre 1999 + arrêté du 5 février 2004 + arrêté du 11 mai 2004 + arrêté du 31/12/2010
2. Indice d'octane moteur	≥ 85%		
3. Pression de vapeur PVSE, période estivale (en kPa)	45		
4. Distillation:	Entre 46% et 71%		
a) Évaporation à 100 °C (en % v/v)	75%		
b) Évaporation à 150 °C (en % v/v)			
5. Analyse des hydrocarbures:			
a) Oléfines (en % v/v)	≤ 18%		
b) Aromatiques	≤ 35%		
c) Benzène	≤ 1%		
6. Teneur en oxygène (en % m/m)	≤ 3,7%	≤ 2,7%	
7. Composés oxygénés (en % v/v):			
a) Méthanol, des agents stabilisateurs doivent être ajoutés	≤ 3%		
b) Éthanol, des agents stabilisateurs peuvent être nécessaires	≤ 5%		
c) Alcool isopropylique	≤ 12%		
d) Alcool tertiobutylique	≤ 15%		
e) Alcool isobutylique	≤ 15%		
f) Éthers contenant cinq atomes de carbone ou plus par molécule	≤ 22%		

Paramètre ¹	Limites		Législation nationale et date d'application
	Super carburant sans plomb 95	Super carburant sans plomb	
8. Autres composés oxygénés (en % v/v)	15%		
9. Teneur en soufre (en mg/kg)	10 à compter du 01/01/2009		

¹ Pour plus d'informations, voir les tableaux 8 et 10 de l'annexe VIII.

72. Question 58: Article 3, paragraphe 5, et annexe VIII, tableaux 9 et 11: Préciser les valeurs limites les plus récentes appliquées dans votre pays au carburant diesel. Compléter le tableau ci-dessous.

Réponse : Les caractéristiques du gazole sont présentées dans le tableau 33 [71]

Tableau 33: Question 58

Paramètre ¹	Limites	Législation nationale et date d'application
	Maximale	
1. Indice de cétane	51 mesuré ; 46 calculé	Arrêté du 23 décembre 1999 + Arrêté du 5 février 2004 + Arrêté du 27 avril 2007 + Décision du 24 novembre 2005
2. Densité à 15 °C (en kg/m ³)	845	
3. Point de distillation: 95 % (en °C)	95 % à 360 ° maximum	
4. Hydrocarbures aromatiques polycycliques (en % m/m)	11 maximum	
5. Teneur en soufre (en mg/kg)	10 mg/kg	

¹ Pour plus d'informations, voir les tableaux 9 et 11 de l'annexe VIII.

73. Question 59: Article 3, paragraphe 8 a), et annexe IX, paragraphe 3: Avez-vous établi, publié ou diffusé un code indicatif de bonnes pratiques agricoles pour lutter contre les émissions d'ammoniac? Dans l'affirmative, préciser les dispositions de ce code concernant:

- a) La gestion de l'azote, compte tenu de l'ensemble du cycle de l'azote;
- b) Les stratégies d'alimentation du bétail;
- c) Les techniques d'épandage du lisier et du fumier peu polluantes;
- d) Les techniques de stockage du lisier et du fumier peu polluantes;
- e) Les systèmes de logement des animaux peu polluants;
- f) Les possibilités de limiter les émissions d'ammoniac provenant de l'utilisation d'engrais minéraux.

Réponse : Afin de réduire les émissions de NH₃ du secteur agricole, plusieurs actions ont été mises en œuvre au niveau français. Ces différentes actions sont présentées ci-après.

Stratégies d'alimentation du bétail

L'alimentation du bétail, en fonction de sa teneur en azote, a une influence sur les émissions d'ammoniac dues aux déjections animales [67]. Des mesures pour réduire la teneur en azote sont envisagées :

- *d'une part, vis-à-vis des fabricants d'aliments afin qu'ils réduisent l'apport azoté de l'alimentation des animaux d'élevage ;*
- *d'autre part, auprès des éleveurs afin que soit généralisée l'alimentation multi-phase des animaux mono-gastriques (porcs et volailles), c'est à dire une alimentation avec une teneur en protéines adaptée à l'âge de l'animal.*

Le décret 2002-26 du 4 janvier 2002 et l'arrêté du 26 février 2002 relatifs aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage prévoient notamment le financement de systèmes d'alimentation biphasé pour les monogastriques (mesures de réduction à la source). Il s'agit, par la réduction du taux de protéines des aliments au cours de la croissance des animaux, de se rapprocher de leurs besoins physiologiques sans remettre en cause leurs performances. Ainsi la teneur en azote des effluents est réduite et les émissions d'ammoniac également. Cette pratique tend à se développer en même temps sur les élevages de porcs et de volailles, à l'exception de ceux des canards pour lesquels la technique n'est pas encore au point. Elle est en voie d'être généralisée en Bretagne, pour les élevages de porcs et de volaille, notamment en zone d'excédent structurel où des obligations de résorption des effluents excédentaires par traitement, exportation ont été mises en place. En outre, des systèmes d'alimentation spécifiques peuvent être imposés aux élevages relevant des installations classées pour la protection de l'environnement (porcs, volailles et bovins à partir d'un certain effectif animal). L'alimentation multiphasée se développe également sous l'impulsion des obligations de réduction des apports de phosphore au sol.

Techniques d'épandage du lisier et du fumier peu polluantes

De meilleures techniques d'épandage du lisier permettent de réduire les émissions d'ammoniac, en enfouissant le lisier lors de son application au lieu de l'épandre sur le sol[67]. Outre les recommandations du code des bonnes pratiques agricoles, la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement impose des délais minimum d'enfouissement des fertilisants suite à leur épandage. Des actions supplémentaires seront engagées afin de favoriser l'utilisation par les agriculteurs de dispositifs d'injecteurs-enfouisseurs pour épandre le lisier.

Le Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricoles (PMPOA) mis en place en 1994 a eu un double objectif :

- *Réaliser les travaux nécessaires dans les bâtiments d'élevage pour maîtriser les quantités d'effluents produites et leur évacuation (pose de gouttières, réfections et couvertures d'aires d'exercice...) et obtenir des capacités de stockage suffisantes pour épandre à des périodes propices. Des aides de l'Etat, des collectivités territoriales et des agences de l'eau ont été prévues pour ces travaux.*
- *Améliorer les pratiques d'épandage en adaptant les apports de fertilisants organiques et minéraux aux besoins des cultures (bilan d'azote...) et en choisissant les meilleures périodes*

pour les épandages. (capacités de stockage suffisantes pour épandre les effluents aux périodes optimales).

La première phase du programme de maîtrise des pollutions d'origine agricoles (PMPOA 1) est maintenant quasiment achevée. Elle a permis de « mettre aux normes », c'est à dire de doter les élevages des capacités de stockage des effluents suffisantes pour les épandre aux moments les plus appropriés les 37 000 élevages de plus de 100 unités gros bétail. Ceci représente plus de 5 400 000 UGB (Unité Gros Bétail) soit 30% des UGB présentes en France.

Le PMPOA 2, qui a pris la suite du PMPOA 1 et qui est un instrument de la mise en œuvre de la directive nitrates pour les élevages, garde les mêmes objectifs mais les conditionne au respect de bonnes pratiques en matière de fertilisation, notamment par les effluents d'élevage. Sont donc aidés d'une part, des investissements à l'amélioration des capacités de stockage et des investissements plus spécifiques à la lutte contre les émissions d'ammoniac et d'autre part, la réalisation d'un projet agronomique. Ce type de projet comprend des prescriptions visant à mieux utiliser les effluents d'élevage et en conséquence à réduire les apports notamment d'engrais minéraux. De ce fait, les émissions d'ammoniac liées aux activités d'élevage devraient être, à terme, réduites. En effet, le PMPOA 2 a démarré en 2002 et, s'il concerne près de 100 000 élevages, les travaux permettant d'améliorer les utilisations des effluents ne sont achevés que pour un très petit nombre d'entre eux.

Hors des zones vulnérables, le programme de modernisation des bâtiments d'élevage doit jouer un rôle analogue en permettant aux éleveurs de disposer des capacités de stockage des effluents suffisantes pour épandre ces effluents dans les meilleures conditions. Enfin, dans le plan végétal pour l'environnement, qui concerne plutôt les exploitations de grande culture, des investissements (pesée des matières fertilisantes) qui ont les mêmes objectifs que ceux cités précédemment peuvent être aidés.

De plus, dans le cadre du PMPOA 2, ont été mises en place des mesures spécifiques de réduction des émissions d'ammoniac. Des aides sont accordées aux éleveurs pour qu'ils se dotent de systèmes d'épandage près du sol ou d'injection directe du lisier dans les sols.

*La nécessité de **réduire les émissions atmosphériques de NH₃** est souvent méconnue par les acteurs en France[67]. Les actions engagées pour réduire les rejets en azote dans l'eau et dans les sols se font parfois au détriment des émissions dans l'atmosphère. Des actions en matière d'évaluation technique et scientifique, de communication et d'adaptation des dispositifs réglementaires seront engagées afin que l'importance de la réduction des émissions atmosphériques d'ammoniac soit mieux connue et prise en compte et que l'ensemble du cycle de l'azote puisse être considéré de manière intégrée.*

Techniques de stockage du lisier et du fumier peu polluantes

*Les émissions d'ammoniac lors du **stockage du lisier** en fosse seront réduites en accélérant la mise en place de dispositifs dont la nature dépendra de l'importance de l'élevage (c'est à dire de la quantité de lisier). Il s'agit [67]:*

- *pour les élevages porcins, de systèmes de couverture des fosses, d'aération des fosses ou de traitement biologique par oxygénation ;*
- *pour les élevages bovins, de systèmes de couverture des fosses ou d'aération des fosses à lisier.*

Le décret 2002-26 du 4 janvier 2002 et l'arrêté du 26 février 2002 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2005 relatifs aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage portent notamment sur l'amélioration des capacités de stockage du lisier (durée, capacité minimale de stockage, etc.) ainsi que sur le financement de la couverture des fosses à lisier et des aires de stockage du fumier.

Dans les zones d'excédent structurel (ZES), les élevages dépassant une certaine taille fixée dans les programmes d'action de la directive nitrates ont une obligation de résorber l'azote excédentaire. Pour les élevages de porcs, la technique la plus fiable de résorption est le traitement aérobie du lisier. Ainsi 80 à 90% de l'azote, nitrique ou ammoniacal, du lisier peut être transformé en azote gazeux N₂. Pratiquement

toutes les émissions d'ammoniac dues au stockage et à l'épandage sont éliminées. Des études ont, par ailleurs, montré qu'au cours du traitement lui-même, les émissions d'ammoniac ou de gaz à effet de serre sont nulles. Actuellement, 320 stations traitant 13 millions de m³ de lisier sont en fonctionnement.

Possibilités de limiter les émissions d'ammoniac provenant de l'utilisation d'engrais minéraux

La limitation des émissions liées **aux épandages d'engrais azotés** et notamment ceux qui, comportant des fonctions ammoniacales ou uréiques, sont les plus fortement émetteurs, s'est réalisée au travers de meilleures pratiques d'utilisation de ces engrais[67]. Cette amélioration a comme cadre réglementaire l'arrêté du 22 novembre 1993 établissant le code des bonnes pratiques agricoles ainsi qu'en zones vulnérables (55% de la surface agricole utile française), les programmes d'action de la directive nitrates, traduite par les articles R211-80 à 84 du code de l'environnement, l'arrêté du 1er août 2005 et l'arrêté du 6 mars 2001 modifié. Il s'agit notamment :

- d'apporter la dose juste suffisante aux besoins des plantes et pas plus, et au bon moment,
- d'apporter la dose au moment le plus favorable pour la plante (les plantes peuvent le mieux les utiliser) tout en évitant les périodes où les risques de volatilisation (température, hygrométrie) sont forts,
- d'apporter l'engrais sous la meilleure forme c'est à dire la plus rapidement assimilable par la plante,
- d'utiliser des techniques d'application, ou d'enfouissement quand c'est possible, qui limitent les risques d'émissions.
- d'établir des plans prévisionnels de fumure, outil essentiel de gestion de la fertilisation azotée
- de limiter l'apport des engrais issus des effluents d'élevage à 170 kg d'azote par hectare, par an et par exploitation.
- d'utiliser les techniques d'épandage permettant d'assurer la maîtrise de la dose d'azote et son uniformité.

Ces obligations sont en outre contrôlées au titre de la conditionnalité des aides du premier pilier de la politique agricole commune de l'Union Européenne. S'il n'est pas possible de quantifier les émissions évitées, des indices existent prouvant cette meilleure utilisation et l'efficacité accrue des engrais azotés.

Pour ce qui concerne l'urée, la situation apparaît moins favorable. Compte tenu des données économiques et notamment du renchérissement du prix du gaz qui a provoqué une flambée du prix du nitrate d'ammonium, les achats se sont reportés vers l'urée moins chère et plus émettrice. Il faut néanmoins souligner que la consommation d'urée en France est très minoritaire et représente 16% des engrais livrés.

Réductions des émissions atmosphériques d'ammoniac

La nécessité de **réduire les émissions atmosphériques de NH₃** est souvent méconnue par les acteurs en France[67]. Les actions engagées pour réduire les rejets en azote dans l'eau et dans les sols se font parfois au détriment des émissions dans l'atmosphère. Des actions en matière d'évaluation technique et scientifique, de communication et d'adaptation des dispositifs réglementaires seront engagées afin que l'importance de la réduction des émissions atmosphériques d'ammoniac soit mieux connue et prise en compte et que l'ensemble du cycle de l'azote puisse être considéré de manière intégrée.

- **Prise en compte des émissions de NH₃ dans les politiques publiques**

Outre les mesures déjà présentées précédemment, le programme de développement rural hexagonal contribue à réduire l'utilisation des fertilisants azotés et à en améliorer la gestion. On citera pour exemple la Prime herbagère agro-environnementale (PHEA). La PHEA est destinée aux agriculteurs qui pratiquent une gestion extensive des prairies avec réduction de la fertilisation azotée.

Ensuite, le décret n°2002-26 du 4 janvier 2002 et l'arrêté du 26 février 2002 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2005 relatifs aux travaux de maîtrise des pollutions liées aux effluents d'élevage comprennent un guide pour l'évaluation des émissions de NH₃ des élevages de porcs et de volailles avec en particulier l'obligation pour les éleveurs de tenir un registre des émissions de NH₃ notamment et d'en faire une déclaration annuelle.

- **Information des agriculteurs**

A l'initiative des deux ministères de tutelle, celui de l'écologie et du développement durable et celui de l'agriculture et de la pêche, le CORPEN a réalisé une brochure d'information et de sensibilisation aux risques d'émissions de gaz d'ammoniac liées à l'utilisation des engrais azotés minéraux et d'origine animale [67]. Cette brochure intitulée "le problème des émissions d'ammoniac issues de l'agriculture" a largement été diffusée, en 2004, auprès des techniciens des instituts techniques, des Chambres d'agriculture et des agriculteurs.

Elle a été mise en ligne sur le site du CORPEN.

En outre, le CEMAGREF a réalisé des actions de formations relatives à la pollution de l'air liée à l'activité agricole. L'ammoniac, de même que les gaz à effet de serre et les produits phytosanitaires étaient au programme. Pour ce qui concerne l'ammoniac, la formation a porté sur les quantités émises d'origine agricole et non agricole, les sources agricoles, les moyens de les réduire, les accords et protocoles internationaux, la réglementation (installations classées IPPC).

De nombreuses actions de formation et de communication sont par ailleurs développées dans les départements dans le cadre de la mise en œuvre des programmes d'actions nitrates.

- **Développement de méthodes d'exploitation moins émettrices d'ammoniac**

Cette action suppose comme première étape l'approfondissement de l'expertise des causes et des sources d'émission de l'ammoniac d'origine agricole et des mesures susceptibles de les éviter.

Le CORPEN a été chargé d'actualiser la brochure « les émissions d'ammoniac d'origine agricole » qu'il avait publiée en 2001. Il s'agissait à la fois de valider les pistes de mesures de réduction proposées, la plupart ne disposant pas de référence française quant au facteur de réduction des émissions et d'adopter une démarche intégrée. En effet, il a été constaté que certaines mesures de réduction des émissions d'ammoniac ont un effet sur d'autres compartiments de l'environnement comme l'eau ou sur l'émission d'autres gaz, notamment à effet de serre. La validation des techniques disponibles doit prendre en compte ces facteurs. Ce travail est pratiquement achevé et une brochure CORPEN devrait être publiée.

Des études ont été également confiées à l'Institut de l'élevage pour mieux connaître les émissions selon les systèmes de production sur lisier ou sur fumier.

Il est important de savoir si une mesure de réduction des émissions sur un poste, comme le mode d'alimentation, a des effets, et lesquels sur un autre poste comme le stockage par exemple. Il est également nécessaire de mieux connaître les facteurs d'émission d'ammoniac spécifiques à chaque poste, logement des animaux, stockage, puis épandage des effluents, et ceci pour chacune des catégories d'animaux afin de cibler le lieu prioritaire de réduction. Pour ceci, une expertise a été demandée à

l'ADEME conjointement au CEMAGREF qui a abouti à un tableau de facteurs d'émissions et de calcul, dans une approche intégrée prenant en compte les autres gaz.

Une expertise scientifique collective confiée à l'INRA est par ailleurs en cours afin de pouvoir identifier les leviers d'actions pertinents pour les exploitations d'élevage pour optimiser le cycle de l'azote de manière intégrée.

Pour les exploitations de porcs et de volailles présentant des effectifs élevés et relevant de la directive IPPC, les méthodes d'exploitation de référence sont fixées au niveau européen dans les BREF (documents Best REferences).

74. Question 60: *Article 3, paragraphe 8 a), et annexe IX, paragraphe 4*: Préciser les mesures prises dans votre pays pour limiter les émissions d'ammoniac provenant de l'utilisation d'engrais solides à base d'urée.

Réponse : La consommation d'urée en France est très minoritaire et représente 16% des engrais livrés.

75. Question 61: *Article 3, paragraphe 8 a), et annexe IX, paragraphe 5*: Préciser si l'utilisation d'engrais au carbonate d'ammonium est interdite dans votre pays et indiquer la législation correspondante.

Réponse : à compléter

76. Question 62: *Article 3, paragraphe 8 a), et annexe IX, paragraphe 6*: Décrire la façon dont votre pays veille à ce que les techniques d'application du lisier peu polluantes énumérées dans le document d'orientation V (ECE/EB.AIR/WG.5/2007/13) soient utilisées, compte tenu des conditions pédologiques et géomorphologiques locales, du type de lisier et de la structure des exploitations.

Réponse : Le contrôle est fait via les installations classées pour la protection de l'environnement pour les élevages et les industries qui pratiquent l'épandage (instruction du dossier par l'administration préalablement à la mise en activité de l'installation, contrôle de l'activité au cours de son fonctionnement) et en zone vulnérable via les programmes d'actions nitrates.

77. Question 63: *Article 3, paragraphe 8 a), et annexe IX, paragraphe 7*: Préciser les mesures prises dans votre pays pour limiter les émissions d'ammoniac provenant de l'application de fumier, et indiquer en particulier s'il est exigé que le fumier appliqué sur des terres destinées à être labourées soit enfoui au moins dans les vingt-quatre heures qui suivent l'épandage.

Réponse : Des mesures sont prises au travers de :

- programmes d'actions nitrates : limitation de l'épandage à 170 kg N / ha / an / exploitation + limitation de l'épandage afin de respecter l'équilibre de la fertilisation azotée + épandage pendant les périodes les plus appropriées + capacités de stockage adaptées + maîtrise de la dose et de son uniformité

- installations classées pour la protection de l'environnement : obligations d'enfouissement :

	DISTANCE MINIMALE	DÉLAI MAXIMAL d'enfouissement après épandage sur terres nues
Composts visés à l'article 17.	10 mètres	Enfouissement non imposé
Lisiers et purins, lorsqu'un dispositif permettant l'injection directe dans le sol est utilisé.	15 mètres	Immédiat
Fumiers bovins et porcins compacts non susceptibles d'écoulement, après un stockage d'au minimum deux mois ;	50 mètres	24 heures
Effluents, après un traitement visé à l'article 19 et/ou atténuant les odeurs.		
Autres fumiers de bovins et porcins ;	50 mètres	12 heures
Fumiers de volailles, après un stockage d'au minimum deux mois ;		
Fientes à plus de 65 % de matière sèche ;		
Lisiers et purins, lorsqu'un dispositif permettant un épandage au plus près de la surface du sol du type pendillards est utilisé ;		
Eaux blanches et vertes non mélangées avec d'autres effluents.		
Autres cas.	100 mètres	24 heures

(Arrêté du 7 février 2005 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volailles et/ou de gibier à plumes et de porcs soumis à autorisation au titre du livre V du code de l'environnement).

78. Question 64: *Article 3, paragraphe 8 a), et annexe IX, paragraphe 8*: Donner des précisions sur l'utilisation dans votre pays de systèmes à faible taux d'émission pour les enceintes nouvelles de stockage du lisier (dont la construction a commencé après le 17 mai 2006) dans les grandes exploitations porcines et avicoles (2 000 porcs d'engraissement, 750 truies ou 40 000 volailles), ou d'autres techniques dont il a été démontré qu'elles permettent de réduire les émissions de 40 % ou plus par rapport au système de référence, comme indiqué dans le document d'orientation V (ECE/EB.AIR/WG.5/2007/13).

Réponse :

Ces élevages tombent dans le cadre de la directive IPPC 96/61 de 1996. Les exploitations tombant dans le cadre de la directive IPPC, sont tenues de mettre en œuvre les MTD définies dans la BREF [142].

79. Question 65: *Article 3, paragraphe 8 a), et annexe IX, paragraphe 9*: Indiquer si votre pays est parvenu à une réduction des émissions de 40 % pour les enceintes de stockage du lisier

existantes (dont la construction a commencé avant ou le 17 mai 2006) dans les grandes exploitations porcines et avicoles (2 000 porcs d'engraissement, 750 truies ou 40 000 volailles).

Réponse :

Ces élevages tombent dans le cadre de la directive IPPC 96/61 de 1996. Les exploitations tombant dans le cadre de la directive IPPC, sont tenues de mettre en œuvre les MTD définies dans la BREF [142].

80. Question 66: *Article 3, paragraphe 8 a), et annexe IX, paragraphe 10*: Donner des précisions sur l'utilisation dans votre pays, dans les installations nouvelles servant au logement des animaux dans les grandes exploitations porcines et avicoles, de systèmes de logement dont il a été démontré qu'ils permettent de réduire les émissions de 20 % ou plus par rapport au système de référence, comme indiqué dans *le document d'orientation V*.

Réponse :

Ces élevages tombent dans le cadre de la directive IPPC 96/61 de 1996. Les exploitations tombant dans le cadre de la directive IPPC, sont tenues de mettre en œuvre les MTD définies dans la BREF [142].

VIII. Observations relatives au questionnaire

81. Question 67: Avez-vous eu des difficultés techniques ou d'interprétation pour répondre à ce questionnaire? Dans l'affirmative, complétez le tableau ci-dessous.

Tableau 34
Question 67

<i>Question n°</i>	<i>Difficulté</i>	<i>Observation</i>
		Beaucoup de questions similaires. Il serait utile de savoir s'il est nécessaire de répéter les évolutions des réglementations ou simplement de donner les normes les plus récentes

Références

- [1] Fiche méthodologique interne au CITEPA : Distcomb.xls du 29 novembre 2010
- [2] Fiche méthodologique interne au CITEPA : Staess.xls du 21 novembre 2010
- [3] Directive 2001/80/CE du 23 octobre 2001 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion
- [4] Arrêté du 20 juin 2002 relatif aux chaudières présentes dans une installation nouvelle ou modifiée d'une puissance supérieure à 20 MWth (JO du 28 juillet 2002) modifié en dernier par l'arrêté du 13 juillet 2004
- [5] Arrêté du 30 juillet 2003 relatif aux chaudières présentes dans des installations existantes de combustion d'une puissance supérieure à 20 MWth (JO du 6 novembre 2003) modifié en dernier par l'arrêté du 31 octobre 2007
- [6] Arrêté du 11 août 1999 relatif à la réduction des émissions polluantes des moteurs et turbines à combustion ainsi que des chaudières utilisées en postcombustion soumis à autorisation sous la rubrique 2910 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (JO du 4 décembre 1999) modifié en dernier par l'arrêté du 14 novembre 2003
- [7] Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (JO du 3 mars 1998) modifié en dernier par l'arrêté du 6 août 2007
- [8] Arrêté du 23 mars 2003 relatif à l'industrie du verre et de la fibre minérale (JO du 6 juillet 2003) modifié en dernier par l'arrêté du 26 décembre 2007
- [9] Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux (JO du 1^{er} décembre 2002) modifié en dernier par l'arrêté du 10 février 2005
- [10] Arrêté du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux (JO du 1^{er} décembre 2002) modifié en dernier par l'arrêté du 10 février 2005
- [11] Arrêté du 3 avril 2000 relatif à l'industrie papetière (JO du 17 juin 2000) modifié en dernier par l'arrêté du 24 décembre 2002
- [12] Arrêté du 21 juin 2005 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
- [13] Arrêté du 29 mai 2000 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
- [14] Arrêté du 2 mai 2002 modifiant l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (JO du 5 mai 2002)
- [15] Directive 1999/13/CE du 11 mars 1999 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations (JOCE n° L85 du 29 mars 1999)
- [16] Directive 2004/42/CE du 21 avril 2001 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules et modifiant la directive 1999/13/CE (JOCE n° L143 du 30 avril 2004)

- [17] Décret n°2006-623 du 29 mai 2006 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules (JO du 30 mai 2006)
- [18] Arrêté du 29 mai 2006 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules (JO du 30 mai 2006)
- [19] Circulaire du 29 mars 2004 relative aux installations classées – réduction des émissions fugitives de composés organiques volatils dans le secteur de la pétrochimie et de la chimie organique
- [20] Arrêté du 4 septembre 1986 relatif à la réduction des émissions atmosphériques d'hydrocarbures provenant des activités de stockage (JO du 29 novembre 1986)
- [21] Arrêté du 8 décembre 1995 relatif à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils résultant du stockage de l'essence et de sa distribution des terminaux aux stations-service (JO du 12 janvier 1996)
- [22] Directive 94/63/CE du 20 décembre 1994 relative à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils résultant du stockage de l'essence et de sa distribution des terminaux aux stations-service (JOCE n° L365 du 31 décembre 1994)
- [23] Décret n°2001-349 du 18 avril 2001 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils liées au ravitaillement des véhicules dans les stations-service (JO du 21 avril 2001 et rectificatif 5 mai 2001)
- [24] Arrêté du 17 mai 2001 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils liées au ravitaillement en essence des véhicules à moteur dans les stations-service d'un débit d'essence supérieur à 3000 m³ par an (JO du 4 juillet 2001)
- [25] Arrêté du 17 mai 2001 relatif à la réduction des émissions de composés organiques volatils liées au ravitaillement en essence des véhicules à moteur dans les stations-service d'un débit d'essence compris entre 500 et 3000 m³ par an (JO du 5 juillet 2001)
- [26] Fiche méthodologique interne au CITEPA : peinture.xls du 02/12/2010
- [27] Document interne au CITEPA - Réponse au questionnaire pour l'année 2006 – 27 mai 2008 (transmis par mail de Emma BREDIN le 27 mai 2008)
- [28] Arrêté du 31 octobre 2007 adoptant le schéma national de réduction des émissions (JO du 18 décembre 2007) pour les installations de combustion
- [29] Arrêté du 6 décembre 1977 modifiant les caractéristiques du fuel-oil domestique (JO du 14 décembre 1977)
- [30] Arrêté du 9 août 1994 modifiant l'arrêté du 29 août 1967 modifié fixant les caractéristiques du fioul domestique (JO du 20 août 1994)
- [31] Arrêté du 11 août 1999 modifiant l'arrêté du 29 août 1967 modifié fixant les caractéristiques du fioul domestique (JO du 8 septembre 1999)
- [32] Arrêté du 25 avril 2000 modifié relatif aux caractéristiques des fiouls lourds (JO du 11 mai 2000)
- [33] Arrêtés du 24 janvier 1994 modifiés relatifs aux caractéristiques du gazole et du gazole grand froid (JO du 19 février 1994)
- [34] Arrêté du 23 décembre 1999 relatif aux caractéristiques du gazole et du gazole grand froid (JO du 29 décembre 1999)
- [35] Arrêté du 5 février 2004 modifiant l'arrêté du 23 décembre 1999 relatif aux caractéristiques du gazole et du gazole grand froid (JO du 28 février 2004)

- [36] Plan de mise en œuvre français – Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants – Ministère de l'Ecologie et du développement Durable – Octobre 2006
- [37] Décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007 relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement et modifiant certaines autres dispositions de ce code (JO du 16 octobre 2007)
- [38] Décret n°92-1074 du 2 octobre 1992 relatif à la mise sur le marché, à l'utilisation et à l'élimination de certaines substances et préparations dangereuses (JO du 4 octobre 1992)
- [39] Règlement n°304/2003/CE du 28 janvier 2003 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux (JOCE du 6 mars 2003)
- [40] Plan National d'Actions sur les PCB – Octobre 2007 – Ministère de l'Ecologie, du développement et de l'Aménagement Durables
- [41] INERIS, 2007. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : Aldrine, 11 p.
- [42] Rapport d'information déposé par la commission des affaires économiques, de l'environnement et du territoire sur l'utilisation du chlordécone et des autres pesticides dans l'agriculture martiniquaise et guadeloupéenne – 30 juin 2005
- [43] INERIS, 2007. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : DDT, 17 p.
- [44] INERIS, 2007. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : Dieldrine, 12 p.
- [45] INERIS, 2007. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : Endrine, 13 p.
- [46] INERIS, 2007. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : HCB, 13 p.
- [47] Atlas des sites pollués aux PCB – Bulletin PCB n°3/Hors série – site internet de Robin des bois
- [48] SENAT – Projet de loi autorisant l'approbation de l'amendement à la convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et leur élimination – 30 janvier 2002
- [49] Note de synthèse du plan national d'élimination et de décontamination des appareils contenant du PCB – Ministère de l'écologie (<http://www.ecologie.gouv.fr/IMG/pdf/Note-synthese-Plan-PCB.pdf>)
- [50] INERIS, 2007. Données technico-économiques sur les substances chimiques en France : Hexachlorocyclohexane (HCH), 22 p.
- [51] Arrêté du 31 janvier 2008 relatif à la déclaration annuelle au registre et à la déclaration annuelle des émissions polluantes et des déchets (JO du 13 mars 2008)
- [52] Gérer ses déchets : les fiches pratiques par type de déchet – PCB et PCT – Chambre de Commerce et d'industrie de Paris (<http://www.environnement.ccip.fr/dechets/fiches/dechets-pcb-pct.htm>)
- [53] Contrôle technique poids lourds – site internet d'ACS (www.acs-contrôle.com)
- [54] Rapport UNECE – soumission de mars 2011 – Données inventaires pour 2009 - CITEPA
- [55] Circulaire du 13 juillet 2004 relative aux installations classées – Stratégie de maîtrise et de réduction des émissions atmosphériques toxiques pour la santé
- [56] Circulaire du 18 février 2002 relative à l'action nationale de l'inspection des installations classées pour l'année 2001 – Réduction des pollutions par les métaux toxiques – Liste des établissements prioritaires pour leurs rejets de plomb dans l'atmosphère

- [57] Circulaire du 12 juillet 2000 relative au programme triennal d'action de l'inspection des installations classées des DRIRE – définition des établissements prioritaires
- [58] Guide des bonnes pratiques – Fédération des Minerais et Métaux – Décembre 2000
- [59] Circulaire du 21 décembre 2001 relative aux thèmes d'action nationale pour l'année 2002
- [60] Circulaire du 10 avril 2003 relative aux installations classées – Etablissements prioritaires pour leurs rejets de plomb dans l'atmosphère – réduction et surveillances des émissions de plomb
- [61] Circulaire du 21 novembre 1991 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement – Rejets de mercure
- [62] Arrêté du 23 décembre 1999 relatif aux caractéristiques du supercarburant sans plomb (JO du 29 décembre 1999)
- [63] Arrêté du 3 mai 1993 relatif aux cimenteries (JO du 15 juin 1993)
- [64] Document du Sénat – Les effets des métaux lourds sur l'environnement et la santé (www.senat.fr)
- [65] Décret n°2007-1467 du 12 octobre 2007 relatif au livre V de la partie réglementaire du code de l'environnement et modifiant certaines autres dispositions de ce code (JO du 16 octobre 2007) – section 7
- [66] Directive n°2007/51/CE du 25 septembre 2007 modifiant la directive 76/769/CEE concernant la limitation de la mise sur le marché de certains dispositifs de mesure contenant du mercure (JOUE du 3 octobre 2007)
- [67] Rapport final OPTINEC 2 – Etude relative à la mise à jour du programme national de réduction des émissions atmosphériques et à la révision de la directive plafonds nationaux d'émissions – 2008 - CITEPA
- [68] Réglementation relative à la lutte contre les émissions de COV résultant du stockage de l'essence et de sa distribution – Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable – Ghislaine Verrhies
- [69] Fiche technique sur le supercarburant sans plomb 95 2011 CSR1-2-03 CPDP
- [70] Fiche technique sur le supercarburant sans plomb 98 2011 CSR1-3-02 CPDP
- [71] CPDP 2009 – Juin 2010
- [72] Document de synthèse interne au CITEPA sur la réglementation applicable au transport routier – Version 2010
- [73] Directive 2005/55/CE du 28 septembre 2005 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux mesures à prendre contre les émissions de gaz polluants et de particules polluantes provenant des moteurs à allumage par compression destinés à la propulsion des véhicules et les émissions de gaz polluants provenant des moteurs à allumage commandé fonctionnant au gaz naturel et au GPL et destinés à la propulsion des véhicules
- [74] EGTEI – On Road Mopeds and Motorcycles – 30 septembre 2005
- [75] Loi no 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement – JO du 2 août 2009
- [76] Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement – JO du 13 juillet 2010
- [77] Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique – JO du 13 juillet 2005
- [78] Décret n° 2010-1663 du 29 décembre 2010 relatif aux obligations d'économies d'énergie dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie – JO du 29 décembre 2010

- [79] Décret n° 2010-1664 du 29 décembre 2010 relatif aux certificats d'économies d'énergie – JO du 29 décembre 2010
- [80] Décret n° 2006-604 du 23 mai 2006 relatif à la tenue du registre national des certificats d'économie d'énergie – JO du 23 mai 2006
- [81] Arrêté du 29 décembre 2010 modifié fixant la liste des éléments d'une demande de certificats d'économies d'énergie et la composition d'une demande d'agrément d'un plan d'actions d'économies d'énergie – JO du 29 décembre 2010
- [82] Arrêté du 19 juin 2006 fixant la liste des pièces d'un dossier de demande de certificats d'économies d'énergie – JO du 19 juin 2006
- [83] Arrêté du 29 décembre 2010 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie – JO du 29 décembre 2010
- [84] Arrêté du 23 décembre 2010 fixant le montant des frais de tenue de compte du registre national des certificats d'économies d'énergie – JO du 23 décembre 2010
- [85] AVIS N° 2006-D DU 4 OCTOBRE 2006 DU COMITÉ D'URGENCE Relatif au traitement comptable du dispositif des certificats d'économies d'énergie (résultant de la loi de programme n° 2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique)
- [86] Directive 1999/32/CE du Conseil, du 26 avril 1999, concernant une réduction de la teneur en soufre de certains combustibles liquides et modifiant la directive 93/12/CEE
- [87] Directive 2003/17/CE du 3 mars 2003, modifiant la directive 98/70/CE concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel
- [88] Directive 98/70/CE du 13/10/98 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel et modifiant la directive 93/12/CEE du Conseil
- [89] PNSE 1 – Plan national Santé Environnement – Période 2004-2008 - Ministère de la santé et de la Protection sociale, Ministère de l'Écologie et du développement Durable, Ministère de l'Emploi, du Travail et de la Cohésion sociale, Ministère délégué à la Recherche
- [90] MEDDLT - PNSE II – Plan national Santé Environnement – Période 2009-2013
- [91] Loi n°2004-1484 du 30 décembre 2004 de finances pour 2005
- [92] Loi n°2005-1719 du 30 décembre 2005 de finances pour 2006
- [93] Loi 2008-1425 du 27 décembre 2008 de finances pour 2009
- [94] Code général des impôts version consolidée
- <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCode.do?cidTexte=LEGITEXT000006069577>
- [95] Arrêté du 9 février 2005 pris pour l'application des articles 200 quater et 200 quater A du code général des impôts relatifs aux dépenses d'équipements de l'habitation principale et modifiant l'annexe IV à ce code
- [96] Arrêté du 12 décembre 2005 pris pour l'application de l'article 200 quater du code général des impôts relatif aux dépenses d'équipements de l'habitation principale et modifiant l'article 18 bis de l'annexe IV à ce code
- [97] Arrêté du 13 novembre 2007 pris pour l'application de l'article 200 quater du code général des impôts relatif aux dépenses d'équipements de l'habitation principale et modifiant l'article 18 bis de l'annexe IV à ce code
- [98] Décret n° 2006-592 du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions

- [99] Arrêté du 24 mai 2006 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments
- [100] Décret n°2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ou RT 2012
- [101] Site web du CSTB consulté le 18/02/2011 <http://www.rt-batiment.fr/batiments-neufs/reglementation-thermique-2012/presentation.html>
- [102] Arrêté du 16 octobre 2006 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques réalisant le diagnostic de performance énergétique et les critères d'accréditation des organismes de certification
- [103] Décret n°2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique
- [104] Eco PTZ nouveau dispositif gouvernemental <http://www.eco-ptz-travaux.fr/> consulté le 18/02/2011
- [105] MEDDLT - Plan climat de la France – Mise en œuvre des mesures du grenelle de l'environnement – Avril 2010
- [106] MEDDLT- Documents de suivi des actions du grenelle de l'environnement – documents du 1^{er} février 2011.
- [107] Décret n°2002-1508 du 23 décembre 2002 relatif à l'information sur la consommation de carburant et les émissions de dioxyde de carbone des voitures particulières neuves
- [108] Arrêté du 10 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 10 avril 2003 relatif à l'information sur la consommation de carburant et les émissions de dioxyde de carbone des voitures particulières neuves
- [109] Directive 2009/28/CE sur la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables
- [110] Directive 2009/29/CE modifiant la directive 2003/87/CE afin d'améliorer et d'étendre le système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE) de gaz à effet de serre (GES) après 2012
- [111] Décision n° 406/2009/CE sur l'effort à fournir par les Etats membres pour réduire leurs émissions de GES [dans les secteurs non visés par le SCEQE] afin de respecter les engagements de l'UE en la matière jusqu'en 2020
- [112] Directive 2009/31/CE relative au stockage géologique du CO₂
- [113] Directive 2009/30/CE du 23 avril 2009 la directive 98/70/CE en ce qui concerne les spécifications relatives à l'essence, au carburant diesel et aux gazoles ainsi que l'introduction d'un mécanisme permettant de surveiller et de réduire les émissions de gaz à effet de serre, modifiant la directive 1999/32/CE du Conseil en ce qui concerne les spécifications relatives aux carburants utilisés par les bateaux de navigation intérieure et abrogeant la directive 93/12/CEE
- [114] Règlement (CE) n° 443/2009 établissant des normes de performance en matière d'émissions de CO₂ pour les voitures particulières neuves. En tant que règlement, il est obligatoire dans tous ses éléments (depuis le 8 juin 2009) et directement applicable dans tous les Etats membres.
- [115] Directive 2001/77/CE relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité
- [116] Directive 2003/30/CE du 8 mai 2003 visant à promouvoir l'utilisation de biocarburants ou autres carburants renouvelables dans les transports
- [117] MEDDLT – Rapport en application de l'article 50 de la loi de programme du 13 juillet 2005 – Programmation des investissements de production de chaleur – Période 2009 - 2020

- [118] PPI électricité MEDDLT – Rapport au parlement – Programmation des investissements de production d'électricité – Période 2009 - 2020
- [119] Fonds Chaleur Éléments de contexte <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=23403> – Consultation du 28 février 2011
- [120] Arrêté du 19 juin 2000 modifié relatif aux caractéristiques du gazole pêche
- [121] Arrêté du 10 décembre 2010 relatif aux caractéristiques du gazole non routier
- [122] Arrêté du 15 juillet 2010 relatif aux caractéristiques du fioul domestique
- [123] Arrêté du 23 décembre 1999
- [124] Arrêté du 23/07/10 relatif aux chaudières présentes dans les installations de combustion d'une puissance thermique supérieure ou égale à 20 MWth autorisées ou modifiées à compter du 1er novembre 2010
- [125] Directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles
- [126] Céline FANGUET – MEDDTL - Communication des données et informations visées à l'article 12 du règlement (CE) n° 850/2004 concernant les polluants organiques persistants – Juillet 2010
- [127] Directive n° 2001/81/CE du 23/10/01 fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques – JOCE L309 du 27 novembre 2001
- [128] Arrêté du 08/07/2003 portant approbation du programme national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (SO₂, NO_x, COV et NH₃)
- [129] Arrêté du 15/04/10 fixant les règles générales et prescriptions techniques applicables aux stations-service soumises à autorisation sous la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- [130] Arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- [131] Arrêté du 15/04/10 relatif aux prescriptions générales applicables aux stations-service soumises à déclaration sous la rubrique n°1435 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- [132] Arrêté du 31 août 2009 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2345 relative à l'utilisation de solvants pour le nettoyage à sec et le traitement des textiles ou des vêtements
- [133] Règlement (CE) n° 692/2008 de la commission du 18 juillet 2008 portant application et modification du règlement (CE) n° 715/2007 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2007 relatif à la réception des véhicules à moteur au regard des émissions des véhicules particuliers et utilitaires légers (Euro 5 et Euro 6) et aux informations sur la réparation et l'entretien des véhicules
- [134] Directive n° 2008/1/CE du 15/01/08 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution
- [135] Circulaire du 25/07/06 relative au bilan de Fonctionnement - Installations classées – Mise en œuvre de la directive 96/61/CE du 24 septembre 1996 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution
- [136] Arrêté du 29/06/04 relatif au bilan de fonctionnement prévu par le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié
- [137] Arrêté du 25/07/97 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique 2910 modifié

successivement par l'arrêté du 10/08/98 et l'arrêté du 15/08/00 et ses annexes publiées le 10/12/00 au JO

- [138] Céline FANGET – MEDDTL - Commentaires associés au rapport national en application de l'Article 15 de la Convention de Stockholm - Décembre 2010.
- [139] MEDDTL - Plan d'actions Chlordécone 2008-2011 en Guadeloupe et Martinique – 2008
- [140] Décret n°2009-1139 du 22 septembre 2009 relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à l'élimination des piles et accumulateurs usagés et modifiant le code de l'environnement (dispositions réglementaires)
- [141] Directive 2006/66/CE du parlement européen et du conseil du 6 septembre 2006 relative aux piles et accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et d'accumulateurs et abrogeant la directive 91/157/CEE
- [142] Document de référence sur les meilleures techniques disponibles pour l'élevage intensif de volailles et de porcs – IPPC – Juillet 2006