



CHAMBRE DES DÉPUTÉS
GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Dossier consolidé

Projet de règlement grand-ducal 6628

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols

Date de dépôt : 25-11-2013

Liste des documents

Date	Description	Nom du document	Page
25-11-2013	Déposé	6628/00	<u>3</u>
09-01-2014	Avis de la Chambre des Métiers (19.12.2013)	6628/01	<u>34</u>
30-01-2014	Avis de la Conférence des Présidents (30-01-2014)	6628/02	<u>37</u>
22-01-2014	Commission de l'Environnement Procès verbal (03) de la reunion du 22 janvier 2014	03	<u>40</u>
10-03-2014	Publié au Mémorial A n°32 en page 392	6628	<u>174</u>

6628/00

N° 6628**CHAMBRE DES DEPUTES**

Session extraordinaire 2013

**PROJET DE REGLEMENT
GRAND-DUCAL****modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995
relatif aux générateurs d'aérosols**

* * *

*(Dépôt: le 25.11.2013)***SOMMAIRE:**

	<i>page</i>
1) Dépêche du Ministre aux Relations avec le Parlement au Président de la Chambre des Députés (20.11.2013).....	2
2) Texte du projet de règlement grand-ducal.....	2
3) Exposé des motifs	4
4) Commentaire des articles	5
5) Tableau de concordance.....	5
6) Fiche financière	5
7) Avis du Conseil d'Etat (8.10.2013)	6
8) Texte coordonné suite à l'avis du Conseil d'Etat.....	7
9) Texte coordonné du règlement grand-ducal du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols	9
10) Directive 2013/10/UE de la Commission du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges...	26
11) Avis de la Chambre de Commerce (17.6.2013)	29

*

**DEPECHE DU MINISTRE AUX RELATIONS AVEC LE PARLEMENT
AU PRESIDENT DE LA CHAMBRE DES DEPUTES**

(20.11.2013)

Madame le Président,

A la demande du Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures, j'ai l'honneur de vous faire parvenir en annexe le projet de règlement grand-ducal sous rubrique, avec prière de bien vouloir en saisir la Conférence des Présidents.

Je joins le texte du projet, l'exposé des motifs, le commentaire des articles, le tableau de concordance, la fiche financière, l'avis du Conseil d'Etat, le texte coordonné suite à l'avis du Conseil d'Etat, le texte de la directive 2013/10/UE de la Commission du 19 mars 2013 que le présent projet de règlement grand-ducal a pour but de transposer en droit national ainsi que l'avis de la Chambre de Commerce.

Veuillez agréer, Madame le Président, l'assurance de ma haute considération.

*Le Ministre aux Relations
avec le Parlement,*
Marc SPAUTZ

*

TEXTE DU PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu la loi modifiée du 9 août 1971 concernant l'exécution et la sanction des décisions et des directives ainsi que la sanction des règlements des Communautés européennes en matière économique, technique, agricole, forestière, sociale et en matière de transports;

Vu la directive 2013/10/UE de la Commission du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges;

Vu les avis de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers;

Notre Conseil d'Etat entendu;

De l'assentiment de la Conférence des Présidents de la Chambre des Députés;

Sur le rapport de Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures, de Notre Ministre de la Justice, de Notre Ministre de la Santé et de Notre Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Immigration et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Art. 1er. L'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols est remplacé comme suit:

„1) Sans préjudice de la loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques, chaque générateur aérosol, ou une étiquette qui y est attachée dans le cas où il n'est pas possible de porter des indications sur le générateur aérosol en raison de ses petites dimensions (capacité totale égale ou inférieure à 150 millilitres), doit porter de manière visible, lisible et indélébile les indications suivantes:

a) le nom et l'adresse ou la marque déposée du responsable de la mise sur le marché du générateur aérosol;

- b) le symbole de conformité à la réglementation à savoir le signe „3“ (epsilon renversé);
- c) des indications codées permettant d'identifier le lot de production;
- d) les mentions énumérées aux points 2.2 de l'annexe;
- e) le contenu net en poids et en volume.

Art. 2. L'annexe du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols est modifiée comme suit:

1) au point 1, les points 1.7bis et 1.7ter suivants sont insérés:

„1.7bis Substance

Par „substance“, on entend une substance telle que définie à l'article 2, paragraphe 7, du règlement (CE) n° 1272/2008.

1.7ter Mélange

Par „mélange“, on entend un mélange tel que défini à l'article 2, paragraphe 8, du règlement (CE) n° 1272/2008.“

2) au point 2, les points 2.2 à 2.4 sont remplacés par le texte suivant:

„2.2. Etiquetage

Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008, tout générateur aérosol doit porter de manière lisible et indélébile les mentions suivantes:

a) quel que soit son contenu:

- i) la mention de danger H229 „Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur“;
- ii) les conseils de prudence P210 et P251 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.2, du règlement (CE) n° 1272/2008;
- iii) les conseils de prudence P410 et P412 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.4, du règlement (CE) n° 1272/2008;
- iv) le conseil de prudence P102 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.1, du règlement (CE) n° 1272/2008, lorsque le générateur aérosol est un produit grand public;
- v) toute précaution additionnelle d'emploi qui informe les consommateurs sur les dangers spécifiques du produit; si le générateur d'aérosol est accompagné d'une notice d'utilisation séparée, cette dernière doit également faire état de telles précautions;

b) lorsque l'aérosol est classé comme „inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Attention“;

c) lorsque l'aérosol est classé comme „inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Attention“ et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 2 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe 1 du règlement (CE) n° 1272/2008;

d) lorsque l'aérosol est classé comme „extrêmement inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Danger“ et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 1 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008.

2.3. Volume de la phase liquide

A 50 °C, le volume de la phase liquide existante ne doit pas dépasser 90% de la capacité nette.“

Art. 3. 1. Par dérogation à l'article 4, troisième alinéa, les générateurs aérosols contenant des mélanges peuvent être étiquetés conformément au règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1975 relatif aux générateurs d'aérosols jusqu'au 1er juin 2015.

2. Par dérogation à l'article 4, troisième alinéa, les générateurs aérosols contenant des mélanges et mis sur le marché avant le 1er juin 2015 ne sont pas tenus de faire l'objet d'un nouvel étiquetage conformément au règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1975 relatif aux générateurs d'aérosols avant le 1er juin 2017.

Art. 4. Le présent règlement entre en vigueur le 19 mars 2014.

Il est applicable à compter du 19 juin 2014 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant une seule substance.

Il est applicable à compter du 1er juin 2015 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant des mélanges.

Art. 5. Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures, Notre Ministre de la Justice, Notre Ministre de la Santé et Notre Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Immigration sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

*

EXPOSE DES MOTIFS

La directive 75/324/CEE du Conseil du 20 mai 1975 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs aérosols, telle que modifiée par la directive 94/1/CE de la Commission du 6 janvier 1994, a été transposée par le règlement grand-ducal du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols.

La directive 2008/47/CE de la Commission du 8 avril 2008 modifiant la directive 75/324/CEE précitée en vue de son adaptation au progrès technique a été transposée par le règlement grand-ducal du 23 février 2010 modifiant le règlement grand-ducal du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols.

La directive 75/324/CEE prévoit une classification des générateurs aérosols en trois catégories („inflammable“, „inflammable“ ou „extrêmement inflammable“) selon les critères de classification énumérés dans son annexe. Un générateur aérosol classé comme „inflammable“ ou „extrêmement inflammable“ doit porter le symbole d'une flamme ainsi que les conseils de prudence S2 et S16 qui figurent dans la directive 67/548/CEE du Conseil du 27 juin 1967 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses.

Le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges harmonise la classification et l'étiquetage des substances et des mélanges au sein de l'Union. Il intègre à l'échelon de l'Union européenne les critères de classification et d'étiquetage des substances et des mélanges établis par le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, qui a été adopté à l'échelle internationale, au sein de la structure de l'Organisation des Nations unies.

A compter du 1er juin 2015, le règlement (CE) n° 1272/2008 abrogera et remplacera la directive 67/548/CEE et la directive 1999/45/CE du Parlement européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses. La loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques abroge d'ailleurs les lois de transposition desdites directives, ceci avec effet au 1er juin 2015.

En conséquence, il est nécessaire d'adapter les dispositions de la directive 75/324/CEE en matière d'étiquetage à ce même règlement.

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008, la date d'applicabilité des dispositions nationales de transposition est différente en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant une seule substance et ceux qui contiennent des mélanges. Il y a toutefois lieu d'autoriser les fabricants de générateurs aérosols contenant des mélanges à appliquer de façon anticipée et à titre volontaire les exigences de ladite directive en matière d'étiquetage.

Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et afin d'éviter de faire peser des charges inutiles sur les entreprises, une période transitoire est prévue en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant des mélanges, étiquetés conformément aux dispositions en vigueur avant le 1er juin 2015 et mis sur le marché jusqu'à cette date, lesquels pourront continuer à être commercialisés sans faire l'objet d'un nouvel étiquetage.

*

COMMENTAIRE DES ARTICLES

Ad article 1er:

L'article transpose le paragraphe (1), points a) et b) de l'article premier de la directive 2013/10/UE et partant modifié – en le remplaçant – le paragraphe (1) du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols.

Ad article 2:

L'article transpose le paragraphe (2) de l'article premier de la directive 2013/10/UE et partant adapte l'annexe du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols.

Ad article 3:

L'article transpose l'article 2 de la directive 2013/10/UE.

Ad article 4:

L'article transpose le paragraphe (1), premier, deuxième et troisième alinéas de l'article 3 de la directive 2013/10/UE.

Ad article 5:

L'article contient la formule exécutoire.

*

TABLEAU DE CONCORDANCE

<i>Projet de rgd</i>	<i>Directive 2013/10/UE</i>
Art. 1er	Article premier, par. (1), a) et b)
Art. 2	Article premier, par. (2)
Art. 3	Article 2
Art. 4	Article 3
Art. 5	/

*

FICHE FINANCIERE

Conc.: Avant-projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols

L'avant-projet de règlement grand-ducal précité n'a pas d'impact financier sur le budget de l'Etat.

*

AVIS DU CONSEIL D'ETAT

(8.10.2013)

Par dépêche du 24 mai 2013, le Premier Ministre, Ministre d'Etat, a soumis à l'avis du Conseil d'Etat le projet de règlement grand-ducal sous rubrique, élaboré par le ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures. Au texte du projet étaient joints un exposé des motifs, un commentaire des articles, une fiche d'évaluation d'impact, une fiche financière, un texte coordonné du règlement grand-ducal du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols tenant compte des adaptations projetées, le texte de la directive 2013/10/UE de la Commission du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, ainsi qu'un tableau de concordance entre cette dernière et le projet de règlement grand-ducal sous rubrique.

Le 3 juillet 2013, l'avis de la Chambre de commerce est parvenu au Conseil d'Etat.

*

Le projet de règlement grand-ducal sous avis a pour objet de transposer en droit national la directive 2013/10/UE précitée.

*

EXAMEN DES ARTICLES

Préambule

Le visa relatif aux avis des chambres professionnelles consultées devra être adapté en fonction des avis parvenus au Gouvernement au moment où le règlement grand-ducal en projet sera soumis à la signature grand-ducale.

Article 1er

La disposition du point 1) de l'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols s'applique selon les auteurs sans préjudice de la loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques. Parmi les dispositions de cette loi, c'est notamment l'article 4 qui est visé, et qui indique que les étiquettes visées à l'article 17 du règlement (CE) n° 1272/2008 précité et les fiches de données de sécurité visées à l'article 31 du règlement REACH sont rédigées en langue française ou allemande. Selon le Conseil d'Etat, il faut également mentionner à l'endroit du point 1) le règlement (CE) n° 1272/2008 précité.

Le point 1) de l'article 6 prend dès lors la teneur suivante:

- „1) Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 et de la loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques, chaque générateur aérosol, ou une étiquette qui y est attachée dans le cas où il n'est pas possible de porter des indications sur le générateur aérosol en raison de ses petites dimensions (capacité totale égale ou inférieure à 150 millilitres), doit porter de manière visible, lisible et indélébile les indications suivantes: (...).“

Article 2

Sans observation.

Article 3

Le paragraphe se distingue par un chiffre cardinal arabe, placé entre parenthèses: (1), (2), ... Il ne peut y avoir passage à la ligne à la suite du numéro de l'article, à moins que l'article ne soit muni d'un intitulé.

Il y a lieu de remplacer dans les deux paragraphes la référence au règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1975 relatif aux générateurs d'aérosols par une référence à „l'article 6“ du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 (et non pas 1975) relatif aux générateurs d'aérosols, version résultant du règlement grand-ducal en projet.

Article 4

A la lecture combinée des alinéas 1er, 2 et 3, l'alinéa 1er devient superfétatoire.

Par ailleurs, le libellé des alinéas 2 et 3 (1er et 2 selon le Conseil d'Etat) devrait commencer par les mots „Le présent règlement est applicable ...“.

Article 5

Sans observation.

Ainsi délibéré en séance plénière, le 8 octobre 2013.

Le Secrétaire général,
Marc BESCH

Le Président,
Victor GILLEN

*

TEXTE COORDONNE SUITE A L'AVIS DU CONSEIL D'ETAT

Nous HENRI, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu la loi modifiée du 9 août 1971 concernant l'exécution et la sanction des décisions et des directives ainsi que la sanction des règlements des Communautés européennes en matière économique, technique, agricole, forestière, sociale et en matière de transports;

Vu la directive 2013/10/UE de la Commission du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges;

Vu l'avis de la Chambre de commerce;

Les avis de la Chambre des métiers et de la Chambre des salariés ayant été demandés;

Notre Conseil d'Etat entendu;

De l'assentiment de la Conférence des Présidents de la Chambre des Députés;

Sur le rapport de Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures, de Notre Ministre de la Justice, de Notre Ministre de la Santé et de Notre Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Immigration et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Art. 1er. L'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols est remplacé comme suit:

„1) Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 et de la loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques, chaque générateur aérosol, ou une étiquette qui y est attachée dans le cas où il n'est pas possible de porter des indications sur le

générateur aérosol en raison de ses petites dimensions (capacité totale égale ou inférieure à 150 millilitres), doit porter de manière visible, lisible et indélébile les indications suivantes:

- a) le nom et l'adresse ou la marque déposée du responsable de la mise sur le marché du générateur aérosol;
- b) le symbole de conformité à la réglementation à savoir le signe „3“ (epsilon renversé);
- c) des indications codées permettant d'identifier le lot de production;
- d) les mentions énumérées aux points 2.2 de l'annexe;
- e) le contenu net en poids et en volume.“

Art. 2. L'annexe du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols est modifiée comme suit:

1) au point 1, les points 1.7bis et 1.7ter suivants sont insérés:

„1.7bis **Substance**

Par „substance“, on entend une substance telle que définie à l'article 2, paragraphe 7, du règlement (CE) n° 1272/2008.

1.7ter **Mélange**

Par „mélange“, on entend un mélange tel que défini à l'article 2, paragraphe 8, du règlement (CE) n° 1272/2008.“

2) au point 2, les points 2.2 à 2.4 sont remplacés par le texte suivant:

„2.2. **Étiquetage**

Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008, tout générateur aérosol doit porter de manière lisible et indélébile les mentions suivantes:

- a) quel que soit son contenu:
 - i) la mention de danger H229 „Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur“;
 - ii) les conseils de prudence P210 et P251 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.2, du règlement (CE) n° 1272/2008;
 - iii) les conseils de prudence P410 et P412 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.4, du règlement (CE) n° 1272/2008;
 - iv) le conseil de prudence P102 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.1, du règlement (CE) n° 1272/2008, lorsque le générateur aérosol est un produit grand public;
 - v) toute précaution additionnelle d'emploi qui informe les consommateurs sur les dangers spécifiques du produit; si le générateur d'aérosol est accompagné d'une notice d'utilisation séparée, cette dernière doit également faire état de telles précautions;
- b) lorsque l'aérosol est classé comme „inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Attention“;
- c) lorsque l'aérosol est classé comme „inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Attention“ et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 2 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008;
- d) lorsque l'aérosol est classé comme „extrêmement inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Danger“ et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 1 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008.

2.3. **Volume de la phase liquide**

A 50 °C, le volume de la phase liquide existante ne doit pas dépasser 90% de la capacité nette.“

Art. 3. (1) Par dérogation à l'article 4, troisième alinéa, les générateurs aérosols contenant des mélanges peuvent être étiquetés conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols jusqu'au 1er juin 2015.

(2) Par dérogation à l'article 4, troisième alinéa, les générateurs aérosols contenant des mélanges et mis sur le marché avant le 1er juin 2015 ne sont pas tenus de faire l'objet d'un nouvel étiquetage conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols avant le 1er juin 2017.

Art. 4. Le présent règlement est applicable à compter du 19 juin 2014 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant une seule substance.

Le présent règlement est applicable à compter du 1er juin 2015 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant des mélanges.

Art. 5. Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures, Notre Ministre de la Justice, Notre Ministre de la Santé et Notre Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Immigration sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

*

TEXTE COORDONNE DU REGLEMENT GRAND-DUCAL DU 12 JUILLET 1995 RELATIF AUX GENERATEURS D'AEROSOLS

(Mém. A – 57 du 14 juillet 1995, p. 1440; doc. parl. 4045; dir. 75/324 et 94/1)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 23 février 2010.

(Mém. A – 33 du 10 mars 2010, p. 578; doc. parl. 6052; dir. 2008/47/CEE)

Règlement grand-ducal du ...

(Mémorial A – ...)

TEXTE COORDONNE

Art. 1er. Le présent règlement s'applique aux générateurs aérosols, tels qu'ils sont définis à l'article 3, à l'exception de ceux dont le récipient a une capacité totale inférieure à 50 millilitres et de ceux dont le récipient a une capacité supérieure à celle indiquées aux points 3.1, 4.1.1, 4.2.1., 5.1. et 5.2. de l'annexe du présent règlement.

Art. 2. Les règles relatives à la fabrication des aérosols, au conditionnement, aux capacités nominales et au contrôle des aérosols sont prévues à l'annexe qui fait partie intégrante du présent règlement.

Art. 3. On entend par générateur aérosol, au sens du présent règlement, l'ensemble constitué par un récipient non réutilisable en métal, en verre ou en plastique contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous sous pression, avec ou sans liquide, pâte ou poudre et pourvu d'un dispositif de prélèvement permettant la sortie du contenu sous forme de particules solides ou liquides en suspension dans un gaz ou sous forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou à l'état liquide.

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

„**Art. 4.** Le responsable de la mise sur le marché des générateurs d'aérosols appose sur ces derniers le signe „3“ (epsilon renversé) attestant ainsi qu'ils répondent aux prescriptions de la directive 75/324/CEE du 20 mai 1975 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs d'aérosols, telle qu'elle a été adaptée au progrès technique par les directives 94/1/CE et 2008/47/CE.“

Art. 5. Il n'est pas fait obstacle à la libre circulation ou la mise sur le marché de générateurs aérosols qui répondent aux prescriptions du présent règlement et de son annexe.

Art. 6. (Règlement grand-ducal du ...) „1) Sans préjudice de la loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques, chaque générateur aérosol, ou une étiquette qui y est attachée dans le cas où il n'est pas possible de porter des indications sur le générateur

aérosol en raison de ses petites dimensions (capacité totale égale ou inférieure à 150 millilitres), doit porter de manière visible, lisible et indélébile les indications suivantes:

- a) le nom et l'adresse ou la marque déposée du responsable de la mise sur le marché du générateur aérosol;
- b) le symbole de conformité à la réglementation à savoir le signe „3“ (epsilon renversé);
- c) des indications codées permettant d'identifier le lot de production;
- d) les mentions énumérées aux points 2.2 de l'annexe;
- e) le contenu net en poids et en volume.“

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

„Ibis) Lorsqu'un générateur d'aérosol contient des composants inflammables, au sens de la définition figurant au point 1.8 de l'annexe, mais que le générateur même n'est pas considéré comme „inflammable“ ou „extrêmement inflammable“, conformément aux critères énoncés au point 1.9 de l'annexe, la quantité de composants inflammables contenus dans le générateur d'aérosol doit apparaître sur l'étiquette de manière visible, lisible et indélébile sous la forme: „contient x% en masse de composants inflammables“.“

Art. 7. 1) L'utilisation sur les générateurs aérosols de marques ou inscriptions propres à créer une confusion avec le signe „3“ (epsilon renversé) est interdite.

2) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 février 2010)*

Art. 8. Si les autorités mentionnées ci-après constatent, sur la base d'une motivation circonstanciée, qu'un ou plusieurs générateurs aérosols, bien que conformes aux prescriptions du présent règlement, présentent un danger pour la sécurité ou la santé, les membres du Gouvernement ayant dans leurs attributions respectivement le Travail, l'Environnement et la Santé peuvent provisoirement interdire ou soumettre à des conditions particulières la mise sur le marché de ce ou ces générateurs aérosols. Le Gouvernement en informe immédiatement les autres Etats membres et la Commission, en précisant les motifs justifiant cette décision.

Art. 9. Le règlement grand-ducal du 20 juin 1977 portant application de la directive 75/324 CEE du 20 mai 1975 concernant le rapprochement des législations relatives aux générateurs aérosols est abrogé.

Art. 10. Les infractions au présent règlement seront punies d'un emprisonnement de huit jours à un mois et d'une amende de „251 à 12.500 euros“ ou d'une de ces peines seulement.

(...) (abrogé par le règl. g.-d. du 23 février 2010)

Art. 11. Notre ministre du Travail et de l'Emploi, Notre ministre de l'Environnement, Notre ministre de la Santé, Notre ministre de la Justice sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

*

ANNEXE

1. DEFINITIONS

1.1. Pressions

Par „pressions“, on entend les pressions internes exprimées en bars (pressions relatives).

1.2. Pression d'épreuve

Par „pression d'épreuve“, on entend la pression à laquelle le récipient vide du générateur aérosol peut être soumis pendant 25 secondes sans qu'une fuite ne se produise ou que les récipients en métal ou en plastique ne présentent des déformations visibles et permanentes, à l'exception de celles admises au point 6.1.1.2.

1.3. Pression de rupture

Par „pression de rupture“, on entend la pression minimale qui provoque une ouverture ou une cassure du récipient du générateur aérosol.

1.4. Capacité totale du récipient

Par „capacité totale“, on entend le volume, exprimé en millilitres, d'un récipient ouvert défini au ras de son ouverture.

1.5. Capacité nette

Par „capacité nette“, on entend le volume, exprimé en millilitres, du récipient du générateur aérosol conditionné.

1.6. Volume de la phase liquide

Par „volume de la phase liquide“, on entend le volume qui est occupé par les phases non gazeuses dans le récipient du générateur aérosol conditionné.

1.7. Conditions d'essai

Par „conditions d'essai“, on entend les pressions d'épreuve et de rupture exercées hydrauliquement à 20 °C (à ± 5 °C).

(Règl. g.-d. du ...)

„1.7bis Substance

Par „substance“, on entend une substance telle que définie à l'article 2. paragraphe 7, du règlement (CE) n° 1272/2008.

1.7ter Mélange

Par „mélange“, on entend un mélange tel que défini à l'article 2, paragraphe 8, du règlement (CE) n° 1272/2008.“

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

„1.8. Composants inflammables

Les composants d'un aérosol sont considérés comme inflammables dès lors qu'ils contiennent un composant quelconque classé comme inflammable:

- a) par „liquide inflammable“, on entend un liquide ayant un point d'éclair ne dépassant pas 93 °C;
- b) par „matière solide inflammable“, on entend une substance ou un mélange solide qui est facilement inflammable ou qui peut causer un incendie ou y contribuer par frottement. Les matières solides facilement inflammables sont des substances ou mélanges pulvérulents, granulaires ou pâteux, qui sont dangereux s'ils prennent feu facilement au contact bref d'une source d'inflammation, telle qu'une allumette qui brûle, et si la flamme se propage rapidement;
- c) par „gaz inflammable“, on entend un gaz ou un mélange de gaz ayant un domaine d'inflammabilité en mélange avec l'air à 20 °C et à une pression normale de 1,013 bar.

La présente définition ne comprend pas les substances et mélanges pyrophoriques, auto-échauffants ou hydroréactifs, qui ne peuvent en aucun cas être utilisés comme composants de générateurs d'aérosols.“

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

„1.9. Aérosols inflammables

Aux fins du présent règlement, un aérosol est considéré comme „inflammable“, „inflammable“ ou „extrêmement inflammable“ en fonction de sa chaleur chimique de combustion et de sa teneur massique en composants inflammables, comme suit:

- a) un aérosol est classé comme „extrêmement inflammable“ s’il contient au moins 85% de composants inflammables et si sa chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 30 kJ/g;
- b) un aérosol est classé comme „inflammable“ s’il contient au plus 1% de composants inflammables et si sa chaleur chimique de combustion est inférieure à 20 kJ/g;
- c) tous les autres aérosols doivent être soumis aux procédures suivantes pour la classification de leur inflammabilité ou, à défaut, sont classés comme „extrêmement inflammables“. Les essais de la distance d’inflammation, d’inflammabilité dans un espace clos et d’inflammabilité des mousses doivent respecter les exigences du point 6.3.

1.9.1. Aérosols vaporisés inflammables

Dans le cas des aérosols vaporisés, la classification doit être fondée sur la chaleur chimique de combustion et sur les résultats de l’essai de la distance d’inflammation, comme suit:

- a) si la chaleur chimique de combustion est inférieure à 20 kJ/g:
 - i) l’aérosol est classé comme „inflammable“ si l’inflammation se produit à une distance égale ou supérieure à 15 cm mais inférieure à 75 cm;
 - ii) l’aérosol est classé comme „extrêmement inflammable“ si l’inflammation se produit à une distance égale ou supérieure à 75 cm;
 - iii) si aucune inflammation ne se produit lors de l’essai de la distance d’inflammation, il est procédé à l’essai d’inflammabilité dans un espace clos et, dans ce cas, l’aérosol est classé comme „inflammable“ si le temps d’inflammation équivalent est inférieur ou égal à 300 s/m³ ou si la densité de déflagration est inférieure ou égale à 300 g/m³; l’aérosol est classé comme „inflammable“ dans les autres cas;
- b) si la chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 20 kJ/g, l’aérosol est classé comme „extrêmement inflammable“ si l’inflammation se produit à une distance égale ou supérieure à 75 cm; l’aérosol est classé comme „inflammable“ dans les autres cas.

1.9.2. Mousses d’aérosols inflammables

Dans le cas des mousses d’aérosols, la classification doit être fondée sur les résultats de l’essai d’inflammabilité des mousses.

- a) L’aérosol est classé comme „extrêmement inflammable“:
 - i) si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 20 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 2 secondes;
 - ou
 - ii) si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 4 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 7 secondes;
- b) l’aérosol qui ne répond pas aux critères du point a) est classé comme „inflammable“ si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 4 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 2 secondes.“

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

„1.10. Chaleur chimique de combustion

La valeur de la chaleur chimique de combustion (ΔH_c) est déterminée:

- a) soit conformément aux règles techniques généralement reconnues, reprises notamment dans les normes ASTM D 240, ISO 13943 86.1 à 86.3 et NFPA 30B ou dans la littérature scientifique attestée;
- b) soit conformément à la méthode de calcul suivante:

La chaleur chimique de combustion (ΔH_c), exprimée en kilojoules par gramme (kJ/g), est le produit de la chaleur théorique de combustion (ΔH_{comb}) et du coefficient de

rendement de la combustion, qui est en général inférieur à 1,0 (il est le plus souvent de l'ordre de 0,95 ou 95%).

Pour une préparation d'aérosol comprenant plusieurs composants, la chaleur chimique de combustion est la somme des valeurs pondérées des chaleurs de combustion pour les composants individuels, calculée comme suit:

$$\Delta H_c = \sum_i^n [W_i\% \times \Delta H_{c(i)}]$$

où:

ΔH_c = chaleur chimique de combustion du produit (en kJ/g);

$W_i\%$ = fraction en masse du composant i dans le produit;

$\Delta H_{c(i)}$ = chaleur de combustion spécifique du composant i dans le produit (en kJ/g).

Si la chaleur chimique de combustion est un des paramètres de l'évaluation de l'inflammabilité des aérosols, selon les dispositions du présent règlement, le responsable de la mise sur le marché du générateur d'aérosol est tenu de décrire la méthode utilisée pour calculer ladite donnée dans un document qui soit facile à se procurer, dans une des langues officielles de la Communauté, à l'adresse indiquée sur l'étiquette, conformément à l'article 6, paragraphe 1, point a).“

2. DISPOSITIONS GENERALES

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

„Sans préjudice des dispositions particulières de l'annexe énonçant les exigences relatives aux risques liés à l'inflammation et à la pression, le responsable de la mise sur le marché des générateurs d'aérosols est tenu d'effectuer une analyse des risques afin de déterminer ceux que présentent ses produits. Le cas échéant, l'analyse doit comprendre une appréciation des risques liés à l'inhalation du produit vaporisé par le générateur d'aérosol dans des conditions d'utilisation normales ou raisonnablement prévisibles, en tenant compte de la distribution des tailles des gouttelettes par rapport aux propriétés physiques et chimiques des composants. Il doit ensuite tenir compte des résultats de l'analyse lors de la conception, de l'élaboration et des essais de l'aérosol ainsi que pour l'élaboration de mentions spécifiques relatives à son utilisation, le cas échéant.“

2.1. Construction et équipement

2.1.1. Le générateur aérosol conditionné doit être tel qu'il répond, dans des conditions normales d'emploi et de stockage, aux dispositions de la présente annexe.

2.1.2. La valve doit, dans des conditions normales de stockage et de transport, permettre une fermeture pratiquement étanche du générateur aérosol et être protégée contre toute ouverture involontaire ainsi que contre toute détérioration, par exemple à l'aide d'un couvercle de protection.

2.1.3. La résistance mécanique du générateur aérosol ne doit pas pouvoir être diminuée par l'action des substances contenues dans le récipient, même pendant une période prolongée de stockage.

(Règl. g.-d. du ...)

2.2. Etiquetage

Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008, tout générateur aérosol doit porter de manière lisible et indélébile les mentions suivantes:

a) quel que soit son contenu:

- i) la mention de danger H229 „Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur“;
- ii) les conseils de prudence P210 et P251 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.2, du règlement (CE) n° 1272/2008;
- iii) les conseils de prudence P410 et P412 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.4, du règlement (CE) n° 1272/2008;

- iv) le conseil de prudence P102 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.1, du règlement (CE) n° 1272/2008, lorsque le générateur aérosol est un produit grand public;
 - v) toute précaution additionnelle d'emploi qui informe les consommateurs sur les dangers spécifiques du produit; si le générateur d'aérosol est accompagné d'une notice d'utilisation séparée, cette dernière doit également faire état de telles précautions;
 - b) lorsque l'aérosol est classé comme „inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Attention“;
 - c) lorsque l'aérosol est classé comme „inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Attention“ et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 2 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008;
 - d) lorsque l'aérosol est classé comme „extrêmement inflammable“ selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement „Danger“ et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 1 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008.
- 2.3. Volume de la phase liquide
A 50 °C, le volume de la phase liquide existante ne doit pas dépasser 90% de la capacité nette.“
3. DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX GENERATEURS AEROSOLS DONT LE RECIPIENT EST EN METAL
- 3.1. Capacité
La capacité de ces récipients ne peut pas dépasser 1.000 millilitres.
- 3.1.1. Pression d'épreuve du récipient
- a) Pour les récipients destinés à être conditionnés sous une pression inférieure à 6,7 bars à 50 °C, la pression d'épreuve doit être au moins égale à 10 bars.
 - b) Pour les récipients destinés à être conditionnés sous une pression égale ou supérieure à 6,7 bars à 50 °C, la pression d'épreuve doit être de 50% supérieure à la pression interne à 50 °C.
- (Règl. g.-d. du 23 février 2010)
- „3.1.2. Conditionnement
A 50 °C, la pression du générateur d'aérosol ne doit pas dépasser 12 bars.
Toutefois, si le générateur d'aérosol ne contient aucun gaz ou mélange de gaz ayant un domaine d'inflammabilité en mélange avec l'air à 20 °C et à une pression normale de 1,013 bar, la pression maximale admissible à 50 °C est de 13,2 bars.“
- 3.1.3. *(supprimé par le Règl. g.-d. du 23 février 2010)*
4. DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX GENERATEURS AEROSOLS DONT LE RECIPIENT EST EN VERRE
- 4.1. Récipients plastifiés ou protégés de façon permanente
Les récipients de ce type peuvent être utilisés pour le conditionnement au gaz comprimé, liquéfié ou dissous.
- 4.1.1. Capacité
La capacité totale de ces récipients ne peut pas dépasser 220 millilitres.
- 4.1.2. Revêtement
Le revêtement doit être constitué par une enveloppe protectrice en matière plastique ou autre matériau adapté, destiné à éviter le risque de projection d'éclats de verre en cas de bris accidenté du récipient, et doit être conçu de manière telle qu'il n'y ait aucune projection d'éclats de verre lorsque le générateur aérosol conditionné, porté à la température de 20 °C, tombe d'une hauteur de 1,8 m sur un sol en béton.

4.1.3. Pression d'épreuve du récipient

- a) Les récipients utilisés pour le conditionnement au gaz comprimé ou dissous doivent résister à une pression d'épreuve au moins égale à 12 bars.
- b) Les récipients utilisés pour le conditionnement au gaz liquéfié doivent résister à une pression d'épreuve au moins égale à 10 bars.

4.1.4. Conditionnement

- a) Les générateurs aérosols conditionnés avec des gaz comprimés ne devront pas avoir à supporter, à 50 °C, une pression supérieure à 9 bars.
- b) Les générateurs aérosols conditionnés avec des gaz dissous ne devront pas avoir à supporter à 50 °C, une pression supérieure à 8 bars.
- c) Les générateurs aérosols conditionnés avec des gaz liquéfiés ou des mélanges de gaz liquéfiés ne devront pas avoir à supporter, à 20 °C, des pressions supérieures à celles indiquées dans le tableau suivant:

Capacité totale	Pourcentage en poids du gaz liquéfié dans le mélange total		
	20%	50%	80%
de 50 à 80 ml	3,5 bars	2,8 bars	2,5 bars
de plus de 80 ml à 160 ml	3,2 bars	2,5 bars	2,2 bars
de plus de 160 ml à 220 ml	2,8 bars	2,1 bars	1,8 bar

Ce tableau indique les limites de pression admissibles à 20 °C en fonction du pourcentage de gaz.

Pour les pourcentages de gaz qui ne figurent pas dans le tableau, les pressions limites sont calculées par extrapolation.

4.1.5. *(supprimé par le Règl. g.-d. du 23 février 2010)*

4.2. Récipient en verre non protégé

Les générateurs aérosols qui utilisent des récipients en verre non protégé sont conditionnés exclusivement avec du gaz liquéfié ou dissous.

4.2.1. Capacité

La capacité totale de ces récipients ne peut pas dépasser 150 millilitres.

4.2.2. Pression d'épreuve du récipient

La pression d'épreuve du récipient doit être au moins égale à 12 bars.

4.2.3. Conditionnement

- a) Les générateurs aérosols, conditionnés avec des gaz dissous, ne devront pas avoir à supporter, à 50 °C, une pression supérieure à 8 bars.
- b) Les générateurs aérosols conditionnés avec des gaz liquéfiés ne devront pas avoir à supporter, à 20 °C, des pressions supérieures à celles indiquées dans le tableau suivant:

Capacité totale	Pourcentage en poids du gaz liquéfié dans le mélange total		
	20%	50%	80%
de 50 à 70 ml	1,5 bar	1,5 bar	1,25 bar
de plus de 70 ml à 150 ml	1,5 bar	1,5 bar	1 bar

Ce tableau indique les limites de pression admissibles à 20 °C en fonction du pourcentage de gaz liquéfié. Pour les pourcentages de gaz qui ne figurent pas dans ce tableau, les pressions limites sont calculées par extrapolation.

4.2.4. *(supprimé par le Règl. g.-d. du 23 février 2010)*

5. DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX GENERATEURS AEROSOLS DONT LE RECIPIENT EST EN PLASTIQUE
- 5.1. Les générateurs aérosols dont le récipient est en plastique et qui, à la rupture, peuvent produire des éclats sont assimilés à des générateurs aérosols dont le récipient est en verre non protégé.
- 5.2. Les générateurs aérosols dont le récipient est en plastique et qui, à la rupture, ne peuvent pas produire des éclats sont assimilés à des générateurs aérosols dont le récipient est en verre avec enveloppe protectrice.
6. ESSAIS
- 6.1. Exigences relatives aux essais, à garantir par le responsable de la mise sur le marché
- 6.1.1. Epreuve hydraulique sur les récipients vides
- 6.1.1.1. Les récipients en métal, en verre ou en matière plastique des générateurs aérosols doivent pouvoir résister à un test de pression hydraulique conformément aux points 3.1.1., 4.1.3. et 4.2.2.
- 6.1.1.2. Les récipients en métal comportant des déformations asymétriques ou des déformations importantes ou autres défauts similaires seront rejetés. Une déformation symétrique légère du fond, ou celle affectant le profil de la paroi supérieure, est admise si le récipient satisfait au test de rupture.
- 6.1.2. Test de rupture des récipients vides en métal
Le responsable de la mise sur le marché doit s'assurer que la pression de rupture des récipients est supérieure d'au moins 20% à la pression d'épreuve prévue.
- 6.1.3. Test de chute des récipients en verre protégé
Le fabricant doit s'assurer que les récipients satisfont aux conditions d'essai prévues au point 4.1.2.
- (Règl. g.-d. du 23 février 2010)*
- „6.1.4. Vérification finale des générateurs d'aérosols conditionnés
- 6.1.4.1. Les générateurs d'aérosols doivent subir un essai final selon l'une des méthodes suivantes:
- a) Epreuve du bain d'eau chaude
Chaque générateur d'aérosol conditionné doit être immergé dans un bain d'eau chaude.
- i) La température de l'eau et le temps de séjour dans le bain doivent être tels qu'ils permettent à la pression interne du générateur d'aérosol d'atteindre celle exercée par le contenu à une température uniforme de 50 °C.
- ii) Tout générateur d'aérosol présentant une déformation visible et permanente ou une fuite doit être rejeté.
- b) Méthodes d'essai final à chaud
D'autres méthodes consistant à chauffer le contenu des générateurs d'aérosols sont admissibles à condition que la pression et la température de chaque générateur d'aérosol conditionné atteignent les valeurs exigées pour l'épreuve du bain d'eau chaude et que la détection des déformations et des fuites soit aussi précise qu'avec l'épreuve du bain d'eau chaude.
- c) Méthodes d'essai final à froid
Une méthode alternative d'essai final à froid est admissible à condition qu'elle soit conforme aux dispositions relatives aux méthodes alternatives à l'épreuve du bain d'eau chaude pour les générateurs d'aérosols, figurant au point 6.2.4.3.2.2 de l'annexe A de la directive 94/55/CE.
- 6.1.4.2. Pour les générateurs d'aérosols dont les composants subissent une transformation physique ou chimique modifiant leurs caractéristiques de pression après le conditionnement et avant la première utilisation, il convient d'utiliser des méthodes d'essai final à froid conformes aux dispositions du point 6.1.4.1 c).

- 6.1.4.3. En cas d'utilisation de méthodes d'essai visées aux points 6.1.4.1 b) et 6.1.4.1 c):
- a) la méthode d'essai doit être approuvée par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions;
 - b) le responsable de la mise sur le marché des générateurs d'aérosols doit déposer une demande d'approbation auprès du ministre ayant l'environnement dans ses attributions. Il convient de joindre à la demande le dossier technique exposant la méthode;
 - c) à des fins de contrôle, le responsable de la mise sur le marché des générateurs d'aérosols est tenu de conserver l'autorisation délivrée par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions, le dossier technique exposant la méthode et, le cas échéant, les procès-verbaux des contrôles; lesdits documents doivent être faciles à se procurer à l'adresse indiquée sur l'étiquette, conformément à l'article 6, paragraphe 1, point a);
 - d) le dossier technique est établi dans une des langues officielles de la Communauté ou une copie certifiée conforme est mise à disposition.

6.2. Exemples d'essais de contrôle pouvant être effectués par les Etats membres

6.2.1. Essais des récipients vides

La pression d'épreuve est appliquée pendant 25 secondes sur cinq récipients prélevés au hasard dans un lot homogène de 2.500 récipients vides, c'est-à-dire fabriqués avec les mêmes matériaux et le même processus de fabrication en série continue, ou dans un lot constituant la production horaire.

Si un seul de ces récipients ne satisfait pas au test, on prélèvera au hasard, dans le même lot, dix récipients supplémentaires que l'on soumettra au même test.

Si l'un des récipients ne satisfait pas au test, le lot entier est impropre à l'utilisation.

6.2.2. Essai des générateurs aérosols conditionnés

Les essais de contrôle d'étanchéité sont réalisés par immersion, dans un bain d'eau, d'un nombre significatif de générateurs aérosols conditionnés. La température de l'eau et le temps de séjour des générateurs aérosols dans le bain doivent être tels qu'ils permettent au contenu d'atteindre la température uniforme de 50 °C pendant le temps nécessaire pour que l'on puisse s'assurer qu'aucune fuite ni cassure ne se produisent.

Tout lot de générateurs aérosols qui ne satisfait pas à ces essais doit être considéré comme impropre à l'utilisation.

(Regl. g.-d. du 23 février 2010)

„6.3. Essais d'inflammabilité des aérosols

6.3.1. Essai de la distance d'inflammation pour les aérosols vaporisés

6.3.1.1. Introduction

6.3.1.1.1. Le présent essai sert à déterminer la distance d'inflammation d'un aérosol afin de définir son inflammabilité. L'aérosol est vaporisé en direction d'une source d'inflammation, de 15 cm en 15 cm, pour voir s'il fait l'objet d'une inflammation et d'une combustion entretenue. Par „inflammation et combustion entretenue“, on entend le maintien d'une flamme stable pendant au moins 5 secondes. Par „source d'inflammation“, on entend un bec Bunsen produisant une flamme bleue, non lumineuse, de 4 à 5 cm de haut.

6.3.1.1.2. Le présent essai vise les générateurs d'aérosols ayant une portée égale ou supérieure à 15 cm. Les générateurs d'aérosols ayant une portée inférieure à 15 cm, c'est-à-dire ceux contenant une mousse, un gel ou une pâte ou encore ceux munis d'un doseur, ne sont pas visés par le présent essai. Les générateurs d'aérosols contenant une mousse, un gel ou une pâte doivent être soumis à l'essai d'inflammabilité des mousses d'aérosol.

6.3.1.2. Appareillage et matériel

6.3.1.2.1. L'appareillage suivant est nécessaire:

Bain d'eau maintenu à 20 °C	(précision: ± 1 °C)
Balance de laboratoire étalonnée	(précision: ± 0,1 g)
Chronomètre	(précision: ± 0,2 s)
Echelle graduée, avec support et pince	(graduée en cm)

Bec Bunsen, avec support et pince

Thermomètre (précision: ± 1 °C)

Hygromètre (précision: $\pm 5\%$)

Manomètre (précision: $\pm 0,1$ bar)

6.3.1.3. Procédure

6.3.1.3.1. Prescriptions générales

6.3.1.3.1.1. Avant l'essai, chaque générateur d'aérosol doit être conditionné puis amorcé par pulvérisation pendant environ une seconde afin de chasser toute matière non homogène du tube plongeur.

6.3.1.3.1.2. Les consignes doivent être strictement appliquées, y compris quand le générateur d'aérosol est prévu pour être utilisé debout ou la tête en bas. Si le générateur d'aérosol doit être secoué, cela doit se faire immédiatement avant l'essai.

6.3.1.3.1.3. L'essai doit être effectué dans un local à l'abri des courants d'air mais pouvant être aéré, à une température de $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et une humidité relative comprise entre 30 et 80%.

6.3.1.3.1.4. Chaque générateur d'aérosol doit subir:

- a) lorsqu'il est plein, la totalité des essais, le bec Bunsen étant placé à une distance comprise entre 15 et 90 cm du diffuseur du générateur d'aérosol;
- b) lorsqu'il contient 10 à 12% de sa masse nominale, un seul essai, le bec Bunsen étant placé soit à 15 cm du diffuseur si le générateur d'aérosol plein ne s'était pas enflammé, soit à la distance d'inflammation d'un générateur plein, augmentée de 15 cm.

6.3.1.3.1.5. Pendant l'essai, le générateur d'aérosol doit être placé dans la position indiquée dans les consignes.

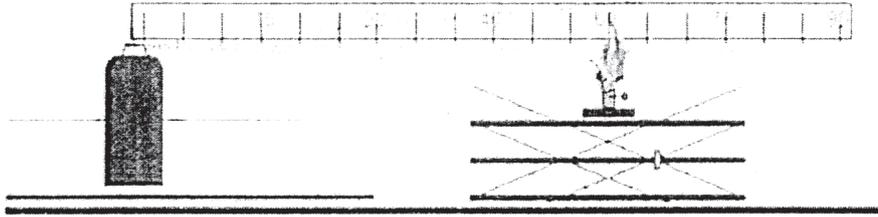
La source d'inflammation doit être positionnée en conséquence.

6.3.1.3.1.6. La procédure ci-dessous prévoit la vaporisation, de 15 cm en 15 cm entre la flamme du bec Bunsen et le diffuseur du générateur d'aérosol, dans une fourchette comprise entre 15 et 90 cm. Il est conseillé de commencer à une distance de 60 cm entre la flamme et le diffuseur du générateur d'aérosol. La distance doit ensuite être augmentée de 15 cm lorsqu'une inflammation s'est produite à 60 cm. En revanche, elle doit être diminuée de 15 cm en cas de non-inflammation à 60 cm. La procédure vise à déterminer la distance maximale séparant le diffuseur du générateur d'aérosol de la flamme du bec Bunsen, qui entraîne une combustion soutenue de l'aérosol ou à déterminer que l'inflammation ne serait pas possible si la flamme et le diffuseur n'étaient séparés que de 15 cm.

6.3.1.3.2. Procédure d'essai

- a) Au moins trois générateurs d'aérosols pleins par produit sont conditionnés à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ et plongés à au moins 95% dans l'eau pendant au moins 30 minutes avant chaque essai (en cas d'immersion totale, 30 minutes suffisent).
- b) Respecter les prescriptions générales. Relever la température et l'humidité relative de la pièce.
- c) Peser l'un des générateurs d'aérosols et noter sa masse.
- d) Calculer la pression interne et le débit initial à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (afin d'éliminer les générateurs d'aérosols mal ou partiellement remplis).
- e) Placer le bec Bunsen sur une surface horizontale et plane ou le fixer à un support au moyen d'une pince.
- f) Allumer le bec Bunsen de façon à obtenir une flamme non lumineuse d'environ 4 ou 5 cm de haut.
- g) Placer l'orifice du diffuseur du générateur d'aérosol à la distance requise de la flamme. Le générateur d'aérosol doit être placé dans la position dans laquelle il est censé être utilisé, par exemple debout ou la tête en bas.
- h) Mettre au même niveau l'orifice du diffuseur et la flamme du bec Bunsen, en s'assurant que l'orifice est bien dirigé vers la flamme (voir figure 6.3.1.1). L'aérosol doit être expulsé dans la moitié supérieure de la flamme.

Figure 6.3.1.1



- i) Respecter les prescriptions générales en ce qui concerne la façon dont le générateur d'aérosol doit être secoué.
 - j) Actionner le diffuseur du générateur d'aérosol de façon à obtenir une pulvérisation pendant 5 secondes, sauf si l'aérosol s'enflamme. Si tel est le cas, continuer à pulvériser l'aérosol et maintenir la flamme pendant 5 secondes à compter du moment de l'inflammation.
 - k) Noter si l'inflammation s'est produite aux différentes distances entre le bec Bunsen et le générateur d'aérosol dans le tableau prévu à cet effet.
 - l) Si aucune inflammation ne se produit pendant l'étape j), le générateur d'aérosol doit être essayé dans d'autres positions, par exemple la tête en bas pour des générateurs censés être utilisés debout, afin de voir si l'inflammation se produit.
 - m) Recommencer les étapes g) à l) deux fois (soit trois fois au total) pour le même générateur d'aérosol, et à la même distance entre le bec Bunsen et le diffuseur du générateur.
 - n) Recommencer la procédure d'essai pour deux autres générateurs d'aérosols contenant le même produit, à la même distance entre le bec Bunsen et le diffuseur du générateur.
 - o) Recommencer les étapes g) à n) de la procédure d'essai à une distance comprise entre 15 et 90 cm entre le diffuseur du générateur d'aérosol et la flamme du bec Bunsen, en fonction du résultat de chaque essai (voir aussi les points 6.3.1.3.1.4 et 6.3.1.3.1.5).
 - p) Si l'aérosol ne s'enflamme pas à une distance de 15 cm, la procédure est close pour les générateurs initialement pleins. La procédure est aussi close si l'aérosol fait l'objet d'une inflammation et d'une combustion soutenue à une distance de 90 cm. Si l'aérosol ne s'enflamme pas à une distance de 15 cm, il faut indiquer dans le procès-verbal que l'inflammation n'a pas eu lieu. Dans tous les autres cas, c'est la distance maximale entre le bec Bunsen et le diffuseur du générateur d'aérosol, à laquelle l'aérosol a fait l'objet d'une inflammation et d'une combustion soutenue, qui est considérée comme la distance d'inflammation.
 - q) Il faut aussi faire subir un essai à trois générateurs d'aérosols remplis à 10-12% de leur contenance nominale. La distance entre le diffuseur des générateurs d'aérosols et la flamme du bec Bunsen doit être la même que pour les générateurs pleins, augmentée de 15 cm.
 - r) Pulvériser le contenu d'un générateur d'aérosol rempli à 10-12% de sa masse nominale par pulvérisations d'une durée de 30 secondes maximum. Attendre au moins 300 secondes entre chaque pulvérisation. Pendant ce laps de temps, le générateur doit être remis dans le bain d'eau aux fins de conditionnement.
 - s) Recommencer les étapes g) à n) sur des générateurs d'aérosols remplis à 10-12% de leur contenance nominale, en sautant les étapes l) à m). La présente étape doit être réalisée alors que le générateur d'aérosol est placé dans une seule position, par exemple debout ou la tête en bas, qui doit être la même que celle dans laquelle l'inflammation s'est produite, si l'inflammation s'est effectivement produite.
 - t) Noter tous les résultats dans le tableau 6.3.1.1, comme indiqué ci-dessous.
- 6.3.1.3.2.1. Tous les essais doivent être exécutés sous une hotte aspirante, dans un local pouvant être aéré. La hotte et la pièce peuvent être aérées pendant au moins 3 minutes après chaque

essai. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter d'inhaler les produits de combustion.

- 6.3.1.3.2.2. Les générateurs d'aérosols remplis à 10-12% de leur contenance nominale ne doivent subir l'essai qu'une seule fois. Dans les tableaux, un seul résultat par générateur d'aérosol suffit.
- 6.3.1.3.2.3. Dans les cas où les résultats de l'essai sont négatifs lorsque le générateur d'aérosol a été essayé dans la position d'utilisation normale, l'essai doit être répété dans la position du générateur d'aérosol dans laquelle les résultats ont le plus de chances d'être positifs.
- 6.3.1.4. Méthode d'évaluation des résultats
- 6.3.1.4.1. Tous les résultats doivent être enregistrés. Le tableau 6.3.1.1 ci-dessous est un exemple de „tableau de résultats“ pouvant être utilisé.

Tableau 6.3.1.1

<i>Date</i>		<i>Température ... °C Humidité relative ...%</i>		
Nom du produit				
Volume net		Générateur 1	Générateur 2	Générateur 3
Niveau initial de remplissage		%	%	%
Distance entre le générateur et la flamme	Essai	1 2 3	1 2 3	1 2 3
15 cm	Inflammation? oui/non			
30 cm	Inflammation? oui/non			
45 cm	Inflammation? oui/non			
60 cm	Inflammation? oui/non			
75 cm	Inflammation? oui/non			
90 cm	Inflammation? oui/non			
Remarques (notamment la position du générateur)				

6.3.2. Essai d'inflammabilité dans un espace clos

6.3.2.1. Introduction

Le présent essai sert à déterminer l'inflammabilité, dans un espace clos ou confiné, des produits vaporisés par les générateurs d'aérosols. Le contenu d'un générateur d'aérosol est vaporisé dans un récipient d'essai cylindrique contenant une bougie allumée. S'il se produit une inflammation visible, on note le temps écoulé et la quantité d'aérosol vaporisée.

6.3.2.2. Appareillage et matériel

6.3.2.2.1. L'appareillage suivant est nécessaire:

Chronomètre	(précision: $\pm 0,2$ s)
Bain d'eau maintenu à 20 °C	(précision: ± 1 °C)
Balance de laboratoire étalonnée	(précision: $\pm 0,1$ g)
Thermomètre	(précision: ± 1 °C)
Hygromètre	(précision: $\pm 5\%$)
Manomètre	(précision: $\pm 0,1$ bar)

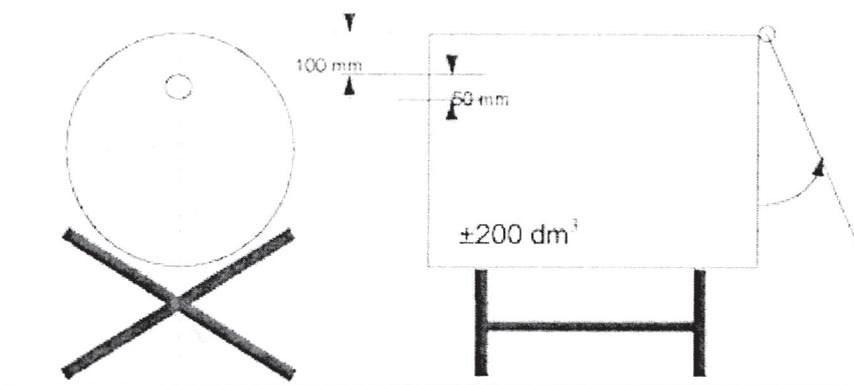
Récipient d'essai cylindrique (voir ci-dessous)

6.3.2.2. Préparation de l'appareillage pour l'essai

6.3.2.2.1. Un récipient cylindrique d'une contenance d'environ 200 dm³ et d'environ 600 mm de diamètre par 720 mm de long, ouvert à une extrémité, doit être modifié comme suit:

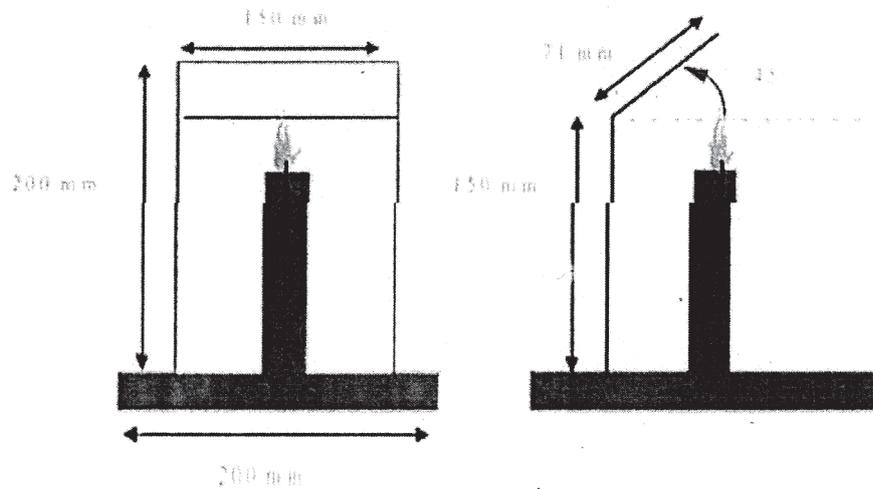
- un couvercle articulé doit être adapté à l'extrémité ouverte du récipient; ou
- un film plastique de 0,01 à 0,02 mm d'épaisseur peut aussi être utilisé comme système de fermeture. Si tel est le cas, le film plastique doit être utilisé comme suit: Étirer le film sur l'extrémité ouverte du fût et le maintenir en place au moyen d'une bande élastique. L'élasticité de la bande doit être telle que lorsqu'elle est placée autour du fût posé sur le côté, elle ne s'étire que de 25 mm sous une masse de 0,45 kg placée en son point le plus bas. Inciser le film sur 25 mm, en commençant à 50 mm du bord du fût. S'assurer que le film est tendu.
- A l'autre extrémité du fût, percer un trou de 50 mm de diamètre, à 100 mm du bord, de telle sorte que cet orifice soit le point le plus haut lorsque le récipient est posé à plat et prêt pour l'essai (figure 6.3.2.1).

Figure 6.3.2.1



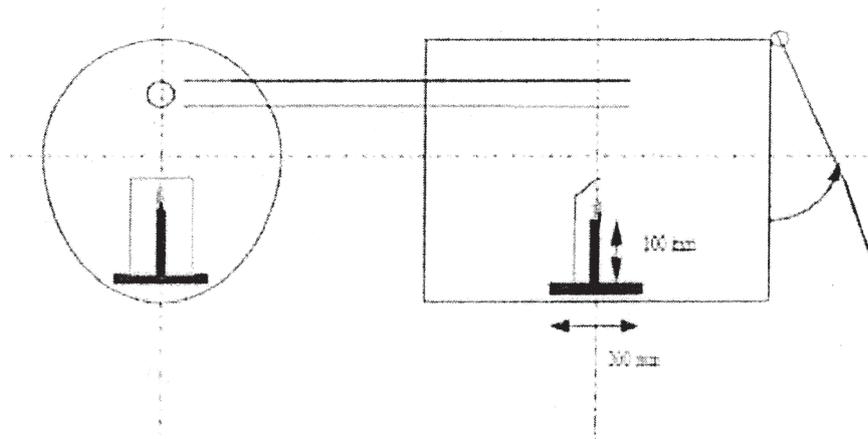
- Sur un support métallique de 200 mm x 200 mm, placer une bougie à la cire de paraffine mesurant entre 20 et 40 mm de diamètre et 100 mm de haut. Remplacer la bougie quand sa hauteur descend au-dessous de 80 mm. La flamme de la bougie est protégée de l'aérosol par un déflecteur de 150 mm de large sur 200 mm de haut, incliné à 45° à partir d'une hauteur de 150 mm au-dessus de l'embase du déflecteur (figure 6.3.2.2).

Figure 6.3.2.2



- e) La bougie placée sur le support métallique doit être située à mi-distance entre les deux extrémités du fût (figure 6.3.2.3).

Figure 6.3.2.3



- f) Le fût est posé à même le sol ou sur un support, dans un endroit où la température est comprise entre 15 et 25 °C. L'aérosol soumis à l'essai est vaporisé à l'intérieur du fût, d'une contenance approximative de 200 dm³, dans lequel est placée la source d'inflammation.

- 6.3.2.2.2.2. Normalement, le produit quitte le générateur d'aérosol selon un angle de 90° par rapport à son axe vertical. Les aménagements et la procédure décrits ici valent pour ce modèle. Pour les modèles de générateurs d'aérosols inhabituels (par exemple à vaporisation verticale), il faut noter les modifications apportées au matériel et à la procédure conformément aux bonnes pratiques de travail en laboratoire, par exemple celles figurant dans la norme ISO/CEI 17025:1999 (Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais).

6.3.2.3. Procédure

6.3.2.3.1. Prescriptions générales

- 6.3.2.3.1.1. Avant l'essai, chaque générateur d'aérosol doit être conditionné puis amorcé par pulvérisation pendant environ une seconde afin de chasser toute matière non homogène du tube plongeur.

- 6.3.2.3.1.2. Les consignes doivent être strictement appliquées, y compris quand le générateur d'aérosol est prévu pour être utilisé debout ou la tête en bas. Si le générateur d'aérosol doit être secoué, cela doit se faire immédiatement avant l'essai.
- 6.3.2.3.1.3. Les essais doivent être effectués dans un local à l'abri des courants d'air mais pouvant être aéré, à une température de $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et une humidité relative comprise entre 30 et 80%.
- 6.3.2.3.2. Procédure d'essai
- Au moins trois générateurs d'aérosols pleins par produit sont conditionnés à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ et plongés à au moins 95% dans l'eau pendant au moins 30 minutes (en cas d'immersion totale, 30 minutes suffisent).
 - Mesurer ou calculer le volume réel du fût, en dm^3 .
 - Respecter les prescriptions générales. Relever la température et l'humidité relative de la pièce.
 - Calculer la pression interne et le débit initial à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (afin d'éliminer les générateurs d'aérosols mal ou partiellement remplis).
 - Peser l'un des générateurs d'aérosols et noter sa masse.
 - Allumer la bougie et mettre en place le système de fermeture (couvercle ou film de plastique).
 - Placer l'orifice du diffuseur du générateur d'aérosol à 35 mm – ou plus près encore s'il s'agit d'un générateur d'aérosol à champ de vaporisation large – du centre de l'orifice percé dans le fût. Déclencher le chronomètre et, conformément aux consignes, diriger le jet vers le centre de l'extrémité opposée (couvercle ou film de plastique). Le générateur d'aérosol doit être placé dans la position dans laquelle il est censé être utilisé, par exemple debout ou la tête en bas.
 - Vaporiser jusqu'à l'inflammation de l'aérosol. Arrêter le chronomètre et noter le temps écoulé. Peser à nouveau le générateur d'aérosol et noter sa masse.
 - Aérer et nettoyer le fût afin d'en ôter tout résidu susceptible de fausser les résultats des essais suivants. Si nécessaire, laisser refroidir le fût.
 - Recommencer les étapes d) à i) de la procédure sur deux autres générateurs d'aérosols contenant le même produit (soit trois au total. Note: chaque générateur ne subit l'essai qu'une fois).
- 6.3.2.4. Méthode d'évaluation des résultats
- 6.3.2.4.1. Un procès-verbal d'essai comportant au moins les indications suivantes doit être établi:
- nature du produit soumis à l'essai et références de ce produit;
 - pression interne et débit du générateur d'aérosol;
 - température et hygrométrie relative de l'air dans la pièce;
 - pour chaque essai, temps de vaporisation (en secondes) nécessaire pour l'inflammation de l'aérosol (si l'aérosol ne s'enflamme pas, le préciser);
 - masse du produit vaporisé lors de chaque essai (en grammes);
 - volume réel du fût (en dm^3).
- 6.3.2.4.2. Le temps équivalent (t_{eq}) nécessaire à l'inflammation d'un mètre cube peut se calculer comme suit:

$$t_{\text{eq}} = \frac{1.000 \times \text{temps de vaporisation (s)}}{\text{volume réel du fût (dm}^3\text{)}}$$

- 6.3.2.4.3. La densité de déflagration (D_{def}) nécessaire à l'inflammation pendant l'essai peut aussi se calculer comme suit:

$$D_{\text{def}} = \frac{1.000 \times \text{masse de produit vaporisé (g)}}{\text{volume réel du fût (dm}^3\text{)}}$$

- 6.3.3. Essai d'inflammabilité des mousses d'aérosol
- 6.3.3.1. Introduction
- 6.3.3.1.1. Le présent essai sert à déterminer l'inflammabilité d'un aérosol vaporisé sous forme de mousse, de gel ou de pâte. Un aérosol se présentant sous forme de mousse, de gel ou de pâte est pulvérisé (environ 5 grammes) sur un verre de montre au bord duquel est placée une source d'inflammation (bougie, allumette ou briquet, par exemple) pour surveiller l'inflammation et la combustion soutenue de la mousse, du gel ou de la pâte. Par „inflammation“, on entend la présence d'une flamme stable pendant au moins 2 secondes, et d'une hauteur minimale de 4 cm.
- 6.3.3.2. Appareillage et matériel
- 6.3.3.2.1. L'appareillage suivant est nécessaire:
- | | |
|--|----------------------------|
| Echelle graduée, avec support et pince | (graduée en cm) |
| Verre de montre résistant au feu, d'environ 150 mm de diamètre | |
| Chronomètre | (précision: $\pm 0,2$ s) |
| Bougie, allumette ou briquet | |
| Balance de laboratoire étalonnée | (précision: $\pm 0,1$ g) |
| Bain d'eau maintenu à 20 °C | (précision: ± 1 °C) |
| Thermomètre | (précision: ± 1 °C) |
| Hygromètre | (précision: $\pm 5\%$) |
| Manomètre | (précision: $\pm 0,1$ bar) |
- 6.3.3.2.2. Le verre de montre est posé sur un support résistant au feu, dans un local à l'abri des courants d'air mais pouvant être aéré après chaque essai. L'échelle graduée est positionnée exactement derrière le verre de montre et maintenue verticale au moyen d'un support et d'une pince.
- 6.3.3.2.3. L'échelle graduée est positionnée de telle sorte que son point zéro coïncide avec la base du verre de montre sur un plan horizontal.
- 6.3.3.3. Procédure
- 6.3.3.3.1. Prescriptions générales
- 6.3.3.3.1.1. Avant l'essai, chaque générateur d'aérosol doit être conditionné puis amorcé par pulvérisation pendant environ une seconde afin de chasser toute matière non homogène du tube plongeur.
- 6.3.3.3.1.2. Les consignes doivent être strictement appliquées, y compris quand le générateur d'aérosol est prévu pour être utilisé debout ou la tête en bas. Si le générateur d'aérosol doit être secoué, cela doit se faire immédiatement avant l'essai.
- 6.3.3.3.1.3. Les essais doivent être effectués dans un local à l'abri des courants d'air mais pouvant être aéré, à une température de $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et une humidité relative.
- 6.3.3.3.2. Procédure d'essai
- Au moins quatre générateurs d'aérosols pleins par produit sont conditionnés à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ et plongés à au moins 95% dans l'eau pendant au moins 30 minutes avant chaque essai (en cas d'immersion totale, 30 minutes suffisent).
 - Respecter les prescriptions générales. Relever la température et l'humidité relative du local.
 - Calculer la pression interne à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (afin d'éliminer les générateurs d'aérosols mal ou partiellement remplis).
 - Mesurer le débit du générateur d'aérosol de façon à mieux évaluer la quantité d'aérosol pulvérisée.
 - Peser un générateur d'aérosol et noter sa masse.
 - Compte tenu de la quantité d'aérosol pulvérisée ou du débit, et conformément aux consignes du fabricant, vaporiser environ 5 grammes d'aérosol au centre d'un verre de montre propre, de façon à constituer un monticule d'une hauteur maximale de 25 mm.

- g) Dans les 5 secondes suivant la fin de la vaporisation, placer la source d'inflammation au bord de l'échantillon et simultanément déclencher le chronomètre. Si nécessaire, éloigner la source d'inflammation du bord de l'échantillon après environ 2 secondes pour vérifier si une inflammation s'est produite. Si aucune inflammation de l'échantillon n'est visible, réappliquer la source d'inflammation au bord de l'échantillon.
- h) En cas d'inflammation, noter les renseignements suivants:
 - i) la hauteur maximale de la flamme, en cm, au-dessus de la base du verre de montre;
 - ii) la durée de la flamme en secondes;
 - iii) sécher et repeser le générateur d'aérosol et calculer la masse d'aérosol vaporisée.
- i) Aérer le local immédiatement après chaque essai.
- j) Si l'inflammation ne se produit pas et que l'aérosol vaporisé reste sous la forme de mousse ou de pâte pendant tout l'essai, recommencer les étapes e) à i). Attendre 30 secondes, 1 minute, 2 minutes ou 4 minutes avant d'appliquer la source d'inflammation.
- k) Recommencer les étapes e) à j) deux fois (soit un total de trois) sur le même générateur d'aérosol.
- l) Recommencer les étapes e) à k) sur deux autres générateurs d'aérosols (soit un total de trois générateurs) contenant le même produit.

6.3.3.4. Méthode d'évaluation des résultats

- 6.3.3.4.1. Un procès-verbal d'essai comportant au moins les indications suivantes doit être établi:
 - a) inflammabilité du produit;
 - b) hauteur maximale de la flamme en cm;
 - c) durée de la flamme en secondes;
 - d) masse du produit soumis à l'essai.“

*

DIRECTIVE 2013/10/UE DE LA COMMISSION

du 19 mars 2013

modifiant la directive 75/324/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux générateurs aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

vu le traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,

vu la directive 75/324/CEE du Conseil du 20 mai 1975 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux générateurs aérosols ⁽¹⁾, et notamment son article 5,

considérant ce qui suit:

(1) La directive 75/324/CEE prévoit une classification des générateurs aérosols en trois catégories («inflammable», «inflammable» ou «extrêmement inflammable») selon les critères de classification énumérés dans son annexe. Un générateur aérosol classé comme «inflammable» ou «extrêmement inflammable» doit porter le symbole d'une flamme ainsi que les conseils de prudence S2 et S16 qui figurent dans la directive 67/548/CEE du Conseil du 27 juin 1967 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses ⁽²⁾.

(2) Le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges ⁽³⁾ harmonise la classification et l'étiquetage des substances et des mélanges au sein de l'Union. Il intègre à l'échelon de l'Union européenne les critères de classification et d'étiquetage des substances et des mélanges établis par le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, qui a été adopté à l'échelle internationale, au sein de la structure de l'Organisation des Nations unies.

(3) À compter du 1^{er} juin 2015, le règlement (CE) n° 1272/2008 abrogera et remplacera la directive 67/548/CEE et la directive 1999/45/CE du Parlement

européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses ⁽⁴⁾. En conséquence, il est nécessaire d'adapter les dispositions de la directive 75/324/CEE en matière d'étiquetage à ce même règlement.

(4) Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008, la date d'applicabilité des dispositions nationales de transposition est différente en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant une seule substance et ceux qui contiennent des mélanges. Il y a toutefois lieu d'autoriser les fabricants de générateurs aérosols contenant des mélanges à appliquer de façon anticipée et à titre volontaire les exigences de ladite directive en matière d'étiquetage.

(5) Conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et afin d'éviter de faire peser des charges inutiles sur les entreprises, une période transitoire est prévue en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant des mélanges, étiquetés conformément aux dispositions en vigueur avant le 1^{er} juin 2015 et mis sur le marché jusqu'à cette date, lesquels pourront continuer à être commercialisés sans faire l'objet d'un nouvel étiquetage.

(6) Les mesures prévues dans la présente directive sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique de la directive relative aux générateurs aérosols,

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE:

*Article premier***Modifications de la directive 75/324/CEE**

La directive 75/324/CEE est modifiée comme suit:

1) À l'article 8, le paragraphe 1 est modifié comme suit:

⁽¹⁾ JO L 147 du 9.6.1975, p. 40.⁽²⁾ JO 196 du 16.8.1967, p. 1.⁽³⁾ JO L 353 du 31.12.2008, p. 1.⁽⁴⁾ JO L 200 du 30.7.1999, p. 1.

a) la phrase introductive est remplacée par le texte suivant:

«1. Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil (*), chaque générateur aérosol, ou une étiquette qui y est attachée dans le cas où il n'est pas possible de porter des indications sur le générateur aérosol en raison de ses petites dimensions (capacité totale égale ou inférieure à 150 millilitres), doit porter de manière visible, lisible et indélébile les indications suivantes:

(*) JO L 353 du 31.12.2008, p. 1.»

b) le point d) est remplacé par le texte suivant:

«d) les mentions énumérées au point 2.2 de l'annexe;»

2) L'annexe est modifiée comme suit:

a) au point 1, les points 1.7 *bis* et 1.7 *ter* suivants sont insérés:

1.7 bis Substance

Par "substance", on entend une substance telle que définie à l'article 2, paragraphe 7, du règlement (CE) n° 1272/2008.

1.7 ter Mélange

Par "mélange", on entend un mélange tel que défini à l'article 2, paragraphe 8, du règlement (CE) n° 1272/2008.»

b) au point 2, les points 2.2 à 2.4 sont remplacés par le texte suivant:

2.2. Étiquetage

Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008, tout générateur aérosol doit porter de manière lisible et indélébile les mentions suivantes:

a) quel que soit son contenu:

- i) la mention de danger H229 "Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur";
- ii) les conseils de prudence P210 et P251 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.2, du règlement (CE) n° 1272/2008;
- iii) les conseils de prudence P410 et P412 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.4, du règlement (CE) n° 1272/2008;
- iv) le conseil de prudence P102 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.1, du règlement (CE) n° 1272/2008, lorsque le générateur aérosol est un produit grand public;
- v) toute précaution additionnelle d'emploi qui informe les consommateurs sur les dangers spécifiques du produit; si le générateur d'aérosol est accompagné d'une notice d'utilisation séparée, cette dernière doit également faire état de telles précautions;

b) lorsque l'aérosol est classé comme "inflammable" selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement "Attention";

c) lorsque l'aérosol est classé comme "inflammable" selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement "Attention" et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 2 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008;

d) lorsque l'aérosol est classé comme "extrêmement inflammable" selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement "Danger" et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 1 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008.

2.3. Volume de la phase liquide

À 50 °C, le volume de la phase liquide existante ne doit pas dépasser 90 % de la capacité nette.»

Article 2

Dispositions transitoires

1. Par dérogation à l'article 3, paragraphe 1, troisième alinéa, les générateurs aérosols contenant des mélanges peuvent être étiquetés conformément à l'article 1^{er} jusqu'au 1^{er} juin 2015.

2. Par dérogation à l'article 3, paragraphe 1, troisième alinéa, les générateurs aérosols contenant des mélanges et mis sur le marché avant le 1^{er} juin 2015 ne sont pas tenus de faire l'objet d'un nouvel étiquetage conformément à l'article 1^{er} avant le 1^{er} juin 2017.

Article 3

Transposition

1. Les États membres adoptent et publient, au plus tard le 19 mars 2014, les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive. Ils communiquent immédiatement à la Commission le texte de ces dispositions.

Ils appliquent ces dispositions à partir du 19 juin 2013 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant une seule substance.

Ils appliquent ces dispositions à partir du 1^{er} juin 2015 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant des mélanges.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine couvert par la présente directive.

Article 4

Entrée en vigueur

La présente directive entre en vigueur le vingtième jour suivant celui de sa publication au *Journal officiel de l'Union européenne*.

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 19 mars 2013.

Par la Commission
Le président
José Manuel BARROSO

AVIS DE LA CHAMBRE DE COMMERCE

(17.6.2013)

Le projet de règlement grand-ducal sous avis, qui trouve sa base légale dans la loi modifiée du 9 août 1971 concernant l'exécution et la sanction des décisions et des directives ainsi que la sanction des règlements des Communautés européennes en matière économique, technique, agricole, forestière, sociale et en matière de transports, a pour objet de transposer en droit national la directive 2013/10/UE de la Commission du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges (ci-après dénommés la „Directive 2013/10/UE“, la „Directive 75/324/CEE“, et le „Règlement (CE) n° 1272/2008“).

La transposition de la Directive 2013/10/UE s'opère par la modification du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols. Cette modification se justifie par la nécessaire mise en conformité, avec le Règlement (CE) n° 1272/2008, des règles d'étiquetage concernant le symbole de la flamme pour les générateurs d'aérosols considérés comme inflammables et extrêmement inflammables, ainsi que pour les conseils de prudence à suivre en la matière.

La Chambre de Commerce n'a pas de remarques particulières à formuler et s'en tient à l'exposé des motifs qui explique clairement le cadre et les objectifs du projet de règlement grand-ducal sous avis, celui-ci se bornant à effectuer une transposition mot à mot de la Directive 2013/10/UE.

*

Après consultation de ses ressortissants, la Chambre de Commerce est en mesure d'approuver le présent projet de règlement grand-ducal sous avis.

CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

6628/01

N° 6628¹**CHAMBRE DES DEPUTES**

Session extraordinaire 2013-2014

**PROJET DE REGLEMENT
GRAND-DUCAL****modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995
relatif aux générateurs d'aérosols**

* * *

AVIS DE LA CHAMBRE DES METIERS

(19.12.2013)

Par sa lettre du 23 mai 2013, Monsieur le Ministre délégué au Développement durable et aux infrastructures a bien voulu demander l'avis de la Chambre des Métiers au sujet du projet de règlement grand-ducal repris sous rubrique.

Ce projet vise à transposer en droit national la directive 2013/10/UE de la Commission du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs d'aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges.

Ainsi, le règlement grand-ducal du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols fera l'objet d'une modification afin de l'adapter à la directive 2013/10/UE et au règlement (CE) n° 1272/2008, cités ci-dessus.

Le projet de règlement grand-ducal contribue ainsi à l'harmonisation de la classification, de l'emballage et de l'étiquetage des substances et des mélanges respectivement des préparations dangereuses au sein de l'Union européenne.

Après consultation de ses ressortissants, la Chambre des Métiers approuve le présent projet de règlement grand-ducal sous avis.

Luxembourg, le 19 décembre 2013

*Pour la Chambre des Métiers,**Le Directeur Général,*
Paul ENSCH*Le Président,*
Roland KUHN

CTIE – Division Imprimés et Fournitures de bureau

6628/02

N° 6628²

CHAMBRE DES DEPUTES

Session extraordinaire 2013-2014

PROJET DE REGLEMENT GRAND-DUCAL

**modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995
relatif aux générateurs d'aérosols**

* * *

AVIS DE LA CONFERENCE DES PRESIDENTS

(30.1.2014)

Le projet de règlement grand-ducal a été déposé le 25 novembre 2013 à la Chambre des Députés par le Ministre aux Relations avec le Parlement à la demande du Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures.

Au texte du projet de règlement grand-ducal étaient joints un exposé des motifs, un commentaire des articles, un tableau de concordance, une fiche financière, l'avis du Conseil d'Etat du 8 octobre 2013, le texte coordonné suite à l'avis du Conseil d'Etat, le texte de la directive 2013/10/UE du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs d'aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, ainsi que l'avis de la Chambre de Commerce du 17 juin 2013.

L'avis de la Chambre des Métiers date du 19 décembre 2013.

*

Le projet de règlement grand-ducal sous avis a pour objet de transposer en droit national la directive 2013/10/UE précitée. La transposition de ladite directive s'opère par la modification du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols, lequel avait, à l'époque, transposé la directive 75/324/CEE précitée.

La directive 75/324/CEE prévoit une classification des générateurs d'aérosols en trois catégories: ininflammable, inflammable ou extrêmement inflammable. Un générateur d'aérosol classé comme „inflammable“ ou „extrêmement inflammable“ doit porter le symbole d'une flamme ainsi que les conseils de prudence à suivre en la matière.

La modification prévue par la directive 2013/10/UE et, partant, par le projet de règlement grand-ducal sous avis se justifie par une adaptation au progrès technique et par la mise en conformité des critères de classification et d'étiquetage des substances et des mélanges établis par le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, qui a été adopté à l'échelle internationale, au sein de la structure de l'Organisation des Nations Unies.

*

Dans son avis précité du 8 octobre 2013, le Conseil d'Etat émet plusieurs observations d'ordre rédactionnel. La commission parlementaire constate que le nouveau texte coordonné lui soumis pour avis reprend entièrement les remarques émises par la Haute Corporation.

*

La Chambre de Commerce et la Chambre des Métiers n'ont quant à elles pas de remarques particulières à formuler et sont en mesure d'approuver le présent projet de règlement grand-ducal.

*

Au vu de ce qui précède, la Conférence des Présidents donne son assentiment au texte du projet de règlement grand-ducal, tel qu'il a été amendé suite à l'avis du Conseil d'Etat.

Luxembourg, le 30 janvier 2014

Le Secrétaire général,
Claude FRIESEISEN

Le Président de la Chambre des Députés,
Mars DI BARTOLOMEO

03



Commission de l'Environnement

Procès-verbal de la réunion du 22 janvier 2014

Ordre du jour :

1. Approbation des projets de procès-verbal des réunions des 9 et 11 décembre 2013
2. Présentation du programme gouvernemental dans le domaine de l'environnement et de la gestion de l'eau
3. Etat et organisation des travaux législatifs
4. 6628 Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols
 - Examen du projet de règlement grand-ducal
 - Elaboration d'une prise de position de la commission
5. 6609 Projet de loi modifiant l'ordonnance royale grand-ducale modifiée du 1er juin 1840 concernant l'organisation de la partie forestière
 - Désignation d'un rapporteur
 - Examen du projet de loi et de l'avis du Conseil d'Etat
6. Documents européens en suspens
7. Divers

*

Présents : M. Frank Arndt, M. Gilles Baum, Mme Claudia Dall'Agnol (remplaçant Mme Cécile Hemmen), M. Max Hahn, M. Jean-Marie Halsdorf, Mme Martine Hansen, M. Aly Kaes, M. Henri Kox, M. Roger Negri, M. Marcel Oberweis, M. Marco Schank

Mme Carole Dieschbourg, Ministre de l'Environnement

M. Joé Ducombe, M. Mike Wagner, du Ministère du Développement durable et des Infrastructures

M. André Weidenhaupt, directeur de l'Administration de la gestion de l'eau

Mme Rachel Moris, de l'Administration parlementaire

Excusé : M. Justin Turpel

*

Présidence : M. Henri Kox, Président de la Commission

*

1. Approbation des projets de procès-verbal des réunions des 9 et 11 décembre 2013

Les projets de procès-verbal sous rubrique sont adoptés.

2. Présentation du programme gouvernemental dans le domaine de l'environnement et de la gestion de l'eau

Madame la Ministre présente le programme gouvernemental dans le domaine de l'environnement et de la gestion de l'eau. Pour le détail exhaustif de son exposé, il est prié de se référer au document repris en annexe 1 du présent procès-verbal. Suite à son exposé, il est procédé à un échange de vues, dont il y a lieu de retenir les points suivants :

- le représentant du groupe parlementaire *déi gréng* déclare souhaiter l'organisation d'un large débat sur le modèle de croissance luxembourgeois. Il est en effet d'avis que les problèmes mis en évidence par Madame la Ministre au niveau de la pollution de l'air, de l'eau,... sont en grande partie dus à la croissance exponentielle qu'a connue le pays au cours des dernières décennies ;
- suite à une question concernant la politique de l'eau, il est confirmé qu'une révision de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau est prévue. Cette réforme se fera dans un souci de simplification administrative et d'harmonisation de la législation environnementale ;
- l'intégration de l'Administration de la gestion de l'eau au Ministère du Développement durable et des Infrastructures permettra de créer des synergies positives en la matière. De même, l'Administration de l'environnement et l'Administration de la gestion de l'eau pourront collaborer de manière bien plus efficace. En outre, le fonctionnement du Fonds pour la protection de l'environnement et du Fonds pour la gestion de l'eau sera simplifié et rationalisé ;
- les règles pour l'allocation aux communes de subsides étatiques en relation avec l'alimentation en eau potable ainsi que ceux concernant l'intervention du Fonds pour la gestion de l'eau sont régies par une circulaire ministérielle et ne seront pas modifiées ;
- étant donné qu'il est certain que la demande en eau potable augmentera significativement au cours des années 2020, la station de traitement des eaux du lac de la Haute-Sûre du SEBES qui est actuellement en fin de vie devra être entièrement renouvelée. Dans ce contexte la construction d'une nouvelle station de traitement à Eschdorf a été décidée par le Comité du SEBES. De même, une solution de rechange d'envergure sera opérationnelle à l'horizon 2020 afin de garantir l'approvisionnement en cas d'incident ;

- pour ce qui est de la problématique de la tarification de l'eau, un membre du groupe parlementaire CSV rappelle que le gouvernement précédent avait envisagé de créer un fonds de compensation pour les communes dont les coûts de revient de l'eau dépasseraient 7 €/m³. Il souhaiterait savoir si et, le cas échéant, de quelle manière le gouvernement actuel envisage de soutenir les communes dont les coûts de revient de l'eau excèdent ce niveau. Madame la Ministre informe qu'en matière de tarification de l'eau le programme gouvernemental stipule que « *le Gouvernement poursuivra la démarche d'une harmonisation des prix de l'eau (...) en prévoyant un prix spécifique pour les ménages, l'industrie et l'agriculture, dans le respect de l'autonomie communale* ». Elle fait également savoir qu'en 2013, l'Administration de la gestion de l'eau a procédé au rééquilibrage des tableurs de calcul du coût de revient de l'eau potable et de l'eau usée pour 98 communes et adressé des propositions de rééquilibrage y relatives aux communes concernées. Environ la moitié des communes ayant reçu une proposition de rééquilibrage suivant la méthode harmonisée ont délibéré une tarification reprenant étroitement les propositions de l'Administration de la gestion de l'eau. L'autre moitié n'a pas encore remis une nouvelle délibération suite à la proposition de rééquilibrage ou a délibéré une tarification non conforme aux dispositions de la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau. A ce jour, aucune commune n'a délibéré un prix global dépassant les 7 €/m³. Madame la Ministre est d'avis que ce n'est que lorsque toutes les délibérations communales seront connues qu'une décision pourra être prise en connaissance de cause. Le sujet de la tarification de l'eau pourra alors être rediscuté lors d'une prochaine réunion de la Commission ;

- suite à une question concernant une éventuelle tarification du prix de l'eau à moindre coût pour les agriculteurs en raison des besoins spécifiques de ce secteur, Madame la Ministre est d'avis que cette pratique ne serait pas compatible avec l'esprit de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

- l'état des lieux réalisé en 2009 dans le contexte de la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau, et dont une actualisation est actuellement en cours, a conclu que seuls 7% des cours d'eau et 60% des nappes phréatiques étaient en bon état et que la mauvaise qualité des eaux de surface et des eaux souterraines est, entre autres, due à la pollution en phosphates et en nitrates d'origine agricole. Suite à une question afférente, il est précisé que les détails exhaustifs concernant les analyses réalisées et les origines exactes de la pollution peuvent être consultés sur les sites Internet de l'Administration de la gestion de l'eau et de la Commission européenne¹.
De l'avis d'un membre de la Commission, les agriculteurs ne sont, loin s'en faut, pas les seuls responsables de la pollution des eaux nationales. De la même manière, c'est à tort que le secteur agricole se voit reprocher la perte de la biodiversité dans le pays.
Si Madame la Ministre admet que l'activité agricole n'est bien entendu pas la seule responsable, la participation agricole à la pollution ainsi qu'à la dégradation de la biodiversité ne peut pourtant pas être ignorée. Pour cette raison, elle estime qu'il est indispensable qu'une collaboration étroite soit instaurée et pérennisée entre le Ministère

¹ Etat des lieux et plan de gestion 2009-2015 :
<http://www.eau.public.lu/publications/index.html>
http://www.eau.public.lu/actualites/2010/03/plan_de_gestion_fr/index.html
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52012DC0670:FR:NOT>
http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/CWD-2012-379_EN-Vol1.pdf
http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/CWD-2012-379_EN-Vol2.pdf
http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/CWD-2012-379_EN-Vol3_LU.pdf
http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/pdf/CWD-2012-379_EN-Vol19_LU_fr.pdf

Rapport concernant la directive « nitrates » (Directive 91/676/CEE) :
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52013DC0683:FR:NOT>

de l'Environnement, le Ministère de l'Agriculture et les responsables de la Chambre d'agriculture ;

- quant à la transposition de la directive 91/676/CEE du 12 décembre 1991 concernant la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles (directive « nitrates »), il est prévu de mettre en place les ressources nécessaires dans le cadre du nouveau Plan de développement rural (PDR), qui est un instrument essentiel de protection de la nature. Madame le Ministre donne à considérer que le nouveau PDR prévoit la mise en conformité avec la directive « nitrates » en réservant les ressources humaines nécessaires au niveau de l'Administration de la gestion de l'eau et de la Chambre d'agriculture afin de réaliser les actions et le conseil adéquats en vue de la protection de l'eau. En outre, des dispositions permettant la réduction de la pression agricole par les nitrates seront prévues dans le deuxième cycle du plan de gestion de la mise en œuvre de la directive-cadre sur l'eau, cycle qui s'étendra de 2015 à 2021.

Ces différentes mesures seront élaborées de manière collaborative, en concertation avec tous les acteurs concernés. Les représentants du Ministère font à cet égard savoir que des premiers contacts ont déjà été organisés avec des représentants du secteur agricole. Il apparaît, dans ce contexte, essentiel de prendre en considération l'opportunité d'une mise en place d'un système de dédommagement pour les agriculteurs pour la mise en place de pratiques non polluantes dans le cadre du PDR. Dans ce même contexte, il est également fait mention de l'article 30 §4 du règlement (UE) No 1305/2013 du 17 décembre 2013 relatif au soutien au développement rural par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader) et abrogeant le règlement (CE) no 1698/2005 du Conseil qui prend en compte entre autres les paiements au titre de la directive-cadre sur l'eau².

Pour information, le rapport concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la période 2008-2011 est repris en annexe 2 du présent procès-verbal ;

- un représentant du groupe parlementaire CSV note que les quelques pistes de réforme de la loi sur les établissements classés reprises dans le programme gouvernemental sont des pistes qui avaient d'ores et déjà été proposées par le gouvernement précédent. Dans ce contexte, il réfute les critiques selon lesquelles rien n'aurait été fait en faveur de la simplification administrative au cours de la précédente législature ;
- en ce qui concerne le développement et la promotion des énergies renouvelables, un membre de la commission parlementaire demande de plus amples renseignements concernant l'introduction d'un nouveau mécanisme financier dans le domaine du logement. Il souhaite notamment savoir si, dans un futur proche, des modifications seront apportées aux règlements grand-ducaux instituant des régimes d'aides pour la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et la mise en valeur des énergies renouvelables (ex : *PRIME House*). Madame la Ministre donne à considérer que ces questions seront tranchées par un groupe de travail interministériel. A ce jour, aucune modification n'est prévue. De plus amples renseignements seront fournis à la Commission de l'Environnement dans les meilleurs délais ;
- un représentant du groupe parlementaire CSV rappelle que le gouvernement précédent a accompli énormément d'efforts en doublant la superficie des zones de protection de la nature et souhaite que le gouvernement actuel poursuive les progrès accomplis. D'une manière générale, il faudra procéder de manière participative en la matière ;
- au niveau de la politique de lutte contre le réchauffement climatique, il est confirmé que le Gouvernement n'entend plus acquérir de certificats « hot air », à savoir des certificats

² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:347:0487:0548:fr:PDF>

d'émission étrangers de mauvaise qualité aussi appelés « Unités de quantité attribuées » (« Assigned Amount Units ») ;

- Madame la Ministre entérine les grandes lignes du projet de loi portant révision la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (projet de loi n°6477), déposé à la Chambre des Députés par le Gouvernement précédent. Elle précise cependant que des pourparlers avec les acteurs concernés seront organisés et que le texte subira des modifications ponctuelles, en ce qui concerne la constitution et la gestion des réserves foncières dans un fonds de compensation écologique pour les mesures compensatoires. Elle ne souhaite pas se prononcer sur un calendrier prévisionnel quant à l'évacuation du projet de loi, tout en admettant que le projet revêt un caractère urgent et qu'il devra être traité de manière prioritaire ;
- suite à une question relative à la politique d'aides financières en vue de l'amélioration de l'isolation acoustique de bâtiments d'habitation contre le bruit en provenance de l'aéroport de Luxembourg, Madame la Ministre fait savoir qu'une nouvelle cartographie sera établie puis examinée, afin d'évaluer l'opportunité de réviser le régime d'aides ;
- pour ce qui est de la problématique de la gestion des déchets, le Gouvernement veillera à la mise en œuvre de la nouvelle législation afférente en portant une attention particulière à la gestion des déchets de construction. Madame la Ministre informe que les détails de la politique de gestion des déchets sont en cours de clarification et s'engage à apporter de plus amples renseignements aux membres de la commission parlementaire dès que possible.

*

En conclusion, Monsieur le Président précise que tous les sujets qui n'ont pas pu être examinés au cours du présent échange de vues seront rediscutés dans les meilleurs délais. Il est notamment retenu qu'une réunion jointe entre la Commission de l'Environnement et la Commission de Commission de l'Agriculture, de la Viticulture, du Développement rural et de la Protection des consommateurs sera convoquée à court terme en vue de la présentation du nouveau PDR. Par ailleurs, une réunion jointe avec la Commission de l'Economie sera organisée afin de discuter en détail de la problématique des émissions de gaz à effet de serre et de la prolongation du Protocole de Kyoto.

3. Etat et organisation des travaux législatifs

Monsieur le Président prie les membres de la Commission de se reporter au document qui leur a été envoyé par courrier électronique et qui est repris en annexe 3 du présent procès-verbal.

4. 6628 Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols

Les membres de la commission parlementaire examinent succinctement le projet de règlement grand-ducal sous rubrique et adoptent à l'unanimité le projet d'avis repris en annexe 4 du présent procès-verbal. Ils chargent le secrétariat de la Commission de transmettre cet avis à la Conférence des Présidents.

5. 6609 Projet de loi modifiant l'ordonnance royale grand-ducale modifiée du 1er juin 1840 concernant l'organisation de la partie forestière

Monsieur Max Hahn est nommé Rapporteur du projet de loi sous rubrique. Ce projet a pour objet de modifier l'ordonnance royale grand-ducale modifiée du 1^{er} juin 1840 concernant l'organisation de la partie forestière, afin d'assurer sa conformité au règlement (UE) n°995/2010 du 20 octobre 2010 établissant les obligations des opérateurs qui mettent du bois et des produits dérivés sur le marché.

Faute de temps, l'examen du projet de loi est reporté à la prochaine réunion.

6. Documents européens en suspens

Monsieur le Président prie les membres de la Commission de consulter le document qui leur a été envoyé par courrier électronique en date du 15 janvier dernier et qui est en outre repris en annexe 5 du présent procès-verbal.

Les dossiers européens en suspens seront examinés au cours d'une prochaine réunion.

7. Divers

La Commission décide de fixer la plage horaire pour sa réunion hebdomadaire les mercredis à 14h00 ou à 15h30, et non plus les jeudis à 09h00.

Luxembourg, le 29 janvier 2014

La secrétaire,
Rachel Moris

Le Président,
Henri Kox

ANNEXE 1

Programme gouvernemental Politique environnementale

Aménagement & territoire
Environnement
Transports
Travaux publics

Pour
un développement
durable



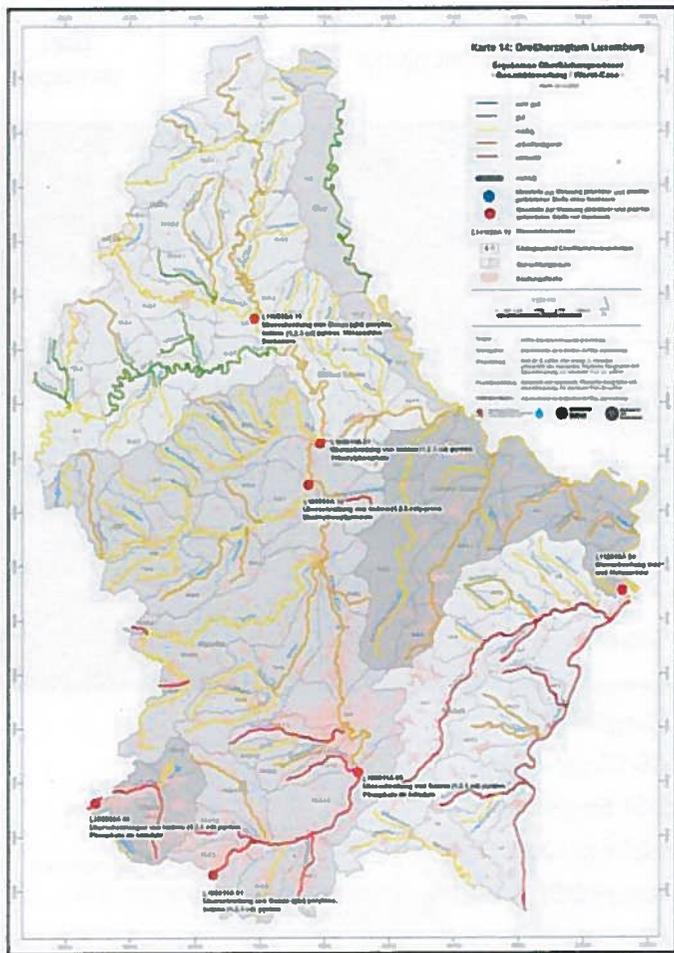
Réformes structurelles

- Concentration des compétences en matière de gestion de l'environnement
- Intégration de l'**Administration de la gestion de l'eau** au Ministère du Développement durable et des Infrastructures
- Transfert des compétences, du budget et du personnel

Evaluation de l'état global des masses d'eau de surface naturelles (2009)

Classification globale selon le principe one out - all out:

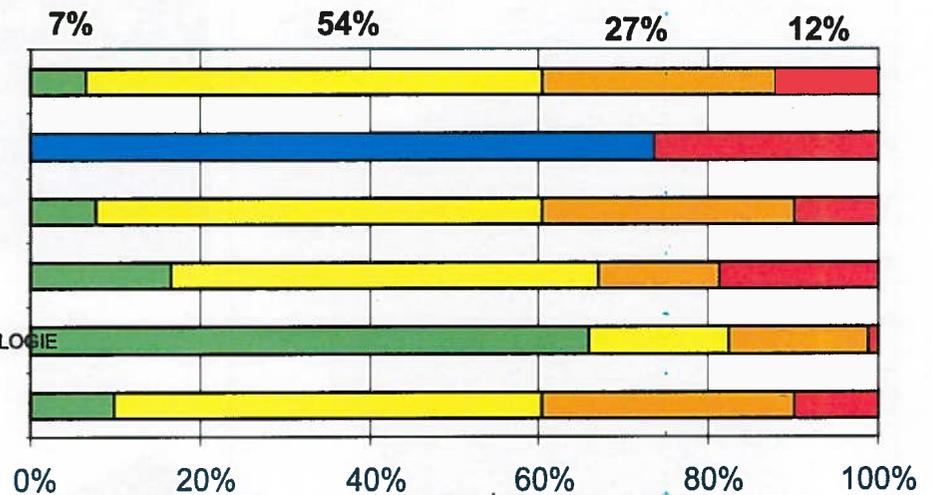
→ 7% des eaux de surface naturelles étaient en **bon état**



- Très bon
- Bon
- Moyen
- Médiocre
- Mauvais

ETAT GLOBAL

- ▲ ETAT CHIMIQUE
- ▶ ETAT ECOLOGIQUE
- PHYS.-CHEM.
- ◆ HYDROMORPHOLOGIE
- BIOLOGIE

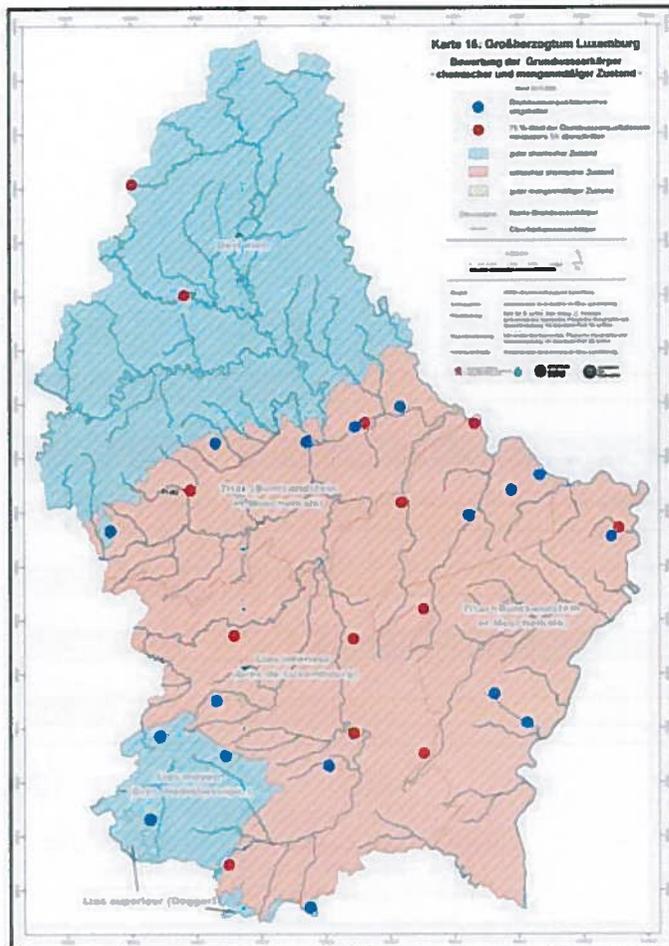


LE GOUVERNEMENT
 DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
 Ministère du Développement durable
 et des Infrastructures

Eaux souterraines (2009)

Classification globale selon le principe *one out - all out*:

→ 3 des 5 masses d'eau souterraines en **bon état**



En raison des concentrations significatives en **nitrate**s et **pesticides** (concentrations individuelles et/ou globales), les deux masses d'eau souterraine ont été classés en « mauvais état ».



MESout	Etat global	Etat quantitatif	Etat chimique
Dévonien	Bon	Bon	Bon
Lias inférieur	Mauvais	Bon	Mauvais
Lias moyen	Bon	Bon	Bon
Lias supérieur	Bon	Bon	Bon
Trias	Mauvais	Bon	Mauvais

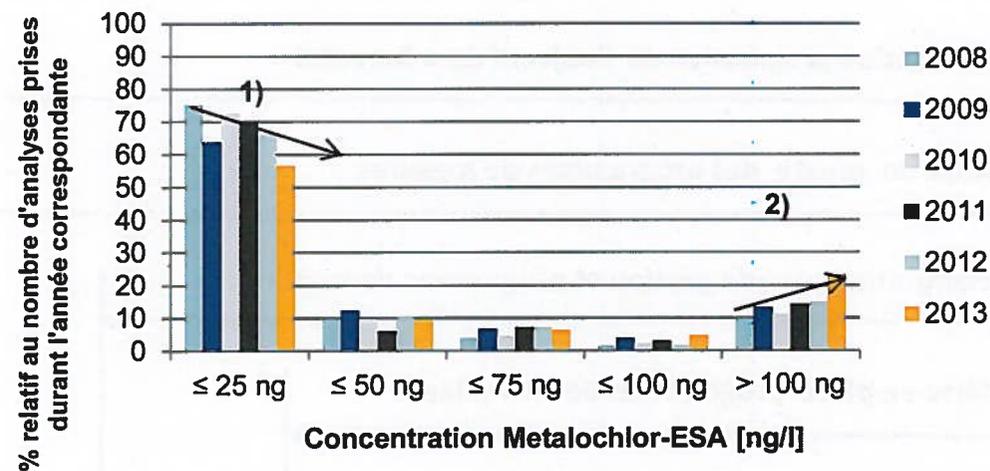
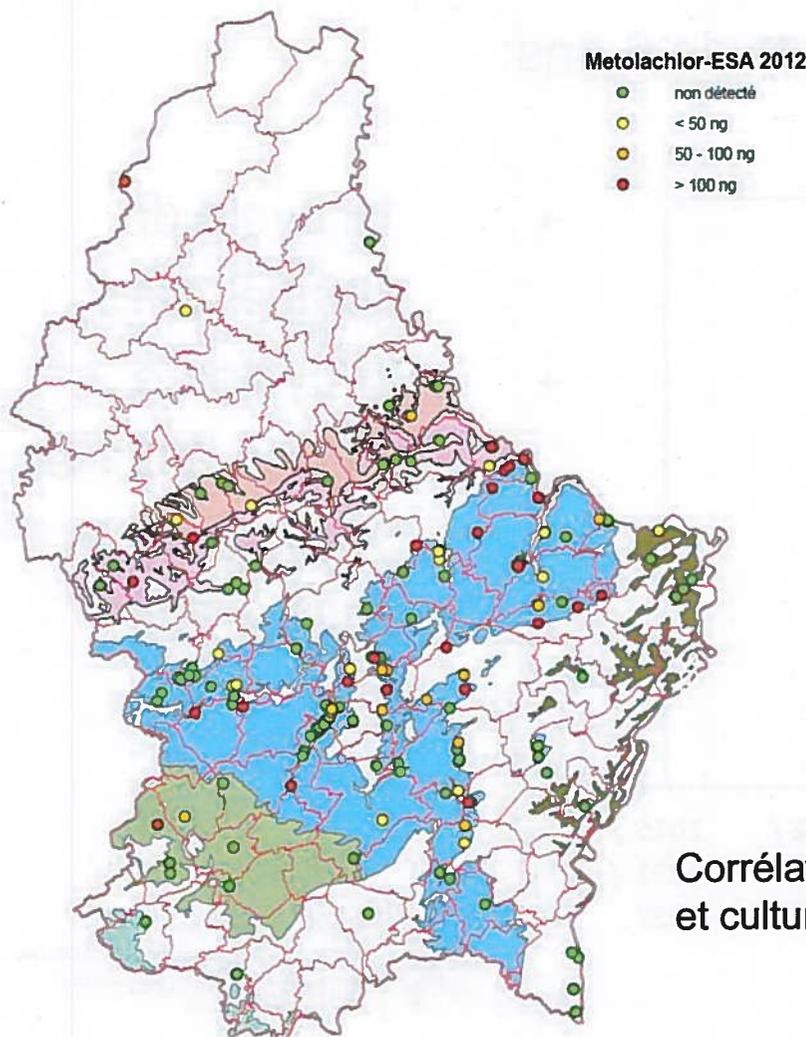
- >50mgNO₃/l*
- 37,5-50mgNO₃/l*
- 25-37,5mgNO₃/l
- 10-25mgNO₃/l
- <10mgNO₃/l



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Eaux souterraines

Présence de pesticides dans les points de surveillance eau souterraine (ex. Metolachlore-ESA (métabolite d'herbicide utilisé dans les cultures de maïs))



Tendances 2008-2013:

- 1) Répartition à plus plus large échelle
- 2) Augmentation des concentrations

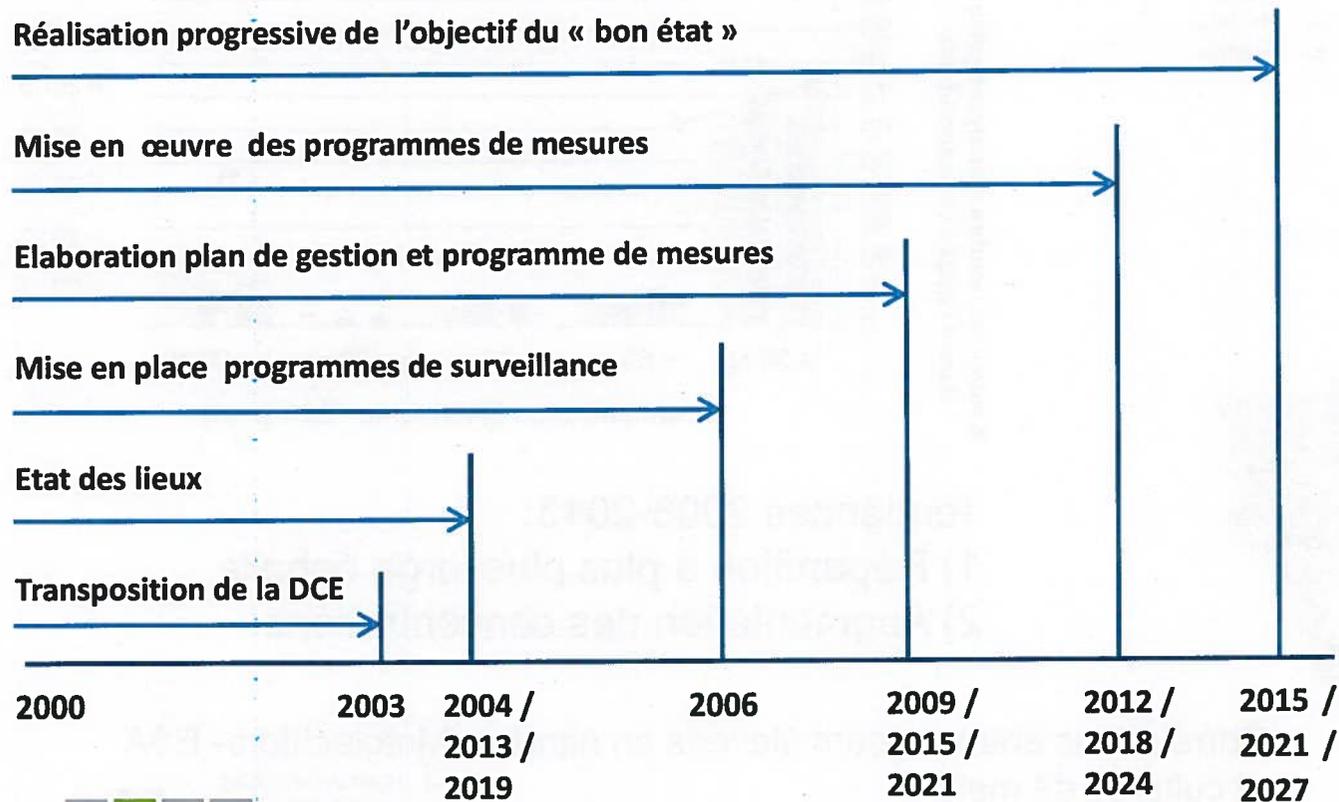
Corrélations entre teneurs élevées en nitrates /Metolachlore- ESA
et cultures de maïs



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Directive-cadre de l'eau

Afin d'atteindre ses objectifs environnementaux, la directive 2000/60/CE prévoit **trois cycles de gestion** récurrents de 6 ans:



- 1^{er} cycle de **2009 à 2015**,
- 2^e cycle de **2015 à 2021** et
- 3^e cycle de **2021 à 2027**

Gestion de l'eau

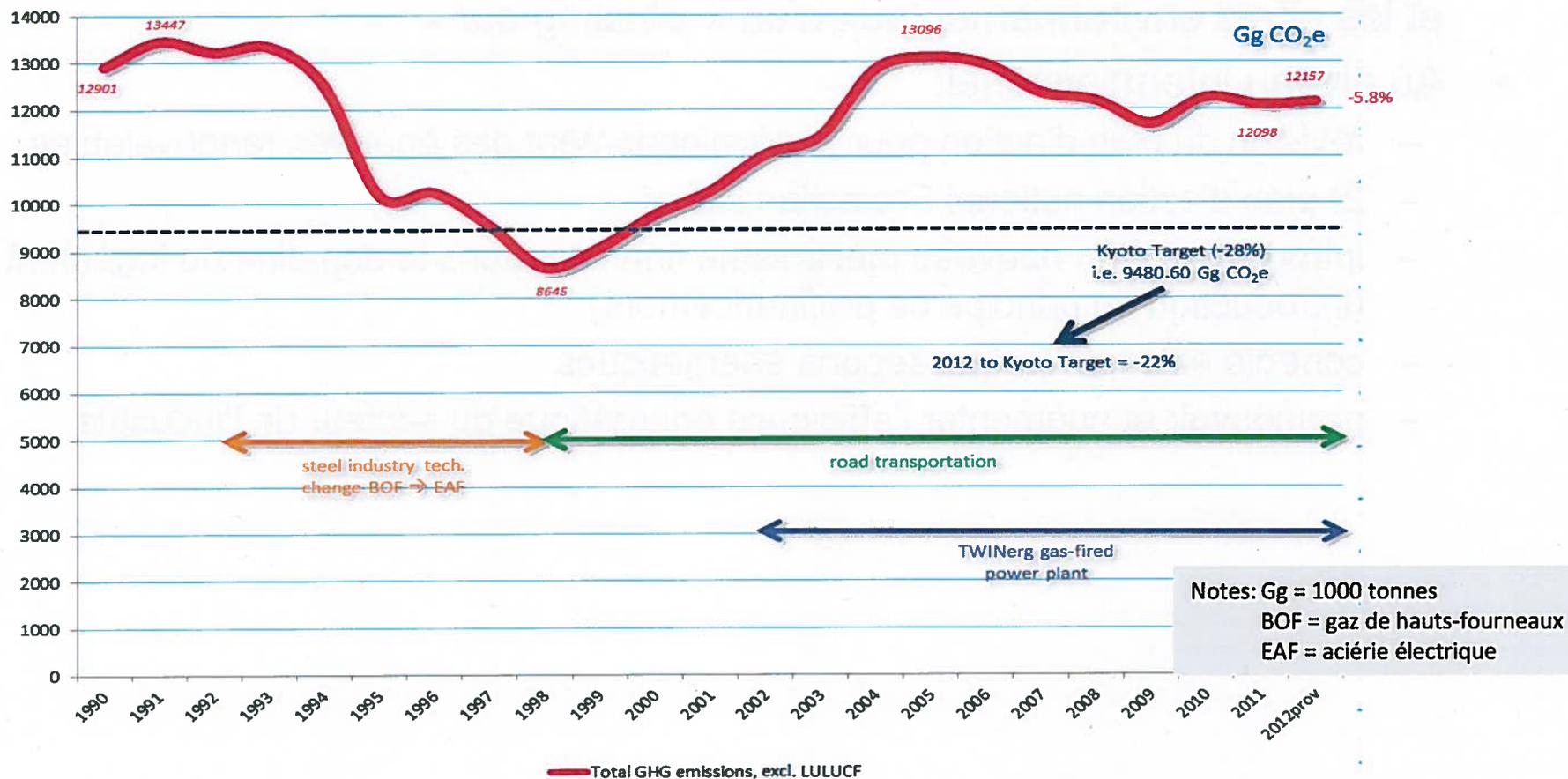
- Mise en œuvre conséquente de la **loi relative à l'eau** et des RGD y relatifs, révision des prises en charge étatiques
- Elaboration du **plan de gestion** pour le 2e cycle de gestion (**2015-2021**) avec les acteurs concernés
- Publication des **cartes des zones inondables** et des **cartes des risques d'inondation** et élaboration du **plan de gestion des risques d'inondation**
- **Simplification** du régime des **autorisations « eau »**, synergies et workflow « eau-commodo-nature », introduction d'une procédure de notification, élaboration de formulaires de demande-type

Gestion de l'eau

- Eau potable: **Reconstruction des infrastructures du SEBES** sur le site d'Eschdorf et étude pour la mise en place d'une solution de recharge d'envergure
- Mise en place des zones de protection d'eau potable
80 RGD de délimitation, indemnisations, mise en cohérence avec les mesures du PDR
- Mise en œuvre de la **directive « nitrates »** (91/676/CEE),
- Eaux usées: respects des obligations découlant de la **directive eaux urbaines résiduaires** (91/271/CEE),
p.ex. Loi du 23 décembre 2013 autorisant l'Etat à participer au financement des travaux nécessaires à l'extension et à la modernisation de la station d'épuration de Nordstad/Bleesbruck
- Mise en œuvre des **directives-filles** de la directive-cadre sur l'eau (e.a. substances prioritaires (2013/39/UE))
- Prix de l'eau harmonisés, refus de la privatisation

Gaz à effet de serre

Evolution des émissions totales de GES depuis 1990 (hors LULUCF)



Pour un développement durable

Source: 6th National Communication of Luxembourg to the UNFCCC (à paraître)

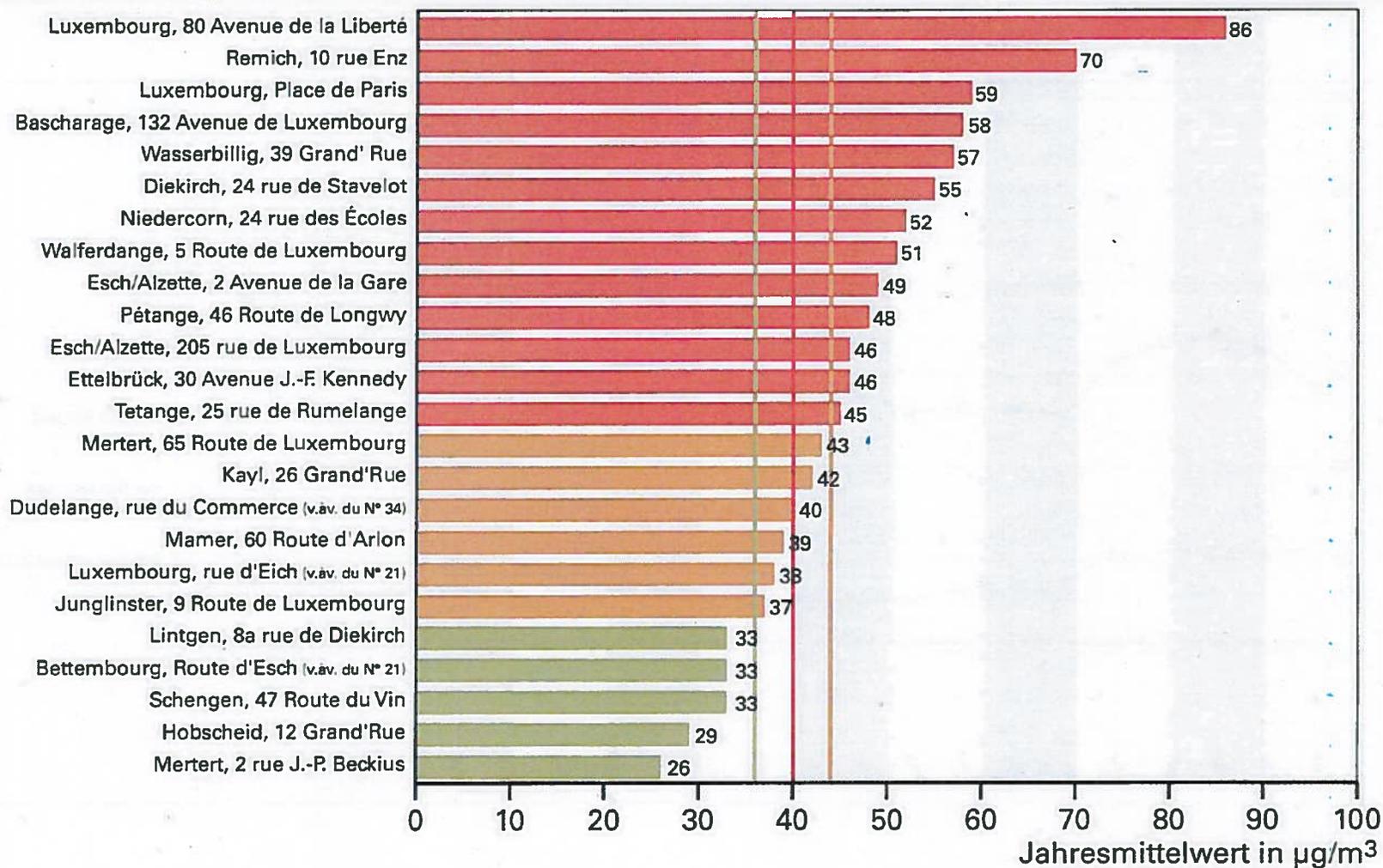


LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Climat et énergie

- « *Tanktourismus* »: lancement d'une étude qui quantifiera les effets financiers et les effets environnementaux d'un « *phasing out* »
- Au niveau interministériel:
 - révision du plan d'action pour le développement des énergies renouvelables
 - 2^e plan d'action national Protection climat
 - introduction d'un nouveau mécanisme financier dans le domaine du logement (introduction du principe de préfinancement)
 - contrôle efficace des passeports énergétiques
 - promouvoir et augmenter l'efficacité énergétique du secteur de l'industrie

Qualité de l'air à travers le pays



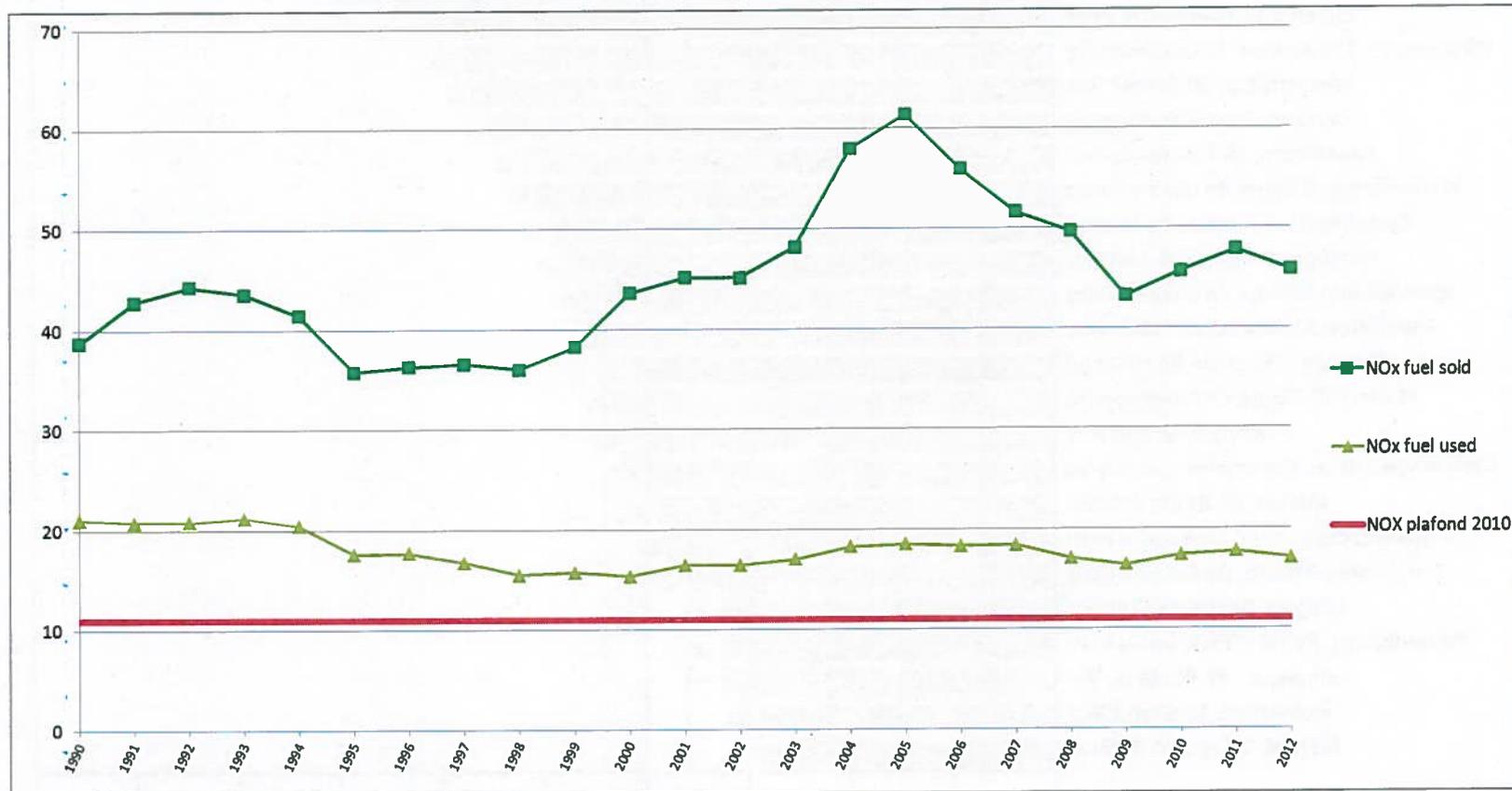

 Pour
 un développement
 durable

Mesurage d'orientation pour le trafic sur 24 points de mesurage (collecteur passif) pour le dioxyde d'azote
 Période du février 2010 – mars 2011



DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
 Ministère du Développement durable
 et des Infrastructures

Les plafonds d'émission nationaux pour les polluants atmosphériques – dioxydes d'azote



- Efforts pour atteindre les objectifs de la 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe :
 - Elaboration de plans d'action pour atteindre les objectifs
- Préparation et mise à jour des inventaires nationaux pour les polluants atmosphériques/métaux lourds/POP's
- Coordination des politiques pour se rapprocher des objectifs du protocole de Göteborg et de la directive 2001/81/CE (Directive NEC).
 - La politique à développer se fondera sur une approche sectorielle en visant plus particulièrement les secteurs de l'industrie et du transport.

Bruit

Nombre de personnes exposées à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites

Valeurs limites :	Lden \geq 65 (Jour)	Ln \geq 55 (Nuit)
Grands axes ferroviaires (2011)	10.000	13.700
Grands axes routiers (2011)	45.100	48.600
Aéroport de Luxembourg (2006)	3.900	7.300

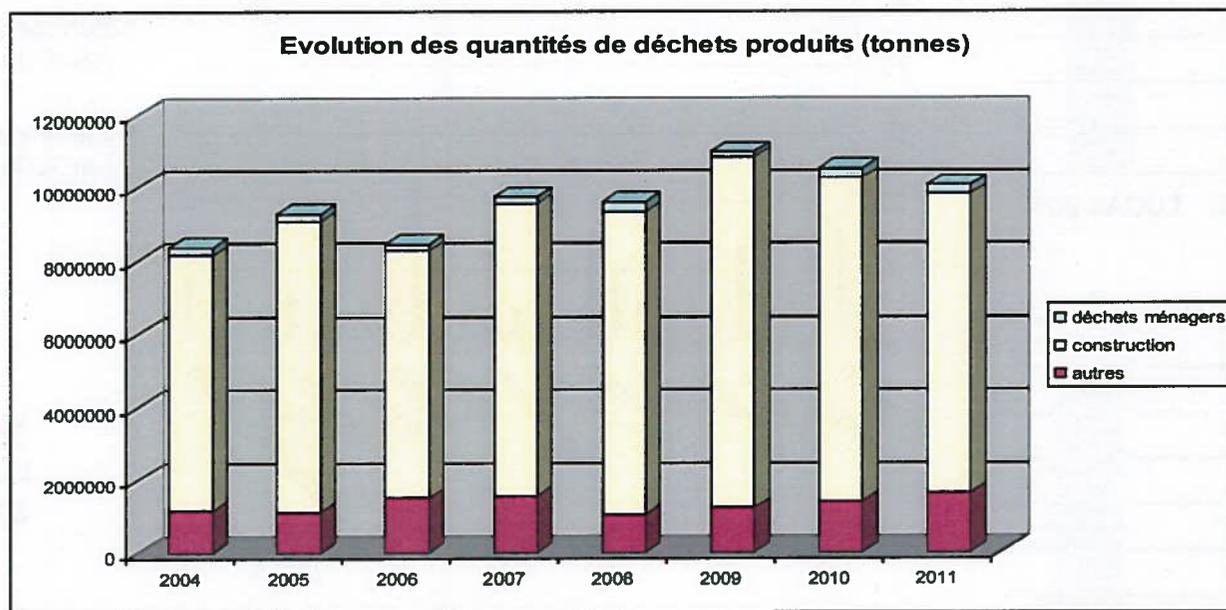
- Evaluation de la nécessité pour réviser le régime d'aides financières en vue de l'amélioration de l'isolation acoustique de bâtiments d'habitation contre le bruit aérien en provenance de l'aéroport de Luxembourg.
- Réglementation des vols de nuit confirmée

Déchets

La plus grande partie (> 80%) des déchets produits est constituée de déchets de construction.

Pour les « autres déchets » (déchets industriels, terres contaminées) les variations annuelles sont dues notamment aux grands chantiers d'assainissement.

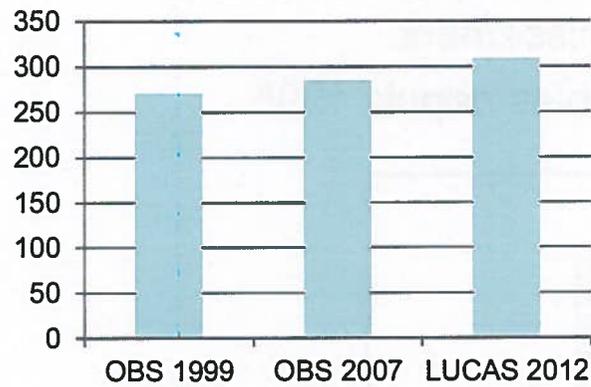
Les déchets ménagers non recyclés restent plus ou moins stables depuis 1995.



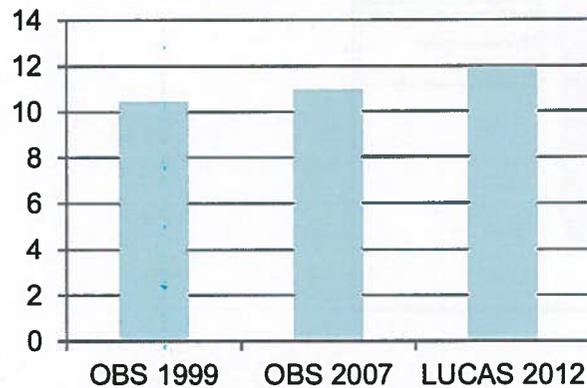
Protection des sols

Surface artificialisée

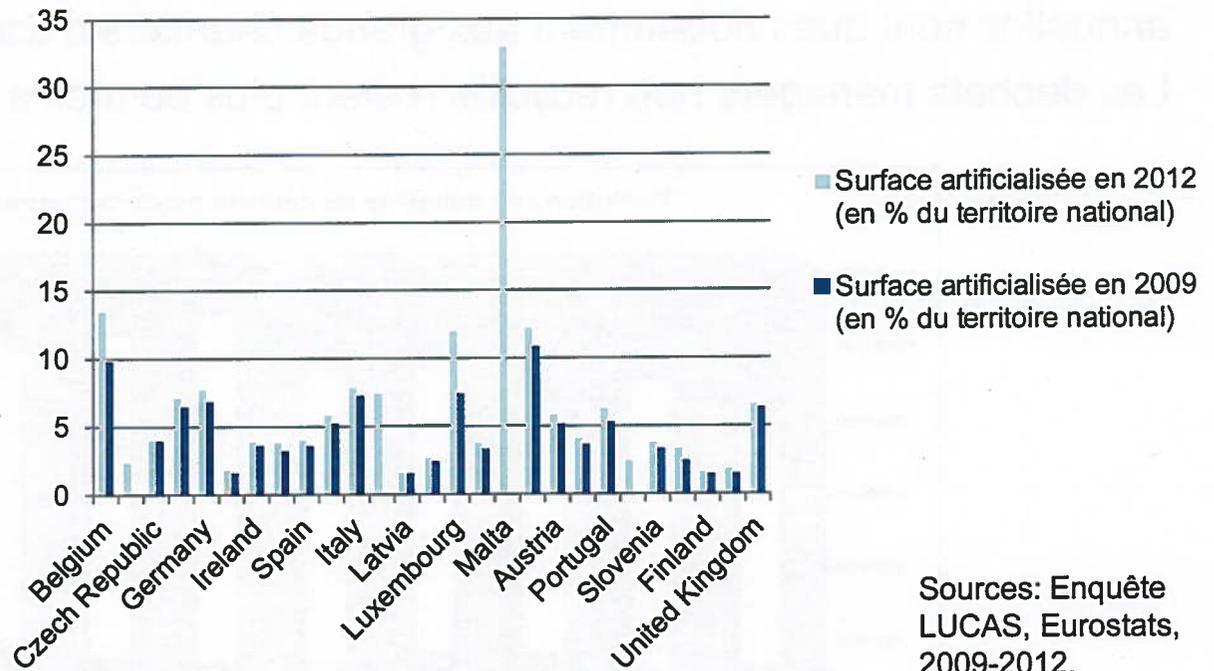
surface artificialisée en km² ...



...et en %



Pour
un développement
durable



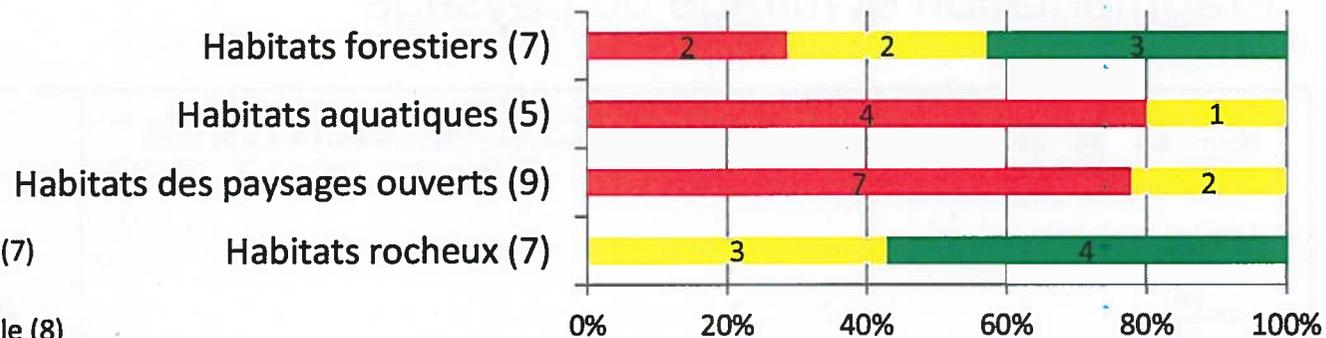
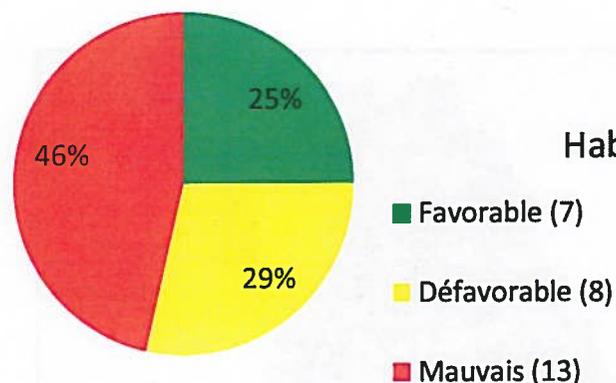
Sources: Enquête
LUCAS, Eurostats,
2009-2012.



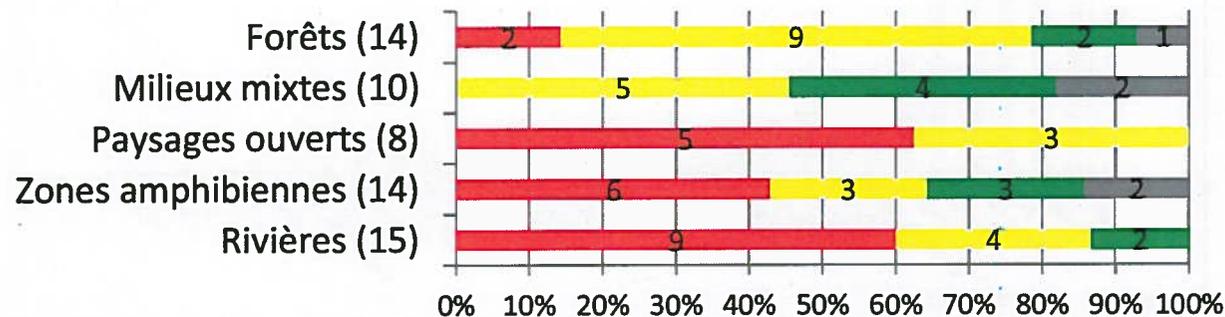
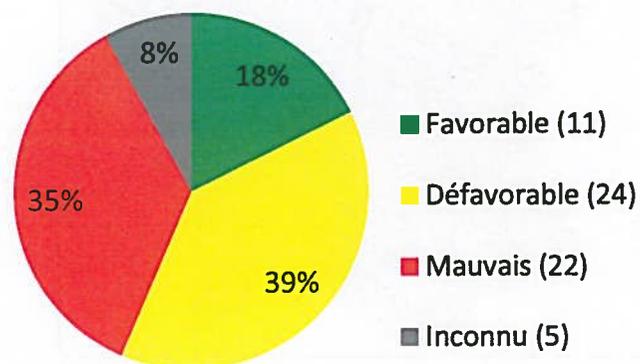
LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

Biodiversité

Etat de conservation des habitats



Etat de conservation des espèces



Pour un développement durable

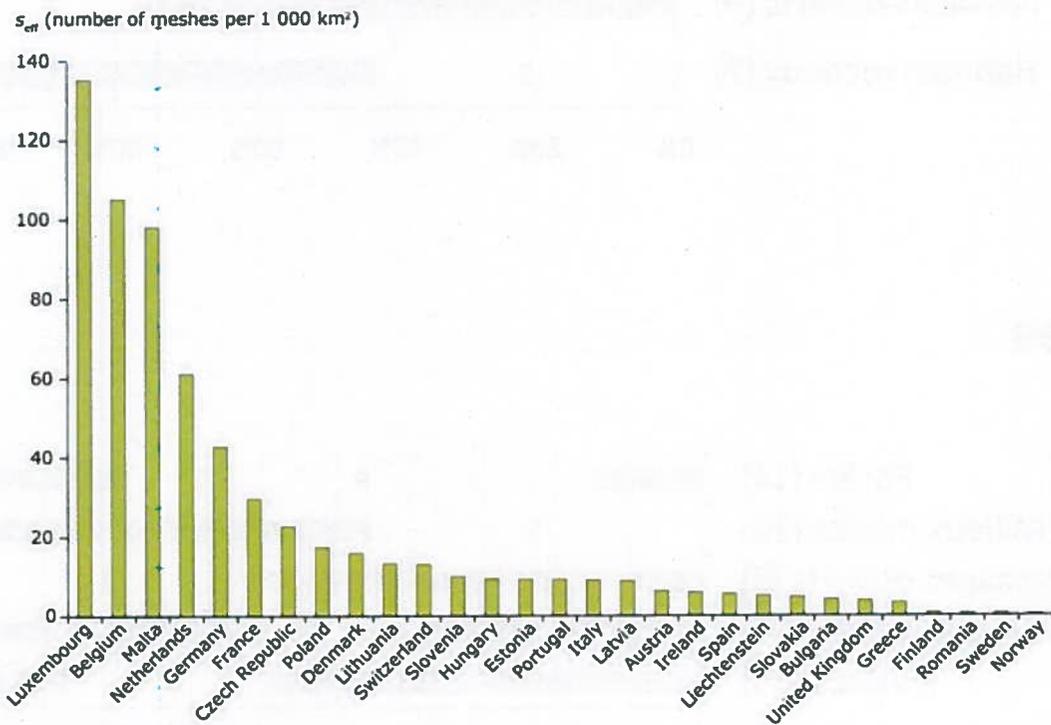


LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère du Développement durable
et des Infrastructures

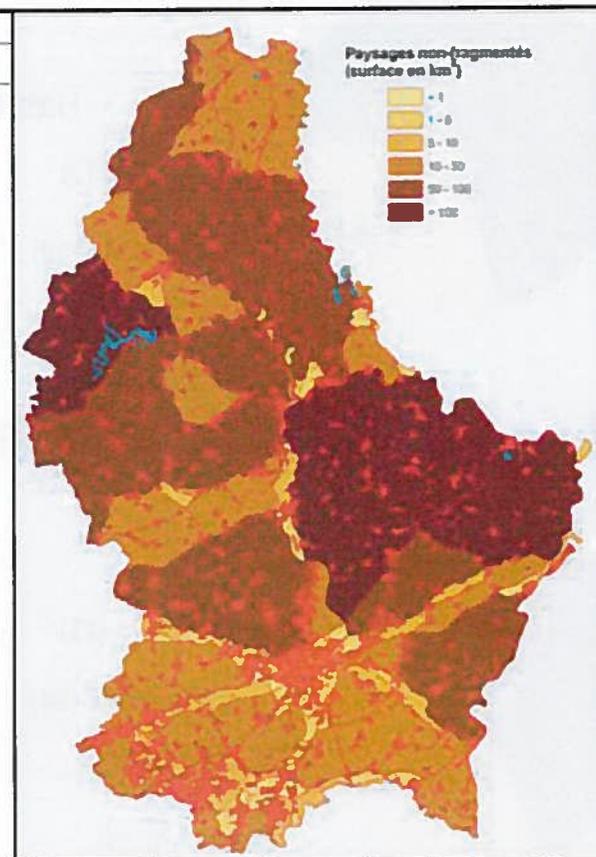
Biodiversité

Fragmentation et mitage du paysage

Figure 3.1 Bar diagram of effective mesh density values per country for FG-B2 in 2009

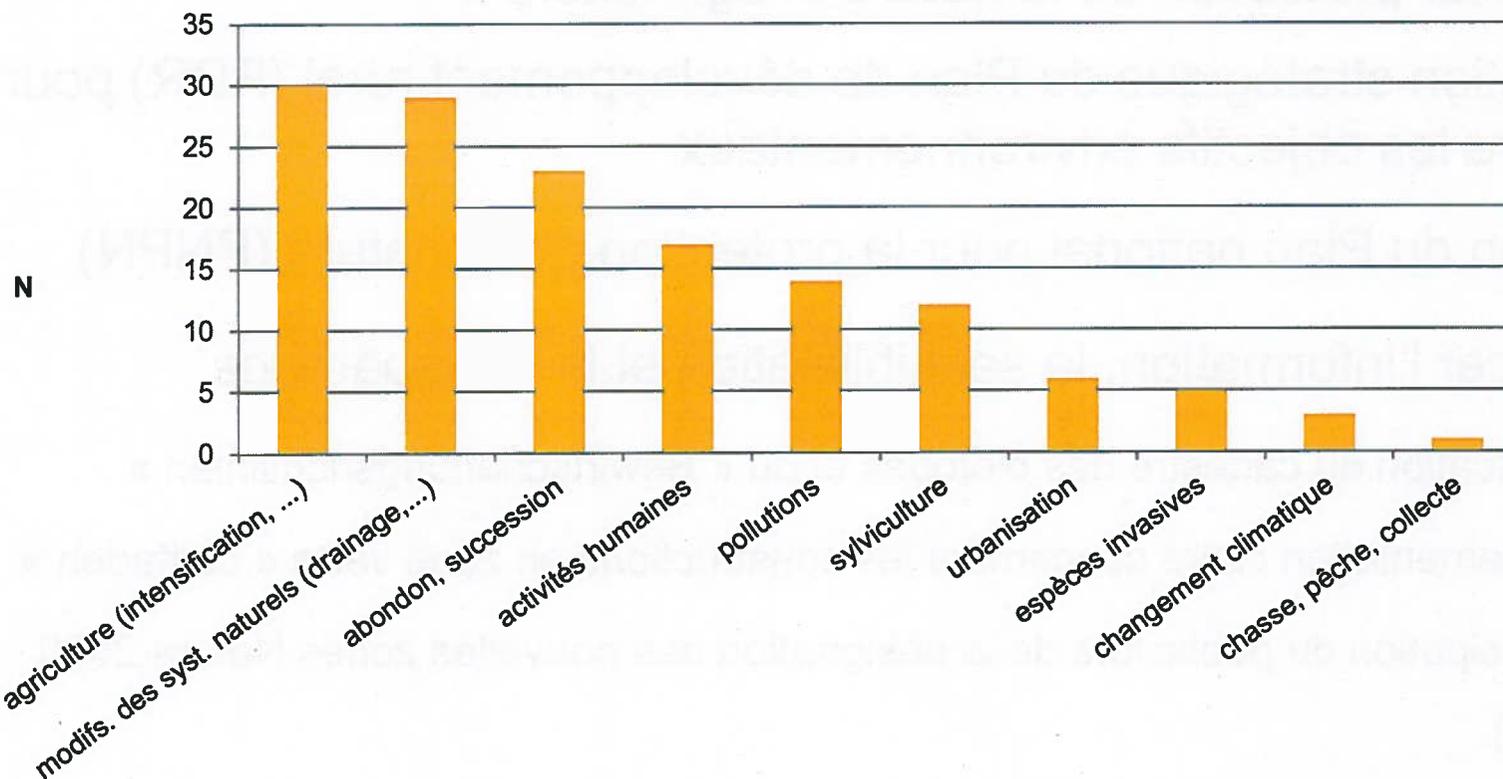


Source: EEA/FOEN, 2011.



Biodiversité

Origine des pressions et menaces pour l'environnement naturel



Biodiversité

- « Concilier protection de la nature et agriculture »
- Orientation stratégique du Plan de développement rural (PDR) pour atteindre les objectifs environnementaux
- Révision du Plan national pour la protection de la nature (PNPN)
- Renforcer l'information, la sensibilisation et la transparence
 - Publication du cadastre des biotopes et du « Bewirtschaftungsrichtlinien »
 - Réglementation claire concernant les constructions en zone verte « Leitfaden »
 - Participation du public lors de la désignation des nouvelles zones Natura 2000 (IBA)

Réformes législatives

- **Projet de loi sur la protection des sols**
- **Modification de la loi sur les établissements classés**
- **Réforme de la législation sur les forêts**
- **Projet de loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles**
- **Modification de la loi relative à l'eau**



ANNEXE 2

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

Ministère de l'Intérieur et à la Grande Région / Administration de la Gestion de l'Eau

Rapport

conformément à l'article 10 de la directive 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Période 2008 - 2011



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR
ET À LA GRANDE RÉGION
Administration de la gestion de l'eau

Projet: Rapport conformément à l'article 10 de la directive 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole

Août 2012

Auteur: Administration de la Gestion de l'Eau
51, rue de Merl
L-2146 Luxembourg
Téléphone : +352 26 02 86 – 1
Téléfax : +352 26 02 86 – 63
eau@eau.etat.lu
www.waasser.lu

Contact: Claude NEUBERG
Tél. : (+352) 26 02 86 48
e-mail : Claude.Neuberg@eau.etat.lu

Consultance: efor-ersa ingénieurs-conseils
7, rue Renert
L-2422 Luxembourg
Tél. : (+352) 40 03 04
e-mail: info@efor-ersa.lu

Remerciements

Nous tenons à remercier les administrations et organismes suivants pour leur collaboration et la mise à disposition de données.

Administration de l'Environnement

Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA)

Service d'Economie Rurale (SER)

Chambre d'Agriculture

CONVIS s.c.

Ökologesch Landwirtschaftsberodung (Oekozerter Lëtzebuerg et Jongbaueren&Jongwënzer)

Naturpark Öewersauer

Unité de Contrôle du Ministère de l'Agriculture (UNICO)

Sommaire

1. INTRODUCTION	3
2. BILAN ET CARTES DE QUALITE DES EAUX - RESEAU DE SUIVI	4
2.1. EAUX DE SURFACE.....	4
2.1.1. Généralités	4
2.1.2. Surveillance de l'eutrophisation des eaux de surface dans le cadre de l'inventaire national.....	7
2.1.2.1. Généralités.....	7
2.1.2.2. Teneur en nitrates des eaux de surface.....	9
2.1.2.3. Niveaux d'eutrophisation des eaux de surface	16
2.2. LES EAUX SOUTERRAINES.....	19
2.2.1. Résultats d'analyses de surveillance.....	19
2.3. Tableaux récapitulatifs sur la qualité de l'eau	27
2.3.1. Eaux de surface	27
2.3.2. Eaux souterraines.....	28
3. ZONES VULNERABLES	31
4. MISE EN OEUVRE DU CODE DE BONNES PRATIQUES ET DU PROGRAMME D'ACTION	33
4.1. DONNEES GENERALES.....	33
4.1.1. Nombre d'exploitations, surface épandable et utilisation des surfaces	33
4.1.1.1. Nombre d'exploitations	33
4.1.1.2. Surface agricole	33
4.1.1.3. Surface épandable.....	34
4.1.1.4. Affectation des sols.....	35
4.1.1.5. Situation en matière des installations de biogaz et des cultures nonfood.....	35
4.1.2. Apports et utilisation d'azote	38
4.1.2.1. Bilans azotés	38
4.1.2.2. Azote des engrais minéraux.....	39
4.1.2.3. Azote des engrais organiques.....	42
4.1.3. Pourcentage de sol de cultures laissé nu l'hiver.....	42
4.1.4. Distance moyenne des cultures aux cours d'eau	43
4.1.4.1. Méthode.....	43
4.1.4.2. Résultats	44
4.2. REJETS D'AZOTE AU MILIEU NATUREL.....	45
4.3. CODE DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES - ECOCONDITIONNALITE	46
4.4. APPLICATION DU CODE DE BONNES PRATIQUES AGRICOLES, HORS ZONES VULNERABLES	50
4.5. TABLEAUX RECAPITULATIFS	51
5. PRINCIPALES MESURES APPLIQUEES SUR LE TERRITOIRE NATIONAL ET EVOLUTION DE LA MISE EN OEUVRE DES ACTIONS	52
5.1. ACTIVITES AGRICOLES : EVOLUTION ET BILAN AZOTE.....	52
5.1.1. Activité agricole.....	52
5.1.2. Principales évolutions observées dans les cultures.....	53
5.1.2.1. Evolutions favorables observées	53
5.1.2.2. Points critiques nécessitant une surveillance renforcée.....	60
5.2. NOMBRE TOTAL D'ANALYSES STANDARD DE SOL ET NOMBRE D'ANALYSES D'AZOTE MINERAL (NMIN)	64
5.3. BILAN DE LA MISE EN OEUVRE DES ACTIONS : CONTROLE.....	65
5.3.1. Administration de la Gestion de l'Eau, Police et Douanes	65
5.3.2. L'Unité de Contrôle du Ministère de l'Agriculture	65
5.3.2.1. Généralités.....	65
5.3.2.2. Organisation des contrôles sur place	65
5.3.2.3. Résultats	65
6. PREVISION DE L'EVOLUTION DE LA QUALITE DES MASSES D'EAUX	67

7. CONCLUSIONS..... 69

8. BIBLIOGRAPHIE 70

9. ANNEXES..... 71

1. Introduction

La directive 91/676/CEE concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (directive «Nitrates») dispose qu'à l'issue de chaque programme d'action quadriennal (portant sur les périodes 1995 – 1999, 2000 – 2003, 2004 - 2007, 2008 - 2011) et à l'occasion de chaque rapport de surveillance de la qualité des eaux et d'évaluation des mesures associées à ce programme, les États membres soumettent à la Commission un rapport décrivant la situation en relation avec les nitrates dans les eaux souterraines et de surface et son évolution. Le présent rapport traite ainsi les informations pour la période 2008 à 2011 conformément à l'article 10 de la directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles.

Le rapport se base sur le document de 2011 « Directive «Nitrates» (91/676/CEE), État de la situation et évolution de l'environnement aquatique et des pratiques agricoles, Guide pour l'élaboration de rapports par les États membres ».

2. Bilan et cartes de qualité des eaux - réseau de suivi

2.1. Eaux de surface

2.1.1. Généralités

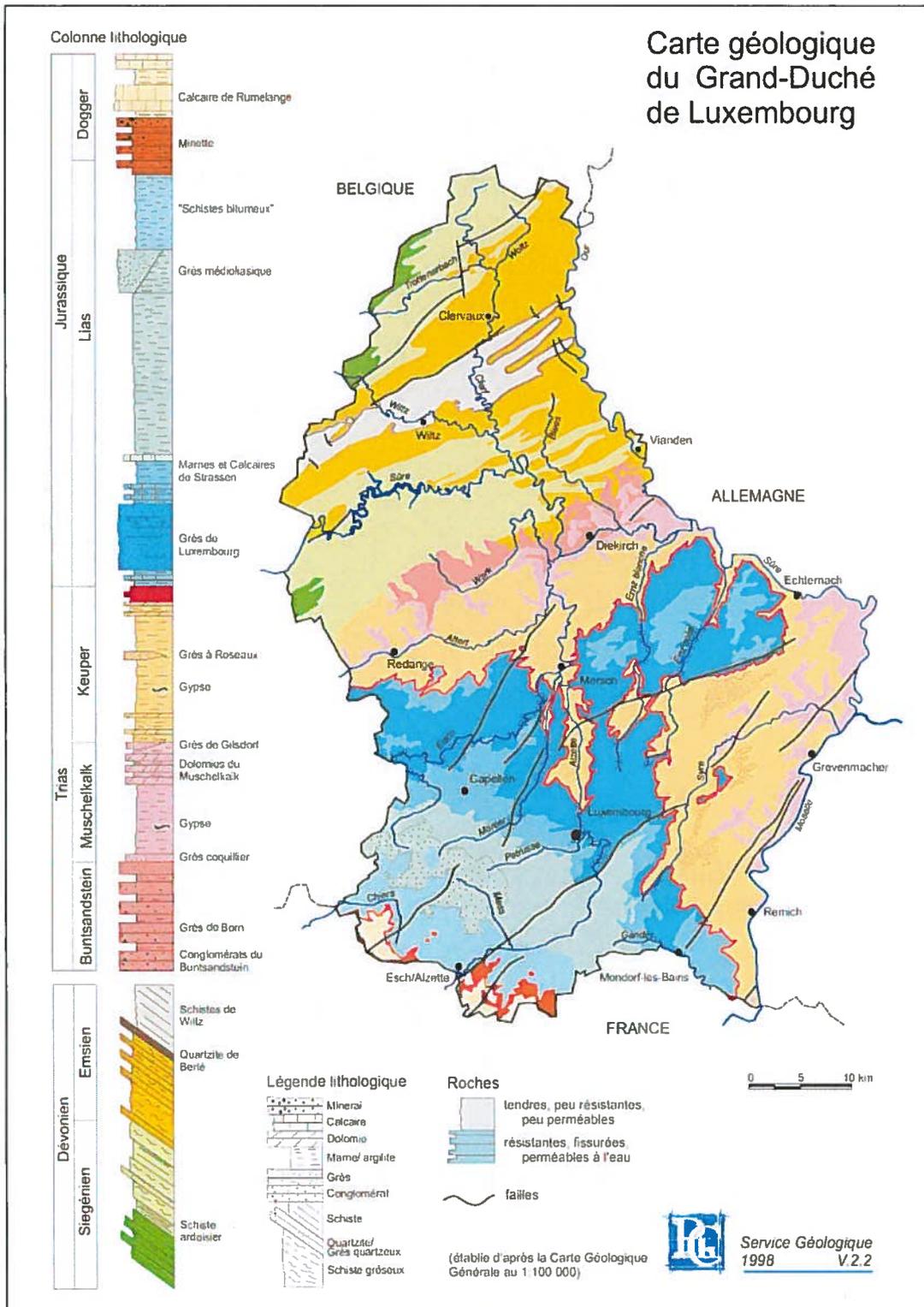
Le Grand-Duché de Luxembourg est situé entre la Belgique à l'ouest et au nord, l'Allemagne à l'est et la France au sud. La surface totale est de 2.586 km².

Les deux régions naturelles du Luxembourg sont au nord l'Oesling et au sud le Bon pays (Gutland). L'Oesling fait partie des Ardennes ou du massif schisteux dévonien rhénan et forme un haut-plateau étendu entrecoupé par des vallées étroites aux versants abrupts. L'Oesling a une étendue de 828 km² (32% de la surface totale). Le Bon pays présente une grande variété morpho-pédologique sur des substrats sableux, argileux et marneux du Secondaire. Les sols du Bon pays sont issus en majeure partie des formations géologiques du Lias et du Trias (voir carte 2-1). L'étendue du Bon pays est de 1.758 km² (68% de la surface totale).

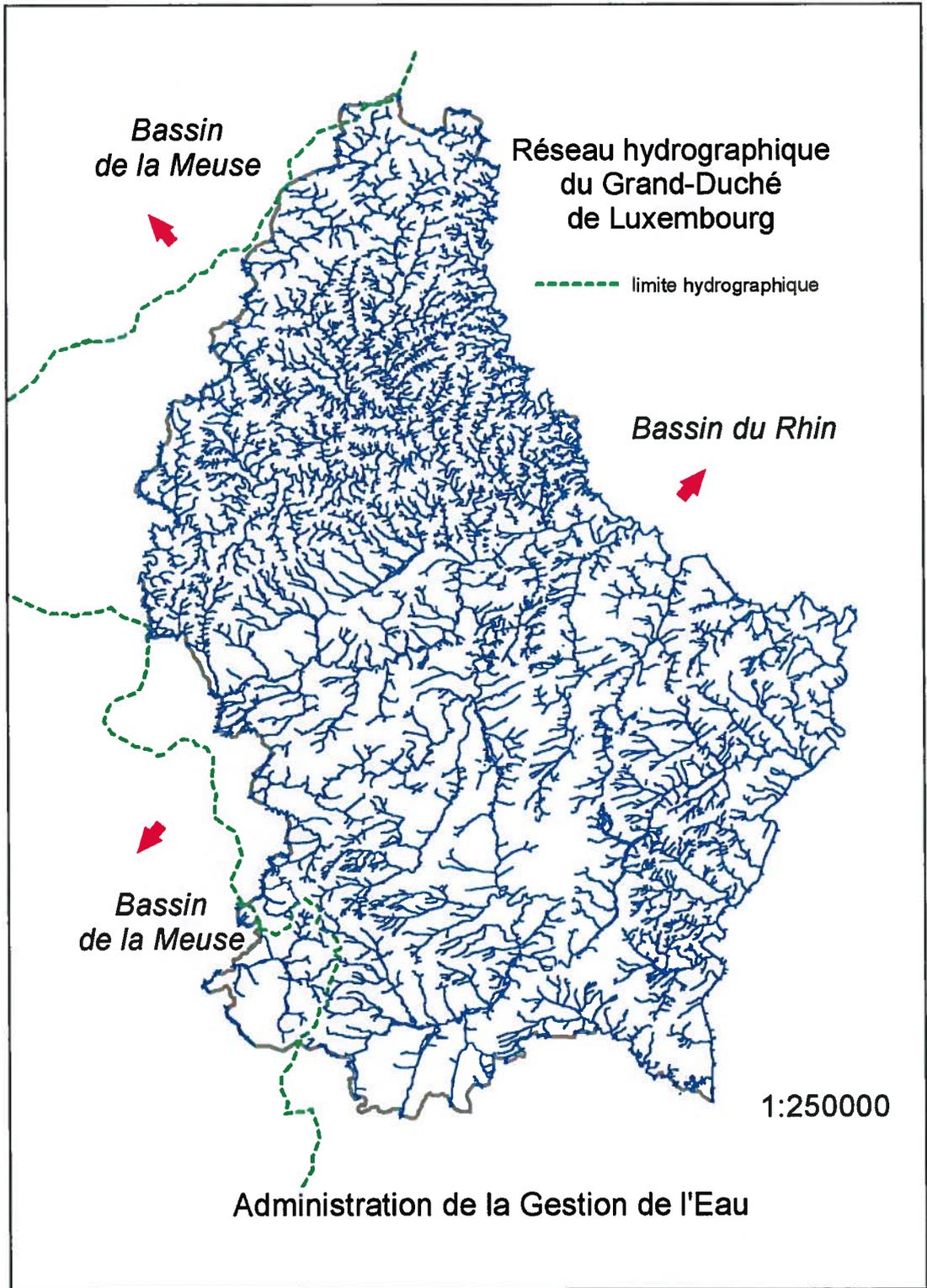
Le Grand-Duché de Luxembourg est caractérisé par des ruisseaux et cours d'eau à faibles débits d'étiage dû au fait que le territoire national se situe à proximité immédiate de la limite hydrographique de deux bassins versants, à savoir celui du Rhin (98% du territoire national) et celui de la Meuse (voir carte 2-2).

Les eaux de surface sont soumises à un contrôle régulier de la part de l'Administration de la Gestion de l'Eau. Ces campagnes de contrôle sont menées, d'une part, sur les eaux de surface dans le cadre de programmes de surveillance de l'évolution des teneurs en nitrates et du suivi de l'eutrophisation et, d'autre part, sur les eaux utilisées pour la production d'eau potable.

Carte 2-1 : Carte géologique du Grand-Duché de Luxembourg (Administration des Ponts et Chaussées. Service Géologique, 1998)



Carte 2-2 : Le réseau hydrographique du Grand-Duché de Luxembourg



2.1.2. Surveillance de l'eutrophisation des eaux de surface dans le cadre de l'inventaire national

2.1.2.1. Généralités

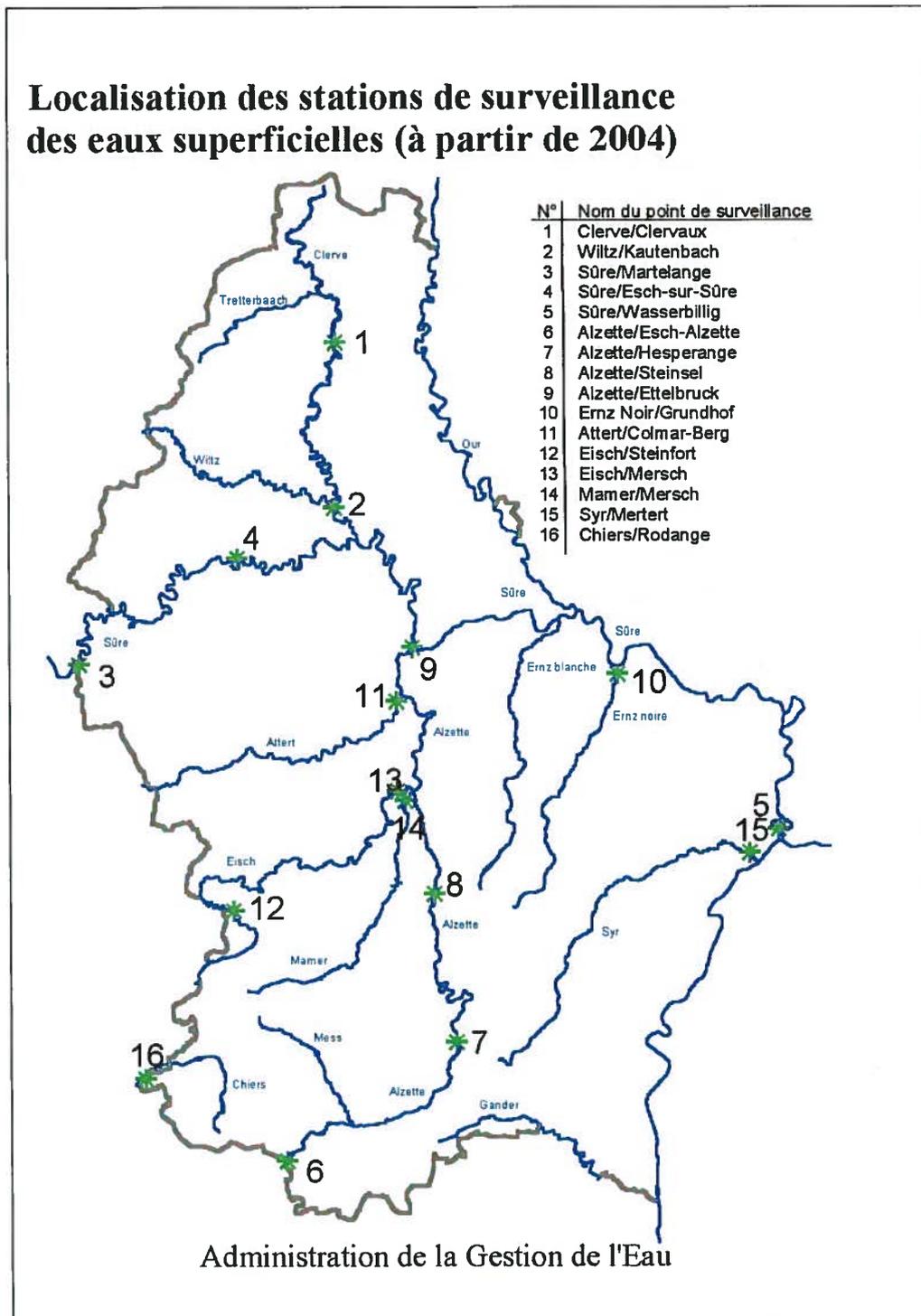
En ce qui concerne la surveillance de l'état d'eutrophisation des eaux de surface, 16 stations de surveillance, réparties sur 10 cours d'eau principaux, ont été retenues pour documenter l'évolution de la qualité des eaux de surface (voir carte 2-3). Malgré le fait que ces stations n'ont été retenues officiellement qu'en 2005 pour faire le suivi de l'évolution de la teneur en nitrates et des paramètres d'eutrophisation, des données sont disponibles pour dix des seize stations depuis 1996. Le tableau ci-dessous reprend le codage des points de surveillance des eaux de surface ainsi que leurs coordonnées GAUSS-Luxembourg. Quatre de ces 16 stations – les stations « Kautenbach », « Ettelbruck », « Wasserbillig » et « Rodange » - sont aussi des points de contrôle dans le cadre du règlement grand-ducal du 30 décembre 2010 relatif à l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface.

Tableau 2-1 : Code et localisation des stations de surveillance

N°	Code de la station	Nom de la station	Cours d'eau	code du bassin	Coordonnées ¹ X	Coordonnées Y
6	L100011A01	Esch/Alzette frontière	Alzette	LU VI-4.2	65580	61405
7	L100011A09	Hesperange	Alzette	LU VI-4.1.1	79138	70916
8	L100011A15	Steinsel-Heisdorf	Alzette	LU VI-2.1	77426	82636
9	L100011A21	Ettelbruck	Alzette	LU VI-1.1	75525	101226
14	L104030A11	Mersch	Mamer	LU VI-11	74845	89168
12	L105030A04	Steinfort	Eisch	LU VI-10.1	61633	80979
13	L105030A12	Mersch	Eisch	LU VI-10.1	75731	90527
11	L106030A12	Colmar-Berg	Attert	LU VI-6.1	74540	97473
2	L110030A11	Kautenbach	Wiltz	LU IV-1.1	69478	112810
1	L110040A03	amont Clervaux	Clerve	LU IV-3.1	69767	127233
3	L112010A01	Martelange	Sûre	LU III-3	49012	99758
4	L112010A04	amont Esch/Sûre	Sûre	LU III-2.2.1	63143	108606
5	L112010A24	Wasserbillig	Sûre	LU II-1	103696	87628
10	L144030A09	Grundhof	Ernz noire	LU II-4.1.1	91640	99952
15	L202030A12	Mertert	Syr	LU I-2.1	102624	84899
16	L300030A06	Rodange	Chiers	LU VII-1.1	56460	69212

¹ GAUSS-Luxembourg

Carte 2-3 : Localisation des stations de surveillance des eaux de surface



2.1.2.2. Teneur en nitrates des eaux de surface

Le tableau 2-4 montre les concentrations moyennes en nitrates des 4 dernières périodes de rapport ainsi que les tendances observées entre les différentes périodes, ceci moyennant la définition des tendances du tableau 2-2.

Tableau 2-2 : Définition des tendances de l'évolution de la teneur en nitrates (moyenne arithmétique annuelle) dans les eaux de surface et les eaux souterraines

Tendance		Changement
Augmentation	Forte	> + 5 mg/l NO ₃ ⁻
	Faible	+1 à + 5 mg/l NO ₃ ⁻
Stable		-1 à + 1 mg/l NO ₃ ⁻
Diminution	Faible	-1 à - 5 mg/l NO ₃ ⁻
	Forte	< -5 mg/l NO ₃ ⁻

Pendant la période de rapport 2008-2011, une station montre une concentration moyenne en nitrates en dessous de 10 mg/l (« Esch/Alzette frontière »). Quatre stations montrent une concentration moyenne en nitrates au-dessus de 25 mg/l avec un maximum de 26,95 mg/l pour la station « amont Clervaux ». La majorité des stations ont une concentration moyenne en nitrates variant entre 10 et 25 mg/l.

Il faut noter que deux stations se situant dans la masse d'eau du schiste dévonien, les stations « amont Clervaux » et « Kautenbach » montrent les concentrations moyennes en nitrates les plus hautes. Ceci est dû aux concentrations en nitrates mesurées pendant la période hivernale (octobre à mars) et au sol sensible au lessivage (voir tableau 2-3 et carte 2-5).

En ce qui concerne les tendances observées depuis la période 2004/2007, la quasi-totalité des stations sont soit restées stables, soit ont même connu une diminution de la concentration en nitrates. La diminution qui concerne la moitié des stations observées intervient cependant en partie après des augmentations faibles ou même fortes observées entre les deux périodes précédentes (voir tab. 2-4).

Seules deux stations ont connu une faible augmentation à savoir les stations « Steinsel-Heisdorf » et « Rodange ». Pour la station « Steinsel-Heisdorf » on reste cependant en-dessous de la moyenne mesurée pendant la période 2000-2003. La qualité de l'eau au niveau de cette station est détériorée par les eaux urbaines résiduelles de l'agglomération de Luxembourg et ceci malgré des améliorations dans le domaine de l'épuration des eaux, ce qui est surtout visible pendant des périodes de sécheresse comme celle de 2011. Pour la station de « Rodange » le même cas de figure est très probable.

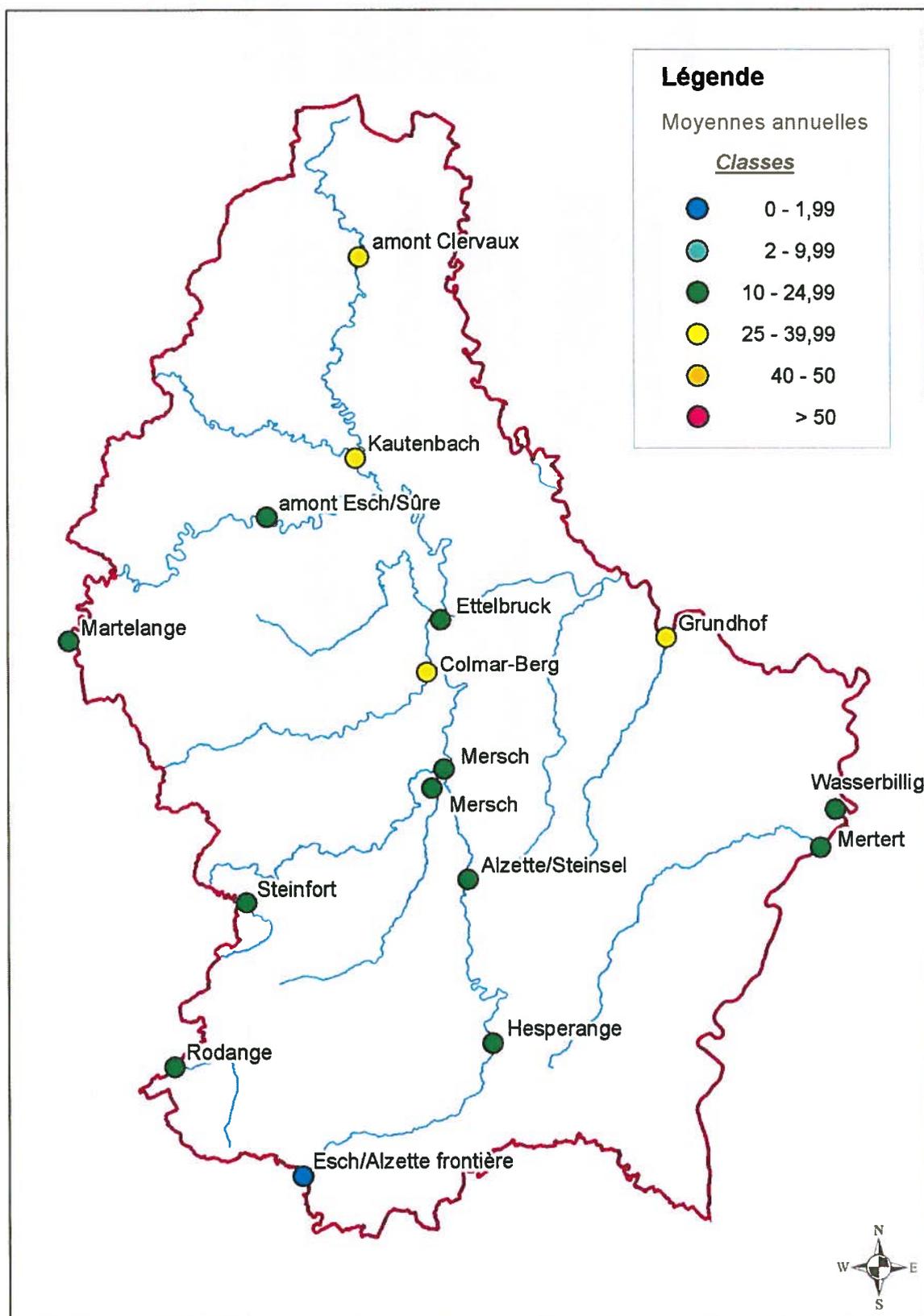
Tableau 2-3: Teneurs moyennes hivernales et teneurs maximales en nitrates (mg/l)

N°	Code de la station	Nom de la station	Cours d'eau	code du bassin	Moyennes hivernales	Teneurs maximales
6	L100011A01	Esch/Alzette frontière	Alzette	LU VI-4.2	10,4	26
7	L100011A09	Hesperange	Alzette	LU VI-4.1.1	14,1	28
8	L100011A15	Steinsel-Heisdorf	Alzette	LU VI-2.1	16,5	47
9	L100011A21	Ettelbruck	Alzette	LU VI-1.1	22,3	32
14	L104030A11	Mersch	Mamer	LU VI-11	19,7	37
12	L105030A04	Steinfort	Eisch	LU VI-10.1	22,6	50
13	L105030A12	Mersch	Eisch	LU VI-10.1	21,5	31
11	L106030A12	Colmar-Berg	Attert	LU VI-6.1	25,2	32
2	L110030A11	Kautenbach	Wiltz	LU IV-1.1	29,8	43
1	L110040A03	amont Clervaux	Clerve	LU IV-3.1	29,2	41
3	L112010A01	Martelange	Sûre	LU III-3	18,3	24
4	L112010A04	amont Esch/Sûre	Sûre	LU III-2.2.1	19,2	26
5	L112010A24	Wasserbillig	Sûre	LU II-1	25,0	36
10	L144030A09	Grundhof	Ernz noire	LU II-4.1.1	25,8	33
15	L202030A12	Mertert	Syr	LU I-2.1	19,4	30
16	L300030A06	Rodange	Chiers	LU VII-1.1	12,4	20

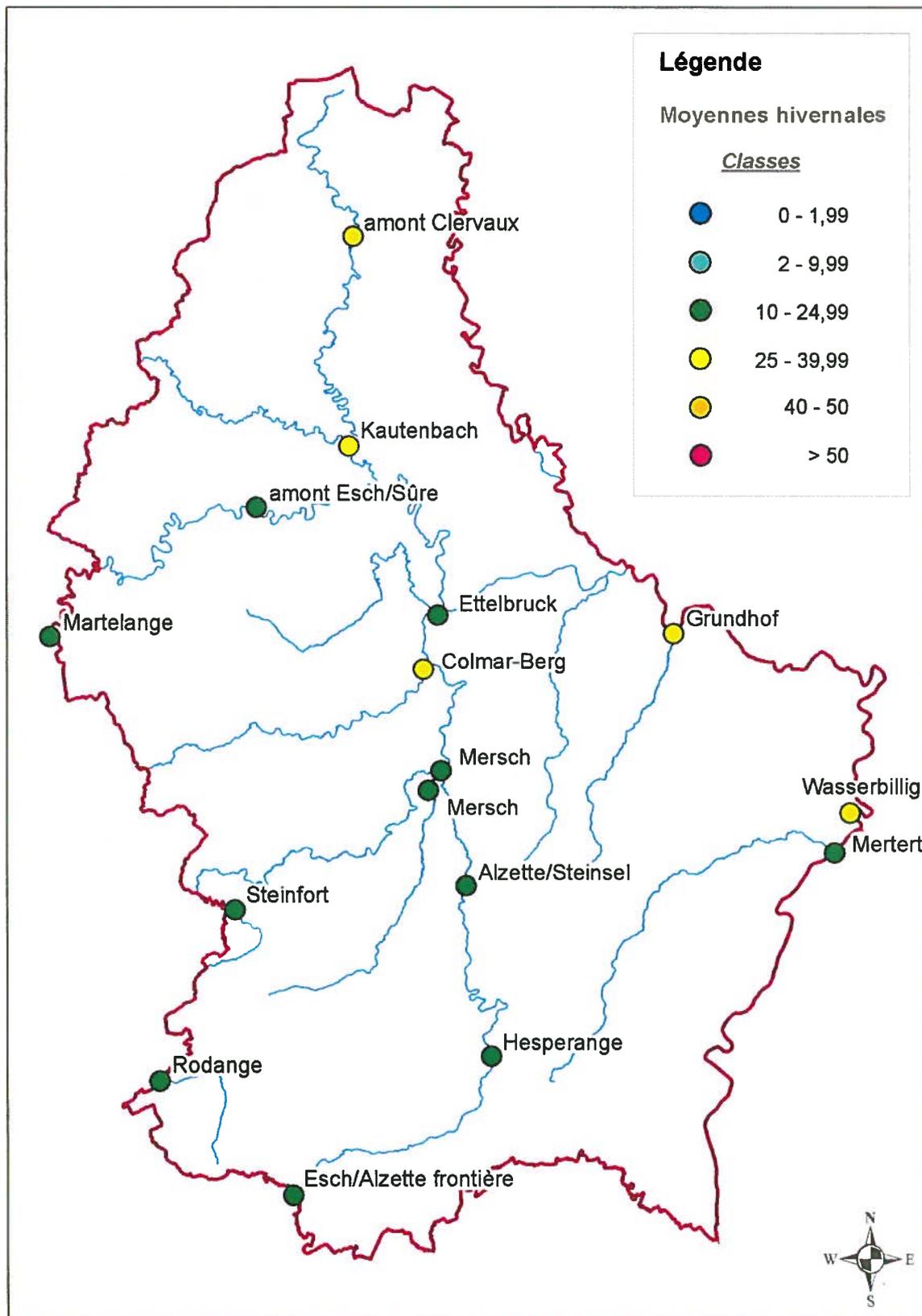
Tableau 2-4: Teneurs moyennes en nitrates pour les quatre dernières périodes de rapport et tendances dans les eaux de surface [mg/l]

N°	Nom de la station		Moyenne	Moyenne		Moyenne		Moyenne	
			1996/99	2000/03	Evolution	2004/07	Evolution	2008/11	Evolution
					1996/99 – 2000/03		2000/03 – 2004/07		2004/07 – 2008/11
L100011A01	Esch/Alzette frontière	Alzette	---	---	/	7,75	/	8,63	stable
L100011A09	Hesperange	Alzette	---	---	/	20,12	/	13,78	diminution forte
L100011A15	Steinsel-Heisdorf	Alzette	14,0	18,0	augmentation faible	16,52	diminution faible	17,58	augmentation faible
L100011A21	Ettelbruck	Alzette	---	---	/	23,12	/	23,48	stable
L104030A11	Mersch	Mamer	21,5	22,5	stable	21,03	diminution faible	19,73	diminution faible
L105030A04	Steinfort	Eisch	11,8	12,5	stable	19,32	augmentation forte	19,18	stable
L105030A12	Mersch	Eisch	19,3	19,5	stable	20,20	stable	20,35	stable
L106030A12	Colmar-Berg	Attert	17,8	24,0	augmentation forte	25,39	augmentation faible	25,15	stable
L110030A11	Kautenbach	Wiltz	21,8	23,0	augmentation faible	30,54	augmentation forte	26,45	diminution faible
L110040A03	amont Clervaux	Clerve	---	---	/	31,08	/	26,95	diminution faible
L112010A01	Martelange	Sûre	11,0	11,0	stable	17,57	augmentation forte	16,05	diminution faible
L112010A04	amont Esch/Sûre	Sûre	---	---	/	21,39	/	19,88	diminution faible
L112010A24	Wasserbillig	Sûre	18,3	22,3	augmentation faible	25,78	augmentation faible	23,23	diminution faible
L144030A09	Grundhof	Ernz noire	24,0	22,0	diminution faible	26,78	augmentation faible	26,40	stable
L202030A12	Mertert	Syr	19,3	20,0	stable	22,93	augmentation faible	19,13	diminution faible
L300030A06	Rodange	Chiers	---	---	/	10,90	/	12,25	augmentation faible

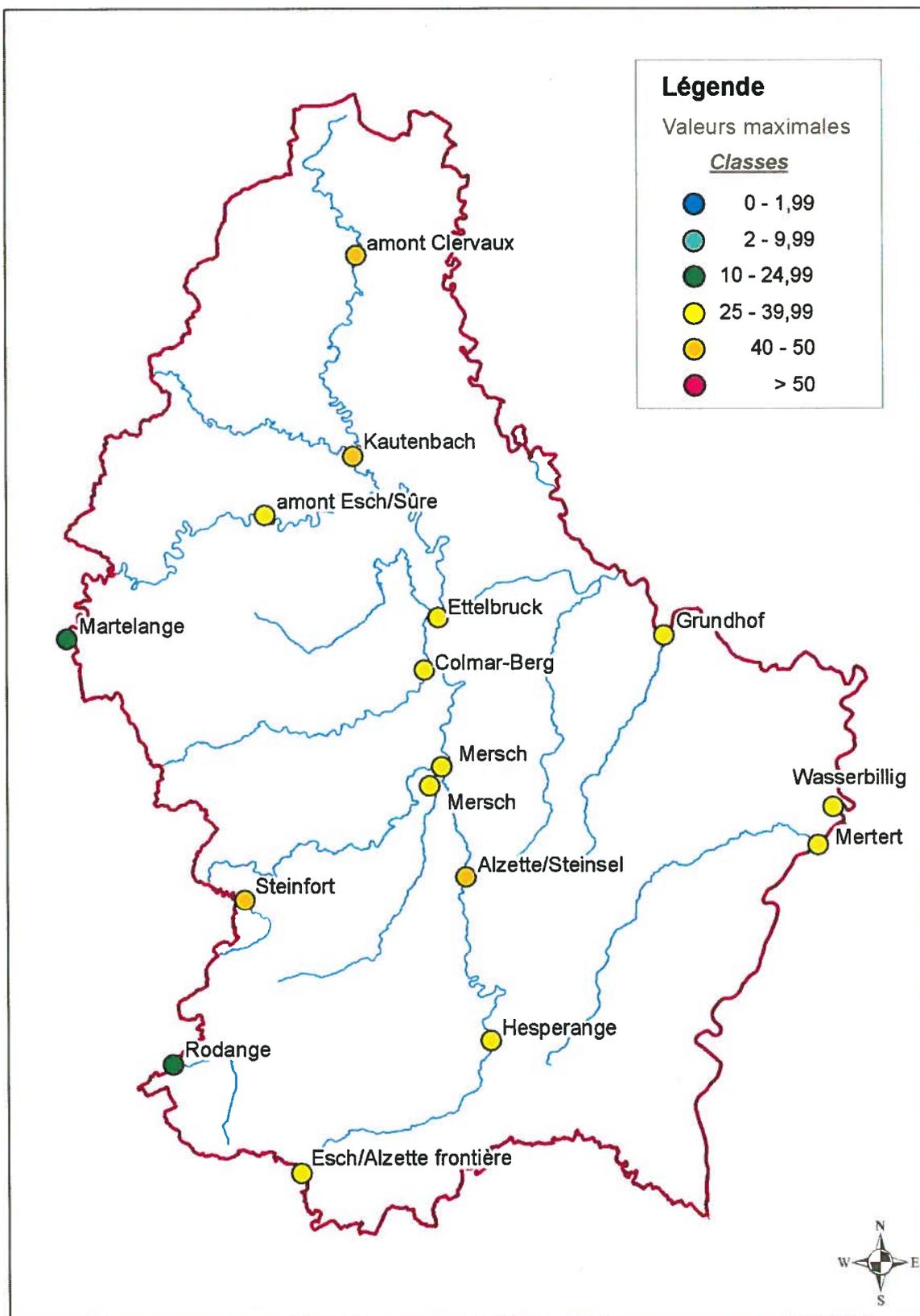
Carte 2-4 : Teneurs moyennes en nitrates des eaux de surface durant la période 2008/2011



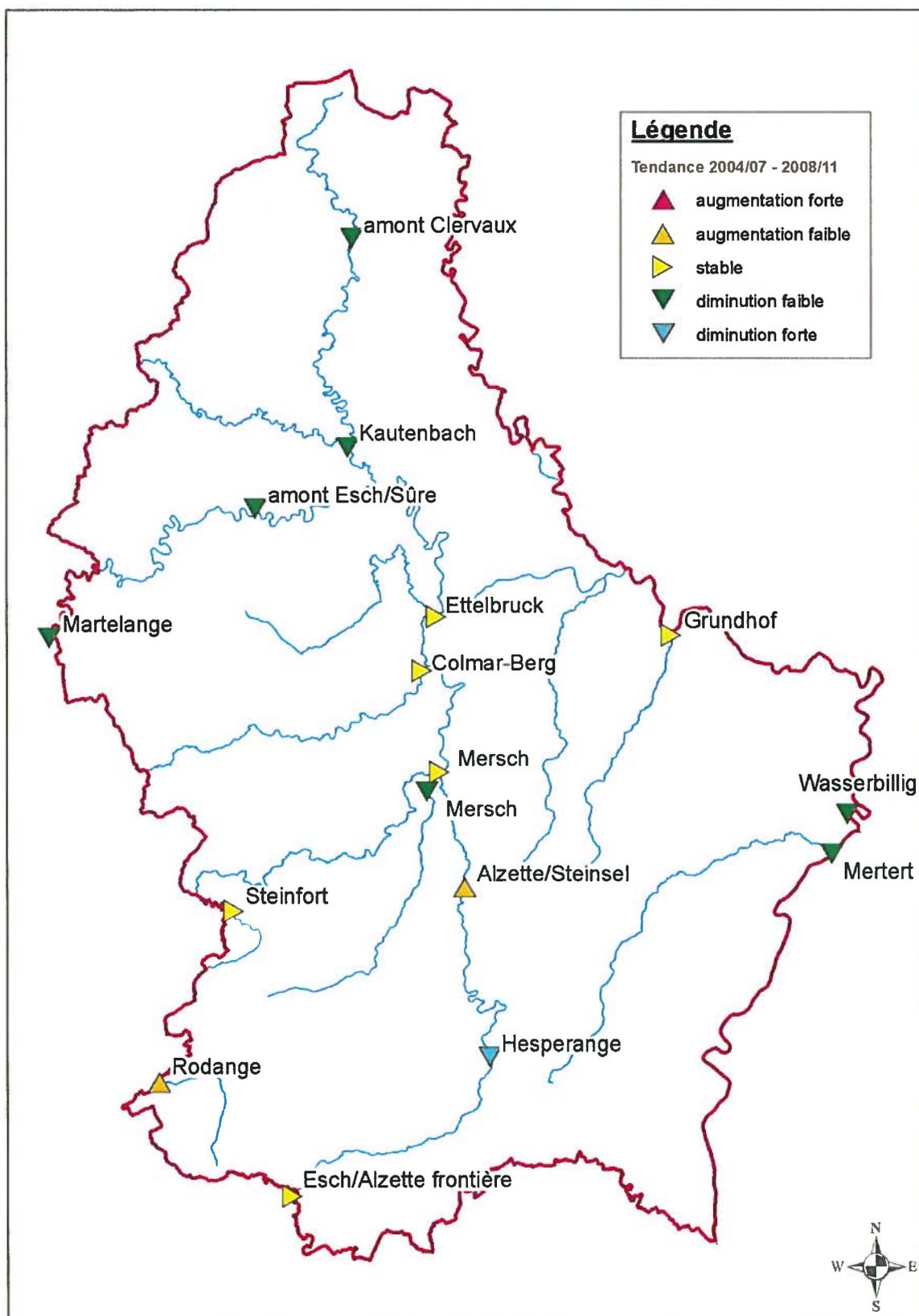
Carte 2-5 : Teneurs moyennes en nitrates des eaux de surface en période hivernale 2008/2011



Carte 2-6 : Teneurs maximales en nitrates des eaux de surface durant la période 2008/2011



Carte 2-7 : Evolution de la teneur en nitrates dans les eaux de surface



2.1.2.3. Niveaux d'eutrophisation des eaux de surface

En ce qui concerne les niveaux d'eutrophisation des eaux de surface en relation avec les nitrates, la situation est mitigée avec des réductions importantes, des augmentations ainsi que de réductions limitées qui suivent une augmentation assez importante entre les périodes 2000/03 et 2004/07 (Tab. 2-4). Il est en plus difficile de faire la part des choses entre l'origine agricole et l'origine urbaine de la pollution des eaux de surface.

Tableau 2-5 : Concentrations moyennes des eaux de surface en nitrates

			Nitrates (mg/l)			
			Moyennes 1996/99	Moyennes 2000/03	Moyennes 2004/07	Moyennes 2008/11
L100011A01	Esch/Alzette frontière	Alzette			7,75	8,63
L100011A09	Hesperange	Alzette			20,12	13,78
L100011A15	Steinsel-Heisdorf	Alzette	14,0	18,0	16,52	17,58
L100011A21	Ettelbruck	Alzette			23,12	23,48
L104030A11	Mersch	Mamer	21,5	22,5	21,03	19,73
L105030A04	Steinfort	Eisch	11,8	12,5	19,32	19,18
L105030A12	Mersch	Eisch	19,3	19,5	20,20	20,35
L106030A12	Colmar-Berg	Attert	17,8	24,0	25,39	25,15
L110030A11	Kautenbach	Wiltz	21,8	23,0	30,54	26,45
L110040A03	amont Clervaux	Clerve			31,08	26,95
L112010A01	Martelange	Sûre	11,0	11,0	17,57	16,05
L112010A04	amont Esch/Sûre	Sûre			21,39	19,88
L112010A24	Wasserbillig	Sûre	18,3	22,3	25,78	23,23
L144030A09	Grundhof	Ernz noire	24,0	22,0	26,78	26,40
L202030A12	Mertert	Syr	19,3	20,0	22,93	19,13
L300030A06	Rodange	Chiers			10,90	12,25

Pour ce qui est du niveau de la teneur des eaux en phosphore (Tableau 2-6), on constate après une diminution importante entre les périodes 1996/99 et 2000/03, que la tendance reste positive avec une réduction des concentrations (Tab. 2-5). Ceci est surtout dû aux investissements faits dans les stations de traitement d'eaux résiduaires urbaines.

Tableau 2-6 : Concentrations moyennes des eaux de surface en phosphore

			Phosphore (Ptot) (mg/l)			
			Moyennes 1996/99	Moyennes 2000/03	Moyennes 2004/07	Moyennes 2008/11
L100011A01	Esch/Alzette frontière	Alzette			0,85	0,39
L100011A09	Hesperange	Alzette			0,45	0,38
L100011A15	Steinsel-Heisdorf	Alzette	1,0	0,5	0,56	0,48
L100011A21	Ettelbruck	Alzette			0,38	0,34
L104030A11	Mersch	Mamer	0,5	0,3	0,33	0,26
L105030A04	Steinfort	Eisch	0,5	0,2	0,26	0,25
L105030A12	Mersch	Eisch	0,3	0,2	0,22	0,23
L106030A12	Colmar-Berg	Attert	0,7	0,2	0,23	0,21
L110030A11	Kautenbach	Wiltz	0,4	0,3	0,22	0,17
L110040A03	amont Clervaux	Clerve			0,15	0,17
L112010A01	Martelange	Sûre	0,3	0,1	0,09	0,07
L112010A04	amont Esch/Sûre	Sûre			0,06	0,05
L112010A24	Wasserbillig	Sûre	0,5	0,3	0,23	0,20
L144030A09	Grundhof	Ernz noire	0,5	0,2	0,32	0,26
L202030A12	Mertert	Syr	0,5	0,3	0,35	0,30
L300030A06	Rodange	Chiers			0,52	0,46

L'évaluation du potentiel d'eutrophisation des eaux de surface a été faite à l'aide des paramètres nitrates, phosphore total, orthophosphates, chlorophylle pour lesquels des catégories ont été fixées par voie réglementaire (repris au Tableau 2-7) ainsi qu'à l'aide de l'indice IBMR² et des diatomées. Pour les 4 stations faisant partie du contrôle de surveillance dans le cadre de l'évaluation de l'état des masses d'eau de surface d'autres paramètres chimiques et biologiques peuvent être consultés afin d'évaluer l'état de la masse d'eau de surface.

Tableau 2-7 : Evaluation du potentiel d'eutrophisation des eaux de surface

Paramètres	Unité	Potentiel d'eutrophisation				
		très faible	faible	modéré	élevé	très élevé
Nitrates	mg/l NO ₃	≤10	10 à ≤25	25 à ≤40	40 à ≤50	> 50
Ortho-phosphates	mg/l o-PO ₄ ³⁻	≤0,1	0,1 à <0,5	0,5 à ≤1	1 à ≤2	
Phosphore total	mg/l P	≤ 0,05	0,05 à ≤0,2	0,2 à ≤0,5	0,5 à ≤1	
Chlorophylle	µg/l	≤2,5	2,5 à ≤8	8 à ≤25	25 à ≤75	

Des 16 stations de surveillance, 14 stations ont été classées comme eutrophes et deux comme mésotrophes (Tableau 2-8). Cependant il faut remarquer que pour la station « Martelange » des données concernant l'indice IBMR et les diatomées font défaut et que des phénomènes d'eutrophisation ont été observés au printemps 2011, un printemps anormalement sec. Pour l'autre station, la station « amont Esch/Sûre », il faut noter que celle-ci se situe en amont du barrage du Lac de la Haute-Sûre et que ces données ne sont donc pas

² Indice Biologique Macrophytique en Rivière

représentatifs pour ce cours d'eau.

Tableau 2-8 : Evaluation du potentiel d'eutrophisation des eaux de surface (moyennes 2008/2011)

Code national	Nom de la station	Cours d'eau	Nitrates	Phosphore	
L100011A01	Esch/Alzette frontière	Alzette	très faible	modéré	eutrophe
L100011A09	Hesperange	Alzette	faible	modéré	eutrophe
L100011A15	Steinsel-Heisdorf	Alzette	faible	modéré	eutrophe
L100011A21	Ettelbruck	Alzette	faible	modéré	eutrophe
L104030A11	Mersch	Mamer	faible	modéré	eutrophe
L105030A04	Steinfort	Eisch	faible	modéré	eutrophe
L105030A12	Mersch	Eisch	faible	modéré	eutrophe
L106030A12	Colmar-Berg	Attert	modéré	modéré	eutrophe
L110030A11	Kautenbach	Wiltz	modéré	faible	eutrophe
L110040A03	amont Clervaux	Clerve	modéré	faible	eutrophe
L112010A01	Martelange	Sûre	faible	faible	mésotrophe
L112010A04	amont Esch/Sûre	Sûre	faible	faible	mésotrophe
L112010A24	Wasserbillig	Sûre	faible	faible	eutrophe
L144030A09	Grundhof	Ernz noire	modéré	modéré	eutrophe
L202030A12	Mertert	Syr	faible	modéré	eutrophe
L300030A06	Rodange	Chiers	faible	modéré	eutrophe

2.2. Les eaux souterraines

2.2.1. Résultats d'analyses de surveillance

La localisation des stations de surveillance des eaux souterraines, prévues à l'article 6 point ii) de la directive 91/676/CEE, est représentée sur la carte 2-8. Le tableau ci-dessous reprend la localisation exacte en indiquant, pour chacune des 21 stations de surveillance, le code national ainsi que les masses d'eau auxquelles elles appartiennent et les coordonnées GAUSS-Luxembourg.

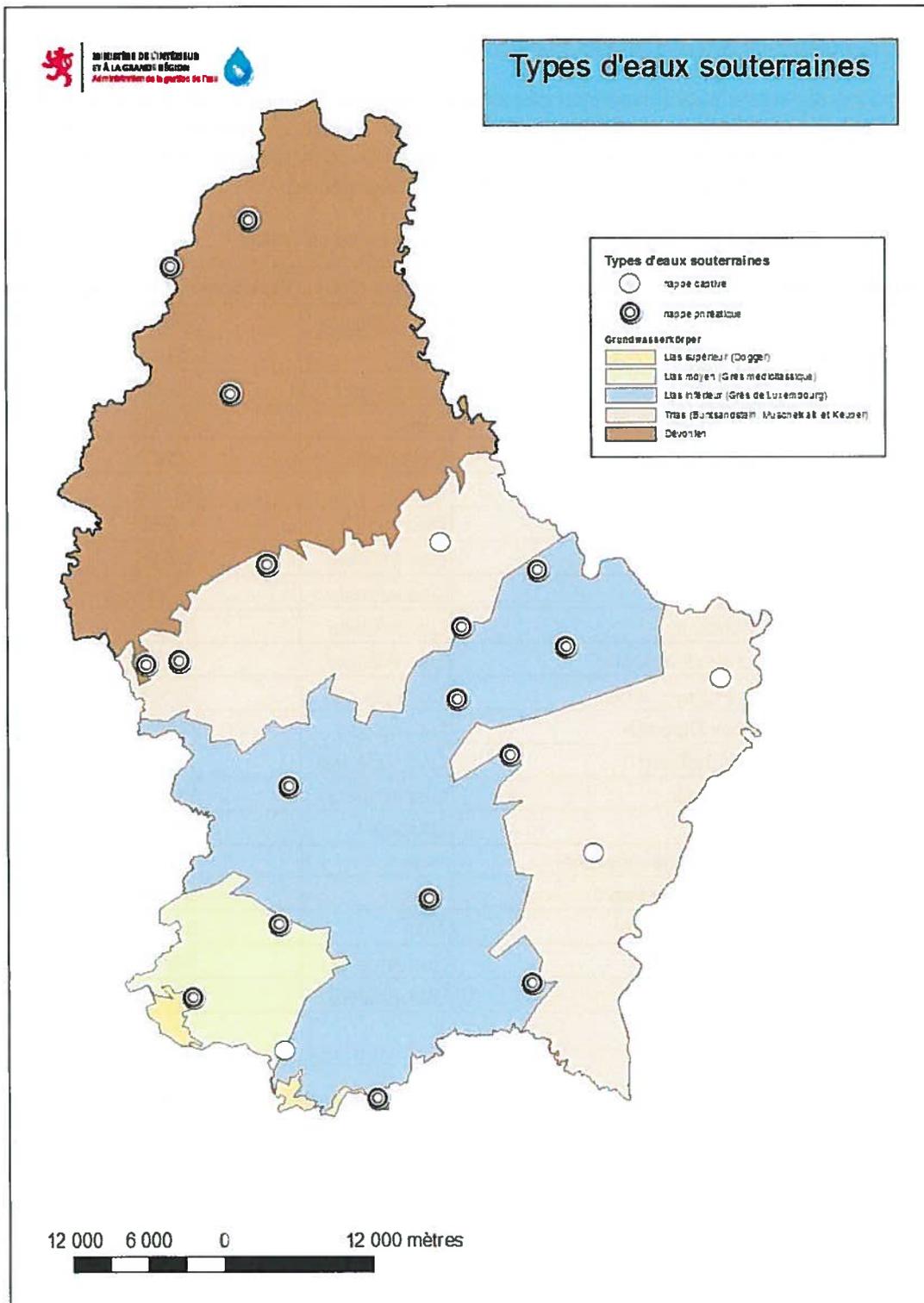
Tableau 2-9 : Localisation des stations de surveillance des eaux souterraines

N°	Code national	Nom	Masse d'eau	Coordonnée ³ X	Coordonnée Y
1	COC-118-11	Schiessentümpel collecteur 2	Lias inférieur	89589	94791
2	FCC-116-06	Boursdorf	Trias	102047	92187
3	FCC-304-04	Weisen 3	Lias moyen	66902	62349
4	FCC-704-12	Terrain Football	Trias	79660	103213
5	FCP-911-01	Brasserie Simon	Dévonien	62873	115125
6	FCS-123-16	Forage Doudboesch	Trias	91729	78209
7	FCS-601-39	Emeschbach	Dévonien	64308	129094
8	PCC-504-01	Debicht	Lias inférieur	80898	90555
9	SCC-111-09	Houschbur 1	Lias inférieur	87386	100895
10	PCC-125-01	Eschbour	Lias inférieur	85107	86062
11	SCC-132-05	Source Klingelbur	Lias inférieur	86801	62779
12	SCC-1-56	P1-Pulvermuehle	Lias inférieur	78588	74582
13	SCC-203-01	Lavoir Dippach	Lias moyen	66587	72499
14	SCC-303-10	Leitschebiorg 1	Lias supérieur	74525	58420
15	SCC-510-08	Aechelbur	Lias inférieur	81279	96333
16	SCC-601-01	Troine	Dévonien	58091	125386
17	SCC-805-02	Bei Schrodeschweiher	Trias	56020	93341
18	SCC-807-03	Maescheierchen 1	Trias	65738	101398
19	SCC-809-09	Kuelemeeschter	Trias	58650	93573
20	SCP-302-03	Soeur Grosch	Lias supérieur	59680	66572
21	SCS-210-52	Feyder 2	Lias inférieur	67449	83610

La carte 2-8 montre les types d'eaux souterraines ainsi que la localisation des stations de surveillance avec le type de captage respectif en faisant la distinction entre nappe phréatique et nappe captive.

³ GAUSS Luxembourg

Carte 2-8 : Localisation des stations de surveillance des eaux souterraines avec indication du type de captage



Le réseau de surveillance a été adapté en 2005 aux obligations découlant de la directive 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (directive-cadre sur l'eau) qui exige la délimitation de masses d'eau souterraine, à savoir :

- 1) Dévonien
- 2) Lias inférieur (Grès de Luxembourg)
- 3) Lias moyen
- 4) Lias supérieur (Dogger)
- 5) Trias (Muschelkalk, Buntsandstein, Keuper)

Les points échantillonnés comprennent non seulement des points de captage d'eau souterraine utilisée à des fins de production d'eau potable (sources, puits et forages), mais aussi des points de surveillance de la qualité des masses d'eau souterraines du Grand-Duché.

Vu le petit nombre de stations de surveillance, il faut être prudent lors de l'interprétation des résultats. Ceci est vrai pour toutes les masses d'eau. Un changement (positif ou négatif) au niveau d'une station peut signifier une différence importante au niveau du pourcentage même si la situation au niveau de la masse d'eau concernée est restée inchangée.

Tableau 2-10 : Concentrations moyennes en nitrates des stations de surveillance des eaux souterraines pour la période 2008-2011 [mg/l]

N°	Code national	Nom	Masse d'eau	Moyenne 2008-2011
1	COC-118-11	Schiessentümpel collecteur 2	Lias inférieur	30,33
2	FCC-116-06	Boursdorf	Trias	32,31
3	FCC-304-04	Weisen 3	Lias moyen	n.d.
4	FCC-704-12	Terrain Football	Trias	22,33
5	FCP-911-01	Brasserie Simon	Dévonien	36,38
6	FCS-123-16	Forage Doudboesch	Trias	7,84
7	FCS-601-39	Emeschbach	Dévonien	n.d.
8	PCC-504-01	Debicht	Lias inférieur	38,67
9	SCC-111-09	Houschbur 1	Lias inférieur	86,63
10	PCC-125-01	Eschbour	Lias inférieur	69,63
11	SCC-132-05	Source Klingelbur	Lias inférieur	23,63
12	SCC-1-56	P1-Pulvermuehle	Lias inférieur	31,38
13	SCC-203-01	Lavoir Dippach	Lias moyen	32,92
14	SCC-303-10	Leitschebiorg 1	Lias supérieur	6,70
15	SCC-510-08	Aechelbur	Lias inférieur	58,00
16	SCC-601-01	Troine	Dévonien	43,81
17	SCC-805-02	Bei Schrodeschweiher	Trias	13,28
18	SCC-807-03	Maescheierchen 1	Trias	3,15
19	SCC-809-09	Kuelemeeschter	Trias	40,63
20	SCP-302-03	Soeur Grosch	Lias supérieur	8,99
21	SCS-210-52	Feyder 2	Lias inférieur	37,67

Tableau 2-11 : Pourcentage des stations de surveillance par catégories de pollution par les nitrates, différencié selon les masses d'eau

	stations de surveillance	2004 - 2007			stations de surveillance	2008 - 2011		
		<25 mg/l	25-50 mg/l	>50 mg/l		<25 mg/l	25-50 mg/l	>50 mg/l
Dévonien	3	33,3	66,7	0,0	2	0,0	100,0	0,0
Lias inférieur	8	12,5	50,0	37,5	8	12,5	50,0	37,5
Lias moyen	1	0,0	100,0	0,0	2	50,0	50,0	0,0
Lias supérieur	1	100,0	0,0	0,0	2	100,0	0,0	0,0
Trias	6	66,7	33,3	0,0	6	66,7	33,3	0,0

Pour les masses d'eau du Dévonien, une station de surveillance n'est plus accessible. Pour les deux restantes une amélioration et une détérioration au niveau des teneurs en nitrates ont été constatées. L'amélioration pour la station FCP-911-01 est probablement due à la météo des dernières années. Surtout les deux années de sécheresse (2009 et 2011) ont eu comme conséquence moins de lessivage. Pour l'autre station (SCC-601-01) des mesures ont été prises afin d'améliorer la situation.

Le Lias inférieur (Grès de Luxembourg) représente la masse d'eau où on doit constater le plus de dépassement de la valeur-seuil de 50 mg/l. 37,5% des points de surveillance du lias inférieur montrent notamment un dépassement de la valeur-seuil de 50 mg/l, seuls 12,5% des points présentent une concentration inférieure à 25 mg/l. Il faut cependant noter qu'il s'agit des trois mêmes stations de surveillance où les taux de nitrates se trouvent depuis la période de rapport 2000-2003 au-dessus de la valeur-seuil de 50 mg/l. Même si un conseil agricole est en place depuis des années pour deux de ces trois stations l'inversion de tendance se fait attendre.

Pour la station SCC-510-08 des études supplémentaires s'avèrent nécessaire pour mieux cerner l'origine de la pollution par les nitrates. Pour la station PCC-125-01 on observe une tendance à la baisse depuis 1996. Cependant la baisse est très lente (environ 10 unités en 15 ans).

Il faut aussi évoquer l'évolution de la tendance de la station SCS-210-52. Depuis 1996 le taux de nitrates a baissé pour atteindre en 2006 un niveau de ± 40 mg/l et pour rester par la suite à un niveau plus ou moins stable. Les bonnes mesures ont donc été prises. Avant 1996 il y a aussi eu une période de 7 années où la concentration en nitrates était restée plus ou moins au même niveau. Ceci laisse présumer que pour certains points de prélèvements du Lias inférieur il faut s'attendre à une période assez longue jusqu'à ce que la concentration en nitrates baisse. Plusieurs études du Centre de Recherche Public Henri Tudor ont ainsi démontré que le temps de transfert moyen de l'eau pour la très grande majorité des points de prélèvements situés dans le Grès de Luxembourg est au moins une décade.

Les points de surveillance situés dans les masses d'eau du Lias moyen et du Lias supérieur sont surveillés depuis 2000, suite à la directive 2000/60/CE. Avec 1 resp. 2 stations de surveillance, une interprétation des résultats est cependant délicate. On peut cependant dire que surtout le Lias supérieur représente une masse d'eau de très bonne qualité au niveau des nitrates avec des valeurs en-dessous de 10 mg/l.

Les masses d'eau du Trias présentent également une qualité assez bonne avec deux tiers des stations de surveillance étant en dessous de 25 mg/l et ceci de manière constante depuis la période 1996/1999. Puisque une tendance à la hausse a été constatée pour la station SCC-809-09 et puisque le seuil de 37,5 mg/l de la directive-cadre sur l'eau (2000/60/CE) a été dépassé des mesures ont été prises (voir chapitre 3).

Il faut cependant faire remarquer que les stations de surveillance choisies en 2005 ne sont pas nécessairement représentatives pour les différentes masses d'eau souterraine. C'est pourquoi une évaluation

des stations de surveillance a été entamée dans le cadre des dispositions découlant de la directive 2000/60/CE. Ceci est d'ailleurs souligné par les données suivantes : Pendant la période 2008-2010 des échantillons de 347 ouvrages ont été prélevés et analysés au laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE) quant au paramètre « Nitrates ».

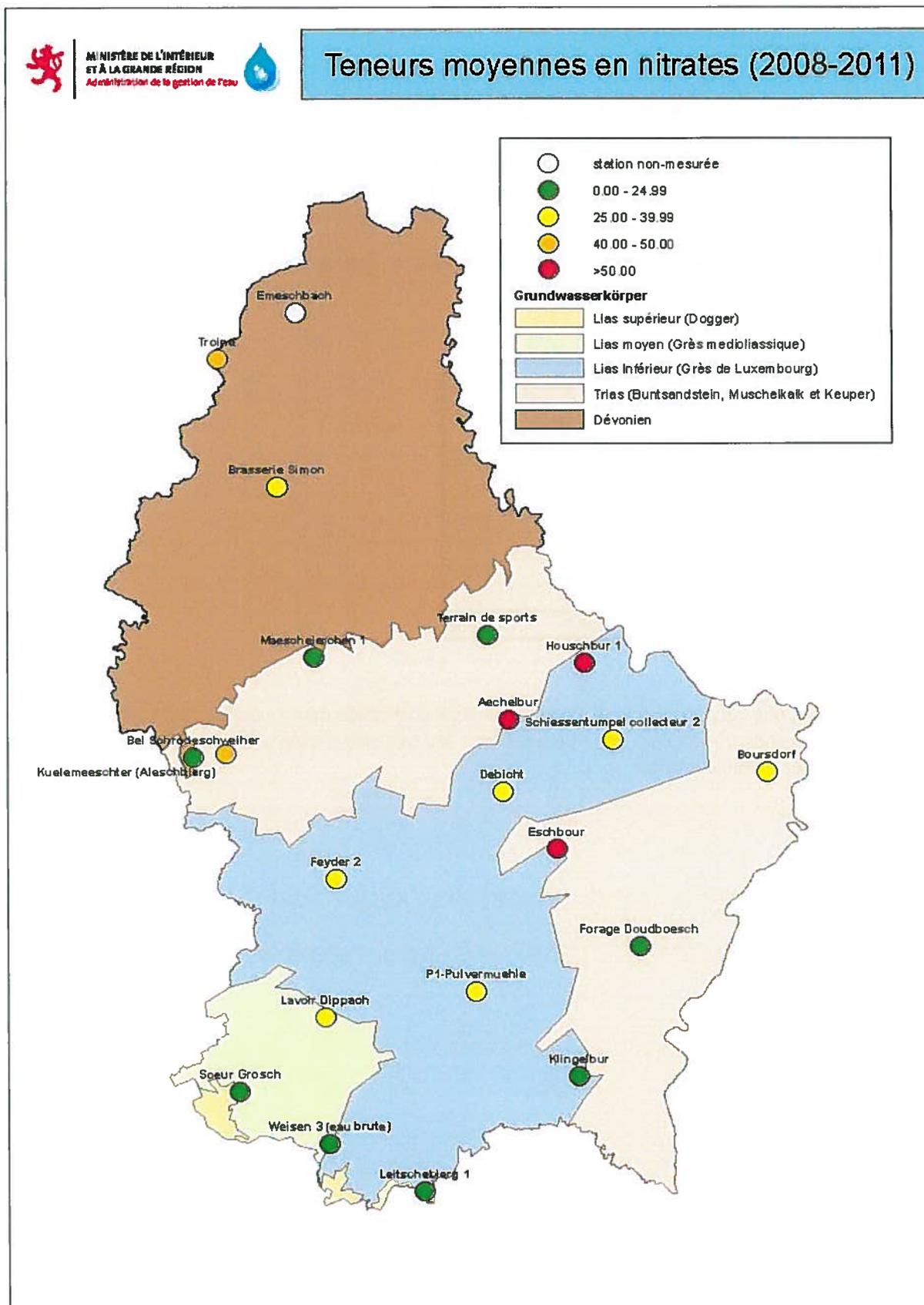
Le résumé des résultats est repris dans le tableau ci-dessous. Plus de la moitié (53,03%) des ouvrages présentent des teneurs inférieures à 25 mg/l alors que 46,97% des ouvrages analysés pendant la période 2008-2010 présentent une moyenne en nitrates dépassant la valeur seuil de 25 mg NO₃/l. 10,66% des ouvrages analysés ont montré un dépassement de la valeur seuil pour une eau potable de 50 mg NO₃/l. 27,37% (10,66% + 16,71%) des ouvrages analysés ont dépassé la valeur de 37,5 mg NO₃/l (=75% de la valeur seuil). La valeur la plus haute enregistrée est de 99,70 mg NO₃/l (Moyenne 2008-2010).

Tableau 2-12 : Répartition par catégories des concentrations de nitrates dans les ouvrages analysés (années 2008-2010)

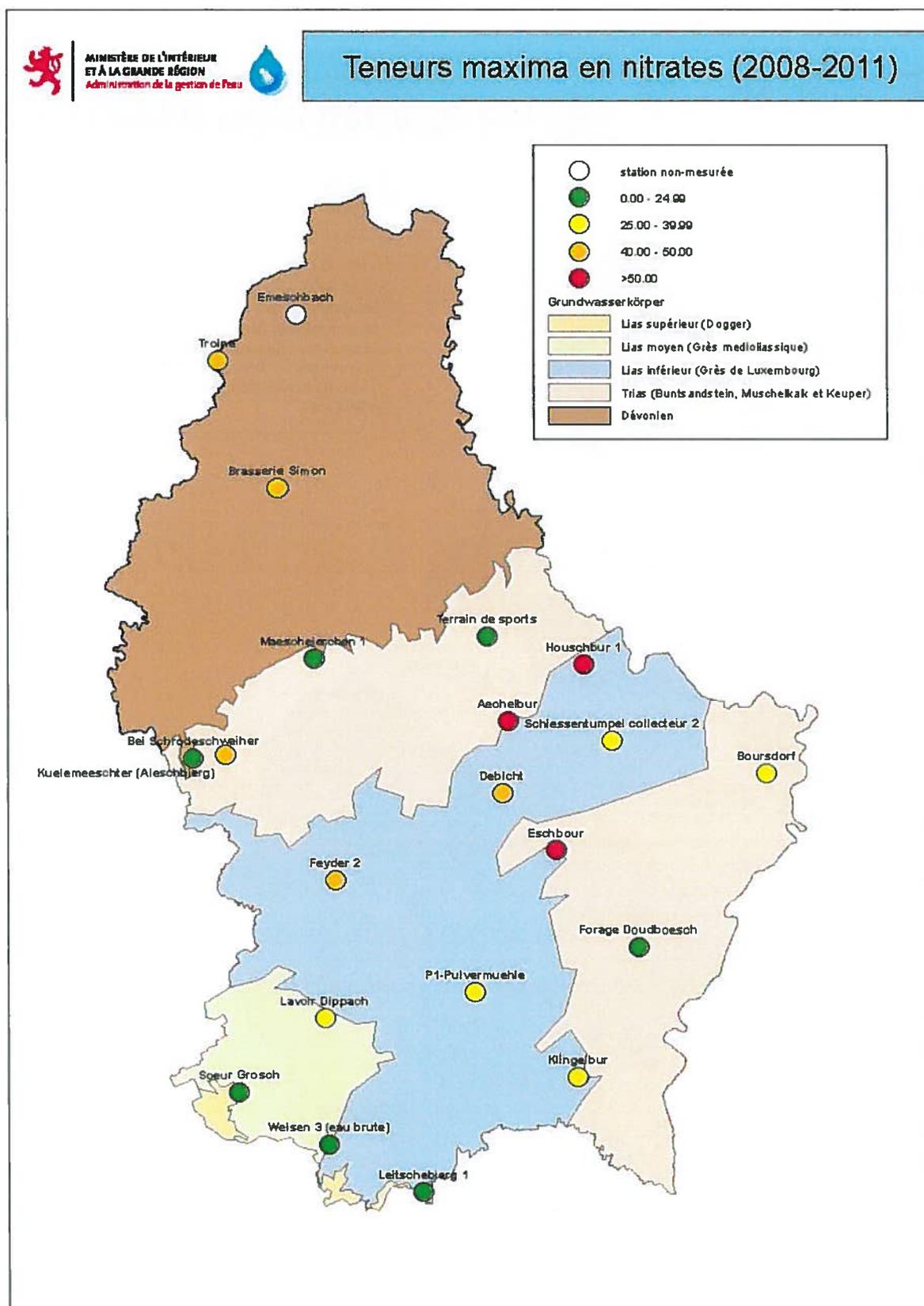
Catégories	nombre d'ouvrages	
		en %
> 50 mg NO ₃ /l	37	10,66
> 37,5 et ≤ 50 mg NO ₃ /l	58	16,71
> 25 mg et ≤ 37,5 mg NO ₃ /l	68	19,60
> 10 et ≤ 25 mg NO ₃ /l	123	35,45
≤ 10 mg NO ₃ /l	61	17,58
TOTAL	347	100,00

Il reste à signaler que les dépassements de la valeur-seuil sont situés dans quelques régions respectivement sont des phénomènes très locaux. Dans presque tous les cas, des mesures d'améliorations ont été prises ensemble avec les autorités locales.

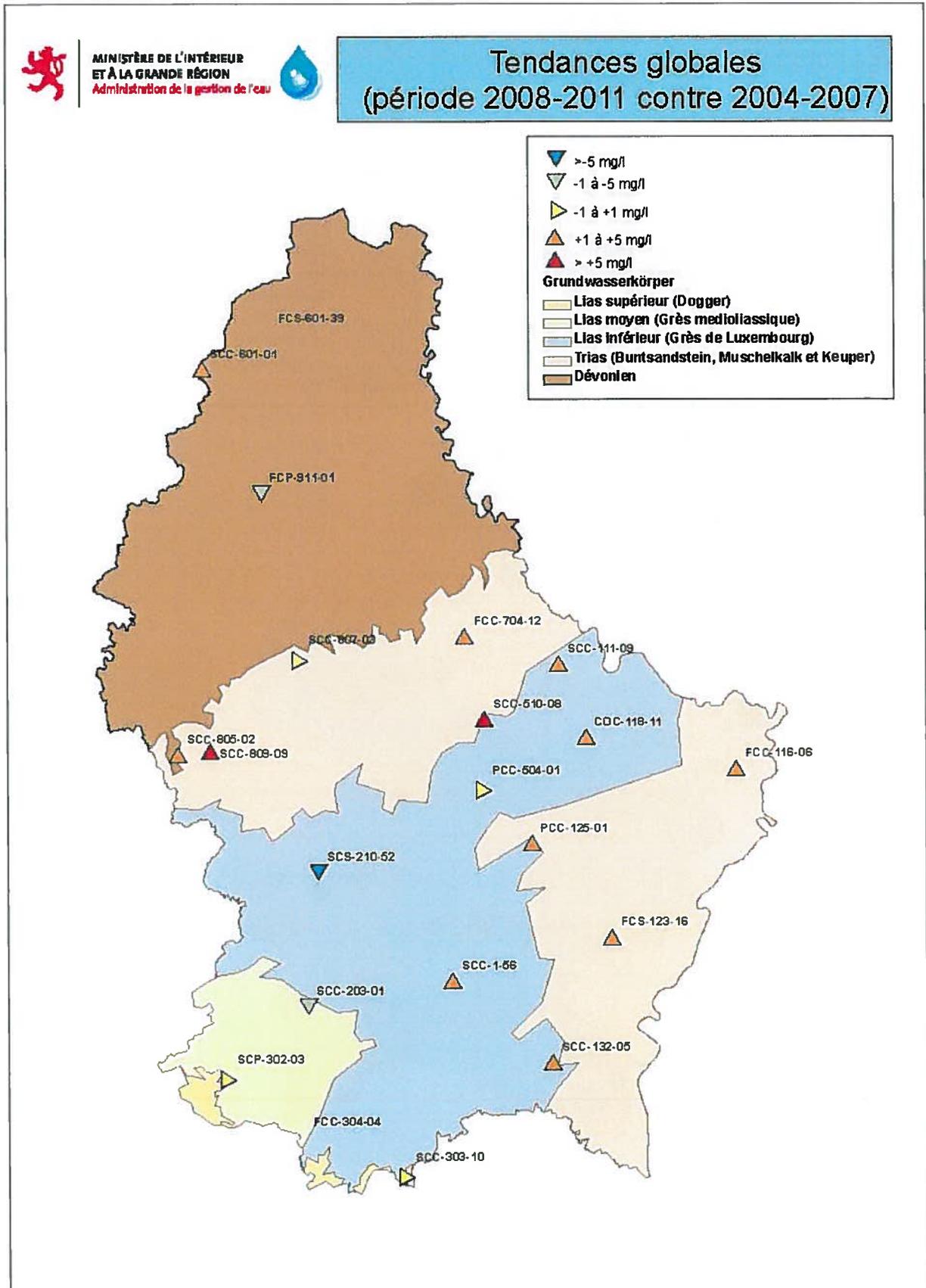
Carte 2-9 : Teneurs moyennes en nitrates aux points de surveillance des eaux souterraines (2008/2011)



Carte 2-10 : Teneurs maximales en nitrates aux points de surveillance des eaux souterraines (2008/2011)



Carte 2-11 : Evolution des teneurs en nitrates entre 2004/2007 et 2008/2011



2.3. Tableaux récapitulatifs sur la qualité de l'eau

2.3.1. Eaux de surface

Tableau 2-13 : Nombre de points de surveillance des nitrates dans les eaux de surface

	Période précédente	Période actuelle	Points communs
Rivière	16	16	16

Tableau 2-14 : Classes de qualité en relation avec la concentration des nitrates (mg NO₃/l) dans les eaux de surface (en % des points de surveillance)

	Classes de qualité (mg NO ₃ /l)					
	0- 1,99	2- 9,99	10-24,99	25-39,99	40-50	≥ 50
Rivières:						
Moyenne annuelle		6,25	68,75	25,00		
Moyenne hivernale			68,75	31,25		
Valeur maximale			12,50	62,50	18,75	6,25

Tableau 2-15 : Tendances des concentrations de NO₃ dans les eaux de surfaces en % des points de surveillance

	% des points de surveillance (mg NO ₃ /l)				
	< - 5	-5 to -1	-1 to + 1	+1 to +5	> +5
Rivières:					
Moyenne annuelle	6,25	43,75	37,50	12,50	
Moyenne hivernale	18,75	50,00	31,25		
Valeur maximale	18,75	31,25	18,75	12,50	18,75

Tableau 2-16 : Nombre de stations de surveillance où des phénomènes d'eutrophisation ont été notés

	Période de surveillance	
	2004/2007	2008/2011
	Rivières	14

Tableau 2-17 : Classes de trophie pour rivières (en % des points de surveillance)

	% des points de surveillance				
	Ultra-Oligotrophique	Oligotrophique	Mesotrophique	Eutrophique	Hypertrophique
Rivières			12,50	87,50	

Tableau 2-18 : Tendances d'eutrophisation dans les eaux de surface (en % des points de surveillance communs)

	% des points (mg NO ₃ /l)				
	Augmentation forte	Augmentation faible	Stable	Diminution faible	Diminution forte
Rivières		12,50	37,50	43,75	6,25

2.3.2. Eaux souterraines

Tableau 2-19 : Nombre de points de surveillance des eaux souterraines

	Période 2004/07	Période 2008/11	Points communs
Nombre de points	21	21	20

Tableau 2-20 : Nombre de points de surveillance des eaux souterraines par type d'eau

	Période précédente	Période actuelle	Points communs
nappe phréatique (0-5 m)	15	15	15
nappe phréatique (5-15 m)	1	1	1
nappe phréatique profonde (15-30 m)			
nappe phréatique (> 30 m)	1	1	1
nappe captive	4	4	4
nappe karstique			

Tableau 2-21 : Classe de qualité pour la concentration moyenne en nitrates des eaux souterraines

	% des points (mg NO ₃ /l)			
	< 25	25 – 39,99	40 - 50	≥ 50
nappe phréatique (0-5 m)	33,33	33,33	13,33	20,00
nappe phréatique (5-15 m)		100,00		
nappe phréatique profonde (15-30 m)				
nappe phréatique (> 30 m)				
nappe captive	75,00	25,00		
nappe karstique				

Tableau 2-22 : Classe de qualité pour la concentration maximale en nitrates des eaux souterraines

	% des points (mg NO ₃ /l)			
	< 25	25 – 39,99	40 - 50	≥ 50
nappe phréatique (0-5 m)	26,66	26,66	26,66	20,00
nappe phréatique (5-15 m)			100,00	
nappe phréatique profonde (15-30 m)				
nappe phréatique (> 30 m)				
nappe captive	75,00	25,00		
nappe karstique				

Tableau 2-23 : Tendances de la concentration moyenne en nitrates des eaux souterraines

	% des points (mg NO ₃ /l)				
	< - 5	-5 to -1	-1 to + 1	+1 to +5	> +5
nappe phréatique (0-5 m)	6,67	13,33	20,00	46,66	13,33
nappe phréatique (5-15 m)			100,00		
nappe phréatique profonde (15-30 m)					
nappe phréatique (> 30 m)					
nappe captive				100,00	
nappe karstique					

Tableau 2-24 : Tendances de la concentration maximale en nitrates des eaux souterraines

	% des points (mg NO ₃ /l)				
	< - 5	-5 to -1	-1 to + 1	+1 to +5	> +5
nappe phréatique (0-5 m)	13,33	13,33	26,67	20,00	26,67
nappe phréatique (5-15 m)			100,00		
nappe phréatique profonde (15-30 m)					
nappe phréatique (> 30 m)					
nappe captive			66,67	33,33	
nappe karstique					

3. Zones vulnérables

L'article 20 (3) de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau désigne tout le territoire national comme zone vulnérable, notamment dans le contexte de la protection de la mer du Nord contre l'eutrophisation.

Comme évoqué au chapitre 2 des actions renforcées ont été prises pour des zones qui connaissent un dépassement de la valeur seuil de 50 mg/l respectivement pour des zones où une tendance à la hausse a pu être observée. Ceci est notamment le cas pour les zones d'alimentation des stations de surveillance SCC-601-01 et SCC-809-09. Les figures 3-1, 3-2 et 3-3 montrent les actions mises en œuvre ensemble avec les autorités locales et la vulgarisation agricole. Ainsi dans la zone d'alimentation de la station de surveillance SCC-601-01, station où une tendance à la hausse de la teneur en nitrates a été observée, la grande majorité des terres arables (marquées en brun dans les figures 3-1 et 3-2) a déjà en 2012 été converties en prairies ou pâturages (marquées en vert) et soumises à des mesures d'extensification (notamment limitation d'application d'engrais azotés et limitation des périodes d'épandage). Dans la zone d'alimentation de la station de surveillance SCC-809-09 (ainsi que de deux forages), station où une tendance à la hausse de la teneur en nitrates a été observée, des mesures d'extensification sont aussi en train d'être mises en place. La figure 3-3 montre l'occupation du sol en 2011, donc après que les premières actions renforcées ont été mises en place. Ainsi plusieurs parcelles de terres arables sont soumises à un régime d'extensification (parcelles marquées par un point rouge).

Figure 3-1 : Occupation du sol de la zone d'alimentation de la source SCC-601-01 en 2010 (avant la mise en place d'actions renforcées) (Chambre d'agriculture, 2012)

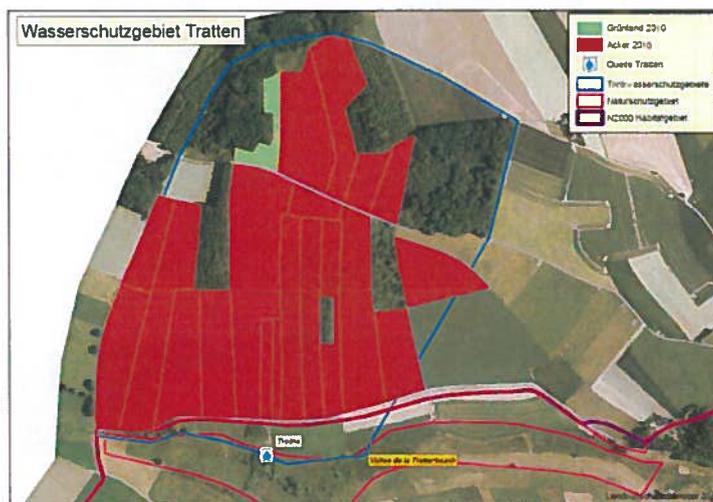
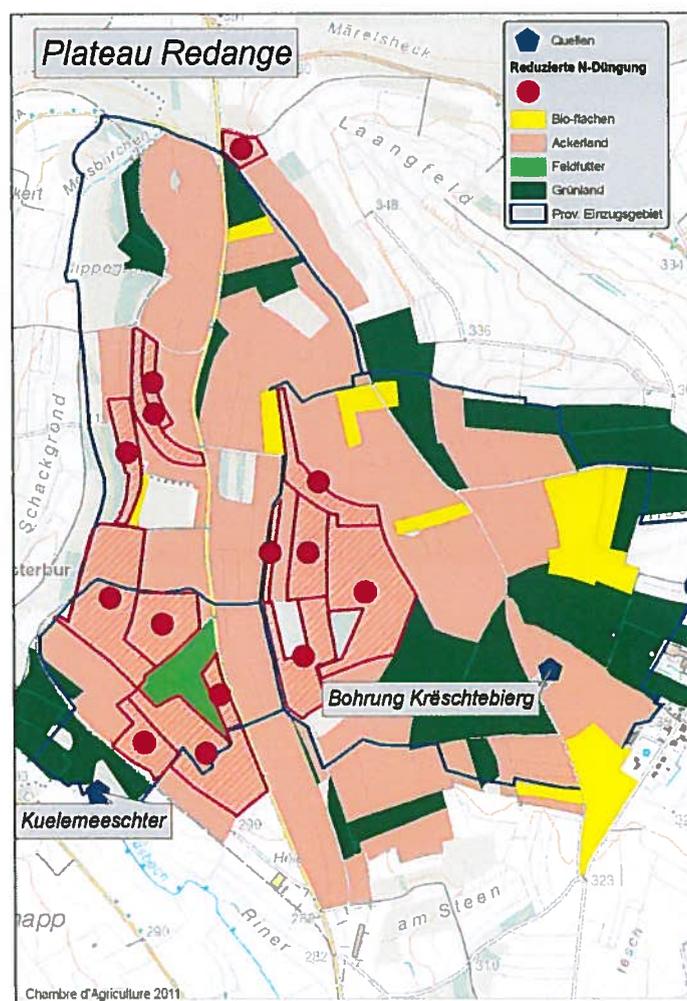


Figure 3-2 : Occupation du sol de la zone d'alimentation de la source SCC-601 en 2012 (après la mise en place d'actions renforcées) (Chambre d'agriculture, 2012)



Figure 3-3 : Occupation du sol de la zone d'alimentation de la source SCC-809-09 en 2011 (après la mise en place d'actions renforcées) (Chambre d'agriculture, 2012)



4. Mise en oeuvre du Code de Bonnes Pratiques et du programme d'action

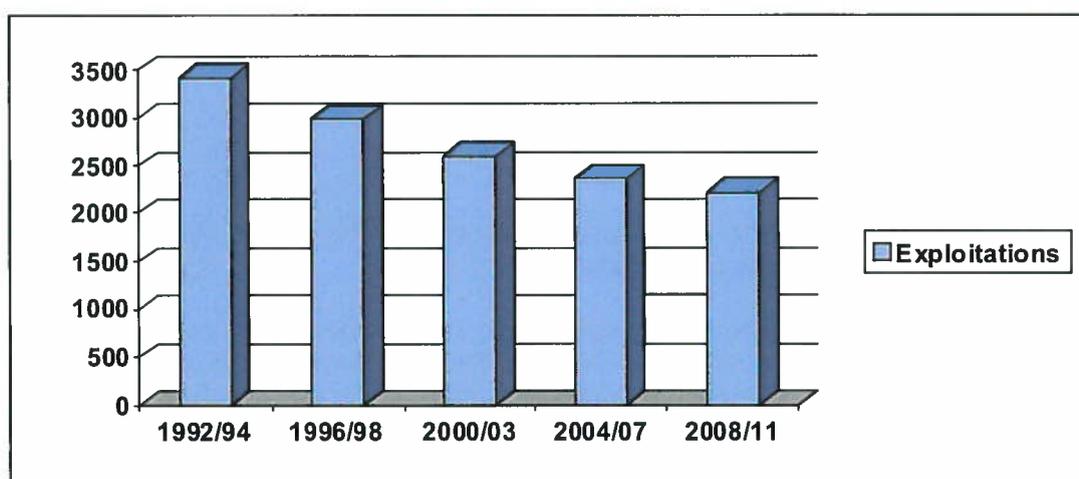
4.1. Données générales

4.1.1. Nombre d'exploitations, surface épanachable et utilisation des surfaces

4.1.1.1. Nombre d'exploitations

En 2011, le nombre total d'exploitations agricoles au Luxembourg était de 2.175, dont 1.952 exploitations agricoles de 2 ha et plus (Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural 2012).

Figure 4-1 : Evolution du nombre total d'exploitations agricoles au Luxembourg (moyenne des périodes concernées)



4.1.1.2. Surface agricole

En 2011, l'agriculture luxembourgeoise exploitait 131.330 ha dont 6.658 ha à l'étranger (Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural 2012 ; SER 2012). Les surfaces agricoles représentent ainsi 48,2% de la surface totale du pays (2.586 km²).

L'évolution de la surface agricole exploitée et des surfaces exploitées dans les régions limitrophes est indiquée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4-1 : Evolution de la surface agricole utile depuis 2005

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
SAU nationale	123.634	123.642	125.240	124.934	124.306	124.724	124.672
SAU exploitée à l'étranger	5.494	5.233	5.644	5.487	6.456	6.382	6.658
Total	129.128	128.875	130.884	130.421	130.762	131.106	131.330

4.1.1.3. Surface épandable

L'étendue des surfaces épandables a été estimée comme suit :

Pour évaluer les surfaces épandables, il y a lieu de déduire de la Surface Agricole Utile (SAU) totale les surfaces suivantes :

- (1) Les surfaces dont l'accès est difficile avec un tonneau à lisier ou un épandeur à fumier (p.ex. chemin insuffisamment stabilisé, étroit, pentu).
- (2) Les surfaces trop humides (prairies), donc à portance insuffisante pour des engins ; il s'agit presque toujours de prairies permanentes humides, non adaptées à une exploitation intensive.
- (3) Les surfaces trop pentues pour permettre un épandage d'engrais organiques (l'épandage par tuyaux à partir d'un point fixe n'étant pas pratiqué au Grand-Duché).
- (4) Les surfaces agricoles qui présentent des distances trop éloignées des fermes pour que l'agriculteur puisse épandre des effluents d'élevage. Dans le cadre du processus de concentration qui a lieu en agriculture, la part de ces surfaces est en augmentation.
- (5) Les surfaces agricoles qui sont exploitées dans le cadre d'un contrat interdisant la fertilisation organique (règlement grand-ducal « biodiversité » ou mesures agri-environnementales).
- (6) Les surfaces agricoles trop près des habitations.
- (7) Les vignobles, qui ne sont pas utilisés comme surface épandable pour les déjections animales, mais qui sont utilisés pour l'épandage du compost urbain.

Il faut cependant être conscient du fait qu'une bonne partie de ces surfaces non épandables sont pâturées. Même s'il n'y a pas d'épandage mécanique de fertilisants organiques sur ces surfaces, ces parcelles reçoivent quand même en bonne partie des engrais organiques sous forme de déjections animales.

Ces différentes surfaces se superposent en partie de façon à ce que la surface non épandable est surestimée par cette approximation.

Tableau 4-2 : Estimation de la surface épanachable et de la surface utilisée pour l'épandage mécanique

Surface agricole utile (SAU) totale (2011)	131.330 ha	100%
Prairies humides (selon carte OBS, Min. Env. 1999) (pâturage admis)	503 ha	
Vignobles (surface 2011, STATEC)	1.273 ha	
Surfaces sous contrat biodiversité (sans fertilisation) (dont \pm ¼ avec pâturage)	4.079 ha	
Surfaces sous mesure agri-environnement (sans fertilisation) (maïs, le cas échéant, pâturé)	768 ha	
Surface épanachable y compris surface pâturée	124.707 ha	95,0%
Surface sans épandage pour cause de proximité d'habitations (pâturage admis)	1.200 ha	
Terrains pentus resp. à accès difficile, hors vignobles (estimés à 2% de la SAU hors vignobles) (souvent pâturés)	2.600 ha	
Surface sans épandage pour cause de distance trop grande (souvent pâturée)	500 ha	
Surface utilisée pour l'épandage mécanique (maximum arrondi)	120.407 ha max	91,7% max

En conclusion, suite aux estimations ci-dessus, on peut évaluer la surface épanachable à 95% environ de la SAU. Elle correspond en 2011 à environ 124.000 ha. Sur une partie très réduite des surfaces épanachables, aucun épandage mécanique n'a lieu, d'une part, pour éviter de gêner les personnes habitant à proximité et, d'autre part, parce que la distance entre ferme et parcelle est trop grande. La surface utilisée réellement pour l'épandage de déjections animales est estimée à 92% de la SAU au maximum.

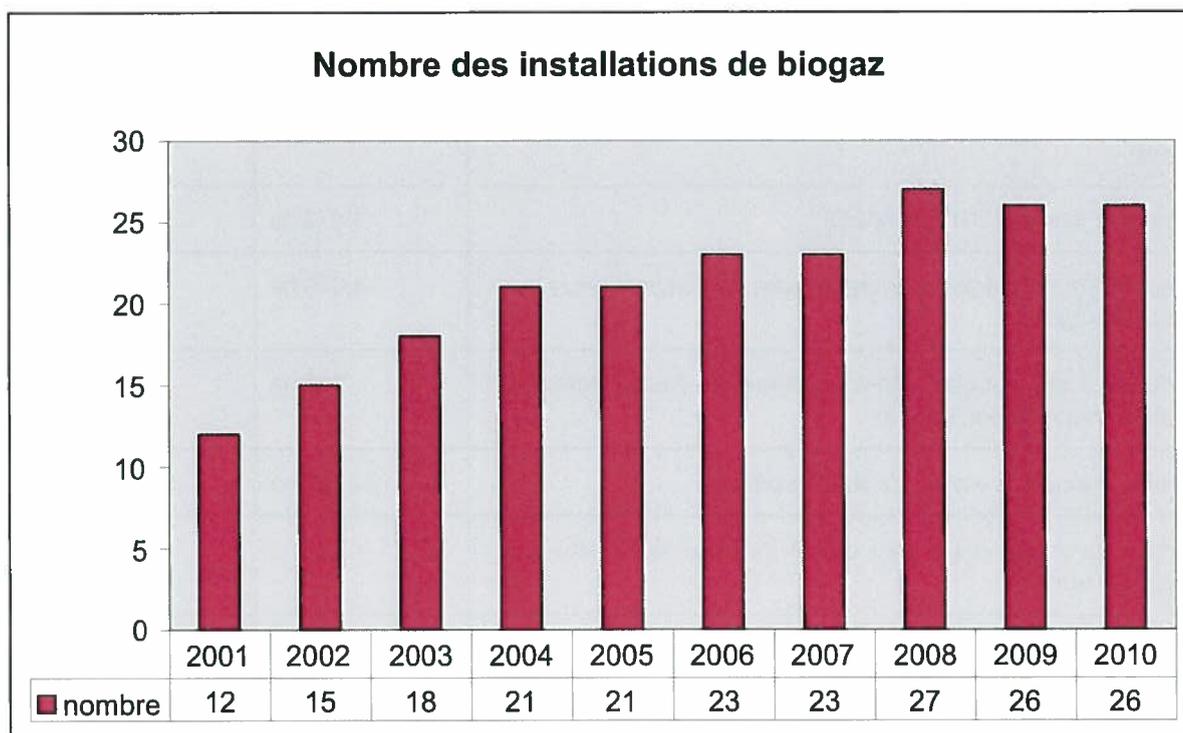
4.1.1.4. Affectation des sols

Du point de vue de l'affectation de la SAU, la part des prairies permanentes (prairies et pâturages) est légèrement supérieure à celle des terres arables. Elle atteint 51,3% de la SAU en 2011 (67.400 ha) (www.ser.public.lu). La part des terres arables atteint en 2011 47,46% de la SAU (62.212 ha). Enfin, les cultures permanentes (vignes, arbres fruitiers, pépinières) occupent une surface relativement stable. Celle-ci était de 1.512 ha en 2011, soit 1,15% de la SAU.

4.1.1.5. Situation en matière des installations de biogaz et des cultures nonfood

La production d'énergie à partir de biomasse, et notamment la biométhanisation, a connu une croissance importante ces dernières dix années comme le montre notamment le développement des installations de biogaz (voir Figure ci-dessous). En parallèle les cultures *nonfood*, et notamment la culture du maïs destiné à la production d'énergie, ont augmenté.

Figure 4-2 : Evolution du nombre des installations de biogaz



Les données chiffrées concernant les cultures *nonfood* proviennent des déclarations faites dans les demandes surfaces des années respectives. Sont prises en compte les surfaces indiquées au résumé et celles indiquées au tableau spécifique sur les cultures *nonfood*. Parmi les cultures figurant au résumé seuls les codes cultures spécifiques *nonfood* sont retenus. L'impact des cultures ayant produit de la matière première *nonfood*, mais étant renseignées comme cultures « normales », ne peut pas être apprécié.

La comparaison des années 2008 à 2011 n'est pas aisée, comme l'obligation de gel (dans le cadre du régime de paiement unique) a cessé de facto en 2008 et de jure en 2009. Ceci a impacté la liste des codes cultures comme certains sont devenus obsolètes. La disparition de l'obligation du gel et, une année plus tard, la suppression du régime d'aide aux cultures énergétiques ont influencé les producteurs dans leurs habitudes de déclaration des cultures *nonfood*. Nous estimons que depuis lors des surfaces de cultures *nonfood* sont déclarées comme cultures ordinaires et échappent ainsi au présent inventaire. Il n'est pas non plus certain que tous les producteurs de matière première *nonfood* déclarent toutes les surfaces de production *nonfood* au tableau spécifique.

Tableau 4-3 : Evolution des cultures spécifiques nonfood déclarées

	2008	2009	2010	2011
<i>Culture</i>	<i>Surface au Luxembourg (ha)</i>			
Colza	63,61	76,71		
Maïs ensilé	413,66	480,43		542,23
Céréales ensilées (GPS)	29,92	63,70		59,11
Mélange graminées/légumineuses fourragères	28,30	62,31		21,95
Miscanthus	30,51	31,97	36,58	34,99
Autres cultures	14,07	27,01		
Sorgho du Soudan			13,17	16,29
Taillis à courte rotation			15,35	2,60
Total	580,07	742,13	65,10	677,17

4.1.2. Apports et utilisation d'azote

4.1.2.1. Bilans azotés

Depuis 1992, la Fédération agricole CONVIS (anc. Fédération des Herdbooks Luxembourgeois) collecte et traite, sur un échantillon déterminé d'exploitations agricoles à production laitière et bovine, des données concernant les flux d'éléments nutritifs tel qu'azote, phosphore et potassium ainsi que les flux d'énergie entrant dans et sortant des exploitations agricoles, ceci dans le cadre de la vulgarisation agricole. Ces informations sont utilisées au sein de cette organisation agricole pour l'établissement des bilans entrée/sortie au niveau des exploitations, avec pour buts la caractérisation de la durabilité des modes d'exploitation et l'optimisation du conseil agricole visant une réduction des surplus sans effets préjudiciables sur la rentabilité. A partir de 1999, le même type de bilan était également établi annuellement par le Service d'Economie Rurale (SER) du Ministère de l'Agriculture et Agrigestion, service de comptabilité agricole de la Chambre d'Agriculture, sur un ensemble d'exploitations agricoles participant dans la comptabilité agricole et sur base des données utilisées pour la comptabilité agricole.

Cependant suite à un changement de programme informatique, et en concordance avec le partenaire allemand du SER en ce qui concerne l'évaluation de la comptabilité agricole (NLB), les bilans N, P et K sont calculés depuis 2009 au niveau de la parcelle (« Feld-Stall-Bilanz ») et non plus au niveau de l'exploitation (« Hof-Tor-Bilanz ») comme il en était le cas auparavant. Face à ce changement majeur du cadre de bilancement, il en résulte des différences substantielles entre les valeurs. Suite à ce changement de système, Agrigestion a arrêté de faire de tels bilans.

Tableau 4-4 : Résultats des bilans azotés calculés par le Service d'Économie Rurale (SER) et Agrigestion

Bilans calculés pour les années	SER		Agrigestion	
	Moyenne (00-02)	2004 - 2006	2004-2007	Moyenne ⁴ (04 - 06/07)
Nombre d'exploitations		274	388	
SAU concernée en ha		24.727	34.471	
SAU par exploitation en ha	84,3	90,34	88,84	89,42
Apport N (kg) par ha ⁽¹⁾	163,5	156,7	139	146,39
Dont azote minéral (kg)	127,0	115,6	106	110,01
	(77,7%)			(75,1%)
Sortie N (kg) par ha ⁽²⁾	40,1	45,7	39	41,80
Bilan (entrée - sortie) par ha (kg N)	123,4	111	100	104,59

⁽¹⁾ : Les apports comprennent les postes : engrais minéraux, aliments pour le bétail, achats de semences et d'animaux.

⁽²⁾ : Les sorties comprennent les postes suivants : vente de productions végétales et animales, animaux morts, réduction du cheptel.

⁴ Moyenne pondérée sauf pour SAU globale concernée.

Tableau 4-5 : Résultats des bilans azotés calculés par le Service d'Économie Rurale (SER) depuis 2004

Bilans calculés pour les années	SER		
	2004 - 2006	2007	2008
Apport N (kg) par ha	156,7	135,53	137,03
dont azote minéral (kg)	115,6	101,7	102,2
Sortie N (kg) par ha	45,7	39,85	45,94
Bilan (entrée – sortie) par ha (kg N)	111,0	95,68	91,09

Tableau 4-6 : Résultats des bilans azotés calculés par le SER depuis 2009 selon la nouvelle méthode

Bilans calculés pour les années	SER	
	2009*	2010
Apport N (kg) par ha	171,94	170,25
dont azote minéral (kg)	102,35	101,86
Sortie N (kg) par ha ⁽²⁾	108,89	105,39
Bilan (entrée – sortie) par ha (kg N)	60,74	62,43

4.1.2.2. Azote des engrais minéraux

Comme le montre le tableau 4-5, la moyenne des apports d'azote minéral peut être chiffrée à plus ou moins 100 kg N par hectare et par an et a encore diminué de 10 % depuis 2007, ceci après une réduction importante depuis le début des années 1990.

La comparaison entre les périodes 2000/02 et les deux dernières années selon l'ancienne méthode de calcul des bilans (années 2007 et 2008) montre une diminution nette du bilan azoté, liée à la baisse des apports, notamment en azote minéral. Cette diminution représente environ 25 kg N/ha. Depuis la période 1996/1998 l'évolution sur ce point continue d'être positive.

Le surplus des entrées par rapport aux sorties (solde du bilan) représente la quantité d'azote perdue vers le milieu aquatique et vers l'atmosphère ainsi que les variations de stock en matière organique du sol. La part de chacun de ces compartiments est néanmoins difficile à évaluer car une multitude de facteurs entrent en jeu, dont les conditions atmosphériques. Accessoirement, ce surplus comprend également les variations de stock dans les exploitations agricoles.

Les chiffres concernant l'apport d'azote dans les bilans azotés des tableaux 4-3 à 4-5 sont probablement surestimés pour l'échelle nationale puisque ces bilans concernent essentiellement un échantillonnage d'exploitations les plus performantes avec un cheptel au-dessus de la moyenne nationale.

L'estimation de l'utilisation de l'azote minéral via les chiffres sur les importations d'engrais minéraux est repris dans le tableau 4-6. Ces données ont été récoltées par l'institut national de la statistique et des études économiques de Luxembourg (STATEC) jusqu'en 1998 et depuis lors par le Service d'Économie Rurale (1999-2010). En ce qui concerne les données venant du Service d'Économie Rurale, donc pour les données après 1998, celles-ci proviennent d'une extrapolation sur l'ensemble de la surface agricole utile à partir des données de la comptabilité agricole (SER/Agrigestion). Comme évoqué préalablement ces chiffres sont très probablement surestimés également puisqu'il s'agit d'une extrapolation sur base des données comptables des bilans calculés par le SER/Agrigestion. Il faut également savoir que les données fournies par le STATEC jusqu'en 1998 concernaient les quantités d'engrais minéraux importées au Luxembourg. Or une partie de ces engrais était de nouveau réexportée par les exploitants agricoles des régions limitrophes (Allemagne, France, Belgique) et n'était donc pas utilisée sur les terrains agricoles luxembourgeois. Ceci explique que les données

utilisées jusqu'en 1999 surévaluaient l'utilisation des engrais minéraux au Luxembourg.

En moyenne, sur la période 2000/2003, environ 122 kg d'azote minéral ont donc été utilisés par ha et par an. Cette quantité a ensuite diminuée et a atteint 112 kg/ha en moyenne des années 2004 à 2007. Depuis 2007 on table à un niveau de 102 kg d'azote minéral par ha.

Tableau 4-7 : Importations resp. consommation d'engrais minéraux au Luxembourg

	1990/1991	Moyenne 1994 -1999	Moyenne 2000 -2003	2004	2005	2006	2007	Moyenne 2004 - 2007	2008	2009	2010
Consommation totale (en t)											
Engrais azotés (t N)	19.689	17.920	15.440	16.355	14.230	14.034	13.312	14.483	12.781	13.383	13.354
Engrais phosphatés (t P ₂ O ₅)	5.702	3.695	2.060	2.062	2.171	1.708	1.696	1.909	1.265	990	1.082
Engrais potassiques (t K ₂ O)	7.307	4.889	2.249	2.267	2.388	1.876	1.853	2.096	1.290	735	973
Consommation par ha cultivé (en kg)											
Engrais azotés (kg N/ha)	156,92	141	120,67	127,70	110,20	108,90	101,78	112,13	102,2	102,4	101,9
Engrais phosphatés (kg P ₂ O ₅ /ha)	45,45	29	16,10	16,10	16,81	13,25	12,96	14,79	8,3	7,6	8,3
Engrais potassiques (kg K ₂ O/ha)	58,24	38	17,58	17,70	18,49	14,56	14,16	16,24	8,6	5,6	7,4

4.1.2.3. Azote des engrais organiques

En ce qui concerne les apports en azote organique, le tableau suivant estime les quantités d'azote contenues dans les déjections animales via les Unités Fertilisantes (UF).

Pour rappel, la valeur des Unités Fertilisantes a été modifiée à partir de 2008, surtout pour le secteur porcin et avicole suite à une harmonisation des classes avec le système statistique européen. La valeur des unités fertilisantes utilisées pour chaque catégorie d'animal figure dans les tableaux en annexe 3. Les principales modifications effectuées à partir de 2008 concernent les porcs à l'engrais, regroupés avec les porcs à l'engrais de plus de 30 kg (diminution de 0,12 à 0,09 UF/animal), et les poules pondeuses (diminution de 0,01 à 0,007 UF/animal). Pour rappel, en ce qui concerne les vaches laitières, la valeur moyenne de 1,1 UF/animal a été utilisée.

Le tableau permet de comparer l'évolution de l'azote contenu dans les déjections entre les quatre périodes présentées. La quantité d'azote contenue dans les déjections, après une diminution de 4% environ entre les périodes 2000/2003 et 2004/2007 due à la diminution du cheptel, montre à nouveau une légère augmentation de 2,5% environ entre 2004/2007 et 2008/2011. Cette augmentation est liée à un accroissement du cheptel constatée depuis 2008, qui varie cependant selon le type de bétail, et, par exemple en ce qui concerne les bovins, a trouvé une fin en 2011, année de sécheresse.

Tableau 4-8 : Evolution des quantités d'azote contenues dans les effluents d'élevage (en tonnes N ; calcul d'après STATEC et UF)

	Moyenne 1996/1999	Moyenne 2000/2003	Moyenne 2004/2007	Moyenne 2008/2011
Tonnes d'azote (N)	13.418	12.603	12.095	12.392
kg N/ha SAU		98,49	93,59	94,76

Tableau 4-9 : Evolution du cheptel détenu par les exploitations luxembourgeoises (STATEC, SER)

	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bovins	205.072	186.725	185.235	183.640	191.928	195.661	196.470	198.892	192.535
Porcins	80.141	84.611	90.147	84.151	83.255	81.374	80.217	83.774	89.158
Ovins	7.971	9.743	10.277	9.644	9.339	8.477	8.824	9.084	8.951
Caprins	297	2010	2.203	1.950	2.814	2.914	3.130	5.084	5.821
Poules et poulets	71.785	73.111	83.407	81.252	81.908	81.375	97.418	89.581	101.549
Chevaux	3.154	3.686	4.193	4.336	4.334	4.536	4.562	4.601	4.594

4.1.3. Pourcentage de sol de cultures laissé nu l'hiver

Le pourcentage de sol de cultures laissé nu l'hiver est estimé à partir des données du STATEC, qui ont permis d'évaluer le total des cultures de printemps. Ensuite, le calcul a considéré que 75% des cultures de printemps constituent un sol nu l'hiver, ceci afin de tenir compte de la couverture du sol par les cultures dérobées (estimation : 25% de la surface des cultures de printemps est utilisée pour une culture dérobée). Les résultats des calculs figurent dans le tableau suivant.

Tableau 4-10 : Pourcentage de sol de cultures laissé nu en hiver (valeurs moyennes des 4 années d'une période, calcul d'après STATEC)

	1992/94	1996/98	2000/03	2004/07	2008/11
Cultures de printemps (ha) (1)	23.669	21.187	21.332	19.674	19.344
Surface de sol de culture laissé nu l'hiver (ha) (75% de (1))	17.752	15.890	15.999	14.756	14.508
% des terres labourables	31,4	26,5	26,0	24,4	23,4
% de la SAU	14,0	12,5	12,5	11,4	11,1

Ainsi, sur la période 2008/2011, on obtient une part de sol de cultures laissé nu l'hiver, qui est de l'ordre de 11% de la SAU. Cette valeur est en baisse depuis la période 1992/1994. La tendance dans ce domaine est donc positive ce qui est notamment dû aux primes payées aux agriculteurs pour la mise en place de cultures dérobées sur leurs terres. Ainsi les surfaces sur lesquelles les mesures agri-environnementales « cultures dérobées » resp. « sous-semis » sont appliquées ont augmenté de 19% entre les périodes 2004/2007 et 2008/2011. Parallèlement, les organisations agricoles s'occupant du conseil agricole, notamment en zones de protection des eaux, s'efforcent avec succès de promouvoir l'établissement ciblé de cultures dérobées en zones sensibles.

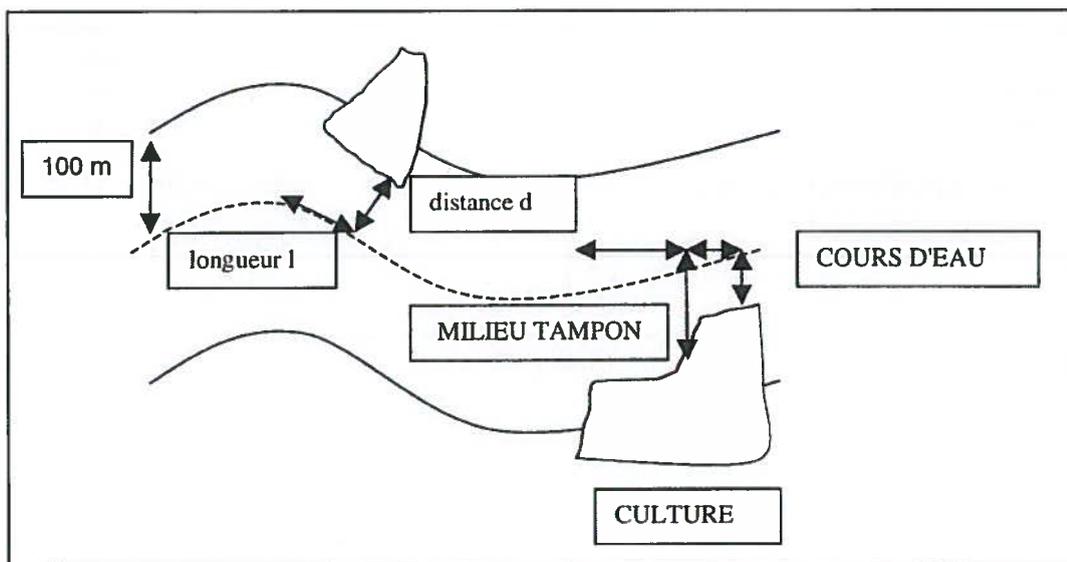
4.1.4. Distance moyenne des cultures aux cours d'eau

4.1.4.1. Méthode

Il est très difficile d'estimer une distance moyenne des terres labourables aux cours d'eau. Le nombre de parcelles sur l'ensemble du pays est trop grand pour pouvoir effectuer un relevé exhaustif de celles-ci dans le cadre de ce rapport. Se pose également la question de la distance maximale au-delà de laquelle le risque de lessivage est minime, en fonction du relief, des sols, des milieux présents, etc.

Face à cette diversité des situations, un calcul a été réalisé à partir d'un échantillon de 25 photos aériennes choisies au hasard : 15 dans le Gutland et 10 dans l'Ösling. Ces photos ont été prises le 27 mai 1999 pour le Gutland, et le 26 juin 1999 pour l'Ösling. A l'échelle du 1:15.000, elles couvrent chacune 11,9 km², ce qui représente pour les 25 photos environ 11,5% du territoire national. Le numéro des photos a été choisi au hasard par la fonction „random”, et décalé d'une unité si les photos se trouvaient sur la frontière ou si les photos posaient un problème de superposition. Les cours d'eau permanents y ont ensuite été relevés à partir de la carte topographique au 1:50.000. Enfin, la distance entre le cours d'eau et les cultures situées à moins de 100 mètres de celui-ci a été mesurée, ainsi que la longueur des parcelles de cultures concernées.

Figure 4-3 : Parcelles prises en compte pour calculer la distance moyenne des cultures aux cours d'eau



4.1.4.2. Résultats

Les résultats figurent dans le tableau suivant. Ils sont exprimés en pourcentage de longueur de parcelle de culture située à moins de 100 mètres ramenée à la longueur du cours d'eau. Ils sont également répartis en trois classes en fonction de la distance entre la parcelle et le cours d'eau (de 0 à 15 m, de 15 m à 50 m, et de 50 à 100 m). Enfin, la nature du milieu tampon situé entre la parcelle de culture et le cours d'eau est notée, en pourcentage du nombre total de parcelles.

Tableau 4-11 : Longueur relative des cultures situées à moins de 100 mètres d'un cours d'eau (calcul d'après échantillon de 25 photos aériennes)

	Longueur culture <100 m / Longueur cours d'eau	Distance de la parcelle au cours d'eau			Nature du milieu tampon (% du nombre total de parcelles)	
		0-15 m	15-50 m	50-100 m		
Gutland	14,3%	41,9%	23,5%	34,6%	22,4%	prairie+ripisylve
					22,4%	ripisylve
					19,4%	prairie
					17,9%	talus
					14,9%	bois
Ösling	6,0%	43,9%	26,7%	29,4%	42,4%	prairie
					21,2%	ripisylve
					12,1%	talus
					12,1%	bois+prairie
					6,1%	bois
					3,0%	prairie+ripisylve
					3,0%	chemin

Ces résultats montrent, outre une différence importante entre le Gutland et l'Ösling, la part importante des cultures situées à une distance entre 0 et 15 mètres du cours d'eau. Ainsi, pour estimer la longueur des

cultures présentant un risque réel pour les cours d'eau, on peut utiliser la part des cultures situées à moins de 15 m du cours d'eau et séparée du cours d'eau uniquement par des éléments linéaires comme un talus, une ripisylve ou un chemin, soit:

- o pour le Gutland : $14.3 \times 0.419 \times (0.224 + 0.179) = 2,4\%$
- o pour l'Ösling : $6.0 \times 0.439 \times (0.212 + 0.121 + 0.03) = 1,0\%$

En conclusion, dans le Gutland, on peut considérer que 2,4% de la longueur des cours d'eau présente un risque réel élevé par rapport à la pollution azotée liée à la proximité d'une culture annuelle. Cette valeur est ramenée à 1,0% dans l'Oesling.

Enfin, ces chiffres sont à nuancer dans la mesure où le *règlement grand-ducal du 17 octobre 2008 instituant une prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement* en vigueur sur la période 2008/2011 définit que « sur les parcelles de terres arables situées le long de cours d'eau d'une largeur moyenne du lit d'été supérieure ou égale à deux mètres, une bande herbacée de trois mètres de largeur à partir de la crête berge doit être installée et entretenue de façon régulière et adéquate ». La présence de ces bandes herbacées réduit ainsi les risques de lessivage, bien qu'elle ne concerne pas les cours d'eau d'une largeur moyenne inférieure à deux mètres.

Le programme 052 « Bandes herbacées » des mesures agri-environnementales a la même finalité. Ce programme volontaire va au-delà des exigences du *règlement grand-ducal du 17 octobre 2008 instituant une prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement*, en imposant des largeurs variant de 6 à 20 le long des cours d'eau. En 2011, 96 ha de bandes se trouvaient dans ce programme, cependant pas limité aux abords de cours d'eau.

4.2. Rejets d'azote au milieu naturel

Les rejets d'azote au milieu naturel concernent à la fois les rejets dans l'eau et dans l'air.

Concernant les rejets dans l'air, environ 95% des émissions d'ammoniac vers l'atmosphère au niveau de l'Europe trouvent leur origine dans l'élevage et l'application de déjections animales comme fertilisant en agriculture (<http://ec.europa.eu>).

Pour le Luxembourg, les émissions d'ammoniac n'ont quasiment pas évolué depuis 1990, avec une différence maximale de 7% entre le niveau le plus bas (2007) et le niveau le plus élevé (2001). Depuis 2001, les émissions nationales de NH_3 sont à la baisse. La perte d'azote sous forme d'ammoniac gazeux en provenance de l'agriculture et de la sylviculture était de 5.270 tonnes de NH_3 en 2001. Ceci correspondait à presque 73% des émissions totales d'ammoniac au Luxembourg pour cette année.

Le présent rapport ne traite que des rejets se faisant vers le milieu aquatique. Ceux-ci sont constitués de trois composantes:

- la fraction agricole,
- les eaux résiduaires urbaines,
- les eaux industrielles non raccordées.

Le calcul de la première composante, la fraction agricole, est réalisé à partir d'une estimation générale, décrite en annexe. En effet ce calcul a déjà été effectué en 2004 et 2008 par ERSA. Il tient compte des différentes sources possibles: la nappe phréatique, qui constitue la source principale des apports, l'apport atmosphérique, le drainage, les apports directs, l'érosion et le lessivage. Pour les besoins du présent rapport, nous avons calculé les apports sur la base des paramètres des années précédentes.

Les résultats figurent dans le tableau suivant.

Tableau 4-12 : Evolution annuelle des différentes sources de rejet d'azote au milieu aquatique.

	Moyenne 2000/03	Moyenne 2004/07	2008	2009	2010	2011	Moyenne 2008/11
Fraction agricole (t N)	3.417	3.073	3.268	3.064	2.745	2.408	2.871
Eaux résiduaires urbaines (Stations d'épuration ; t N)	1.691	1.687	1.555	1.590	1.571	1.401	1.529
Eaux industrielles non raccordées (t N)	4,53	3,24	2,20	1,41	1,95	1,20	1,69
Total (arrondi) (t N)	5.113	4.763	4.825	4.655	4.318	3.810	4.402

En ce qui concerne les apports agricoles estimés, ces résultats montrent une diminution de 6,6% en moyenne entre les périodes de 2004/07 et 2008/11. Cette diminution sensible est liée d'une part à l'amélioration des bilans azotés des exploitations, alors que le cheptel est en légère hausse. D'autre part, elle est aussi liée aux conditions météorologiques qui entrent dans le calcul, l'importance des précipitations moyennes sur la période 2008/11 (751 mm) étant relativement faible par rapport à la période précédente (828 mm), caractérisée elle-même par des précipitations faibles. Surtout les années 2009 et 2011 étaient caractérisées par de longues périodes de sécheresse. Ce facteur influence directement l'impact que les apports agricoles ont sur la nappe phréatique.

En ce qui concerne les eaux résiduaires urbaines, après une stabilisation des valeurs entre les périodes précédentes, on constate une diminution des valeurs entre 2004/07 et 2008/11 (-9,4%). Cette diminution est liée au programme pluriannuel d'investissement dans l'assainissement des eaux usées ainsi qu'aux conditions météorologiques.

Les rejets industriels d'azote ont fortement régressé notamment suite à la crise économique ainsi que suite à des améliorations épuratoires mises en place dans les stations d'épuration industrielles. Enfin, la substitution du produit de déverglaçage à base de nitrites utilisé par l'aéroport national par un produit à base de sel de formiate a contribué à réduire les rejets dit industriels.

4.3. Code de bonnes pratiques agricoles - Ecoconditionnalité

C'est par le *règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture* abrogeant le *règlement grand-ducal du 20 septembre 1994 concernant l'utilisation de fertilisants organiques dans l'agriculture* qu'a été transposée la *directive 91/676/CEE du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles* (Directive „Nitrates“) en droit luxembourgeois et qui reprend les dispositions du code de bonne pratique agricole et du programme d'action.

L'objet de ce règlement (Art. 1^{er}) est de :

- réduire la pollution des eaux provoquée ou induite par les nitrates à partir de sources agricoles,
- prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

A cette fin, le règlement émet dans son article 6 des interdictions et des restrictions concernant l'utilisation des fertilisants azotés (organiques et minéraux).

Le règlement définit les périodes durant lesquelles l'application de fertilisants est inappropriée. Ainsi, l'épandage de fertilisants est interdit:

- sur les jachères noires,
- sur les jachères pluriannuelles,
- sur les jachères spontanées,
- sur les sols gelés en profondeur qui sont susceptibles d'engendrer des écoulements superficiels en dehors de la zone d'épandage avant le dégel,
- sur les sols détremés, inondés ou enneigés notamment lorsque leur capacité d'absorption est dépassée,
- à une distance de moins de 50 mètres de puits, captages et réservoirs d'eau potable pour les fertilisants organiques et de moins de 10 mètres des puits et captages d'eau potable pour les fertilisants minéraux azotés,
- à une distance de moins de 10 mètres des cours et des plans d'eau pour les fertilisants organiques. Pour les fertilisants minéraux azotés, l'épandage doit se faire de façon à ce que l'épandage soit dirigé en sens opposé de la rive du cours d'eau. Tout rejet de fertilisants azotés dans les cours d'eau est interdit.

Les conditions ont été partiellement adaptées suite à l'arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne du 29 juin 2010 dans l'affaire C-526/08 par les nouvelles dispositions du *règlement grand-ducal du 30 décembre 2010 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture* resp. du *règlement grand-ducal du 21 mars 2012 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture*.

Ces modifications augmentent l'effectivité des dispositions prescrites pour réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole (voir tableau à la page suivante).

Tableau 4-13 : Evolution des conditions lors des modifications du règlement grand-ducal concernant les fertilisants azotés dans l'agriculture (modifications en **gras**)

	Art. 6 §3	Art. 6 §4	Art. 6 §5
RGD du 24 novembre 2000	<p>Il est interdit de pratiquer l'épandage de lisier, de purin et de boues d'épuration liquides pendant la période du 15 octobre au 15 février sur les sols couverts autres que les prairies et pâturages</p> <p>Les prairies et pâturages ayant reçu un épandage de fertilisants organiques pendant la période du 15 octobre au 15 février ne peuvent être labourées avant le 15 février de l'année en cours.</p>	<p>La quantité totale de lisier, de purin et de boues d'épuration liquides épandue pendant la période du 1^{er} septembre au 1^{er} mars ne doit pas représenter plus de 80 kg d'azote par hectare.</p>	<p>(...)</p> <p>Sur des terrains à pente moyenne supérieure à 8% et non couverts de végétation, l'épandage de lisier, de purin et de boues d'épuration liquides est interdit sauf s'il est suivi d'une incorporation dans les meilleurs délais et au plus tard 48 heures après son application.</p>
RGD du 30 décembre 2010	<p>Il est interdit de pratiquer l'épandage de lisier, de purin et de boues d'épuration liquides pendant la période du 15 octobre au 15 février sur les sols couverts autres que les prairies et pâturages, pendant la période du 16 novembre au 31 janvier sur les prairies et les pâturages.</p> <p>Les prairies et pâturages ayant reçu un épandage de fertilisants organiques pendant la période du 15 octobre au 15 février ne peuvent être labourées avant le 15 février de l'année en cours.</p>	<p>Il est interdit de pratiquer l'épandage de fertilisants minéraux azotés pendant la période du 16 novembre au 31 janvier.</p>	<p>(...)</p> <p>Sur des terrains à pente moyenne supérieure à 8% et non couverts de végétation, l'épandage de fertilisants minéraux azotés, de lisier, de purin et de boues d'épuration liquides est interdit sauf s'il est suivi d'une incorporation au plus tard 48 heures après son application.</p>
RGD du 21 mars 2012	<p>Il est interdit de pratiquer l'épandage de lisier, de purin et de boues d'épuration liquides pendant la période du 15 octobre au 15 février sur les sols couverts autres que les prairies et pâturages, pendant la période du 16 novembre au 15 février sur les prairies et les pâturages.</p> <p>Il est interdit de pratiquer l'épandage de fumier mou, de fumier de volailles et de fientes de volailles pendant la période du 16 novembre au 15 février sur les prairies et pâturages.</p> <p>Les prairies et pâturages ayant reçu un épandage de fertilisants organiques pendant la période du 15 octobre au 15 février ne peuvent être labourées avant le 15 février de l'année en cours.</p>	<p>Il est interdit de pratiquer l'épandage de fertilisants minéraux azotés pendant la période du 15 octobre au 15 février.</p>	<p>(...)</p> <p>Sur des terrains à pente moyenne supérieure à 8% et non couverts de végétation, l'épandage de fertilisants minéraux azotés, de lisier, de purin et de boues d'épuration liquides est interdit sauf s'il est suivi d'une incorporation au plus tard 48 heures après son application.</p> <p>Sur les terrains à pente moyenne supérieure à 15% et distants de moins de 30 mètres d'un cours d'eau l'épandage de fertilisants minéraux azotés ou organiques est interdit, sauf si le terrain comporte en aval du terrain une bande enherbée d'au moins 3 mètres de largeur ou est séparée de la rivière par une prairie ou un pâturage permanents.</p>

Par le règlement modifié du 24 novembre 2000 ont également été fixées des quantités maximales de fertilisants azotés organiques et minéraux.

Des restrictions supplémentaires, plus sévères, sont appliquées dans les zones de protection des eaux potables. De nouvelles zones seront définies sous peu selon les dispositions de la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau. Un règlement-type pour ces zones est sur le point d'être adopté.

Le règlement grand-ducal du 21 mars 2012 a introduit les dispositions suivantes quant au stockage des effluents d'élevage : « Les exploitants agricoles doivent avoir des cuves destinées au stockage des effluents d'élevage, soit sur l'exploitation soit auprès de tiers.

La capacité des cuves destinées au stockage des effluents d'élevage doit dépasser la capacité nécessaire au stockage durant la plus longue des périodes d'interdiction.

Toutefois, en cas d'extension ou de transformation des bâtiments destinés à abriter le bétail ou des cuves destinées au stockage des effluents d'élevage, après l'entrée en vigueur du règlement grand-ducal du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture, la capacité de stockage minimale des cuves est de six mois. »

D'autre part, depuis 2005, tous les agriculteurs recevant des paiements directs sont soumis à l'éco-conditionnalité obligatoire (règlement (CE) n° 1782/2003 du Conseil et règlement (CE) n° 796/2004 de la Commission). Une vingtaine d'actes législatifs s'appliquant directement à l'exploitation dans les domaines de l'environnement, de la santé publique, animale et végétale et du bien-être des animaux ont été adoptés et les agriculteurs doivent les respecter pour recevoir les paiements directs, sinon ils seront sanctionnés (réduction partielle ou totale de l'aide directe). Les bénéficiaires des paiements directs seront notamment tenus de conserver les terres dans des conditions agronomiques et environnementales satisfaisantes.

L'information concernant notamment la restriction quant aux périodes d'épandage est aussi assurée par des publications régulières dans la presse agricole spécialisée.

Des conditions supplémentaires sont à respecter par les exploitants qui participent à la prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement (voir chapitre 5.1.2.1.).

4.4. Application du code de bonnes pratiques agricoles, hors zones vulnérables

Puisque tout le territoire du Grand-Duché est classé zone vulnérable, cette question est sans objet au Luxembourg.

4.5. Tableaux récapitulatifs

Tableau 4-14 : Données de base agricoles

	Période 2000/03	Période 2004/07	Période 2008/11
Surface totale	2.586 km ²	2.586 km ²	2.586 km ²
Terres agricoles	1.280 km ²	1.292 km ²	1.309 km ²
Terres agricoles disponibles pour l'épandage	1.220 km ²	1.233 km ²	1.198 km ²
Prairies permanentes	651 km ²	670 km ²	674 km ²
Cultures annuelles	614 km ²	606 km ²	618 km ²
Utilisation annuelle d'azote organique d'origine animal	12,6 milliers t N	12,1 milliers t N	12,4 milliers t N
Utilisation annuelle d'engrais azotés minéraux	15,4 milliers t N	14,5 milliers t N	13,2 milliers t N
Nombre d'exploitations agricoles	2.592	2.365	2.237
Bovins	0,199 Mio.	0,187 Mio.	0,197 Mio.
Porcins	0,081 Mio.	0,086 Mio.	0,082 Mio.
Avicoles	0,079 Mio.	0,081 Mio.	0,090 Mio.
Autres (ovins, caprins, chevaux)	0,013 Mio.	0,016 Mio.	0,017 Mio.
Unités fertilisantes (UF total)	148.273	142.293	147.235
Unités fertilisantes/ha SAU	1,16	1,10	1,13

Tableau 4-15 : Rejets d'azote dans l'environnement.

	Période 2000/03	Période 2004/07	Période 2008/11
Total	5.113 t N	4.763 t N	4.402 t N
Azote d'origine agricole	3.417 t N	3.073 t N	2.871 t N
Azote d'origine industrielle	5 t N	3 t N	2 t N
Azote provenant des eaux urbaines résiduaires	1.691 t N	1.687 t N	1.529 t N

5. Principales mesures appliquées sur le territoire national et évolution de la mise en oeuvre des actions

5.1. Activités agricoles : Evolution et bilan azoté

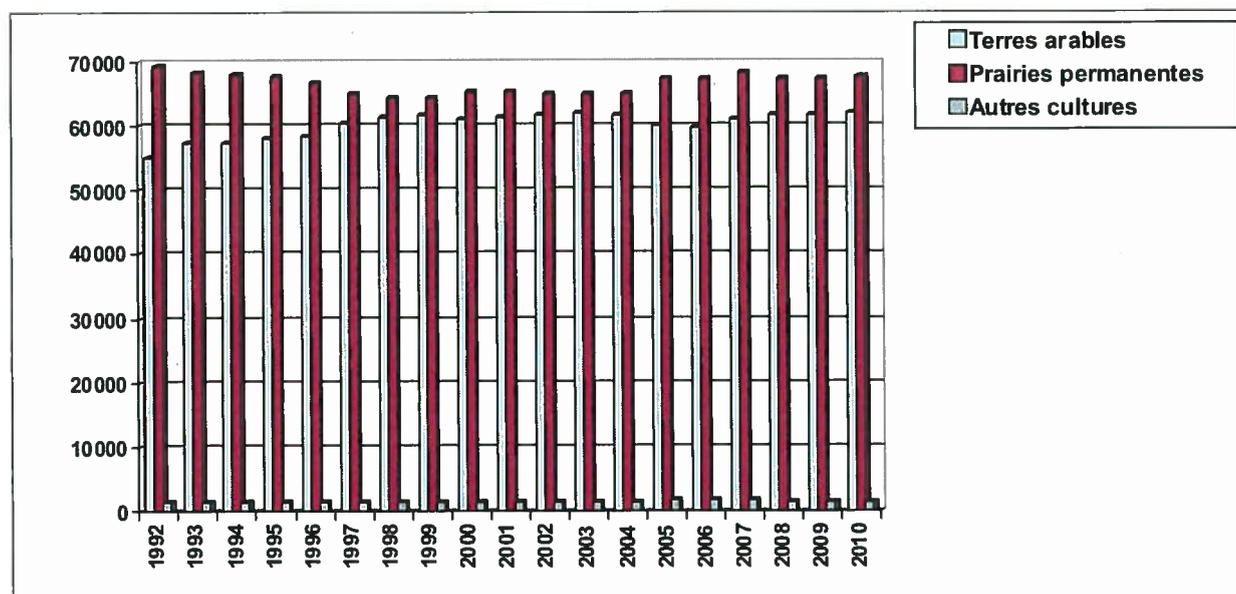
5.1.1. Activité agricole

La zone vulnérable correspond à la totalité de la Surface Agricole Utile (SAU) nationale, qui était de 131.330 ha en 2011. La surface épanachable a été estimée dans le paragraphe 4.1. Elle correspondait en 2011 à environ 124.000 ha.

L'évolution de l'affectation des sols montre une nette prédominance des prairies permanentes par rapport aux cultures arables. Cette différence fait suite à une augmentation de la surface des prairies permanentes entre 2003 et 2007, alors que cette surface était en baisse au cours des périodes 1992/94 et 1996/98. Depuis 2007 la tendance est moins nette avec notamment une diminution des surfaces en herbes entre 2007 et 2008.

La part des prairies permanentes, qui atteint 54,1% en moyenne pour la période 1992/94, passe à 51,5% pour la période 1996/98 resp. 50,9% pour 2000/03, avant de remonter à 51,8% pour la période 2004/07 et de passer à 51,5% pour la période 2008/2010. La part des terres arables diminue en contre-partie jusqu'en 2007 et suit une variation inverse entre les mêmes périodes de référence et passe respectivement de 44,7% à 47,3% puis à 48,0% et 46,9% avant de remonter à 47,3% de la SAU. La surface complémentaire est affectée aux cultures permanentes (vergers, etc.).

Figure 5-1 : Evolution de l'affectation des sols (en ha) (Source : STATEC).



5.1.2. Principales évolutions observées dans les cultures

5.1.2.1. Evolutions favorables observées

1. Règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture

Le règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture définit les interdictions et restrictions au niveau des fertilisants azotés (organiques et minéraux) et présente une très grande sensibilisation du monde agricole comme le montre l'évolution positive des bilans azotés par une réduction notable des engrais azotés appliqués.

Comme le montre le tableau 4-13, les différentes modifications apportées au règlement grand-ducal de 2000 ont conduit à des dispositions plus contraignantes de façon à réduire les risques de pollution des eaux de surfaces et souterraines par des nitrates d'origine agricole.

2. Prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement

L'introduction fin 1996 de la prime à l'entretien de l'espace rural et du paysage en application du règlement CEE n° 2078/92 a contribué à la prise de conscience des agriculteurs sur l'importance du raisonnement de la fertilisation.

Pour la période 2008/2011, c'était le règlement grand-ducal du 17 octobre 2008 instituant une prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement qui était en vigueur et qui définissait les conditions à respecter sur l'ensemble de l'exploitation agricole.

L'obtention de la prime dépend du respect de plusieurs conditions dont la plupart concernent une optimisation de la fertilisation tant organique que minérale, tant azotée que phosphorique ou potassique, visant à empêcher les pertes vers l'atmosphère et vers l'hydrosphère. Ces conditions complètent donc le code de bonnes pratiques agricoles du règlement grand-ducal mettant en oeuvre la directive „nitrates“. Les conditions à respecter dans le cadre de la prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel, en rapport avec les pertes d'azote, sont reprises dans l'encadré de la page suivante. Ce programme et les conditions qui en découlent constituent un instrument important, puisque selon le rapport d'activité du Ministère de l'Agriculture, 88% de la surface agricole étaient concernés par cet instrument en 2010/2011.

Prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel allouée aux agriculteurs

- obligation de tenir un carnet parcellaire renseignant entre autre sur les épandages d'engrais organique et minéral,
- interdiction d'épandage de boues d'épuration pures ou transformées, notamment par compostage, ne peut être effectué sur les prairies et pâturages permanents, dans les vignobles, ainsi que sur les surfaces horticoles,
- le cheptel bovin ovin, caprin et équin ne doit pas dépasser 2 unités de gros bétail (UGB) par ha de surface agricole totale de l'exploitation,
- obligation de faire analyser un fertilisant organique représentatif de l'exploitation au moins tous les trois ans quant à sa teneur en éléments nutritifs majeurs,
- pas d'utilisation de fertilisants organiques non agricoles lorsque l'exploitation dispose de plus de 1,5 unités fertilisantes par ha, sauf en cas de cofermentation de résidus organiques agricoles et non agricoles dans une installation de biométhanisation,
- obligation de faire une analyse de sol sur chaque parcelle agricole au moins tous les cinq ans (à l'exception des parcelles couvertes par un engagement agro-environnemental prévoyant une interdiction de fumure, ainsi que des pâturages ne permettant pas l'accès aux tracteurs agricoles en vue d'un épandage mécanique d'engrais),
- obligation de faire une analyse de sol dans un délai de trois ans dans le cas de conclusion d'un nouvel engagement sur au moins la moitié des terres de l'exploitation resp. pour l'ensemble des terres nouvellement exploitées au cours de l'engagement,
- obligation d'établir annuellement un plan d'épandage des fertilisants organiques si les unités fertilisantes dépassent 100 unités par an,
- obligation d'incorporer au sol dans les meilleurs délais lisier, purin et boues d'épuration sur les terres arables non occupées par une culture, en principe au plus tard dans les 24 heures suivant l'épandage,
- obligation d'installer une nouvelle culture ou une culture dérobée dans les meilleurs délais après épandage de fertilisants organiques sur les terres arables effectué pendant la période suivant la récolte de la culture principale jusqu'au 15 novembre,
- interdiction de l'épandage de fumier, compost ou boues d'épuration déshydratées pendant la période du 15 novembre au 15 janvier suivant la récolte sur les parcelles ayant fait l'objet d'une culture de maïs,
- interdiction, en principe, de transformation définitive de prairies et pâturages permanents en terres arables,
- obligation à l'agriculteur exploitant des terres dans une zone de protection des eaux de participer à un programme de mesures agro-environnementales concernant la réduction de fertilisants, la réduction de l'emploi de produits phytopharmaceutiques ou la prévention de l'érosion,
- obligation d'installer et d'entretenir de façon régulière et adéquate une bande herbacée de trois mètres de largeur à partir de la crête berge sur les parcelles de terres arables situées le long de cours d'eau d'une largeur moyenne du lit d'été supérieure ou égale à deux mètres.

Conditions spécifiques pour les pépinières

- fumure azotée organique et minérale limitée à 70 kg N/ha,
- couverture du sol sous forme d'une végétation herbacée vivace dans chaque deuxième interligne au moins dans les cultures permettant l'entretien mécanique de cette couverture du sol.

Conditions spécifiques pour les vignobles

Vignoble avec une pente comprise entre 15 et 30%:

- limitation de la fumure azotée organique et minérale à 70 kg d'azote disponible par hectare et par an,
- interdiction de toute fumure azotée minérale pendant la période de repos de la végétation,
- obligation de l'application d'une couverture du sol à l'aide d'une végétation herbacée dans chaque deuxième interligne au moins (cette condition ne s'applique pas si la fumure azotée organique et minérale est limitée à 60 kg d'azote disponible par hectare).

Vignobles en pente raide (>30 %) et terrasses :

- limitation de la fumure azotée organique et minérale à 70 kg d'azote disponible par hectare et par an, avec incitation (prime majorée) à limiter cette fumure à 60 kg d'azote disponible par hectare et par an,
- obligation de l'application d'une couverture du sol à l'aide de paille ou d'un produit similaire, ou, à défaut, enherbement du sol ou application de deux travaux mécaniques de la terre par an au maximum.

Conditions spécifiques pour les surfaces horticoles

- limitation de la fumure azotée organique et minérale à 70 kg d'azote disponible par hectare de surface arboricole fruitière,
- interdiction de toute fumure azotée minérale pendant la période de repos de la végétation, à l'exception de celle effectuée au moyen d'engrais ammoniacaux ou uriques à des fins de protection des arboricultures fruitières,
- obligation d'installer une couverture du sol sous forme de végétation herbacée vivace dans chaque deuxième interligne au moins des cultures en production,
- limitation de la fumure azotée organique et minérale dans les cultures maraîchères de plein air (selon la culture concernée de 63 à 210 kg d'azote disponible par hectare)

Dans son annexe I, RGD du 17 octobre 2008 indique aussi des coefficients de disponibilités des fertilisants organiques nécessaires pour le raisonnement de la fumure azotée minérale complémentaire.

3. Généralisation du plan de fertilisation comme outil de vulgarisation.

Le tableau suivant montre l'évolution du nombre de plans de fertilisation et de la surface agricole concernée entre 2004 et 2011. Sur cette période (2004-2011), les chiffres montrent une croissance importante du nombre de participants (+ 74 %) et de la surface concernée (+ 80 %) (en 2003 454 exploitant agricoles avec 40.434 ha avaient fait recours à ce conseil agricole). L'augmentation de la participation à cet outil important est considérable. Il représente en 2011 environ 40% (20% en 1999) des exploitants et 64% (26% en 1999) de la SAU nationale.

Tableau 5-1 : Plans de fertilisation établis entre 2004 et 2011 au Luxembourg

	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
Organisme de vulgarisation	nombre	ha														
Chambre d'Agriculture	226	21.500	239	22.500	268	27.000	295	28.300	301	29.250	330	32.780	368	38.174	376	37.985
CONVIS (anc. Fédération des Herdbooks Luxembourgeois)	173	17.957	225	22.050	284	25.818	302	29.622	321	32.354	351	37.292	373	38.888	387	40.212
Oeko-Fonds/Oekozeniter & Jongbaueren & Jongwënzer	9	608	7	557	8	595	11	942	11	977	8	772	7	730	7	739
Parc Naturel de la Haute Sûre	69	4.918	76	5.250	80	5.247	79	4.930	84	6.087	85	6.105	77	5.884	77	5.440
Bureau d'études L.E.E.	24	1.811	24	1.842	25	1.946	26	1.999	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	501	46.794	571	52.199	665	60.606	713	65.793	717	68.668	774	76.949	825	83.676	874	84.376
Total en % de la SAU		36,54		40,42		47,03		50,27		52,65		58,85		63,99		64,25

Le plan de fertilisation est un très bon outil de sensibilisation des agriculteurs aux problèmes de la fertilisation. De plus, il permet de visualiser le problème et de chercher des solutions en commun avec l'agriculteur concerné. En établissant le plan de fertilisation, on touche également aux questions liées à la rotation des cultures, au travail du sol, aux cultures pièges à nitrates etc..

La pratique montre cependant que l'établissement d'un plan de fertilisation ne signifie pas nécessairement que le plan soit appliqué à 100% sur le terrain. L'établissement d'un plan de fertilisation à lui seul est souvent insuffisant pour optimiser la situation. Au-delà de l'établissement du plan de fertilisation proprement dit, l'accompagnement des agriculteurs par des services de vulgarisation lors de la mise en oeuvre des actions préconisées par les plans de fertilisation reste donc très important, notamment dans les zones sensibles au niveau protection de l'eau.

L'outil „plan de fertilisation" est très peu répandu chez les viticulteurs, puisqu'il est conçu pour des exploitations gérant des déjections animales, ce qui en général n'est pas le cas des exploitations viticoles. Par contre, depuis 1993, la *loi modifiée du 21 janvier 1993 relative au rendement des vignobles* ainsi que son règlement d'exécution à savoir le *règlement grand-ducal du 15 septembre 1993 portant exécution de la loi du 21 janvier 1993 relative au rendement des vignobles* limitent le rendement à 140 resp 120 hl/ha pour les cépages Rivaner et Elbling respectivement les cépages nobles, dans le but de favoriser la qualité. Cette limitation de rendement a évidemment un effet de limitation de la fertilisation azotée. S'y ajoutent les dispositions de la prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel en viticulture qui limitent notamment la fumure azotée minérale à 70 kg resp. 60 kg d'azote disponible par ha et par an et qui interdisent toute fumure azotée minérale pendant la période de repos de la végétation.

C'est aussi grâce au plan de fertilisation que le compostage du fumier a augmenté. Cette technique rend possible d'une part l'épandage du fumier sur des prairies même pâturées et d'autre part le respect des quantités maximales de fertilisants organiques sur les cultures. L'épandage sur prairies du fumier composté ne peut se faire en effet que moyennant une technique d'épandage permettant de respecter les doses maximales (épandeurs de fumier à grande largeur d'épandage). Ainsi, cette technique présente l'avantage d'étendre à la fois la surface et la période d'épandage avec un produit plus facilement assimilable par les plantes.

L'évolution du succès de cette technique figure dans le tableau suivant. Le nombre d'exploitations concernées est peu important, puisque cette technique peut être considérée comme un projet pilote adapté aux besoins spécifiques d'une partie des exploitations situées dans les zones de protection des eaux. Mais les clients de cette technique sont des clients fidèles comme le montre les données du tableau.

Tableau 5-2 : Importance du compostage du fumier (Source : Chambre d'Agriculture)

	Moyenne 2004/2007		2008		2009		2010		2011		Moyenne 2008/2011	
	février	juin	février	juin	février	juin	février	juin	février	juin	février	juin
exploitations	21	23	18	21	21	18	17	20	20	22	19	20
métrage de fumier	3.305	3.621	2.765	3.610	4.710	2.735	2.565	4.810	3.535	2.505	3.394	3.514

Lors de la phase de démarrage du projet, on pouvait observer une légère diminution du métrage de fumier composté entre 2002 et 2003. En revanche, entre 2003 et 2004, ce métrage subit une progression importante de 3.830 à 5.945 mètres, ce qui représente une augmentation de 55%. Après une nouvelle augmentation importante en 2005 (+50%), on constate une légère baisse en 2006 (-16%). Depuis lors le nombre d'exploitations ayant recours à cette technique est resté plus ou moins constant et le métrage de fumier varie

entre 6.000 et 7.500 m³ par année. Lorsqu'on compare la moyenne entre les périodes 2004-2007 (6.926) et 2008-2011 (6.908), on constate une très légère diminution de ce métrage de 0,3% liée aux variations annuelles.

4. Augmentation de la couverture du sol dans les cultures et réduction de l'érosion

Les cultures dérobées, le sous-semis et le semis direct ou dans un mulch avec travail du sol réduit sont encouragées par les mesures agri-environnementales. Ces mesures ont notamment comme but de réduire l'érosion, le lessivage et le ruissellement. La surface concernée augmente fortement entre les deux périodes (+ 19% pour les sous-semis et cultures dérobées ; + 486 % pour les semis direct ou dans un mulch). Pour autant, elle ne concerne qu'une faible proportion de la surface agricole sous culture (18% des terres arables en 2011). Du fait de la proportion relativement élevée de prairies permanentes par rapport à la surface agricole utile au Luxembourg et du fait d'un recul des céréales de printemps, la part de sol nu en hiver est cependant relativement peu importante. Les surfaces les plus sensibles pour des problèmes d'érosion (terrains à forte pente notamment) sont préférentiellement exploitées comme prairies permanentes.

Le tableau suivant reprend les surfaces concernées par une mesure agri-environnementale favorisant la réduction de l'érosion, du lessivage et du ruissellement. Les chiffres montrent une progression importante des surfaces sous contrat. Dans le détail, on peut noter une baisse relative des surfaces concernées par un sous-semis et des cultures dérobées en 2007 et 2008, liée au retard de la mise en place du nouveau programme agri-environnemental. Par ailleurs, du fait de certaines contraintes liées aux mesures agri-environnementales (participation pendant 5 ans notamment), la surface agricole réellement concernée par un sous-semis ou une culture dérobée est plus importante puisque les surfaces concernées ne font pas toutes partie d'un programme subsidié et n'apparaissent donc pas dans les statistiques officielles. En effet, la surface réelle de cultures annuelles présentant une couverture du sol est supérieure à celle renseignée dans le programme agri-environnement et ceci notamment là où des projets de vulgarisation agricole favorisent activement l'installation des cultures dérobées.

Tableau 5-3 : Surfaces concernées par un programme agri-environnemental favorisant la réduction de l'érosion, du lessivage et du ruissellement (en ha) (Source : ASTA)

Programme agri-environnement	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Sous-semis et culture dérobée	1.341	1.598	1.742	2.044	2.232	1.731	1.566	1.982	2.804	2.887
Semis mulch/direct	671	720	785	921	1.006	1.197	2.368	4.880	7.545	8.127

5. Augmentation régulière de la capacité de stockage pour effluents liquides

Selon les nouvelles dispositions du règlement grand-ducal du 21 mars 2012 les exploitants agricoles doivent au minimum avoir à leur disponibilité des équipements permettant le stockage des effluents d'élevage pour une période dépassant la plus longue des périodes d'interdiction. Toutefois pour les exploitations ayant procédé depuis 1999 à des extensions ou des transformations des bâtiments destinés à abriter le bétail ou des cuves destinées au stockage des effluents d'élevage, la capacité de stockage minimale des cuves doit être au moins six mois..

Les capacités de stockage sont ainsi en augmentation constante. Entre 2007 et 2009 (dernières données disponibles), un volume total de 59.315 m³ de stockage pour effluents d'élevage liquides a été bâti. Sur cette période, les capacités de stockage des citernes à lisier sous caillebotis, des autres citernes à lisier et cuves à lisier sont ainsi passées de 1.035.664 à 1.094.979 m³, ce qui représente une augmentation de 5,7% environ.

6. Programmes sur des surfaces sous contrat „agri-environnement“ ou „biodiversité“

De nombreux contrats dans le cadre des mesures agri-environnementales ont une influence positive sur le

bilan azoté des surfaces concernées. Au total, le régime d'aides proposé comprend 14 mesures différentes en faveur de pratiques agricoles extensives ou respectueuses de l'environnement, dont les principales sont le soutien de l'agriculture biologique, le maintien d'une faible charge de bétail d'herbivores, la réduction de la fertilisation azotée de certaines cultures annuelles, l'extensification de prairies, la création de bandes herbacées p.ex. le long de cours d'eau, l'exploitation extensive de vergers traditionnels et le retrait de surfaces de l'exploitation pendant 5 ans. Les surfaces sous contrat dans ces mesures sont détaillées dans le tableau suivant.

S'y ajoutent les surfaces sous contrats „biodiversité“. Ces contrats qui sont conclus dans le cadre du *règlement grand-ducal du 22 mars 2002 instituant un ensemble de régimes d'aides pour la sauvegarde de la diversité biologique* concernent actuellement quelque 4.840 ha de surfaces agricoles. La plupart des programmes appliqués dans ce cadre ont comme effet une extensification des surfaces avec dans la plupart des cas un arrêt de la fertilisation.

Tableau 5-4 : Surfaces en ha concernées par des mesures agri-environnementales et du règlement grand-ducal « biodiversité » qui ont une influence (directe ou indirecte) positive sur le bilan azoté.

Programme	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Mesures „agri-environnement“								
Agriculture biologique	2.690	2.722	2.787	2.998	2.928	3.036	3.084	3.222
Maintien d'une faible charge de bétail	9.411	8.829	9.084	5.310	5.079	6.156	6.179	6.029
Réduction de la fertilisation azotée de certaines cultures annuelles	761	774	817	662	472	581	742	982
Extensification de prairies (protection de la nature et protection des eaux)	2.211	2.471	2.533	2.674	2.871	3.204	4.432	4.929
Bordures de protection le long des cours d'eau	28	36	36	36	16	7	2	
Bandes herbacées					23	37	68	96
Exploitation extensive de vergers traditionnels	188	185	185	179	181	193	227	236
Retrait de surfaces de l'exploitation pendant 5 ans	10	13	13	14	13	12	14	16
Programmes RGD « biodiversité »								
Prairies de fauche								1.150
Prairies fauchées et pâturées								530
Pâturage (sans pâturage itinérant)								2.404
dont pâturage permanent								103

De manière générale, la plupart des surfaces concernées par des mesures „agri-environnement“ sont en hausse. Dans le détail, certaines variations sont liées à la disparition de parties de programmes ou de remplacement d'un programme par un autre dans le cadre de la nouvelle *loi du 18 avril 2008 concernant le renouvellement du soutien au développement rural*. Ainsi, les bandes herbacées remplacent les bordures de protection le long des cours d'eau et les bandes anti-érosives à partir de 2008. De même, le maintien d'une faible charge de bétail ainsi que la réduction de la fertilisation azotée de certaines cultures annuelles accusent un recul dès 2007 en attendant de cette loi. Les surfaces correspondantes sont à nouveau en hausse entre 2008 et 2011.

Une autre mesure agri-environnementale, qui aide à réduire la pollution (potentielle) des eaux par les nitrates, est l'épandage de lisier ou de purin à l'aide d'un épandeur à tuyaux traînés ou avec injecteur (code 372). La participation à cette mesure a connu une évolution très positive pendant la période 2008 à 2011 comme le montre le tableau suivant.

Tableau 5-5 : Quantité de lisier et purin épandue dans le cadre de la mesure 372

	2008	2009	2010	2011
Quantité (en m ³)	105.694	235.679	286.474	314.675

7. Agriculture biologique

Le Luxembourg dénombre actuellement 102 exploitants agricoles biologiques (dont 15 apiculteurs, 14 maraîchers, 8 viticulteurs, 8 fruiticulteurs), lesquels exercent leurs activités sur une superficie agricole de 3.924 hectares.

Ces chiffres, qui sont en hausse, témoignent d'une évolution positive qui est à l'œuvre dans le domaine de l'agriculture biologique. Depuis 2009, un plan d'action doit permettre à promouvoir encore plus le mode de production agricole biologique qui présente notamment des avantages quant à ses effets sur la qualité de l'eau.

8. Amélioration de la qualité des rotations

La plupart du temps, les rotations sont constituées de céréales d'hiver avec comme tête de rotation soit le colza d'hiver soit le maïs ensilage. Les sols laissés à nu avant le semis du maïs peuvent, selon leur vulnérabilité au lessivage et à l'érosion, être soumis au lessivage de nitrates et à l'érosion en absence de cultures dérobées. Dans ce contexte, la qualité des rotations est en cours d'amélioration par l'action de la vulgarisation agricole, qui s'efforce de diminuer la monoculture de maïs ainsi que la proportion de maïs dans la rotation et de promouvoir les cultures dérobées. Dans les années 1980 la proportion de maïs dans la rotation dépassait en effet les cinquante pourcents sur les sols sablonneux.

Les améliorations apportées dans les rotations se concentrent essentiellement sur les surfaces des exploitations agricoles faisant l'objet de plans de fertilisation établis par les organisations de vulgarisation agricole, ce qui concerne entretemps près des 2/3 de la SAU nationale.

Au niveau agronomique cependant, il faut souligner que les types de rotation qui sont souvent pratiqués par les agriculteurs présentent une insuffisance de légumineuses et de cultures dérobées. Cette absence de plantes qui enrichissent le sol en matière organique et l'utilisation presque exclusive de céréales, notamment de céréales d'hiver, et de maïs ensilage dans les rotations engendrent un bilan négatif par rapport à l'humus, c'est-à-dire un appauvrissement du sol en humus qui est de nouveau contrebalancé en partie par l'apport des effluents d'élevage.

5.1.2.2. *Points critiques nécessitant une surveillance renforcée*

1. Augmentation de la surface de maïs ensilage et de maïs pour production énergétique

La SAU occupée par le maïs ensilage a augmenté de 10,5% entre 2004/07 et 2008/11 pour atteindre quelque 12.745 ha en moyenne pour cette dernière période. La progression de cette culture est ininterrompue entre les différentes périodes, l'augmentation variant de 13,8% entre 1996/98 et 2000/03 à 4,1% entre 2000/03 et 2004/07. Ceci correspond à environ 9,7% de la surface agricole utile resp. à quelque 20,6% des terres arables.

En parallèle, la surface occupée par le maïs destiné à la production énergétique, établie de manière spécifique par le STATEC à partir de 2002, est globalement en progression. La distinction entre les différentes cultures destinées aux productions industrielles resp. au biogaz n'est pas évidente ou fiable. Cependant, suite à une demande spécifique au STATEC, la surface destinée à la production de maïs « biogaz », qui était estimée à 346 ha/an en moyenne pour la période 2004/07, était de 479 ha/an en moyenne pour la période 2008/2011⁵, ce qui représente dans ce cas une augmentation de l'ordre de 38% !

Des analyses plus détaillées devront être menées pour mieux connaître l'impact de la culture du maïs respectivement des cultures énergétiques sur la qualité de l'eau.

⁵ Sur base des chiffres de 2008, 2009 et 2011.

2. Teneur en nitrates des eaux de surface et des eaux souterraines

Même si de nombreux efforts sont entrepris afin de réduire la teneur en nitrates des eaux de surfaces et souterraines et même si par le passé la mise en oeuvre de programmes de vulgarisation spécifiques dans des zones de protection de sources d'eau potable a donné des résultats encourageants, des efforts supplémentaires sont nécessaires pour atteindre les objectifs. Ceci est illustré par les résultats de la surveillance des eaux de surface et des eaux souterraines.

En ce qui concerne les eaux de surface, le bilan est mitigé. Une amélioration peut surtout être observée pour l'Alzette à Hesperange (diminution forte) et la Mamer à Mersch (diminution faible depuis deux périodes consécutives) (voir tab. 2-4). Les autres diminutions faibles constatées interviennent pour la plupart après des augmentations (fortes) pendant la ou les périodes précédentes. Cependant il serait prématuré de vouloir y interpréter une amélioration de la pression agricole. La période 2008-2011 n'est sûrement pas représentative puisqu'elle était caractérisée par de longues périodes de sécheresse. C'est pourquoi l'impact des rejets des stations d'épuration a pu être observé pour au moins la moitié des stations de surveillance des eaux de surface. Pour certaines stations, surtout pour ceux du massif schisteux du dévonien les teneurs moyennes annuelles et surtout les teneurs moyennes en période hivernale restent élevées.

Concernant les eaux souterraines, le réseau de surveillance des eaux souterraines de la directive « Nitrates » ainsi que les résultats des 347 ouvrages analysés pendant les années 2008-2010 montrent encore des augmentations des taux de nitrates pour une partie des points d'échantillonnage nécessitant des analyses approfondies quant à l'origine de ces tendances

Le nombre très limité de stations du réseau de surveillance de la directive « Nitrates » ne permet pas de conclusions pour les différentes masses d'eau. Le tableau 2-11, basé sur les analyses d'échantillons de 347 ouvrages prises pendant les années 2008 à 2010, donne une meilleure image de la situation actuelle. Presque la moitié des ouvrages analysés pendant la période 2008 - 2010 présente une moyenne en nitrates dépassant la valeur seuil de 25 mg NO₃/l, alors que 10,66% des ouvrages analysés ont montré un dépassement de la valeur seuil pour une eau potable de 50 mg NO₃/l.

3. Augmentation de la densité de bétail

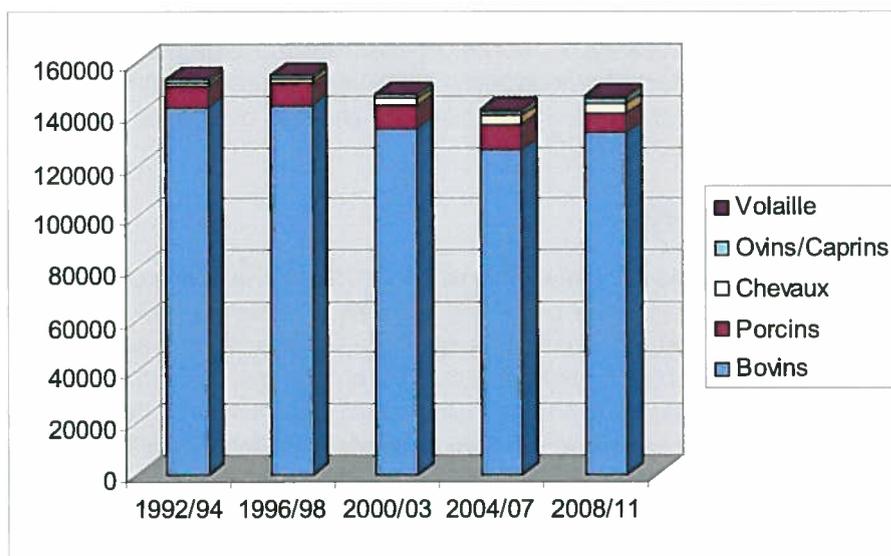
La densité totale de bétail est marquée par une augmentation de 2% au niveau des UF/ha entre les périodes 2004/07 et 2008/11, alors qu'elle diminuait au cours des périodes précédentes pour revenir à son point de départ du début des années 2000 en 2011. Globalement, l'augmentation variait selon le cheptel : augmentation de 4,8% pour le cheptel bovin, diminution de 1,6% environ pour le cheptel porcin entre les deux périodes. L'évolution du nombre d'Unités Fertilisantes (UF) correspondantes, réparties selon les principales espèces, figure dans le tableau et le graphique suivants, le premier montrant l'évolution annuelle, le second l'évolution moyenne. Les équivalences utilisées pour ce calcul figurent en annexe du document. A noter que le calcul des Unités Fertilisantes a été légèrement modifié pour les porcs et les volailles à partir de 2008, conformément au *règlement grand-ducal du 8 mai 2007 portant modification du règlement grand-ducal modifié du 8 avril 2005 portant certaines mesures d'application du régime de paiement unique et de la conditionnalité dans le cadre de la politique agricole commune*.

Tableau 5-6 : Evolution annuelle des Unités Fertilisantes (UF) (calcul d'après STATEC)

UF ⁶	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bovins	128.134	126.032	125.232	123.697	128.785	132.436	133.437	135.025	130.746
Porcins	9.567	10.593	10.802	10.382	9.900	6.963	7.643	7.631	7.816
Chevaux	2.759	2.949	3.354	3.469	3.467	3.628	3.650	3.681	3.489
Ovins	1.417	1.949	2.055	1.929	1.868	1.695	1.765	1.817	1.772
Caprins*	-	-	-	-	-	582	626	1.017	1.164
Volaille	679	643	692	678	697	537	613	558	651
Eq. tot	142.556	142.166	142.135	140.155	144.717	145.842	147.734	149.729	145.637
Eq./ha SAU	1,11	1,11	1,10	1,09	1,11	1,12	1,13	1,14	1,11

* Caprins : pris en compte à partir de 2008.

Figure 5-2 : Evolution moyenne du nombre d'équivalents-animaux en Unités Fertilisantes (calcul d'après STATEC ; les caprins sont pris en compte à partir de 2008)



Le graphique montre une inversion de la tendance en 2008/11, avec une augmentation globale des valeurs, alors qu'elles étaient marquées par une diminution régulière entre les périodes 1996/98, 2000/03 et 2004/07. En nombre total d'équivalents-animaux, cette augmentation atteint environ 3,5% entre les deux dernières périodes. Elle est surtout liée à l'augmentation du cheptel bovin, qui est de l'ordre de 5,5% entre les deux dernières périodes. L'augmentation des équivalents-animaux liés au cheptel équin et ovin/caprin est

⁶ UF: Unité Fertilisante (Dungeinheit); Une Unité Fertilisante correspond à une quantité équivalente à 85 kg d'azote d'origine animale. Cette Unité est utilisée pour l'ensemble du cheptel.

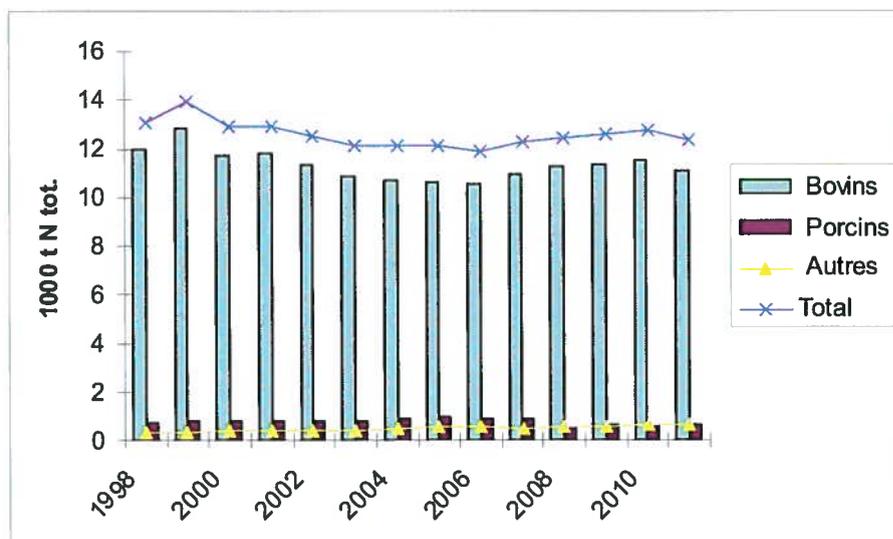
respectivement de 9,1% et de 33,8%. En revanche, les équivalents-animaux liés au cheptel porcin ainsi qu'aux volailles diminuent respectivement de 27,9% et 13%. On peut aussi noter que le cheptel porcin, bien que caractérisé par une diminution moyenne globale, est caractérisé par une augmentation relative depuis 2009. En 2011, la tendance d'augmentation du cheptel bovin a cependant été inversée de nouveau.

En termes de quantité d'azote contenue dans les déjections resp. les effluents d'élevage, les données sont réunies dans le tableau suivant. La courbe illustrant le tableau montre logiquement une forte similitude avec celle de l'évolution du cheptel.

Tableau 5-7 : Evolution des quantités d'azote contenues dans les effluents d'élevage (en tonnes N; calcul d'après STATEC et UF)

t N	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Bovins	10.713	10.645	10.514	10.947	11.257	11.342	11.477	11.113
Porcins	900	918	882	841	592	650	649	664
Autres	471	519	516	513	548	566	601	601
TOTAL	12.084	12.082	11.912	12.301	12.397	12.557	12.727	12.379
t N /ha SAU	0,094	0,094	0,092	0,094	0,095	0,096	0,097	0,094

Figure 5-3 : Evolution des quantités d'azote contenues dans les effluents d'élevage (en 1.000 t N ; calcul d'après STATEC)



On constate donc globalement une légère augmentation des quantités d'azote contenues dans les effluents d'élevage de 3,5% entre les périodes 2004/07 et 2008/11. Plus en détail, on peut noter ainsi une augmentation modérée des quantités d'azote contenues dans les effluents d'élevage entre 2006 et 2010, qui reflète l'augmentation du cheptel bovin entre ces années. La tendance en 2011 est à nouveau à la baisse, suivant la diminution du cheptel bovin entre 2010 et 2011. Cependant cette baisse est surtout due à la sécheresse prévalant en 2011.

Pendant les années à venir, il sera nécessaire de suivre de près l'évolution du cheptel respectivement des unités fertilisantes et ceci surtout au niveau régional ou même local.

5.2. Nombre total d'analyses standard de sol et nombre d'analyses d'azote minéral (Nmin)

Le nombre d'analyses standard de sol (pH, P₂O₅, K₂O, MgO), ainsi que d'analyses d'azote minéral (Nmin) figure dans le tableau suivant.

Tableau 5-8 : Nombre d'analyses standard de sol (agriculture, viticulture, horticulture) et d'analyses Nmin (Source : ASTA – Rapport d'activité, Service pédologique)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre d'analyses standard	18.259	17.536	15.193	10.868	12.248	18.463	17.600	16.258	18.735	18.221	14.678	17.486
Nombre d'analyses Nmin	±2.000	±2.000	±2.000	±2.000	2.148	3.669	3.487	2.337	5.931	3.430	4.162	2.975

En ce qui concerne le nombre d'analyses standard de sol, le tableau montre une progression de 4% entre les périodes 2000/03 et 2004/07 à laquelle suit une autre progression de 7% entre 2004/07 et 2008/11. Ceci est dû notamment à l'introduction de la „Prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement. Afin de recevoir cette prime, les exploitants doivent faire analyser le sol de leurs parcelles tous les cinq ans. Depuis l'introduction de la prime en 1996, le nombre d'analyses standard oscille entre 14.000 et 18.000 par année. Les variations entre années sont dues soit à des changements d'organisation interne du laboratoire d'analyse des sols pour la réception des échantillons, soit aux aléas climatiques hivernaux (gel, neige) qui empêchent l'échantillonnage.

Le nombre de dosages de l'azote minéral (Nmin) renseigne sur l'azote nitrique présent dans le sol à un moment précis de l'année culturale et peut être utilisé en saison comme information pour raisonner la fumure minérale complémentaire (ex. maïs) ou alors pour évaluer le reliquat azoté après la récolte. Le paramètre est essentiellement utilisé dans le cadre du conseil agricole dans les zones de protection des eaux potables (eaux souterraines et de surface) respectivement prescrit dans le cadre de certaines mesures agri-environnementales concernant la réduction de la fumure azotée sur les cultures arables.

5.3. Bilan de la mise en oeuvre des actions : Contrôle

5.3.1. Administration de la Gestion de l'Eau, Police et Douanes

Selon l'article 4 du règlement grand-ducal modifié du 24 novembre 2000 concernant l'utilisation de fertilisants azotés dans l'agriculture, l'Administration de la Gestion de l'Eau est responsable de la mise en oeuvre des interdictions et restrictions, ainsi que du contrôle de l'exécution de ces dispositions. En plus, les agents de la Police de l'Environnement et de l'Administration des Douanes ont également une mission de contrôle de l'exécution de la législation environnementale. En cas d'infraction, des procès-verbaux sont dressés et transmis au procureur d'Etat.

5.3.2. L'Unité de Contrôle du Ministère de l'Agriculture

5.3.2.1. Généralités

L'Unité de Contrôle du Ministère de l'Agriculture (UNICO), qui est le service technique de l'organisme payeur du Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural en ce qui concerne les contrôles mais fait partie intégrante de l'Administration des Services Techniques de l'Agriculture en ce qui concerne le personnel, a démarré son activité en mars 2002. L'Unité de Contrôle a pour mission de vérifier sur place, sur un échantillon minimum de 5% par an des entreprises concernées, si les fonds publics sont utilisés conformément aux conditions d'éligibilité des aides communautaires allouées par le Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural, et si les règles d'éco-conditionnalité sont respectées dans le cadre du système intégré de gestion et de contrôle des aides.

5.3.2.2. Organisation des contrôles sur place

Le service gestionnaire du régime d'aides sélectionne les entreprises à contrôler. Une partie de l'échantillon (25%) est sélectionnée sur une base purement aléatoire. L'autre partie est sélectionnée sur la base d'une analyse de risques.

Le sous-échantillon « eaux » est défini en concertation avec l'Administration de la Gestion de l'Eau, selon les priorités et critères fixés pour les surfaces comme par exemple zones de protection des eaux, culture de maïs, etc. Les contrôles sont répartis sur toute l'année, y compris lors du contrôle des mesures liées à la surface de manière intégrée par exploitation (conditionnalité, toutes les primes (Source : UNICO).

5.3.2.3. Résultats

Les constatations faites lors des contrôles montrent que les problèmes concernent avant tout le critère « protection des eaux » (dépassement de la quantité autorisée de fertilisants organiques ou minéraux, utilisation de produits phytosanitaires non autorisés, ...).

Pour la période 2008/2011 sur les 156 contrôles annuels (moyenne), le nombre moyen de constatations était de 54. La majorité des constatations (58%) concernaient les deux points suivants :

- Fumure azotée dépassant les quantités maximales définies à l'annexe I du RGD du 24/11/2000,
- Fertilisation organique dépassant 170 kg N/ha (resp. 85 kg/ha pour cultures protéagineuses et cultures pures de légumineuses),

Tableau 5-9 : Exploitations agricoles concernées par un contrôle

	Période 2000/03	Période 2004/07	Période 2008/11
Exploitations agricoles	2.592	2.365	2.221
Exploitations agricoles visitées chaque année pour un contrôle (moyenne)	130 ⁷	152	156

⁷ Seulement année 2003.

6. Prévision de l'évolution de la qualité des masses d'eaux

Le réseau de surveillance des eaux de surface et celui des eaux souterraines, une augmentation des fréquences de prélèvement, une analyse des teneurs en nitrates de 347 ouvrages et des études récentes ont permis au Luxembourg de récolter des données statistiques plus précises et fiables et d'avoir une meilleure vue globale sur la situation concernant la problématique des nitrates dans les eaux de surfaces et les nappes phréatiques. Cependant il est aussi devenu visible que les deux réseaux ne sont pas représentatifs. C'est une des raisons pourquoi une étude d'évaluation sur la représentativité des stations a été lancée afin de mettre en place des réseaux représentatifs. Une autre raison de changer les réseaux réside dans la volonté de réaliser un « streamlining » des différents réseaux existants notamment avec celui de la directive cadre sur l'eau.

En ce qui concerne les eaux de surface, il est difficile de faire la part des choses entre l'origine agricole et l'origine urbaine de la pollution en nitrates. Bien que les teneurs moyennes en nitrates aux points de prélèvement des cours d'eau *Wiltz* (« Kautenbach ») et *Clerve* (« amont Clervaux ») ont diminué depuis la période 2004-2007, elles restent cependant pour la période 2008-2011 les plus hautes du réseau de surveillance et dépassent toujours légèrement les 25 mg NO₃/l. La cause de ces teneurs en nitrates élevées se trouve avant tout dans la sensibilité du sol au lessivage ce qui est documenté aussi par les teneurs en nitrates élevées pendant la période hivernale (octobre à mars). Des études sont prévues pour mieux cerner l'origine respectivement les origines de la pollution afin de prendre des mesures ciblées. Pour l'*Attert*, cours d'eau pour lequel un dépassement de la valeur seuil de 25 mg NO₃/l a aussi de nouveau dû être observé, le même substrat peut en partie être présenté comme argument puisque certains affluents de l'*Attert* viennent de la masse d'eau du schiste dévonien. Pour la dernière station de surveillance dépassant la valeur-seuil des 25 mg NO₃/l, la station « Grundhof », l'origine de la pollution est aussi à trouver dans le substrat, un substrat avant tout sablonneux, mais aussi à un traitement insuffisant des eaux résiduaires urbaines. Les teneurs moyennes en nitrates des stations « Ettelbruck » et « Wasserbillig » s'expliquent entre autres par les teneurs moyennes en nitrates de leurs affluents puisque ces deux stations font partie d'un monitoring longitudinal des cours d'eau *Alzette* respectivement *Sûre*. La construction de nouvelles stations d'épuration ainsi que des agrandissements respectivement des transformations de stations d'épuration vont apporter des améliorations quant au potentiel d'eutrophisation. Pour la période 2008-2011 de telles améliorations ont pu être observées pour plusieurs stations de surveillance.

En même temps qu'au niveau du traitement des eaux résiduaires urbaines, l'agriculture devra continuer à faire des efforts et contribuer à réduire les fuites d'azote vers les masses d'eau. L'obligation d'installer des bandes herbacées entre les terres arables et les cours d'eau de plus de deux mètres de largeur, l'augmentation importante des surfaces concernées par les mesures de couverture du sol et de réduction d'érosion, l'installation volontaire de bandes herbacées dans le cadre des mesures agri-environnementales, etc. sont toutes des mesures qui ont portées leurs fruits. Leur maintien respectivement l'augmentation prévue dans le cadre du programme de mesures de la directive cadre sur l'eau contribueront à réduire la pollution des eaux de surface par des sources agricoles.

En ce qui concerne les eaux souterraines, vu le petit nombre de stations de surveillance et la non-représentativité du réseau de surveillance, il faut être prudent lors de l'interprétation des résultats du réseau de surveillance des eaux souterraines. On peut cependant se baser sur l'analyse réalisée des échantillons de 347 ouvrages entre 2008 et 2010 ainsi que sur une étude du CRP Henri Tudor. Toutes les deux montrent une situation mitigée. D'une part, presque 90% des ouvrages présentent des teneurs moyennes en nitrates en-dessous de la valeur limite de 50 mg/l, valeur limite définie au niveau international et reprise dans le règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine; et même 53% montrent des valeurs en-dessous de 25 mg NO₃/l, valeur guide de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). Cependant environ 27% des ouvrages analysés présentent des valeurs pour lesquelles la législation prévoit de mettre en oeuvre des mesures pour inverser la tendance. Les études réalisées depuis 2007 ainsi que les études encore à réaliser jusque fin 2015 dans le cadre de la délimitation des zones de protection de masses d'eau ou parties de masses d'eau servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine ont apporté respectivement vont encore apporter des éclaircissements quant à l'origine de la pollution par les nitrates d'origines agricoles.

Finalement on peut dire que les changements législatifs récents et futurs devraient permettre au Luxembourg de voir la qualité des eaux s'améliorer. L'obligation de remplir les objectifs environnementaux définis au niveau européen et repris par la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau est la base pour apporter des améliorations qualitatives (et quantitatives) aux eaux souterraines et aux eaux de surface. Il est notamment prévu de définir de nouvelles zones de protection pour les eaux servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine, délimitée actuellement sous une forme provisoire. Un règlement-type pour ces zones est sur le point d'être adopté.

En ce qui concerne le secteur agricole, le règlement grand-ducal reconduisant le programme de la prime à l'entretien du paysage et de l'espace naturel et à l'encouragement d'une agriculture respectueuse de l'environnement devrait permettre une amélioration de la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface. Ce règlement prévoit notamment que l'agriculteur exploitant des terres dans une zone de protection des eaux doit participer à un programme de mesures agro-environnementales. En plus ce nouveau règlement a officiellement défini des coefficients d'efficacité de l'azote organique à prendre en compte lors du calcul de la fumure azotée totale.

Un autre facteur qui ne manquera pas d'avoir son effet, notamment sur la fumure azotée, est l'augmentation régulière du conseil agricole auquel les agriculteurs font appel. Ceci est documenté par l'augmentation du taux de participation au service proposé « établissement d'un plan de fertilisation » et la réduction continue des bilans azotés. Ces bilans se trouvent en baisse depuis des années. L'impact positif de ces mesures devrait se montrer, si cela n'a pas encore été le cas, dans les années à venir. Un pronostic est souvent difficile faute de documentation des mesures prises depuis la moitié des années quatre-vingt et des temps de transfert de l'eau.

7. Conclusions

Les résultats du réseau de surveillance des eaux de surface et celui des eaux souterraines montrent un bilan mitigé pour la période de rapport 2008 - 2011. Dû à différents facteurs externes – notamment de longues périodes de sécheresse et des réseaux de surveillance s'avérant partiellement non-représentatif - il est cependant difficile de tirer des conclusions précises.

Concernant les eaux de surface, en général une amélioration a pu être observée en ce qui concerne le potentiel d'eutrophisation. Ceci est surtout dû aux nettes améliorations réalisées dans le cadre du traitement des eaux résiduaires urbaines. Des cinq stations de surveillance des eaux de surface qui dépassaient pendant la période 2004 - 2007 la valeur seuil des 25 mg NO₃/l, quatre stations ont encore une teneur moyenne en nitrates supérieure à cette valeur seuil. Ceci est en partie dû au caractère filtrant des substrats. Des mesures agricoles supplémentaires s'avèrent nécessaires. Certaines ont déjà été prises, d'autres le seront après la réalisation d'études en cours.

Quant aux eaux souterraines, suite aux temps de transfert souvent assez longs, des prévisions s'avèrent beaucoup plus difficile que pour les eaux de surface. Les études réalisées depuis 2007 ont pu livrer certains éclaircissements, cependant il reste encore du travail à accomplir. Surtout les études hydrogéologiques à réaliser jusque fin 2015 dans le cadre de la délimitation des futures zones de protection pour les masses d'eau ou parties de masses d'eau servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine devraient livrer les informations nécessaires. Les efforts entrepris depuis maintenant presque une vingtaine d'années devront être étendus et de nouvelles mesures bien ciblées devront être introduites.

Une raison de changer les réseaux réside dans la volonté de réaliser un « streamlining » des différents réseaux existants notamment avec celui de la directive cadre sur l'eau.

Les études réalisées depuis 2007 ont aussi en partie permis de localiser les régions où les eaux souterraines subissent une grande pression agricole. Il s'est montré qu'il s'agit de quelques régions et parfois même de phénomènes locaux. Suite à des études supplémentaires, il faudra dans les années à venir identifier les mesures ciblées les plus appropriées et les faire appliquer. Ensemble avec l'application de la législation, laquelle a été considérablement renforcée les dernières années et le sera encore les années à venir, et un contrôle du respect de cette législation, et avec un conseil agricole se basant entre autres sur les instruments confirmés « plan de fertilisation » et « mesures agri-environnementales, les objectifs devraient pouvoir être atteints.

8. Bibliographie

Administration de l'Environnement (2012) : Zusammenfassung der Jahresberichte 2010 der luxemburgischen Kofermentationsanlagen. Février 2012, 83 pp.

Centre de Ressources des Technologies pour l'Environnement (CRTE), Centre de Recherche Public Henri Tudor (2012) : Final Report PIEZOMETER Project 2008-2010. 27 pp

Ministère de l'Agriculture, de la Viticulture et du Développement rural (2012) : Rapport d'activité 2011.

STATEC (2012). Recensement agricole du 15 mai, ensemble du pays, toutes orientations technico-économiques. Non publié.

STATEC (2009). Les recensements agricoles en 2008, Bulletin du STATEC, 3-2009, 37 pp.

Internet

www.ser.public.lu/statistik/agrarstrukturen/statec_15_mai_pluriannuel.pdf (état : 07/06/2012)

www.statec.lu

9. ANNEXES

Annexe 1

Evolution du pourcentage de sol de cultures laissé nu l'hiver

Annexe 2

Stickstoffeintrag in die Fließgewässer über diffuse Quellen im Rheineinzugsgebiet von Luxemburg

Annexe 3

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales (2004 à 2011)

Annexe 4

Distance moyenne des cultures aux cours d'eau

Annexe 5

Exemple des informations fournies aux agriculteurs par la Chambre d'Agriculture dans le cadre de leur conseil agricole en matière de protection des eaux

Annexe 1

Evolution du pourcentage de sol de cultures laissé nu l'hiver

Evolution du pourcentage de sol de culture laissé nu l'hiver													
	Source: Statec	2007	2008	2009	2010	2011	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Cultures de printemps													
Blé de printemps		340	418	472	342	502	630	408	340	418	472	342	502
Orge de printemps		2646	2785	2835	2746	2559	3811	2946	2646	2785	2835	2746	2559
Orge de brasserie		685	771	672	374	316	1339	1234	685	771	672	374	316
Avoine		1443	1163	1258	1058	1044	1696	1502	1443	1163	1258	1058	1044
Maïs-grain		281	379	409	375	331	215	288	281	379	409	375	331
Autres céréales (50%)		7	14	17	22	26	22	13	7	14	17	22	26
Légumes secs		367	222	305	336	268	467	372	367	222	305	336	268
Plantes racines		667	634	636	642	667	659	631	667	634	636	642	667
Colza d'été		2	7	1	13	42	32	7	2	7	1	13	42
Chanvre		3	3	1	4	7	0	0	3	3	1	4	7
Maïs		11537	11788	12702	13435	13055	11559	11031	11537	11788	12702	13435	13055
Maïs biogaz			404	559	0	572				404	559	0	572
Maïs biogaz (33%)		404	47	39	46	54	620	454	404	47	39	46	54
TOTAL		18382	18635	19906	19393	19443	21050	18886	18382	18635	19906	19393	19443
	Moyenne par		2008-11:	28,13			31,57	28,49	27,11	27,20	29,01	28,17	28,13
	période:						29,24			2008-11:	28,13		
Soils nus (en % SAU)	90% cult. print./SAU	12,64	12,86	13,70	13,31	13,34							
	Moyenne par						14,67	13,19	12,64	12,86	13,70	13,31	13,34
	période:		2008-11:	13,3									
	période:		2000-03:	15,00		2004-07:	13,70			2008-11:	13,30		

Annexe 2

Stickstoffeintrag in die Fließgewässer über diffuse Quellen im
Rheineinzugsgebiet von Luxemburg

Stickstoffeintrag in die Fließgewässer über diffuse Quellen im Rheineinzugsgebiet von Luxemburg										
Methode:		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Niederschläge		675	887	619	820	985	888	816	705	593 mm
Moyenne Clemency (sauf 2008 et 2010), Asselborn (Ettelbruck sur 2008/2011), Grevenmacher (sauf 2010)										
Wasserbilanz:										
Abfluss	27%	182,25	239,49	167,13	221,4	265,95	239,76	220,32	190,35	160,11 mm
Verdunstung	55%	371,25	487,85	340,45	451	541,75	488,4	448,8	387,75	326,15 mm
Einsickerung	18%	121,5	159,66	111,42	147,6	177,3	159,84	146,88	126,9	106,74 mm
N aus Wirtschaftsdüngern (2):		13 534 671	12 084 071	12 081 483	11 913 098	12 300 923	12 396 593	12 557 351	12 726 990	12 379 131 kg
Düngerausbringung	Direkteintrag (1) (3)	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000 kg
Weidewirtschaft	N*0,4*0,01 (1) (4)	54 139	48 336	48 326	47 652	49 204	49 586	50 229	50 908	49 517 kg
Direkteinleitung	N*0,01 (1) (5)	135 347	120 841	120 815	119 131	123 009	123 966	125 574	127 270	123 791 kg
Kunstdünger										
Atmosphäre		2900 ha (Gewässer-oberfläche)x25kg/ha (1) (6)	73	73	73	73	73	73	73	73 Tonnen
Dränwasser:		(Grünland+Ackerland)/2	31	31	31	31	31	31	31	31 Tonnen
Grünland	4000 ha*1/3*5kg (1)	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6 Tonnen
Ackerland	4000 ha*2/3*21kg (1) (7)	56	56	56	56	56	56	56	56	56 Tonnen
Grundwasser:										
Pro ha:	Einsickerung*5 mg/l*0.01 (1) (8)	6,075	7,983	5,571	7,38	8,865	7,992	7,344	6,345	5,337 kg/ha
Land:	Pro ha * (Acker+Grünland+Wald)	1 308 026	1 718 149	1 202 679	1 591 955	1 930 496	1 737 868	1 599 178	1 384 251	1 164 704 kg
Erosion:										
Abtransport (partikulär)	(Acker+Grünland+Wald)x1,5kg/ha (1)	322 970	322 839	323 823	323 568	326 649	326 177	326 630	327 246	327 348 kg
Abfluss (gelöst)	Wald (A): Abfluss*0,3*0,01 LN (B): Abfluss*2*0,01	0,54675	0,71847	0,50139	0,6642	0,79785	0,71928	0,66096	0,57105	0,48033
	Total: (A)*Wald + (B)*LN	510 249	670 088	469 819	621 625	757 633	681 513	627 586	543 780	457 610 kg
Niederschlägen		27%*2552km2*25.4kg/ha	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750 Tonne
Oberflächen-abfluss:										
*Wegenetz	(Abfluss+Einsickerung)*0,0036*(5500ha+2%Wald+LN)	146 492	192 376	134 909	178 490	217 684	195 794	180 318	156 259	131 500 kg
*Gülleabschwemmungen	Direkteinleitung*75% *(Grünland/Grün+Acker)	51 942	46 579	47 879	47 403	48 665	48 477	49 133	49 805	48 280 kg
Acker	(Statec)	61 865	61 538	60 017	59 665	61 022	61 659	61 766	61 951	62 212 ha
Grünland	(Statec)	64 828	65 068	67 245	67 427	68 124	67 172	67 367	67 593	67 400 ha
Wald		88 620	88 620	88 620	88 620	88 620	88 620	88 620	88 620	88 620 ha
Summe		215 313	215 226	215 882	215 712	217 766	217 451	217 753	218 164	218 232 ha

ENDBILANZ (kg pro Jahr)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Atmosphäre	73 000	73 000	73 000	73 000	73 000	73 000	73 000	73 000	73 000
Dränage	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000	31 000
Grundwasser	1 308 026	1 718 149	1 202 679	1 591 955	1 930 496	1 737 868	1 599 178	1 384 251	1 164 704
Direkteintrag:									
Dünger	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Weide	54 139	48 336	48 326	47 652	49 204	49 586	50 229	50 908	49 517
Gülle Direkteinleitung	135 347	120 841	120 815	119 131	123 009	123 966	125 574	127 270	123 791
Erosion:									
partikulär	322 970	322 839	323 823	323 568	326 649	326 177	326 630	327 246	327 348
gelöst	510 249	670 088	469 819	621 625	757 633	681 513	627 586	543 780	457 610
Oberflächenabfluss:									
Wegennetz	146 492	192 376	134 909	178 490	217 684	195 794	180 318	156 259	131 500
Gülleabschwemmung	51 942	46 579	47 879	47 403	48 665	48 477	49 133	49 805	48 280
TOTAL N Diffuser Eintrag	2 634 164	3 224 208	2 453 250	3 034 824	3 558 340	3 268 381	3 063 648	2 744 519	2 407 750 kg
<p>(1) Auerswald K., Isermann K., Ofs H.-W., Werner W. Stickstoff- und Phosphateintrag in Fließgewässer über "diffuse Quellen". Agrikulturchemisches Institut der rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.</p> <p>(2) Le calcul est basé sur les UGB entre 1999 et 2003 et sur les UF entre 2004 et 2011.</p> <p>(3) Nach Direkteintrag für Bundesrepublik Deutschland: 600 t N.</p> <p>(4) 40% der Exkremente fallen ausserhalb der Stallungen an; 1% gelangen in die Gewässer.</p> <p>(5) 1% der insgesamt anfallenden Nährstoffmengen in Tierexkrementen werden in die Gewässer eingeleitet.</p> <p>(6) Eintrag von 8,4 kg NO3-N und 16,8 kg NH4-N/ha.</p> <p>(7) Schätzung: 4000 ha Dränfläche, davon 1/3 unter Grünlandnutzung und 2/3 unter Ackernutzung.</p> <p>(8) Mittlere Stickstoffkonzentration: 5 mg/l N.</p>									

Annexe 3

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales (2004 à 2011)

NB : Le calcul concernant les UF (Unités Fertilisantes) est modifié pour les porcins et la volaille à partir de 2008, conformément au *règlement grand-ducal du 8 mai 2007 portant modification du règlement grand-ducal modifié du 8 avril 2005 portant certaines mesures d'application du régime de paiement unique et de la conditionnalité dans le cadre de la politique agricole commune*.

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales				
Année	2004			
SAU	128073	(STATEC)		
calcul UGB	nombre	UF/animal	UF tot	kg N tot
				(1 UF= 85 kg N)
Bovins				
< 1 an	50819	0,35	17786,65	
1-2 ans	41476	0,5	20738	
> 2 ans (sauf v.l.)	54551	0,8	43640,8	
vaches laitières	39879	1,1	43866,9	
total bovins			126032,4	10712749,75
Porcins				
Truies d'élevage	12030	0,2	2406	
10-30 kg	20049	0,03	601,47	
porcs > 30 kg	11814	0,09	1063,26	
porcs à l'engrais	32433	0,15	4864,95	
porcs reproducteurs	8285	0,2	1657	
total porcins			10592,68	900377,8
Chevaux	3686	0,8	2948,8	250648
Ovins	9743	0,2	1948,6	165631
Poules et poulets				
don't pondeuses	73111			
60539	0,01	605,39		
autres	12572	0,003	37,716	
total			643,106	54664,01
TOTAL			142165,5	12084070,56

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales					
Année	2005				
SAU	129128	(STATEC)			
calcul UGB	nombre	UF/animal	UF tot	kg N tot	
				(1 UF= 85 kg N)	
Bovins					
< 1 an	49195	0,35	17218,25		
1-2 ans	42069	0,5	21034,5		
> 2 ans (sauf v.l.)	54631	0,8	43704,8		
vaches laitières	39340	1,1	43274		
total bovins			125231,6	10644681,75	
Porcins					
Truies d'élevage	11704	0,2	2340,8		
10-30 kg	22983	0,03	689,49		
porcs > 30 kg	16056	0,09	1445,04		
porcs à l'engrais	31081	0,15	4662,15		
porcs reproducteurs	8323	0,2	1664,6		
total porcins			10802,08	918176,8	
Chevaux	4193	0,8	3354,4	285124	
Ovins	10277	0,2	2055,4	174709	
Poules et poulets	83407				
don't pondeuses	63063	0,01	630,63		
autres	20344	0,003	61,032		
total			691,662	58791,27	
TOTAL			142135,1	12081482,82	

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales				
Année	2006			
SAU	128875	(STATEC)		
calcul UGB	nombre	UF/animal	UF tot	kg N tot
				(1 UF= 85 kg N)
Bovins				
< 1 an	49453	0,35	17308,55	
1-2 ans	41821	0,5	20910,5	
> 2 ans (sauf v.l.)	53749	0,8	42999,2	
vaches laitières	38617	1,1	42478,7	
total bovins			123697	10514240,75
Porcins				
Truies d'élevage	10867	0,2	2173,4	
10-30 kg	18349	0,03	550,47	
porcs > 30 kg	16171	0,09	1455,39	
porcs à l'engrais	31003	0,15	4650,45	
porcs reproducteurs	7761	0,2	1552,2	
total porcins			10381,91	882462,35
Chevaux	4336	0,8	3468,8	294848
Ovins	9644	0,2	1928,8	163948
Poules et poulets	81252			
don't pondueuses	61983	0,01	619,83	
autres	19269	0,003	57,807	
total			677,637	57599,145
TOTAL			140154,1	11913098,25

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales				
Année	2007			
SAU	130884	(STATEC)		
calcul UGB	nombre	UF/animal	UF tot	kg N tot (1 UF= 85 kg N)
Bovins				
< 1 an	52699	0,35	18444,65	
1-2 ans	43518	0,5	21759	
> 2 ans (sauf v.l.)	55669	0,8	44535,2	
vaches laitières	40042	1,1	44046,2	
total bovins			128785,1	10946729,25
Porcins				
Truies d'élevage	9688	0,2	1937,6	
10-30 kg	19930	0,03	597,9	
porcs > 30 kg	17658	0,09	1589,22	
porcs à l'engrais	28414	0,15	4262,1	
porcs reproducteurs	7565	0,2	1513	
total porcins			9899,82	841484,7
Chevaux	4334	0,8	3467,2	294712
Ovins	9339	0,2	1867,8	158763
Poules et poulets	81908			
don't pondeuses	64449	0,01	644,49	
autres	17459	0,003	52,377	
total			696,867	59233,695
TOTAL			144716,7	12300922,65

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales				
Année	2008			
SAU	130421	(STATEC)		
calcul UGB	nombre	UF/animal	UF tot	kg N tot
				(1 UF= 85 kg N)
Bovins				
< 1 an	52055	0,35	18219,25	
1-2 ans	45813	0,5	22906,5	
> 2 ans (sauf v.l.)	54208	0,8	43366,4	
vaches laitières	43585	1,1	47943,5	
total bovins			132435,65	11257030,3
Porcins				
Truies	7265	0,2	1453	
10-30 kg	16238	0,03	487,14	
porcs à l'engrais >30 kg	39462	0,09	3551,58	
porcs reproducteurs	7355	0,2	1471	
total porcins			6962,72	591831,2
Chevaux	4536	0,8	3628,8	308448
Ovins	8477	0,2	1695,4	144109
Caprins	2912	0,2	582,4	49504
Poules et poulets	81375			
don't pondeuses	73294	0,007	513,058	
autres	8081	0,003	24,243	
total			537,301	45670,585
TOTAL			145842,271	12396593

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales				
Année	2009			
SAU	130762	(STATEC)		
calcul UGB	nombre	UF/animal	UF tot	kg N tot
				(1 UF= 85 kg N)
Bovins				
< 1 an	52410	0,35	18343,5	
1-2 ans	44824	0,5	22412	
> 2 ans (sauf v.l.)	54926	0,8	43940,8	
vaches laitières	44310	1,1	48741	
total bovins			133437,3	11342170,5
Porcins				
Truies	7374	0,2	1474,8	
10-30 kg	18154	0,03	544,62	
porcs à l'engrais >30 kg	45880	0,09	4129,2	
porcs reproducteurs	7473	0,2	1494,6	
total porcins			7643,22	649673,7
Chevaux	4562	0,8	3649,6	310216
Ovins	8824	0,2	1764,8	150008
Caprins	3130	0,2	626	53210
Poules et poulets				
don't pondeuses	80093	0,007	560,651	
autres	17325	0,003	51,975	
total			612,626	52073,21
TOTAL			147733,546	12557351,4

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales				
Année SAU	2010 131106 (STATEC)			
calcul UGB	nombre	UF/animal	UF tot	kg N tot
				(1 UF= 85 kg N)
Bovins				
< 1 an	52244	0,35	18285,4	
1-2 ans	46771	0,5	23385,5	
> 2 ans (sauf v.l.)	54807	0,8	43845,6	
vaches laitières	45008	1,1	49508,8	
total bovins			135025,3	11477150,5
Porcins				
Truies	7496	0,2	1499,2	
10-30 kg	18336	0,03	550,08	
porcs à l'engrais >30 kg	45157	0,09	4064,13	
porcs reproducteurs	7589	0,2	1517,8	
total porcins			7631,21	648652,85
Chevaux	4601	0,8	3680,8	312868
Ovins	9084	0,2	1816,8	154428
Caprins	5084	0,2	1016,8	86428
Poules et poulets				
don't pondeuses	89581			
	72409	0,007	506,863	
autres	17172	0,003	51,516	
total			558,379	47462,215
TOTAL			149729,289	12726989,6

Calcul des quantités d'azote contenues dans les déjections animales				
Année	2011			
SAU	131188	(STATEC)		
calcul UGB	nombre	UF/animal	UF tot	kg N tot
				(1 UF= 85 kg N)
Bovins				
< 1 an	52150	0,35	18252,5	
1-2 ans	44468	0,5	22234	
> 2 ans (sauf v.l.)	52673	0,8	42138,4	
vaches laitières	43746	1,1	48120,6	
total bovins			130745,5	11113367,5
Porcins				
Truies	6767	0,2	1353,4	
10-30 kg	19654	0,03	589,62	
porcs à l'engrais >30 kg	49808	0,09	4482,72	
porcs reproducteurs	6949	0,2	1389,8	
total porcins			7815,54	664320,9
Chevaux	4361	0,8	3488,8	296548
Ovins	8861	0,2	1772,2	150637
Caprins	5821	0,2	1164,2	98957
Poules et poulets				
don't pondeuses	102914			
autres	85463	0,007	598,241	
	17451	0,003	52,353	
total			650,594	55300,49
TOTAL			145636,834	12379130,9

Annexe 4

Distance moyenne des cultures aux cours d'eau

Distance moyenne des cultures aux cours d'eau						
GUTLAND						
Photo	Longueur de cours d'eau (m)	Linéaire de culture en fonction de la distance au cours d'eau (m)			Nbre de parcelles de culture	Nature du milieu tampon
		0-15 m	15-50	50-100		
26	1500	150	200	0	1	prairie+ripisylve
109	700	0	150	0	1	prairie
122	4500	525	580	655	13	1 talus, 2 pr, 5 pr+ripi, 5 ripi
136	5000	100	0	0	0	
196	4125	345	120	915	5	1 talus, 2 pr, 1 pr+ripi, 1 bois
220	9000	225	0	925	12	1 talus, 2 pr, 1 ripi, 1 pr+bois, 7 bois
309	3000	0	0	0	0	
313	2250	630	250	0	7	5 talus, 1 pr, 1 ripi
343	9750	60	330	360	4	1 talus, 3 pr+ripi
403	6400	300	255	485	6	2 talus, 3 pr, 1 pr+ripi
410	12750	1715	555	250	10	1 talus, 1 pr, 3pr+ripi, 5 ripi
461	6750	540	255	390	7	1 pr, 1 pr+ripi, 3 ripi, 2 bois
519	6800	0	0	0	0	
527	2650	225	0	0	1	1 ripi
542	5200	0	0	0	0	
TOTAL	80375	4815	2695	3980	67	(pr=prairie, ripi=ripisylve)
ÖSLING						
Photo	Longueur de cours d'eau (m)	Linéaire de culture en fonction de la distance au cours d'eau (m)			Nbre de parcelles de culture	Nature du milieu tampon
		0-15 m	15-50	50-100		
23	6750	0	0	15	1	1 bois
35	3000	20	60	15	3	1 pr, 2 ripi
95	9750	735	195	885	12	2 talus, 7 pr, 1 ripi, 1 pr+ripi, 1 chemin
136	10125	0	0	45	1	1 pr+bois
153	12000	0	0	0	0	
215	8625	150	0	0	0	
238	15000	585	510	0	6	3 pr, 3 ripi
280	12000	285	0	645	4	1 ripi, 1 bois, 2 bois+pr
322	13125	315	0	0	1	1 talus
357	5250	420	765	75	5	1 talus, 3 pr, 1 bois+pr
TOTAL	95625	2510	1530	1680	33	(pr=prairie, ripi=ripisylve)

Annexe 5

Conseil agricole en matière de protection des eaux :

Matériel d'information

Die wichtigsten Zwischenfrüchte zu Futterzwecken im Überblick :

Pflanzenart	Saatzeit	Saatstärke (kg/ha)	Verwendungszweck	Stickstoffdüngung (kgN/ha)	Saatgutkosten pro ha
Welsches/Italienisches Weidelgras	Juli – Mitte August	35-40	Grünfütter, Beweidung, Silage	60-80	74-84 €
Einjähriges Weidelgras	Juli – Mitte August	35-40	Grünfütter, Beweidung, Silage	60-80	80-92 €
Einjähriges und Welsches Weidelgras (50%+50%)	Juli – Mitte August	35-40	Grünfütter, Beweidung, Silage	60-80	77-88€
Landberger Gemenge (Welsches Weidelgras, Inkarnatklees, Winterwicke)	Juli – Mitte August	50	Grünfütter, Silage, Gründüngung, N-reiche Nachfruchtwirkung	0-40	140 €
Winterfutterraps	Juli – Mitte August	10-15	Grünfütter, Beweidung	60-80	22-23 €

Gesetzliche Grundlagen zur Zwischenlagerung von Stallmist und Silage auf dem Feld

Zu respektierende Entfernungen (landesweit)	Mistlagerung	Silagelagerung
zu Wasserläufen	≥ 10 m	≥ 50 m
zu Gebäuden von Drittpersonen	≥ 20 m	≥ 50 m
zu Hauptwasserleitungen, Wasserbehältern, und Brunnen	≥ 50 m	≥ 50 m
zu benachbarten Grundstücken	≥ 5	Keine minimale Entfernung
Lagerung an gleicher Stelle	max. 2 Vegetationsperioden und max. alle 5 Jahre	
In ausgewiesenen Wasserschutzgebieten	Verboten in Zone I+II	Verboten in Zone I,II + III



Auch Silageballen müssen in einer Entfernung von mind. 50 m zu Wasserläufen gelagert werden.



Die Mistlagerung in ausgewiesenen Wasserschutzgebieten ist in den Zonen I und II verboten. Bei Zweifeln sollte im Vorfeld immer ein Berater zu Rate gezogen werden.



Agrarumweltprogramme: nicht nur für Wasserschutzgebiete (WSG)



Die Umwandlung von Ackerland in Grünland (CNV) ist eine der möglichen Wasserschutzmaßnahmen.

Über die Agrarumweltprogramme (AUP) werden Landwirte für verschiedene Extensivierungsmaßnahmen bzw. umweltschonende Produktionsverfahren entlohnt. In der Ausgabe 2010-2 des Infoblattes der Wasserschutzberatung wurden letztes Jahr bereits folgende Programme vorgestellt:

- 1) *Verringerung der Stickstoffdüngung bestimmter Ackerkulturen (Code 332)*
- 2) *Zwischenfrüchte und Untersaaten (Code 302 ZW/ZS)*
- 3) *Mulch- und Direktsaat (Code 302 MD)*

Im nachfolgenden Artikel werden nun verschiedene Extensivierungsprogramme für Dauergrünland vorgestellt, die für den **Wasserschutz**, **Naturschutz** und den **Erosionsschutz** besonders interessant sind.

Es gibt verschiedene Grundbedingungen die für die nachfolgenden Programme identisch sind:

Die Laufzeit der Programme beträgt jeweils 5 Jahre. Neue Anträge sind jeweils bis zum 1. August beim Service Agri-Environnement der ASTA einzureichen (Tel. 45 71 72-1).

Die Parzelle muss durch Mahd und Abtransport oder durch Beweidung genutzt werden.

Die Parzelle darf nicht umgebrochen, übersät oder neuangesät werden. Dies kann unter besonderen Fällen mit einer ministeriellen Genehmigung gestattet werden.

Pflanzenschutzmittel dürfen nicht ganzflächig angewendet werden. Punktuelle Behandlungen (Einzelpflanzen- bzw. Horstbehandlung) mit selektiven Produkten gegen Ampfer, Brennnesseln, Disteln bzw. für das Vieh giftige, nicht geschützte Unkräuter, sind jedoch erlaubt.

Je nach Extensivierungsprogramm (siehe gegenüberliegende Seite), müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

Wasserschutz: Die entsprechende Fläche befindet sich in einem Wasserschutzgebiet oder einem aus Sicht der Wasserwirtschaft sensiblen Gebiet (z.B. bekannte, aber noch nicht ausgewiesene Trinkwassergewinnungszonen.)

Naturschutz: Die entsprechende Fläche befindet sich in einem Naturschutzgebiet oder einem aus Sicht des Naturschutzes sensiblen Gebiet: Natura2000-Gebiet, Flächen, die max. 200 m von einem Bach bzw. max. 300 m von einer Quelle entfernt sind.

Erosionsschutz: Die entsprechende Fläche ist erosionsgefährdet, d.h. sie zeigt ein Gefälle von $\geq 8\%$ auf oder es sind deutliche Erosionsspuren zu erkennen.

Auf der Foire Agricole werden die von uns neu ausgearbeiteten Flyer zu den Agrarumweltprogrammen auf dem Stand der Landwirtschaftskammer zur Verfügung stehen.

Zusätzliche Informationen zu diesen (und allen anderen) Agrarumweltprogrammen erhalten Sie bei den Beratern der Landwirtschaftskammer:

- Jeany DONDELINGER Tel: 31 38 76 - 29
- Nicolas HEINRICH Tel: 31 38 76 - 38
- Féanie HENNICOT Tel: 31 38 76 - 28
- Gilles KLEIN Tel: 31 38 76 - 34
- Thierry KOZLIK Tel: 31 38 76 - 26
- Gilles PARISOT Tel: 31 38 76 - 39
- Guy STEICHEN Tel: 31 38 76 - 30

“Die Laufzeit der Programme beträgt 5 Jahre. Neue Anträge sind jeweils bis zum 1. August beim Service Agri-Environnement der ASTA einzureichen. (Tel: 45 71 72-1)“



Pünktlich zur Foire Agricole werden die neuen Flyer der Landwirtschaftskammer zu den Agrarumweltprogrammen zur Verfügung stehen.

Bedingungen zur organischen Düngung im Rahmen der AUP:

	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun
Gülle, Jauche												
Festmist, Kompost												

Ausbringung ist erlaubt;
 Ausbringung ist erlaubt;
 Ausbringung ist verboten!

ANNEXE 3

Commission de l'Environnement
Etat des travaux – Janvier 2014

I) Travaux législatifs

1) Projets de loi

3938 *Projet de loi complétant la loi du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles*

5452 *Projet de loi modifiant et complétant la législation sur la chasse*

6477 *Projet de loi modifiant 1. la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles ; 2. l'ordonnance royale grand-ducale modifiée du 1er juin 1840 concernant l'organisation de la partie forestière 3. la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement; et 4. la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement*

Dépôt : 14/09/2012

Rapporteur : M. Marcel Oberweis

Avis du Conseil d'Etat : 26/02/2013

6541 *Projet de loi a) relative aux émissions industrielles b) modifiant la loi modifiée du 10 juin 1999 relative aux établissements classés*

Dépôt : 05/02/2013

Rapporteur : M. Marcel Oberweis

Avis du Conseil d'Etat : 18/06/2013

Amendements gouvernementaux : 16/10/2013

Avis complémentaire du Conseil d'Etat : 10/12/2013

6572 *Projet de loi a. concernant certaines modalités d'application et la sanction du règlement (UE) N°649/2012 du parlement Européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux b. abrogeant la loi du 28 mai 2009 concernant certaines modalités d'application et la sanction du règlement (CE) N°689/2008 du Parlement Européen et du Conseil du 17 juin 2008 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux*

Dépôt : 02/05/2013

Rapporteur : M. Marcel Oberweis

Avis du Conseil d'Etat : 22/10/2013

6609 *Projet de loi modifiant l'ordonnance royale grand-ducale modifiée du 1er juin 1840 concernant l'organisation de la partie forestière*

Dépôt : 27/08/2013

Rapporteur : M. Max Hahn

Avis du Conseil d'Etat : 24/09/2013

2) Propositions de loi

6587 *Proposition de loi portant modification de l'article 17 (3) de la loi du 21 mars 2012 relative aux déchets*

Dépôt : 03/07/2013

Auteur : Michel Wolter

Avis du Conseil d'Etat : 21/03/2014

3) Projets de règlement grand-ducal (avis Conférence des Présidents)

Néant

II) Débats et sujets généraux

- *Débat d'orientation sur les parcs naturels*
Dépôt : 15/11/2012
Auteur : groupe politique déi gréng
- Elaboration d'une prise de position au sujet du rapport d'activité de la Médiateure

III) Dossiers européens

1) Projets d'actes législatifs soumis au contrôle du principe de subsidiarité

COM (2013) 722 : Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté, en vue de la mise en œuvre, à partir de 2020, d'une convention internationale portant application d'un mécanisme de marché mondial aux émissions de l'aviation internationale

Le délai de huit semaines a débuté le 22 octobre 2013 et pris fin le 17 décembre 2013.

COM (2013) 761 : Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL modifiant la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages pour réduire la consommation de sacs en plastique légers à poignées

Le délai de huit semaines a débuté le 08 novembre 2013 et prend fin le 03 janvier 2014.

COM (2013) 769 : Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL modifiant le règlement (UE) n° 525/2013 en ce qui concerne la mise en œuvre technique du protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques

Le délai de huit semaines a débuté le 11 novembre 2013 et prend fin le 06 janvier 2014.

COM (2013) 919 : Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes

Le délai de huit semaines a débuté le 23 décembre 2013 et prend fin le 17 février 2014.

COM (2013) 920 : Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques et modifiant la directive 2003/35/CE

Le délai de huit semaines a débuté le 23 décembre 2013 et prend fin le 17 février 2014.

2) Documents COM divers

COM (2013) 659 : Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des Régions - Une nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts et le secteur forestier

COM (2013) 739 : Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions - Programme de travail de la Commission pour l'année 2014

COM (2013) 768 : Proposition de Décision du Conseil relative à la conclusion de l'amendement de Doha au protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et à l'exécution conjointe des engagements qui en découlent

COM (2013) 917 : Proposition de DÉCISION DU CONSEIL portant approbation de l'amendement au protocole de 1999 à la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique

COM (2013) 918 : Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions - Programme « Air pur pour l'Europe »

ANNEXE 4

N°6628

Projet de règlement grand-ducal modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols

AVIS DE LA COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT

(22.1.2014)

Le projet de règlement grand-ducal a été déposé le 25 novembre 2013 à la Chambre des Députés par le Ministre aux Relations avec le Parlement à la demande du Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures.

Au texte du projet de règlement grand-ducal étaient joints un exposé des motifs, un commentaire des articles, un tableau de concordance, une fiche financière, l'avis du Conseil d'Etat du 8 octobre 2013, le texte coordonné suite à l'avis du Conseil d'Etat, le texte de la directive 2013/10/UE du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux générateurs aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n°1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, ainsi que l'avis de la Chambre de Commerce du 17 juin 2013.

L'avis de la Chambre des Métiers date du 19 décembre 2013.

*

Le projet de règlement grand-ducal sous avis a pour objet de transposer en droit national la directive 2013/10/UE précitée. La transposition de ladite directive s'opère par la modification du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols, lequel avait, à l'époque, transposé la directive 75/324/CEE précitée.

La directive 75/324/CEE prévoit une classification des générateurs aérosols en trois catégories : ininflammable, inflammable ou extrêmement inflammable. Un générateur aérosol classé comme « inflammable » ou « extrêmement inflammable » doit porter le symbole d'une flamme ainsi que les conseils de prudence à suivre en la matière.

La modification prévue par la directive 2013/10/UE et, partant, par le projet de règlement grand-ducal sous avis se justifie par une adaptation au progrès technique et par la mise en conformité des critères de classification et d'étiquetage des substances et des mélanges établis par le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques, qui a été adopté à l'échelle internationale, au sein de la structure de l'Organisation des Nations Unies.

*

Dans son avis précité du 8 octobre 2013, le Conseil d'Etat émet plusieurs observations d'ordre rédactionnel. La commission parlementaire constate que le nouveau texte coordonné lui soumis pour avis reprend entièrement les remarques émises par la Haute Corporation.

*

La Chambre de Commerce et la Chambre des Métiers n'ont quant à elles pas de remarques particulières à formuler et sont en mesure d'approuver le présent projet de règlement grand-ducal.

*

Au vu de ce qui précède, la Commission de l'Environnement donne son assentiment au texte du projet de règlement grand-ducal, tel qu'il a été amendé suite à l'avis du Conseil d'Etat.

ANNEXE 5

DOCUMENTS EUROPEENS EN SUSPENS

1) Documents soumis au contrôle du principe de subsidiarité

COM (2013) 722 : Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil modifiant la directive 2003/87/CE établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre dans la Communauté, en vue de la mise en œuvre, à partir de 2020, d'une convention internationale portant application d'un mécanisme de marché mondial aux émissions de l'aviation internationale

Le délai de huit semaines a débuté le 22 octobre 2013 et pris fin le 17 décembre 2013.

Résumé : Conformément aux conclusions de la 38e assemblée de l'OACI en septembre 2013, il convient de mettre en place une mesure unique mondiale fondée sur le marché (mécanisme de marché), applicable aux émissions de l'aviation internationale à partir de 2020. Face à cette avancée et afin de promouvoir la dynamique devant aboutir à la réussite d'un mécanisme de marché mondial, il convient de modifier les modalités d'application du SEQE-UE aux activités d'aviation.

La présente proposition de directive fait suite à la décision n° 377/2031/UE adoptée afin de promouvoir les progrès en vue d'une action mondiale dans le cadre de l'OACI.

Les éléments essentiels du SEQE révisé proposé sont les suivants:

- Les vols entre les aéroports de l'EEE continuent de relever entièrement du système d'échange, comme prévu dans la directive initiale et dans la décision n° 377/2013/EU.
- Les vols au départ et à destination de pays tiers qui ne sont pas des pays développés et qui émettent moins de 1% des émissions mondiales dues à l'aviation sont exemptés. Les liaisons avec environ 80 pays sont ainsi exclues de la proposition sur une base non discriminatoire.
- À partir de 2014, pour les vols à destination et au départ de pays tiers, seules les émissions survenant en deçà des pays de l'EEE sont prises en considération. Une procédure simplifiée est proposée pour déterminer la part des émissions d'un vol donné qui relève du système d'échange. Il est proposé que les exploitants puissent choisir entre différentes approches en matière de mesure, déclaration et vérification aux fins du contrôle de la conformité.
- Les vols au-dessus des pays de l'EEE sont exemptés, ainsi que les émissions des vols entre des aéroports de pays tiers et des aéroports de l'EEE en ce qui concerne les dépendances et territoires européens et les vols à destination et au départ d'aéroports de l'EEE et de ces territoires.

COM (2013) 761 : Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL modifiant la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages pour réduire la consommation de sacs en plastique légers à poignées

Le délai de huit semaines a débuté le 08 novembre 2013 et prend fin le 03 janvier 2014.

Résumé : Les mêmes propriétés qui ont fait le succès commercial des sacs en plastique à poignées (légèreté et résistance à la dégradation) ont également contribué à leur prolifération. On estime qu'en 2010, chaque citoyen de l'Union a utilisé 198 sacs en plastique à poignées, dont environ 90 %, selon les estimations, étaient des sacs légers, moins souvent réutilisés que les sacs plus épais et plus susceptibles de se transformer en déchets sauvages. Dans un scénario de statu quo, la consommation de sacs en plastique devrait encore augmenter à l'avenir.

La Commission européenne propose de réduire l'utilisation des sacs en plastique légers à poignées. Les États membres peuvent choisir les mesures qu'ils jugent les plus appropriées, y compris des mesures de tarification, des objectifs de réduction à l'échelle nationale ou une interdiction sous certaines conditions. Les sacs en plastique légers ne sont souvent utilisés qu'une seule fois, mais peuvent perdurer dans l'environnement pendant des siècles, généralement sous forme de particules toxiques microscopiques, reconnues dangereuses notamment pour la vie marine.

L'objectif général d'une initiative stratégique de l'UE relative aux sacs en plastique à poignées est de limiter les effets négatifs sur l'environnement, d'encourager la prévention des déchets ainsi qu'une utilisation plus efficace des ressources, tout en limitant les conséquences socioéconomiques néfastes. Plus spécifiquement, les objectifs de l'initiative sont les suivants:

- limiter les dommages causés à l'environnement par une consommation croissante de sacs en plastique en termes de déchets sauvages et d'utilisation non durable des ressources, en réduisant significativement, d'ici à 2015, le nombre de sacs en plastique à poignées à usage unique consommés par habitant;
- lutter contre un problème commun et transfrontalier de manière coordonnée et cohérente dans l'ensemble de l'UE.

Un examen plus approfondi des options stratégiques envisagées effectué lors des consultations interservices de la Commission, a permis de conclure qu'il serait difficile, à l'heure actuelle, de concevoir et de mettre en œuvre à l'échelle de l'UE un objectif de réduction, compte tenu des fortes disparités existant actuellement entre les niveaux de consommation des sacs en plastique à usage unique dans les États membres. Plutôt que de fixer un objectif commun pour l'UE, il est par conséquent préférable d'introduire dans l'article 4 de la directive 94/62/CE l'obligation pour tous les États membres de réduire leur consommation de sacs en plastique à poignées à usage unique, tout en leur permettant de fixer leurs propres objectifs nationaux en matière de réduction et de décider des mesures nécessaires pour atteindre ces objectifs. La fixation d'un objectif de réduction au niveau de l'UE pourrait toutefois être envisagée ultérieurement.

COM (2013) 769 : Proposition de RÈGLEMENT DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL modifiant le règlement (UE) n° 525/2013 en ce qui concerne la mise en œuvre technique du protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques

Le délai de huit semaines a débuté le 11 novembre 2013 et prend fin le 06 janvier 2014.

Résumé : La Commission européenne a adopté deux propositions législatives en vue de la ratification de la deuxième phase du protocole de Kyoto : la première est une proposition de décision du Conseil relative à la ratification de l'amendement de Doha au protocole de Kyoto, qui instaure la deuxième période d'engagement, la seconde est une proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil sur les aspects techniques de la mise en œuvre de la deuxième période.

Lors de la conférence de Doha sur le changement climatique, qui s'est tenue en décembre 2012, les 192 parties au protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ont adopté un amendement audit protocole. L'amendement de Doha instaure la deuxième période d'engagement au titre du protocole de Kyoto, qui a débuté le 1er janvier 2013 et se terminera le 31 décembre 2020, et définit des engagements de réduction des émissions juridiquement contraignants pour les parties figurant à l'annexe B.

L'amendement de Doha fixe les engagements en matière d'atténuation pris par les pays énumérés à l'annexe B du protocole pour la deuxième période d'engagement du protocole de Kyoto. Il comporte également plusieurs amendements au texte du protocole, qui devront être appliqués durant la deuxième période d'engagement. Si la plupart de ces amendements ne font que permettre la mise en œuvre des nouveaux engagements en matière

d'atténuation, certains autres modifient des obligations de fond. Ces amendements concernent l'inclusion d'un nouveau gaz, le trifluorure d'azote (NF3), deux dispositions relatives au niveau d'ambition des engagements des parties pour la deuxième période d'engagement (le «mécanisme lié aux ambitions») et un nouvel article 3, paragraphe 7 ter.

La Commission souhaiterait que l'Union, les États membres et l'Islande aient achevé leurs ratifications d'ici février 2015. Ceux-ci déposeront ensuite simultanément leurs instruments d'acceptation respectifs à l'ONU, de manière que l'amendement de Doha puisse entrer en vigueur à la même date pour tous.

Au niveau international, l'amendement de Doha entrera en vigueur dès qu'il aura été ratifié par les trois quarts des parties au protocole (c'est-à-dire par 144 parties sur les 192). L'Union européenne est partie de plein droit au protocole, de même que tous les États membres et l'Islande.

COM (2013) 919 : Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes

Le délai de huit semaines a débuté le 23 décembre 2013 et prend fin le 17 février 2014.

Résumé : La Commission a adopté un train de mesures en matière de qualité de l'air visant à actualiser la législation en vigueur et à réduire encore les émissions nocives de l'industrie, du transport, des installations de production d'énergie et de l'agriculture, en vue de limiter leur impact sur la santé humaine et sur l'environnement.

Le train de mesures adopté aujourd'hui comporte plusieurs volets, notamment :

- un nouveau programme «Air pur pour l'Europe», prévoyant des mesures destinées à garantir la réalisation des objectifs existants à court terme, et établissant de nouveaux objectifs de qualité de l'air pour la période allant jusqu'à 2030. Le paquet comprend également des mesures de soutien pour réduire la pollution de l'air, mettant l'accent sur l'amélioration de la qualité de l'air dans les villes, le soutien à la recherche et à l'innovation, et la promotion de la coopération internationale;
- une révision de la directive sur les plafonds d'émission nationaux, fixant des plafonds nationaux d'émission plus stricts pour les six principaux polluants, et
- une proposition de nouvelle directive visant à réduire la pollution provenant des installations de combustion de taille moyenne, comme les installations de production d'énergie de quartier ou de grands bâtiments, et les petites installations industrielles.

L'objectif stratégique à long terme consiste à atteindre des niveaux de qualité de l'air exempts d'incidences négatives et de risques notables en termes de santé et d'environnement. Deux objectifs généraux ont été définis:

- garantir la conformité à la législation applicable en matière de qualité de l'air et la cohérence par rapport aux engagements pris au niveau international, au plus tard en 2020;
- réduire encore les incidences sur la santé et l'environnement à l'horizon 2030.

Concrètement la législation de l'Union en préparation permettra de réaliser 52 à 75 % des réductions requises pour tous les polluants, à l'exception de l'ammoniac, pour lequel le chiffre n'est que de 25 %).

Les mesures de réduction de l'Union applicables aux émissions des installations de combustion moyennes (puissance thermique nominale de 1 à 50 MW) pourraient présenter un bon rapport coût/efficacité :

- les émissions de particules, de NOx et de SOx pourront être considérablement réduites de façon économique;
- le montant total annualisé des coûts pour les opérateurs pourra être limité à 400 Mio EUR si les mesures secondaires de réduction des émissions de NOx ne s'appliquent qu'à une partie des nouvelles installations;
- les coûts administratifs pourront être réduits au minimum si seul l'enregistrement des installations est requis.

COM (2013) 920 : Proposition de DIRECTIVE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques et modifiant la directive 2003/35/CE

Le délai de huit semaines a débuté le 23 décembre 2013 et prend fin le 17 février 2014.

Résumé : La Commission a adopté un train de mesures en matière de qualité de l'air visant à actualiser la législation en vigueur et à réduire encore les émissions nocives de l'industrie, du transport, des installations de production d'énergie et de l'agriculture, en vue de limiter leur impact sur la santé humaine et sur l'environnement.

Le train de mesures adopté aujourd'hui comporte plusieurs volets, notamment :

- un nouveau programme «Air pur pour l'Europe», prévoyant des mesures destinées à garantir la réalisation des objectifs existants à court terme, et établissant de nouveaux objectifs de qualité de l'air pour la période allant jusqu'à 2030. Le paquet comprend également des mesures de soutien pour réduire la pollution de l'air, mettant l'accent sur l'amélioration de la qualité de l'air dans les villes, le soutien à la recherche et à l'innovation, et la promotion de la coopération internationale;
- une révision de la directive sur les plafonds d'émission nationaux, fixant des plafonds nationaux d'émission plus stricts pour les six principaux polluants, et
- une proposition de nouvelle directive visant à réduire la pollution provenant des installations de combustion de taille moyenne, comme les installations de production d'énergie de quartier ou de grands bâtiments, et les petites installations industrielles.

L'objectif stratégique à long terme consiste à atteindre des niveaux de qualité de l'air exempts d'incidences négatives et de risques notables en termes de santé et d'environnement. Deux objectifs généraux ont été définis:

- garantir la conformité à la législation applicable en matière de qualité de l'air et la cohérence par rapport aux engagements pris au niveau international, au plus tard en 2020;
- réduire encore les incidences sur la santé et l'environnement à l'horizon 2030.

Concrètement la législation de l'Union en préparation permettra de réaliser 52 à 75 % des réductions requises pour tous les polluants, à l'exception de l'ammoniac, pour lequel le chiffre n'est que de 25 %).

Les mesures de réduction de l'Union applicables aux émissions des installations de combustion moyennes (puissance thermique nominale de 1 à 50 MW) pourraient présenter un bon rapport coût/efficacité :

- les émissions de particules, de NOx et de SOx pourront être considérablement réduites de façon économique;
- le montant total annualisé des coûts pour les opérateurs pourra être limité à 400 Mio EUR si les mesures secondaires de réduction des émissions de NOx ne s'appliquent qu'à une partie des nouvelles installations;
- les coûts administratifs pourront être réduits au minimum si seul l'enregistrement des installations est requis.

2) Documents ne relevant pas du contrôle du principe de subsidiarité

COM (2013) 659 : Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des Régions - Une nouvelle stratégie de l'UE pour les forêts et le secteur forestier

Résumé : L'UE envisage de se donner un nouveau cadre pour les forêts et l'utilisation des forêts. La dernière stratégie dans ce domaine date de 1998. Depuis, des changements sociétaux et politiques notables ont influé sur la manière dont la société de l'UE considère les forêts et la sylviculture. D'une manière générale, les forêts sont soumises à des pressions et à des menaces croissantes. Le nouveau cadre est nécessaire pour :

- faire en sorte que le potentiel multifonctionnel des forêts de l'UE soit géré d'une manière durable et équilibrée;
- répondre à la demande croissante de matières premières pour les produits existants et nouveaux (produits chimiques ou fibres textiles verts, par exemple) et d'énergies renouvelables.
- relever les défis auxquels la filière bois est confrontée en matière d'efficacité dans l'utilisation des ressources et d'efficacité énergétique,
- protéger les forêts et la biodiversité des effets notables des tempêtes et des incendies, de la pénurie croissante des ressources hydriques et des ravageurs.
- reconnaître que l'UE ne dépend pas seulement de sa propre production et que sa consommation a des répercussions sur les forêts du monde entier;
- établir un système d'information approprié pour assurer le suivi de tous les objectifs susmentionnés.

La stratégie examine certains aspects de la «chaîne de valeur» (c'est-à-dire la manière dont les ressources forestières sont utilisées pour produire des biens et des services) qui influent fortement sur la gestion forestière. La stratégie souligne que les forêts sont importantes non seulement pour le développement rural, mais également pour l'environnement et la biodiversité, pour la filière bois, pour la bioénergie et pour la lutte contre le changement climatique. Insistant sur la nécessité d'adopter une approche globale, elle souligne également que les incidences des autres politiques sur les forêts et les changements qui interviennent au-delà du domaine forestier doivent être pris en considération. En outre, elle fait ressortir que les politiques connexes de l'UE devraient être pleinement intégrées dans les politiques forestières nationales. Enfin, la stratégie appelle également à la mise en place d'un système d'information sur les forêts et à la collecte d'informations harmonisées à l'échelle de l'Europe sur les forêts.

COM (2013) 739 : Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social et au Comité des régions - Programme de travail de la Commission pour l'année 2014

Résumé : La croissance et l'emploi demeurent la priorité numéro un de la Commission, qui mettra particulièrement l'accent sur la lutte contre le chômage des jeunes et l'amélioration de l'accès au financement en 2014. Conformément au projet détaillé pour une Union économique et monétaire véritable et approfondie, la Commission poursuivra ses efforts pour parachever l'Union bancaire, renforcer la gouvernance économique et examiner plus avant l'approfondissement de l'UEM. L'adoption du mécanisme de résolution unique et du Fonds de résolution bancaire unique est une priorité, et le mécanisme de surveillance unique commencera à fonctionner en 2014. La Commission en profitera également pour inscrire son action dans un cadre à plus long terme et envisager l'avenir dans plusieurs secteurs essentiels: l'énergie et le changement climatique, une politique industrielle moderne, la justice et les affaires intérieures ou encore l'État de droit.

Vis-à-vis de l'extérieur, les éléments clés sont la stratégie commerciale, notamment les négociations relatives à un partenariat transatlantique de commerce et d'investissement avec les États-Unis, et les négociations internationales importantes, concernant le changement climatique et le développement, par exemple.

Pour la première fois, la Commission a inclus dans son programme de travail une liste de propositions législatives qui ont déjà été adoptées et qui, selon elle, méritent une attention particulière, compte tenu de leur importance et du fait qu'elles sont suffisamment avancées pour avoir une chance réelle d'être adoptées dans les prochains mois. Ces initiatives (énumérées à l'annexe 1 du programme de travail) donnent une indication claire des domaines dans lesquels la Commission s'investira spécialement au cours des six mois précédant les élections européennes.

Liste d'initiatives prioritaires à adopter par le Parlement européen et/ou le Conseil:

- Mécanisme de résolution unique
- Cadre pour le redressement et la résolution des défaillances des banques

- Systèmes de garantie des dépôts
- Directive concernant les marchés d'instruments financiers (MIFID)
- Aide aux consommateurs dans le domaine de la banque de détail
- Fonds d'investissement à long terme
- Lutte contre le blanchiment de capitaux
- Amélioration de la coopération entre les services publics de l'emploi
- Détachement de travailleurs
- Libre circulation des travailleurs
- Sécurité des réseaux et de l'information
- Paquet «télécommunications»
- Paquet «paiements»
- Identification et signatures électroniques
- 4e paquet ferroviaire - Achever l'espace ferroviaire unique européen
- Système d'échange de quotas d'émission dans le domaine de l'aviation
- Actions en dommages-intérêts pour les infractions aux dispositions du droit de la concurrence
- Marchés publics
- Facturation électronique dans le cadre des marchés publics
- Réforme des règles en matière d'insolvabilité
- Paquet «protection des données»
- Création du Parquet européen
- Coopération administrative: échange automatique et obligatoire d'informations dans le domaine fiscal
- Taxe sur les transactions financières
- Directive sur les produits du tabac
- Règlement relatif au statut et au financement des partis politiques européens et des fondations politiques européennes

COM (2013) 768 : Proposition de Décision du Conseil relative à la conclusion de l'amendement de Doha au protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques et à l'exécution conjointe des engagements qui en découlent

Résumé : La Commission européenne a adopté deux propositions législatives en vue de la ratification de la deuxième phase du protocole de Kyoto : la première est une proposition de décision du Conseil relative à la ratification de l'amendement de Doha au protocole de Kyoto, qui instaure la deuxième période d'engagement, la seconde est une proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil sur les aspects techniques de la mise en œuvre de la deuxième période.

Lors de la conférence de Doha sur le changement climatique, qui s'est tenue en décembre 2012, les 192 parties au protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques ont adopté un amendement audit protocole. L'«amendement de Doha» instaure la deuxième période d'engagement au titre du protocole de Kyoto, qui a débuté le 1er janvier 2013 et se terminera le 31 décembre 2020, et définit des engagements de réduction des émissions juridiquement contraignants pour les parties figurant à l'annexe B.

L'amendement de Doha fixe les engagements en matière d'atténuation pris par les pays énumérés à l'annexe B du protocole pour la deuxième période d'engagement du protocole de Kyoto. Il comporte également plusieurs amendements au texte du protocole, qui devront être appliqués durant la deuxième période d'engagement. Si la plupart de ces amendements ne font que permettre la mise en œuvre des nouveaux engagements en matière d'atténuation, certains autres modifient des obligations de fond. Ces amendements concernent l'inclusion d'un nouveau gaz, le trifluorure d'azote (NF3), deux dispositions

relatives au niveau d'ambition des engagements des parties pour la deuxième période d'engagement (le «mécanisme lié aux ambitions») et un nouvel article 3, paragraphe 7 ter. La Commission souhaiterait que l'Union, les États membres et l'Islande aient achevé leurs ratifications d'ici février 2015. Ceux-ci déposeront ensuite simultanément leurs instruments d'acceptation respectifs à l'ONU, de manière que l'amendement de Doha puisse entrer en vigueur à la même date pour tous.

Au niveau international, l'amendement de Doha entrera en vigueur dès qu'il aura été ratifié par les trois quarts des parties au protocole (c'est-à-dire par 144 parties sur les 192). L'Union européenne est partie de plein droit au protocole, de même que tous les États membres et l'Islande.

COM (2013) 917 : Proposition de DÉCISION DU CONSEIL portant approbation de l'amendement au protocole de 1999 à la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique

Résumé : La Commission a adopté un train de mesures en matière de qualité de l'air visant à actualiser la législation en vigueur et à réduire encore les émissions nocives de l'industrie, du transport, des installations de production d'énergie et de l'agriculture, en vue de limiter leur impact sur la santé humaine et sur l'environnement.

Le train de mesures adopté aujourd'hui comporte plusieurs volets, notamment :

- un nouveau programme «Air pur pour l'Europe», prévoyant des mesures destinées à garantir la réalisation des objectifs existants à court terme, et établissant de nouveaux objectifs de qualité de l'air pour la période allant jusqu'à 2030. Le paquet comprend également des mesures de soutien pour réduire la pollution de l'air, mettant l'accent sur l'amélioration de la qualité de l'air dans les villes, le soutien à la recherche et à l'innovation, et la promotion de la coopération internationale;
- une révision de la directive sur les plafonds d'émission nationaux, fixant des plafonds nationaux d'émission plus stricts pour les six principaux polluants, et
- une proposition de nouvelle directive visant à réduire la pollution provenant des installations de combustion de taille moyenne, comme les installations de production d'énergie de quartier ou de grands bâtiments, et les petites installations industrielles.

L'objectif stratégique à long terme consiste à atteindre des niveaux de qualité de l'air exempts d'incidences négatives et de risques notables en termes de santé et d'environnement. Deux objectifs généraux ont été définis:

- garantir la conformité à la législation applicable en matière de qualité de l'air et la cohérence par rapport aux engagements pris au niveau international, au plus tard en 2020;
- réduire encore les incidences sur la santé et l'environnement à l'horizon 2030.

Concrètement la législation de l'Union en préparation permettra de réaliser 52 à 75 % des réductions requises pour tous les polluants, à l'exception de l'ammoniac, pour lequel le chiffre n'est que de 25 %).

Les mesures de réduction de l'Union applicables aux émissions des installations de combustion moyennes (puissance thermique nominale de 1 à 50 MW) pourraient présenter un bon rapport coût/efficacité :

- les émissions de particules, de NOx et de SOx pourront être considérablement réduites de façon économique;
- le montant total annualisé des coûts pour les opérateurs pourra être limité à 400 Mio EUR si les mesures secondaires de réduction des émissions de NOx ne s'appliquent qu'à une partie des nouvelles installations;
- les coûts administratifs pourront être réduits au minimum si seul l'enregistrement des installations est requis.

COM (2013) 918 : COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ DES RÉGIONS - Programme «Air pur pour l'Europe»

Résumé : La Commission a adopté un train de mesures en matière de qualité de l'air visant à actualiser la législation en vigueur et à réduire encore les émissions nocives de l'industrie, du transport, des installations de production d'énergie et de l'agriculture, en vue de limiter leur impact sur la santé humaine et sur l'environnement.

Le train de mesures adopté aujourd'hui comporte plusieurs volets, notamment :

- un nouveau programme «Air pur pour l'Europe», prévoyant des mesures destinées à garantir la réalisation des objectifs existants à court terme, et établissant de nouveaux objectifs de qualité de l'air pour la période allant jusqu'à 2030. Le paquet comprend également des mesures de soutien pour réduire la pollution de l'air, mettant l'accent sur l'amélioration de la qualité de l'air dans les villes, le soutien à la recherche et à l'innovation, et la promotion de la coopération internationale;
- une révision de la directive sur les plafonds d'émission nationaux, fixant des plafonds nationaux d'émission plus stricts pour les six principaux polluants, et
- une proposition de nouvelle directive visant à réduire la pollution provenant des installations de combustion de taille moyenne, comme les installations de production d'énergie de quartier ou de grands bâtiments, et les petites installations industrielles.

L'objectif stratégique à long terme consiste à atteindre des niveaux de qualité de l'air exempts d'incidences négatives et de risques notables en termes de santé et d'environnement. Deux objectifs généraux ont été définis:

- garantir la conformité à la législation applicable en matière de qualité de l'air et la cohérence par rapport aux engagements pris au niveau international, au plus tard en 2020;
- réduire encore les incidences sur la santé et l'environnement à l'horizon 2030.

Concrètement la législation de l'Union en préparation permettra de réaliser 52 à 75 % des réductions requises pour tous les polluants, à l'exception de l'ammoniac, pour lequel le chiffre n'est que de 25 %).

Les mesures de réduction de l'Union applicables aux émissions des installations de combustion moyennes (puissance thermique nominale de 1 à 50 MW) pourraient présenter un bon rapport coût/efficacité :

- les émissions de particules, de NOx et de SOx pourront être considérablement réduites de façon économique;
- le montant total annualisé des coûts pour les opérateurs pourra être limité à 400 Mio EUR si les mesures secondaires de réduction des émissions de NOx ne s'appliquent qu'à une partie des nouvelles installations;
- les coûts administratifs pourront être réduits au minimum si seul l'enregistrement des installations est requis.

6628

MEMORIAL
Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL
Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 32

10 mars 2014

Sommaire

GÉNÉRATEURS D'AÉROSOLS

Règlement grand-ducal du 27 février 2014 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols	page 392
Texte coordonné du règlement grand-ducal du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols . . .	393

Règlement grand-ducal du 27 février 2014 modifiant le règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols.

Nous Henri, Grand-Duc de Luxembourg, Duc de Nassau,

Vu la loi modifiée du 9 août 1971 concernant l'exécution et la sanction des décisions et des directives ainsi que la sanction des règlements des Communautés européennes en matière économique, technique, agricole, forestière, sociale et en matière de transports;

Vu la directive 2013/10/UE de la Commission du 19 mars 2013 modifiant la directive 75/324/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs aérosols afin d'en adapter les dispositions en matière d'étiquetage au règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges;

Vu les avis de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers;

L'avis de la Chambre des salariés ayant été demandé;

Notre Conseil d'Etat entendu;

De l'assentiment de la Conférence des Présidents de la Chambre des Députés;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Environnement, de Notre Ministre de la Justice, de Notre Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Economie sociale et solidaire et de Notre Ministre de la Santé et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Art. 1^{er}. L'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols est remplacé comme suit:

«1). Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 et de la loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques, chaque générateur aérosol, ou une étiquette qui y est attachée dans le cas où il n'est pas possible de porter des indications sur le générateur aérosol en raison de ses petites dimensions (capacité totale égale ou inférieure à 150 millilitres), doit porter de manière visible, lisible et indélébile les indications suivantes:

- a) le nom et l'adresse ou la marque déposée du responsable de la mise sur le marché du générateur aérosol;
- b) le symbole de conformité à la réglementation à savoir le signe «3» (epsilon renversé);
- c) des indications codées permettant d'identifier le lot de production;
- d) les mentions énumérées aux points 2.2 de l'annexe;
- e) le contenu net en poids et en volume.»

Art. 2. L'annexe du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols est modifiée comme suit:

- 1) au point 1, les points 1.7bis et 1.7ter suivants sont insérés:

«1.7bis **Substance**

Par «substance», on entend une substance telle que définie à l'article 2, paragraphe 7, du règlement (CE) n° 1272/2008.

1.7ter **Mélange**

Par «mélange», on entend un mélange tel que défini à l'article 2, paragraphe 8, du règlement (CE) n° 1272/2008.»

- 2) au point 2, les points 2.2 à 2.4 sont remplacés par le texte suivant:

«2.2. **Etiquetage**

Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008, tout générateur aérosol doit porter de manière lisible et indélébile les mentions suivantes:

- a) quel que soit son contenu:
 - i) la mention de danger H229 «Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur»;
 - ii) les conseils de prudence P210 et P251 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.2, du règlement (CE) n° 1272/2008;
 - iii) les conseils de prudence P410 et P412 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.4, du règlement (CE) n° 1272/2008;
 - iv) le conseil de prudence P102 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.1, du règlement (CE) n° 1272/2008, lorsque le générateur aérosol est un produit grand public;
 - v) toute précaution additionnelle d'emploi qui informe les consommateurs sur les dangers spécifiques du produit; si le générateur d'aérosol est accompagné d'une notice d'utilisation séparée, cette dernière doit également faire état de telles précautions;
- b) lorsque l'aérosol est classé comme «inflammable» selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement «Attention»;

- c) lorsque l'aérosol est classé comme «inflammable» selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement «Attention» et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 2 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008;
- d) lorsque l'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement «Danger» et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 1 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008.

2.3. Volume de la phase liquide

A 50 °C, le volume de la phase liquide existante ne doit pas dépasser 90% de la capacité nette.»

Art. 3.

1. Par dérogation à l'article 4, troisième alinéa, les générateurs aérosols contenant des mélanges peuvent être étiquetés conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols jusqu'au 1^{er} juin 2015.
2. Par dérogation à l'article 4, troisième alinéa, les générateurs aérosols contenant des mélanges et mis sur le marché avant le 1^{er} juin 2015 ne sont pas tenus de faire l'objet d'un nouvel étiquetage conformément à l'article 6 du règlement grand-ducal modifié du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols avant le 1^{er} juin 2017.

Art. 4. Le présent règlement est applicable à compter du 19 juin 2014 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant une seule substance.

Le présent règlement est applicable à compter du 1^{er} juin 2015 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant des mélanges.

Art. 5. Notre Ministre de l'Environnement, Notre Ministre de la Justice, Notre Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Economie sociale et solidaire et Notre Ministre de la Santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

La Ministre de l'Environnement,
Carole Dieschbourg

Palais de Luxembourg, le 27 février 2014.
Henri

Le Ministre de la Justice,
Felix Braz

*Le Ministre du Travail, de l'Emploi
et de l'Economie sociale et solidaire,*
Nicolas Schmit

La Ministre de la Santé,
Lydia Mutsch

Doc. parl. 6628; sess. ord. 2013; Dir. 2013/10/UE.

Règlement grand-ducal du 12 juillet 1995 relatif aux générateurs d'aérosols,

(Mém. A - 57 du 14 juillet 1995, p. 1440; doc. parl. 4045; Dir. 75/324 et 94/1)

modifié par:

Règlement grand-ducal du 23 février 2010

(Mém. A - 33 du 10 mars 2010, p. 578; doc. parl. 6052; Dir. 2008/47/CEE)

Règlement grand-ducal du 27 février 2014.

Mém. A - 32 du 10 mars 2014, p. 392; doc. parl. 6628; Dir. 2013/10/UE)

Texte coordonné au 10 mars 2014

Version applicable à partir du 19 juin 2014 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant une seule substance et du 1^{er} juin 2015 en ce qui concerne les générateurs aérosols contenant des mélanges

Art. 1^{er}.

Le présent règlement s'applique aux générateurs aérosols, tels qu'ils sont définis à l'article 3, à l'exception de ceux dont le récipient a une capacité totale inférieure à 50 millilitres et de ceux dont le récipient a une capacité supérieure à celles indiquées aux points 3.1, 4.1.1, 4.2.1., 5.1. et 5.2. de l'annexe du présent règlement.

Art. 2.

Les règles relatives à la fabrication des aérosols, au conditionnement, aux capacités nominales et au contrôle des aérosols sont prévues à l'annexe qui fait partie intégrante du présent règlement.

Art. 3.

On entend par générateur aérosol, au sens du présent règlement, l'ensemble constitué par un récipient non réutilisable en métal, en verre ou en plastique contenant un gaz comprimé, liquéfié ou dissous sous pression, avec ou sans liquide, pâte ou poudre et pourvu d'un dispositif de prélèvement permettant la sortie du contenu sous forme de particules solides ou liquides en suspension dans un gaz ou sous forme de mousse, de pâte ou de poudre, ou à l'état liquide.

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«Art. 4.

Le responsable de la mise sur le marché des générateurs d'aérosols appose sur ces derniers le signe «3» (epsilon renversé) attestant ainsi qu'ils répondent aux prescriptions de la directive 75/324/CEE du 20 mai 1975 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux générateurs d'aérosols, telle qu'elle a été adaptée au progrès technique par les directives 94/1/CE et 2008/47/CE.»

Art. 5.

Il n'est pas fait obstacle à la libre circulation ou la mise sur le marché de générateurs aérosols qui répondent aux prescriptions du présent règlement et de son annexe.

Art. 6.

(Règl. g.-d. du 27 février 2014)

«1) Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 et de la loi du 16 décembre 2011 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques ainsi que la classification, l'étiquetage et l'emballage des substances et mélanges chimiques, chaque générateur aérosol, ou une étiquette qui y est attachée dans le cas où il n'est pas possible de porter des indications sur le générateur aérosol en raison de ses petites dimensions (capacité totale égale ou inférieure à 150 millilitres), doit porter de manière visible, lisible et indélébile les indications suivantes:

- a) le nom et l'adresse ou la marque déposée du responsable de la mise sur le marché du générateur aérosol;
- b) le symbole de conformité à la réglementation à savoir le signe «3» (epsilon renversé);
- c) des indications codées permettant d'identifier le lot de production;
- d) les mentions énumérées aux points 2.2 de l'annexe;
- e) le contenu net en poids et en volume.»

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«1bis) Lorsqu'un générateur d'aérosol contient des composants inflammables, au sens de la définition figurant au point 1.8 de l'annexe, mais que le générateur même n'est pas considéré comme «inflammable» ou «extrêmement inflammable», conformément aux critères énoncés au point 1.9 de l'annexe, la quantité de composants inflammables contenus dans le générateur d'aérosol doit apparaître sur l'étiquette de manière visible, lisible et indélébile sous la forme: «contient x% en masse de composants inflammables.»»

Art. 7.

1) L'utilisation sur les générateurs aérosols de marques ou inscriptions propres à créer une confusion avec le signe «3» (epsilon renversé) est interdite.

2) *(Abrogé par le règl. g.-d. du 23 février 2010)*

Art. 8.

Si les autorités mentionnées ci-après constatent, sur la base d'une motivation circonstanciée, qu'un ou plusieurs générateurs aérosols, bien que conformes aux prescriptions du présent règlement, présentent un danger pour la sécurité ou la santé, les membres du Gouvernement ayant dans leurs attributions respectivement le Travail, l'Environnement et la Santé peuvent provisoirement interdire ou soumettre à des conditions particulières la mise sur le marché de ce ou ces générateurs aérosols. Le Gouvernement en informe immédiatement les autres Etats membres et la Commission, en précisant les motifs justifiant cette décision.

Art. 9.

Le règlement grand-ducal du 20 juin 1977 portant application de la directive 75/324/CEE du 20 mai 1975 concernant le rapprochement des législations relatives aux générateurs aérosols est abrogé.

Art. 10.

Les infractions au présent règlement seront punies d'un emprisonnement de huit jours à un mois et d'une amende de «251 à 12.500 euros» ou d'une de ces peines seulement.

(...) (abrogé par le règl. g.-d. du 23 février 2010)

Art. 11.

Notre Ministre de l'Environnement, Notre Ministre de la Justice, Notre Ministre du Travail, de l'Emploi et de l'Economie sociale et solidaire et Notre Ministre de la Santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

ANNEXE

1. DEFINITIONS

1.1. **Pressions**

Par «pressions», on entend les pressions internes exprimées en bars (pressions relatives).

1.2. **Pression d'épreuve**

Par «pression d'épreuve», on entend la pression à laquelle le récipient vide du générateur aérosol peut être soumis pendant 25 secondes sans qu'une fuite ne se produise ou que les récipients en métal ou en plastique ne présentent des déformations visibles et permanentes, à l'exception de celles admises au point 6.1.1.2.

1.3. **Pression de rupture**

Par «pression de rupture», on entend la pression minimale qui provoque une ouverture ou une cassure du récipient du générateur aérosol.

1.4. **Capacité totale du récipient**

Par «capacité totale», on entend le volume, exprimé en millilitres, d'un récipient ouvert défini au ras de son ouverture.

1.5. **Capacité nette**

Par «capacité nette», on entend le volume, exprimé en millilitres, du récipient du générateur aérosol conditionné.

1.6. **Volume de la phase liquide**

Par «volume de la phase liquide», on entend le volume qui est occupé par les phases non gazeuses dans le récipient du générateur aérosol conditionné.

1.7. **Conditions d'essai**

Par «conditions d'essai», on entend les pressions d'épreuve et de rupture exercées hydrauliquement à 20 °C (à ± 5 °C).

(Règl. g.-d. du 27 février 2014)

«1.7bis **Substance**

Par «substance», on entend une substance telle que définie à l'article 2, paragraphe 7, du règlement (CE) n° 1272/2008.

1.7ter **Mélange**

Par «mélange», on entend un mélange tel que défini à l'article 2, paragraphe 8, du règlement (CE) n° 1272/2008.»

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«1.8. **Composants inflammables**

Les composants d'un aérosol sont considérés comme inflammables dès lors qu'ils contiennent un composant quelconque classé comme inflammable:

- a) par «liquide inflammable», on entend un liquide ayant un point d'éclair ne dépassant pas 93 °C;
- b) par «matière solide inflammable», on entend une substance ou un mélange solide qui est facilement inflammable ou qui peut causer un incendie ou y contribuer par frottement. Les matières solides facilement inflammables sont des substances ou mélanges pulvérulents, granulaires ou pâteux, qui sont dangereux s'ils prennent feu facilement au contact bref d'une source d'inflammation, telle qu'une allumette qui brûle, et si la flamme se propage rapidement;
- c) par «gaz inflammable», on entend un gaz ou un mélange de gaz ayant un domaine d'inflammabilité en mélange avec l'air à 20 °C et à une pression normale de 1,013 bar.

La présente définition ne comprend pas les substances et mélanges pyrophoriques, autoéchauffants ou hydroréactifs, qui ne peuvent en aucun cas être utilisés comme composants de générateurs d'aérosols.»

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«1.9. **Aérosols inflammables**

Aux fins du présent règlement, un aérosol est considéré comme «inflammable», «inflammable» ou «extrêmement inflammable» en fonction de sa chaleur chimique de combustion et de sa teneur massique en composants inflammables, comme suit:

- a) un aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» s'il contient au moins 85% de composants inflammables et si sa chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 30 kJ/g;

- b) un aérosol est classé comme «inflammable» s'il contient au plus 1% de composants inflammables et si sa chaleur chimique de combustion est inférieure à 20 kJ/g;
- c) tous les autres aérosols doivent être soumis aux procédures suivantes pour la classification de leur inflammabilité ou, à défaut, sont classés comme «extrêmement inflammables». Les essais de la distance d'inflammation, d'inflammabilité dans un espace clos et d'inflammabilité des mousses doivent respecter les exigences du point 6.3.

1.9.1. *Aérosols vaporisés inflammables*

Dans le cas des aérosols vaporisés, la classification doit être fondée sur la chaleur chimique de combustion et sur les résultats de l'essai de la distance d'inflammation, comme suit:

- a) si la chaleur chimique de combustion est inférieure à 20 kJ/g:
 - i) l'aérosol est classé comme «inflammable» si l'inflammation se produit à une distance égale ou supérieure à 15 cm mais inférieure à 75 cm;
 - ii) l'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» si l'inflammation se produit à une distance égale ou supérieure à 75 cm;
 - iii) si aucune inflammation ne se produit lors de l'essai de la distance d'inflammation, il est procédé à l'essai d'inflammabilité dans un espace clos et, dans ce cas, l'aérosol est classé comme «inflammable» si le temps d'inflammation équivalent est inférieur ou égal à 300 s/m³ ou si la densité de déflagration est inférieure ou égale à 300 g/m³; l'aérosol est classé comme «inflammable» dans les autres cas;
- b) si la chaleur chimique de combustion est égale ou supérieure à 20 kJ/g, l'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» si l'inflammation se produit à une distance égale ou supérieure à 75 cm; l'aérosol est classé comme «inflammable» dans les autres cas.

1.9.2. *Mousses d'aérosols inflammables*

Dans le cas des mousses d'aérosols, la classification doit être fondée sur les résultats de l'essai d'inflammabilité des mousses.

- a) L'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable»:
 - i) si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 20 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 2 secondes;
 - ou
 - ii) si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 4 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 7 secondes;
- b) l'aérosol qui ne répond pas aux critères du point a) est classé comme «inflammable» si la hauteur de la flamme est égale ou supérieure à 4 cm et la durée de la flamme est égale ou supérieure à 2 secondes.»

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«1.10. **Chaleur chimique de combustion**

La valeur de la chaleur chimique de combustion (ΔH_c) est déterminée:

- a) soit conformément aux règles techniques généralement reconnues, reprises notamment dans les normes ASTM D 240, ISO 13943 86.1 à 86.3 et NFPA 30B ou dans la littérature scientifique attestée;
- b) soit conformément à la méthode de calcul suivante:

La chaleur chimique de combustion (ΔH_c), exprimée en kilojoules par gramme (kJ/g), est le produit de la chaleur théorique de combustion (ΔH_{comb}) et du coefficient de rendement de la combustion, qui est en général inférieur à 1,0 (il est le plus souvent de l'ordre de 0,95 ou 95%).

Pour une préparation d'aérosol comprenant plusieurs composants, la chaleur chimique de combustion est la somme des valeurs pondérées des chaleurs de combustion pour les composants individuels, calculée comme suit:

$$\Delta H_c = \sum_i^n [W_i\% \times \Delta H_{c(i)}]$$

où:

ΔH_c = chaleur chimique de combustion du produit (en kJ/g);

$W_i\%$ = fraction en masse du composant i dans le produit;

$\Delta H_{c(i)}$ = chaleur de combustion spécifique du composant i dans le produit (en kJ/g).

Si la chaleur chimique de combustion est un des paramètres de l'évaluation de l'inflammabilité des aérosols, selon les dispositions du présent règlement, le responsable de la mise sur le marché du générateur d'aérosol est tenu de décrire la méthode utilisée pour calculer ladite donnée dans un document qui soit facile à se procurer, dans une des langues officielles de la Communauté, à l'adresse indiquée sur l'étiquette, conformément à l'article 6, paragraphe 1, point a).»

2. DISPOSITIONS GENERALES

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«Sans préjudice des dispositions particulières de l'annexe énonçant les exigences relatives aux risques liés à l'inflammation et à la pression, le responsable de la mise sur le marché des générateurs d'aérosols est tenu d'effectuer une analyse des risques afin de déterminer ceux que présentent ses produits. Le cas échéant, l'analyse doit comprendre une appréciation des risques liés à l'inhalation du produit vaporisé par le générateur d'aérosol dans des conditions d'utilisation normales ou raisonnablement prévisibles, en tenant compte de la distribution des tailles des gouttelettes par rapport aux propriétés physiques et chimiques des composants. Il doit ensuite tenir compte des résultats de l'analyse lors de la conception, de l'élaboration et des essais de l'aérosol ainsi que pour l'élaboration de mentions spécifiques relatives à son utilisation, le cas échéant.»

2.1. Construction et équipement

- 2.1.1. Le générateur aérosol conditionné doit être tel qu'il répond, dans des conditions normales d'emploi et de stockage, aux dispositions de la présente annexe.
- 2.1.2. La valve doit, dans des conditions normales de stockage et de transport, permettre une fermeture pratiquement étanche du générateur aérosol et être protégée contre toute ouverture involontaire ainsi que contre toute détérioration, par exemple à l'aide d'un couvercle de protection.
- 2.1.3. La résistance mécanique du générateur aérosol ne doit pas pouvoir être diminuée par l'action des substances contenues dans le récipient, même pendant une période prolongée de stockage.

(Règl. g.-d. du 27 février 2014)

«2.2. Etiquetage

Sans préjudice du règlement (CE) n° 1272/2008, tout générateur aérosol doit porter de manière lisible et indélébile les mentions suivantes:

- a) quel que soit son contenu:
 - i) la mention de danger H229 «Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur»;
 - ii) les conseils de prudence P210 et P251 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.2, du règlement (CE) n° 1272/2008;
 - iii) les conseils de prudence P410 et P412 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.4, du règlement (CE) n° 1272/2008;
 - iv) le conseil de prudence P102 figurant à l'annexe IV, partie 1, tableau 6.1, du règlement (CE) n° 1272/2008, lorsque le générateur aérosol est un produit grand public;
 - v) toute précaution supplémentaire d'emploi qui informe les consommateurs sur les dangers spécifiques du produit; si le générateur d'aérosol est accompagné d'une notice d'utilisation séparée, cette dernière doit également faire état de telles précautions;
- b) lorsque l'aérosol est classé comme «inflammable» selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement «Attention»;
- c) lorsque l'aérosol est classé comme «inflammable» selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement «Attention» et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 2 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008;
- d) lorsque l'aérosol est classé comme «extrêmement inflammable» selon les critères énoncés au point 1.9, la mention d'avertissement «Danger» et les autres éléments d'étiquetage pour les aérosols inflammables relevant de la catégorie 1 figurant dans le tableau 2.3.2 de l'annexe I du règlement (CE) n° 1272/2008.

2.3. Volume de la phase liquide

A 50 °C, le volume de la phase liquide existante ne doit pas dépasser 90% de la capacité nette.»

3. DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX GENERATEURS AEROSOLS DONT LE RECIPIENT EST EN METAL

3.1. Capacité

La capacité de ces récipients ne peut pas dépasser 1.000 millilitres.

3.1.1. Pression d'épreuve du récipient

- a) Pour les récipients destinés à être conditionnés sous une pression inférieure à 6,7 bars à 50 °C, la pression d'épreuve doit être au moins égale à 10 bars.
- b) Pour les récipients destinés à être conditionnés sous une pression égale ou supérieure à 6,7 bars à 50 °C, la pression d'épreuve doit être de 50% supérieure à la pression interne à 50 °C.

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«3.1.2. *Conditionnement*

A 50 °C, la pression du générateur d'aérosol ne doit pas dépasser 12 bars.

Toutefois, si le générateur d'aérosol ne contient aucun gaz ou mélange de gaz ayant un domaine d'inflammabilité en mélange avec l'air à 20 °C et à une pression normale de 1,013 bar, la pression maximale admissible à 50 °C est de 13,2 bars.»

3.1.3. *(supprimé par le règl. g.-d. du 23 février 2010)*

4. DISPOSITIONS PARTICULIERES RELATIVES AUX GENERATEURS AEROSOLS DONT LE RECIPIENT EST EN VERRE

4.1. **Récipients plastifiés ou protégés de façon permanente**

Les récipients de ce type peuvent être utilisés pour le conditionnement au gaz comprimé, liquéfié ou dissous.

4.1.1. *Capacité*

La capacité totale de ces récipients ne peut pas dépasser 220 millilitres.

4.1.2. *Revêtement*

Le revêtement doit être constitué par une enveloppe protectrice en matière plastique ou autre matériau adapté, destiné à éviter le risque de projection d'éclats de verre en cas de bris accidentel du récipient, et doit être conçu de manière telle qu'il n'y ait aucune projection d'éclats de verre lorsque le générateur aérosol conditionné, porté à la température de 20 °C, tombe d'une hauteur de 1,8 m sur un sol en béton.

4.1.3. *Pression d'épreuve du récipient*

- Les récipients utilisés pour le conditionnement au gaz comprimé ou dissous doivent résister à une pression d'épreuve au moins égale à 12 bars.
- Les récipients utilisés pour le conditionnement au gaz liquéfié doivent résister à une pression d'épreuve au moins égale à 10 bars.

4.1.4. *Conditionnement*

- Les générateurs aérosols conditionnés avec des gaz comprimés ne devront pas avoir à supporter, à 50 °C, une pression supérieure à 9 bars.
- Les générateurs aérosols conditionnés avec des gaz dissous ne devront pas avoir à supporter, à 50 °C, une pression supérieure à 8 bars.
- Les générateurs aérosols conditionnés avec des gaz liquéfiés ou des mélanges de gaz liquéfiés ne devront pas avoir à supporter, à 20 °C, des pressions supérieures à celles indiquées dans le tableau suivant:

Capacité totale	Pourcentage en poids du gaz liquéfié dans le mélange total		
	20%	50%	80%
de 50 à 80 ml	3,5 bars	2,8 bars	2,5 bars
de plus de 80 ml à 160 ml	3,2 bars	2,5 bars	2,2 bars
de plus de 160 ml à 220 ml	2,8 bars	2,1 bars	1,8 bar

Ce tableau indique les limites de pression admissibles à 20 °C en fonction du pourcentage de gaz.

Pour les pourcentages de gaz qui ne figurent pas dans le tableau, les pressions limites sont calculées par extrapolation.

4.1.5. *(supprimé par le règl. g.-d. du 23 février 2010)*

4.2. **Récipient en verre non protégé**

Les générateurs aérosols qui utilisent des récipients en verre non protégé sont conditionnés exclusivement avec du gaz liquéfié ou dissous.

4.2.1. *Capacité*

La capacité totale de ces récipients ne peut pas dépasser 150 millilitres.

4.2.2. *Pression d'épreuve du récipient*

La pression d'épreuve du récipient doit être au moins égale à 12 bars.

4.2.3. *Conditionnement*

- Les générateurs aérosols, conditionnés avec des gaz dissous, ne devront pas avoir à supporter, à 50 °C, une pression supérieure à 8 bars.

- b) Les générateurs aérosols conditionnés avec des gaz liquéfiés ne devront pas avoir à supporter, à 20 °C, des pressions supérieures à celles indiquées dans le tableau suivant:

Capacité totale	Pourcentage en poids du gaz liquéfié dans le mélange total		
	20%	50%	80%
de 50 à 70 ml	1,5 bar	1,5 bar	1,25 bar
de plus de 70 ml à 150 ml	1,5 bar	1,5 bar	1 bar

Ce tableau indique les limites de pression admissibles à 20 °C en fonction du pourcentage de gaz liquéfié. Pour les pourcentages de gaz qui ne figurent pas dans ce tableau, les pressions limites sont calculées par extrapolation.

4.2.4. *(supprimé par le règl. g.-d. du 23 février 2010)*

5. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES RELATIVES AUX GÉNÉRATEURS AÉROSOLS DONT LE RÉCIPIENT EST EN PLASTIQUE

5.1. Les générateurs aérosols dont le récipient est en plastique et qui, à la rupture, peuvent produire des éclats sont assimilés à des générateurs aérosols dont le récipient est en verre non protégé.

5.2. Les générateurs aérosols dont le récipient est en plastique et qui, à la rupture, ne peuvent pas produire des éclats sont assimilés à des générateurs aérosols dont le récipient est en verre avec enveloppe protectrice.

6. ESSAIS

6.1. Exigences relatives aux essais, à garantir par le responsable de la mise sur le marché

6.1.1. *Epreuve hydraulique sur les récipients vides*

6.1.1.1. Les récipients en métal, en verre ou en matière plastique des générateurs aérosols doivent pouvoir résister à un test de pression hydraulique conformément aux points 3.1.1., 4.1.3. et 4.2.2.

6.1.1.2. Les récipients en métal comportant des déformations asymétriques ou des déformations importantes ou autres défauts similaires seront rejetés. Une déformation symétrique légère du fond, ou celle affectant le profil de la paroi supérieure, est admise si le récipient satisfait au test de rupture.

6.1.2. *Test de rupture des récipients vides en métal*

Le responsable de la mise sur le marché doit s'assurer que la pression de rupture des récipients est supérieure d'au moins 20% à la pression d'épreuve prévue.

6.1.3. *Test de chute des récipients en verre protégé*

Le fabricant doit s'assurer que les récipients satisfont aux conditions d'essai prévues au point 4.1.2.

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«6.1.4. *Vérification finale des générateurs d'aérosols conditionnés*

6.1.4.1. Les générateurs d'aérosols doivent subir un essai final selon l'une des méthodes suivantes:

a) *Epreuve du bain d'eau chaude*

Chaque générateur d'aérosol conditionné doit être immergé dans un bain d'eau chaude.

i) La température de l'eau et le temps de séjour dans le bain doivent être tels qu'ils permettent à la pression interne du générateur d'aérosol d'atteindre celle exercée par le contenu à une température uniforme de 50 °C.

ii) Tout générateur d'aérosol présentant une déformation visible et permanente ou une fuite doit être rejeté.

b) *Méthodes d'essai final à chaud*

D'autres méthodes consistant à chauffer le contenu des générateurs d'aérosols sont admissibles à condition que la pression et la température de chaque générateur d'aérosol conditionné atteignent les valeurs exigées pour l'épreuve du bain d'eau chaude et que la détection des déformations et des fuites soit aussi précise qu'avec l'épreuve du bain d'eau chaude.

c) *Méthodes d'essai final à froid*

Une méthode alternative d'essai final à froid est admissible à condition qu'elle soit conforme aux dispositions relatives aux méthodes alternatives à l'épreuve du bain d'eau chaude pour les générateurs d'aérosols, figurant au point 6.2.4.3.2.2 de l'annexe A de la directive 94/55/CE.

6.1.4.2. Pour les générateurs d'aérosols dont les composants subissent une transformation physique ou chimique modifiant leurs caractéristiques de pression après le conditionnement et avant la première utilisation, il convient d'utiliser des méthodes d'essai final à froid conformes aux dispositions du point 6.1.4.1 c).

- 6.1.4.3. En cas d'utilisation de méthodes d'essai visées aux points 6.1.4.1 b) et 6.1.4.1 c):
- la méthode d'essai doit être approuvée par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions;
 - le responsable de la mise sur le marché des générateurs d'aérosols doit déposer une demande d'approbation auprès du ministre ayant l'environnement dans ses attributions. Il convient de joindre à la demande le dossier technique exposant la méthode;
 - à des fins de contrôle, le responsable de la mise sur le marché des générateurs d'aérosols est tenu de conserver l'autorisation délivrée par le ministre ayant l'environnement dans ses attributions, le dossier technique exposant la méthode et, le cas échéant, les procès-verbaux des contrôles; lesdits documents doivent être faciles à se procurer à l'adresse indiquée sur l'étiquette, conformément à l'article 6, paragraphe 1, point a);
 - le dossier technique est établi dans une des langues officielles de la Communauté ou une copie certifiée conforme est mise à disposition.»

6.2. Exemples d'essais de contrôle pouvant être effectués par les Etats membres

6.2.1. Essais des récipients vides

La pression d'épreuve est appliquée pendant 25 secondes sur cinq récipients prélevés au hasard dans un lot homogène de 2.500 récipients vides, c'est-à-dire fabriqués avec les mêmes matériaux et le même processus de fabrication en série continue, ou dans un lot constituant la production horaire.

Si un seul de ces récipients ne satisfait pas au test, on prélèvera au hasard, dans le même lot, dix récipients supplémentaires que l'on soumettra au même test.

Si l'un des récipients ne satisfait pas au test, le lot entier est impropre à l'utilisation.

6.2.2. Essai des générateurs aérosols conditionnés

Les essais de contrôle d'étanchéité sont réalisés par immersion, dans un bain d'eau, d'un nombre significatif de générateurs aérosols conditionnés. La température de l'eau et le temps de séjour des générateurs aérosols dans le bain doivent être tels qu'ils permettent au contenu d'atteindre la température uniforme de 50 °C pendant le temps nécessaire pour que l'on puisse s'assurer qu'aucune fuite ni cassure ne se produisent.

Tout lot de générateurs aérosols qui ne satisfait pas à ces essais doit être considéré comme impropre à l'utilisation.

(Règl. g.-d. du 23 février 2010)

«6.3. Essais d'inflammabilité des aérosols

6.3.1. Essai de la distance d'inflammation pour les aérosols vaporisés

6.3.1.1. Introduction

6.3.1.1.1. Le présent essai sert à déterminer la distance d'inflammation d'un aérosol afin de définir son inflammabilité. L'aérosol est vaporisé en direction d'une source d'inflammation, de 15 cm en 15 cm, pour voir s'il fait l'objet d'une inflammation et d'une combustion entretenue. Par «inflammation et combustion entretenue», on entend le maintien d'une flamme stable pendant au moins 5 secondes. Par «source d'inflammation», on entend un bec Bunsen produisant une flamme bleue, non lumineuse, de 4 à 5 cm de haut.

6.3.1.1.2. Le présent essai vise les générateurs d'aérosols ayant une portée égale ou supérieure à 15 cm. Les générateurs d'aérosols ayant une portée inférieure à 15 cm, c'est-à-dire ceux contenant une mousse, un gel ou une pâte ou encore ceux munis d'un doseur, ne sont pas visés par le présent essai. Les générateurs d'aérosols contenant une mousse, un gel ou une pâte doivent être soumis à l'essai d'inflammabilité des mousses d'aérosol.

6.3.1.2. Appareillage et matériel

6.3.1.2.1. L'appareillage suivant est nécessaire:

Bain d'eau maintenu à 20 °C	(précision: ± 1 °C)
Balance de laboratoire étalonnée	(précision: ± 0,1 g)
Chronomètre	(précision: ± 0,2 s)
Echelle graduée, avec support et pince	(graduée en cm)
Bec Bunsen, avec support et pince	
Thermomètre	(précision: ± 1 °C)
Hygromètre	(précision: ± 5%)
Manomètre	(précision: ± 0,1 bar)

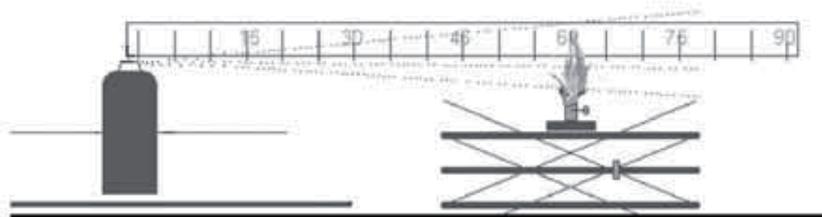
6.3.1.3. Procédure

6.3.1.3.1. Prescriptions générales

6.3.1.3.1.1. Avant l'essai, chaque générateur d'aérosol doit être conditionné puis amorcé par pulvérisation pendant environ une seconde afin de chasser toute matière non homogène du tube plongeur.

- 6.3.1.3.1.2. Les consignes doivent être strictement appliquées, y compris quand le générateur d'aérosol est prévu pour être utilisé debout ou la tête en bas. Si le générateur d'aérosol doit être secoué, cela doit se faire immédiatement avant l'essai.
- 6.3.1.3.1.3. L'essai doit être effectué dans un local à l'abri des courants d'air mais pouvant être aéré, à une température de $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$ et une humidité relative comprise entre 30 et 80%.
- 6.3.1.3.1.4. Chaque générateur d'aérosol doit subir:
- lorsqu'il est plein, la totalité des essais, le bec Bunsen étant placé à une distance comprise entre 15 et 90 cm du diffuseur du générateur d'aérosol;
 - lorsqu'il contient 10 à 12% de sa masse nominale, un seul essai, le bec Bunsen étant placé soit à 15 cm du diffuseur si le générateur d'aérosol plein ne s'était pas enflammé, soit à la distance d'inflammation d'un générateur plein, augmentée de 15 cm.
- 6.3.1.3.1.5. Pendant l'essai, le générateur d'aérosol doit être placé dans la position indiquée dans les consignes. La source d'inflammation doit être positionnée en conséquence.
- 6.3.1.3.1.6. La procédure ci-dessous prévoit la vaporisation, de 15 cm en 15 cm entre la flamme du bec Bunsen et le diffuseur du générateur d'aérosol, dans une fourchette comprise entre 15 et 90 cm. Il est conseillé de commencer à une distance de 60 cm entre la flamme et le diffuseur du générateur d'aérosol. La distance doit ensuite être augmentée de 15 cm lorsqu'une inflammation s'est produite à 60 cm. En revanche, elle doit être diminuée de 15 cm en cas de non-inflammation à 60 cm. La procédure vise à déterminer la distance maximale séparant le diffuseur du générateur d'aérosol de la flamme du bec Bunsen, qui entraîne une combustion soutenue de l'aérosol ou à déterminer que l'inflammation ne serait pas possible si la flamme et le diffuseur n'étaient séparés que de 15 cm.
- 6.3.1.3.2. Procédure d'essai
- Au moins trois générateurs d'aérosols pleins par produit sont conditionnés à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ et plongés à au moins 95% dans l'eau pendant au moins 30 minutes avant chaque essai (en cas d'immersion totale, 30 minutes suffisent).
 - Respecter les prescriptions générales. Relever la température et l'humidité relative de la pièce.
 - Peser l'un des générateurs d'aérosols et noter sa masse.
 - Calculer la pression interne et le débit initial à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (afin d'éliminer les générateurs d'aérosols mal ou partiellement remplis).
 - Placer le bec Bunsen sur une surface horizontale et plane ou le fixer à un support au moyen d'une pince.
 - Allumer le bec Bunsen de façon à obtenir une flamme non lumineuse d'environ 4 ou 5 cm de haut.
 - Placer l'orifice du diffuseur du générateur d'aérosol à la distance requise de la flamme. Le générateur d'aérosol doit être placé dans la position dans laquelle il est censé être utilisé, par exemple debout ou la tête en bas.
 - Mettre au même niveau l'orifice du diffuseur et la flamme du bec Bunsen, en s'assurant que l'orifice est bien dirigé vers la flamme (voir figure 6.3.1.1). L'aérosol doit être expulsé dans la moitié supérieure de la flamme.

Figure 6.3.1.1



- Respecter les prescriptions générales en ce qui concerne la façon dont le générateur d'aérosol doit être secoué.
- Actionner le diffuseur du générateur d'aérosol de façon à obtenir une pulvérisation pendant 5 secondes, sauf si l'aérosol s'enflamme. Si tel est le cas, continuer à pulvériser l'aérosol et maintenir la flamme pendant 5 secondes à compter du moment de l'inflammation.
- Noter si l'inflammation s'est produite aux différentes distances entre le bec Bunsen et le générateur d'aérosol dans le tableau prévu à cet effet.
- Si aucune inflammation ne se produit pendant l'étape j), le générateur d'aérosol doit être essayé dans d'autres positions, par exemple la tête en bas pour des générateurs censés être utilisés debout, afin de voir si l'inflammation se produit.
- Recommencer les étapes g) à l) deux fois (soit trois fois au total) pour le même générateur d'aérosol, et à la même distance entre le bec Bunsen et le diffuseur du générateur.

- n) Recommencer la procédure d'essai pour deux autres générateurs d'aérosols contenant le même produit, à la même distance entre le bec Bunsen et le diffuseur du générateur.
- o) Recommencer les étapes g) à n) de la procédure d'essai à une distance comprise entre 15 et 90 cm entre le diffuseur du générateur d'aérosol et la flamme du bec Bunsen, en fonction du résultat de chaque essai (voir aussi les points 6.3.1.3.1.4 et 6.3.1.3.1.5).
- p) Si l'aérosol ne s'enflamme pas à une distance de 15 cm, la procédure est close pour les générateurs initialement pleins. La procédure est aussi close si l'aérosol fait l'objet d'une inflammation et d'une combustion soutenue à une distance de 90 cm. Si l'aérosol ne s'enflamme pas à une distance de 15 cm, il faut indiquer dans le procès-verbal que l'inflammation n'a pas eu lieu. Dans tous les autres cas, c'est la distance maximale entre le bec Bunsen et le diffuseur du générateur d'aérosol, à laquelle l'aérosol a fait l'objet d'une inflammation et d'une combustion soutenue, qui est considérée comme la distance d'inflammation.
- q) Il faut aussi faire subir un essai à trois générateurs d'aérosols remplis à 10-12% de leur contenance nominale. La distance entre le diffuseur des générateurs d'aérosols et la flamme du bec Bunsen doit être la même que pour les générateurs pleins, augmentée de 15 cm.
- r) Pulvériser le contenu d'un générateur d'aérosol rempli à 10-12% de sa masse nominale par pulvérisations d'une durée de 30 secondes maximum. Attendre au moins 300 secondes entre chaque pulvérisation. Pendant ce laps de temps, le générateur doit être remis dans le bain d'eau aux fins de conditionnement.
- s) Recommencer les étapes g) à n) sur des générateurs d'aérosols remplis à 10-12% de leur contenance nominale, en sautant les étapes l) à m). La présente étape doit être réalisée alors que le générateur d'aérosol est placé dans une seule position, par exemple debout ou la tête en bas, qui doit être la même que celle dans laquelle l'inflammation s'est produite, si l'inflammation s'est effectivement produite.
- t) Noter tous les résultats dans le tableau 6.3.1.1, comme indiqué ci-dessous.
- 6.3.1.3.2.1. Tous les essais doivent être exécutés sous une hotte aspirante, dans un local pouvant être aéré. La hotte et la pièce peuvent être aérées pendant au moins 3 minutes après chaque essai. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter d'inhaler les produits de combustion.
- 6.3.1.3.2.2. Les générateurs d'aérosols remplis à 10-12% de leur contenance nominale ne doivent subir l'essai qu'une seule fois. Dans les tableaux, un seul résultat par générateur d'aérosol suffit.
- 6.3.1.3.2.3. Dans les cas où les résultats de l'essai sont négatifs lorsque le générateur d'aérosol a été essayé dans la position d'utilisation normale, l'essai doit être répété dans la position du générateur d'aérosol dans laquelle les résultats ont le plus de chances d'être positifs.
- 6.3.1.4. Méthode d'évaluation des résultats
- 6.3.1.4.1. Tous les résultats doivent être enregistrés. Le tableau 6.3.1.1 ci-dessous est un exemple de «tableau de résultats» pouvant être utilisé.

Tableau 6.3.1.1

Date		Température ... °C Humidité relative ... %		
Nom du produit				
Volume net		Générateur 1	Générateur 2	Générateur 3
Niveau initial de remplissage		%	%	%
Distance entre le générateur et la flamme	Essai	1 2 3	1 2 3	1 2 3
15 cm	Inflammation? oui/non			
30 cm	Inflammation? oui/non			
45 cm	Inflammation? oui/non			
60 cm	Inflammation? oui/non			
75 cm	Inflammation? oui/non			
90 cm	Inflammation? oui/non			
Remarques (notamment la position du générateur)				

6.3.2. Essai d'inflammabilité dans un espace clos

6.3.2.1. Introduction

Le présent essai sert à déterminer l'inflammabilité, dans un espace clos ou confiné, des produits vaporisés par les générateurs d'aérosols. Le contenu d'un générateur d'aérosol est vaporisé dans un récipient d'essai cylindrique contenant une bougie allumée. S'il se produit une inflammation visible, on note le temps écoulé et la quantité d'aérosol vaporisée.

6.3.2.2. Appareillage et matériel

6.3.2.2.1. L'appareillage suivant est nécessaire:

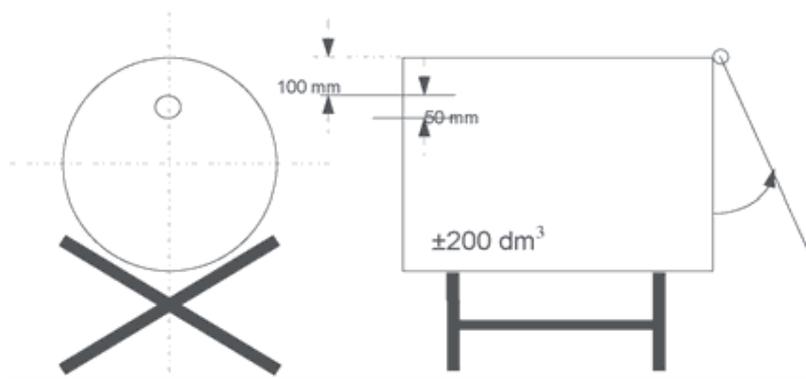
Chronomètre	(précision: $\pm 0,2$ s)
Bain d'eau maintenu à 20 °C	(précision: ± 1 °C)
Balance de laboratoire étalonnée	(précision: $\pm 0,1$ g)
Thermomètre	(précision: ± 1 °C)
Hygromètre	(précision: $\pm 5\%$)
Manomètre	(précision: $\pm 0,1$ bar)
Récipient d'essai cylindrique	(voir ci-dessous)

6.3.2.2.2. Préparation de l'appareillage pour l'essai

6.3.2.2.2.1. Un récipient cylindrique d'une contenance d'environ 200 dm³ et d'environ 600 mm de diamètre par 720 mm de long, ouvert à une extrémité, doit être modifié comme suit:

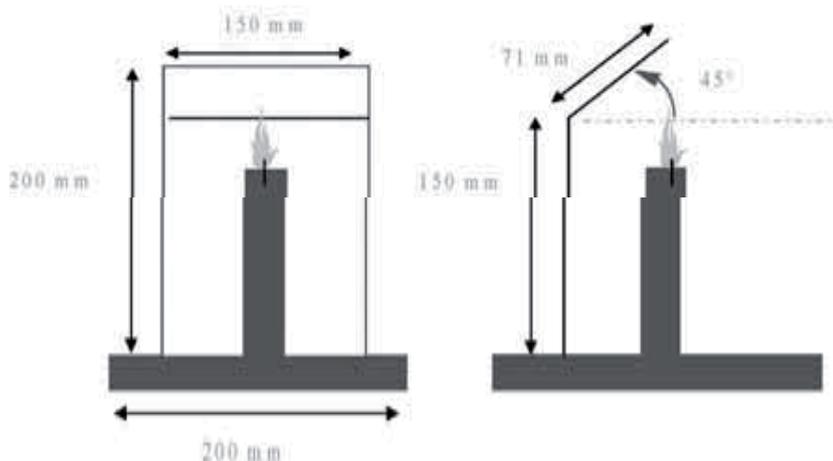
- un couvercle articulé doit être adapté à l'extrémité ouverte du récipient; ou
- un film plastique de 0,01 à 0,02 mm d'épaisseur peut aussi être utilisé comme système de fermeture. Si tel est le cas, le film plastique doit être utilisé comme suit: Etirer le film sur l'extrémité ouverte du fût et le maintenir en place au moyen d'une bande élastique. L'élasticité de la bande doit être telle que lorsqu'elle est placée autour du fût posé sur le côté, elle ne s'étire que de 25 mm sous une masse de 0,45 kg placée en son point le plus bas. Inciser le film sur 25 mm, en commençant à 50 mm du bord du fût. S'assurer que le film est tendu.
- A l'autre extrémité du fût, percer un trou de 50 mm de diamètre, à 100 mm du bord, de telle sorte que cet orifice soit le point le plus haut lorsque le récipient est posé à plat et prêt pour l'essai (figure 6.3.2.1).

Figure 6.3.2.1



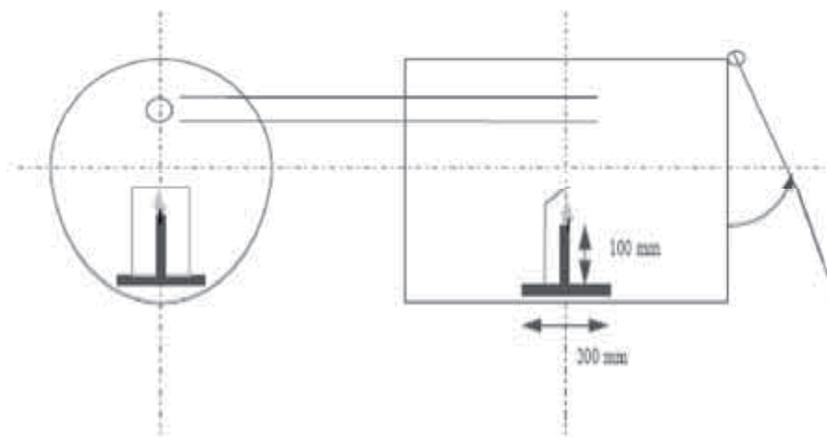
- d) Sur un support métallique de 200 mm × 200 mm, placer une bougie à la cire de paraffine mesurant entre 20 et 40 mm de diamètre et 100 mm de haut. Remplacer la bougie quand sa hauteur descend au-dessous de 80 mm. La flamme de la bougie est protégée de l'aérosol par un déflecteur de 150 mm de large sur 200 mm de haut, incliné à 45° à partir d'une hauteur de 150 mm au-dessus de l'embase du déflecteur (figure 6.3.2.2)

Figure 6.3.2.2



- e) La bougie placée sur le support métallique doit être située à mi-distance entre les deux extrémités du fût (figure 6.3.2.3).

Figure 6.3.2.3



- f) Le fût est posé à même le sol ou sur un support, dans un endroit où la température est comprise entre 15 et 25 °C. L'aérosol soumis à l'essai est vaporisé à l'intérieur du fût, d'une contenance approximative de 200 dm³, dans lequel est placée la source d'inflammation.

6.3.2.2.2. Normalement, le produit quitte le générateur d'aérosol selon un angle de 90° par rapport à son axe vertical. Les aménagements et la procédure décrits ici valent pour ce modèle. Pour les modèles de générateurs d'aérosols inhabituels (par exemple à vaporisation verticale), il faut noter les modifications apportées au matériel et à la procédure conformément aux bonnes pratiques de travail en laboratoire, par exemple celles figurant dans la norme ISO/CEI 17025:1999 (Prescriptions générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais).

6.3.2.3. Procédure

6.3.2.3.1. Prescriptions générales

6.3.2.3.1.1. Avant l'essai, chaque générateur d'aérosol doit être conditionné puis amorcé par pulvérisation pendant environ une seconde afin de chasser toute matière non homogène du tube plongeur.

6.3.2.3.1.2. Les consignes doivent être strictement appliquées, y compris quand le générateur d'aérosol est prévu pour être utilisé debout ou la tête en bas. Si le générateur d'aérosol doit être secoué, cela doit se faire immédiatement avant l'essai.

6.3.2.3.1.3. Les essais doivent être effectués dans un local à l'abri des courants d'air mais pouvant être aéré, à une température de 20 °C ± 5 °C et une humidité relative comprise entre 30 et 80%.

6.3.2.3.2. Procédure d'essai

- a) Au moins trois générateurs d'aérosols pleins par produit sont conditionnés à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ et plongés à au moins 95% dans l'eau pendant au moins 30 minutes (en cas d'immersion totale, 30 minutes suffisent).
- b) Mesurer ou calculer le volume réel du fût, en dm^3 .
- c) Respecter les prescriptions générales. Relever la température et l'humidité relative de la pièce.
- d) Calculer la pression interne et le débit initial à une température de $20\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ (afin d'éliminer les générateurs d'aérosols mal ou partiellement remplis).
- e) Peser l'un des générateurs d'aérosols et noter sa masse.
- f) Allumer la bougie et mettre en place le système de fermeture (couvercle ou film de plastique).
- g) Placer l'orifice du diffuseur du générateur d'aérosol à 35 mm - ou plus près encore s'il s'agit d'un générateur d'aérosol à champ de vaporisation large - du centre de l'orifice percé dans le fût. Déclencher le chronomètre et, conformément aux consignes, diriger le jet vers le centre de l'extrémité opposée (couvercle ou film de plastique). Le générateur d'aérosol doit être placé dans la position dans laquelle il est censé être utilisé, par exemple debout ou la tête en bas.
- h) Vaporiser jusqu'à l'inflammation de l'aérosol. Arrêter le chronomètre et noter le temps écoulé. Peser à nouveau le générateur d'aérosol et noter sa masse.
- i) Aérer et nettoyer le fût afin d'en ôter tout résidu susceptible de fausser les résultats des essais suivants. Si nécessaire, laisser refroidir le fût.
- j) Recommencer les étapes d) à i) de la procédure sur deux autres générateurs d'aérosols contenant le même produit (soit trois au total. Note: chaque générateur ne subit l'essai qu'une fois).

6.3.2.4. Méthode d'évaluation des résultats

6.3.2.4.1. Un procès-verbal d'essai comportant au moins les indications suivantes doit être établi:

- a) nature du produit soumis à l'essai et références de ce produit;
- b) pression interne et débit du générateur d'aérosol;
- c) température et hygrométrie relative de l'air dans la pièce;
- d) pour chaque essai, temps de vaporisation (en secondes) nécessaire pour l'inflammation de l'aérosol (si l'aérosol ne s'enflamme pas, le préciser);
- e) masse du produit vaporisé lors de chaque essai (en grammes);
- f) volume réel du fût (en dm^3).

6.3.2.4.2. Le temps équivalent (t_{eq}) nécessaire à l'inflammation d'un mètre cube peut se calculer comme suit:

$$t_{\text{eq}} = \frac{1.000 \times \text{temps de vaporisation (s)}}{\text{volume réel du fût (dm}^3\text{)}}$$

6.3.2.4.3. La densité de déflagration (D_{def}) nécessaire à l'inflammation pendant l'essai peut aussi se calculer comme suit:

$$D_{\text{def}} = \frac{1.000 \times \text{masse de produit vaporisé (g)}}{\text{volume réel du fût (dm}^3\text{)}}$$

6.3.3. Essai d'inflammabilité des mousses d'aérosol

6.3.3.1. Introduction

6.3.3.1.1. Le présent essai sert à déterminer l'inflammabilité d'un aérosol vaporisé sous forme de mousse, de gel ou de pâte. Un aérosol se présentant sous forme de mousse, de gel ou de pâte est pulvérisé (environ 5 grammes) sur un verre de montre au bord duquel est placée une source d'inflammation (bougie, allumette ou briquet, par exemple) pour surveiller l'inflammation et la combustion soutenue de la mousse, du gel ou de la pâte. Par «inflammation», on entend la présence d'une flamme stable pendant au moins 2 secondes, et d'une hauteur minimale de 4 cm.

6.3.3.2.	Appareillage et matériel	
6.3.3.2.1.	L'appareillage suivant est nécessaire:	
	Echelle graduée, avec support et pince	(graduée en cm)
	Verre de montre résistant au feu, d'environ 150 mm de diamètre	
	Chronomètre	(précision: $\pm 0,2\text{ s}$)
	Bougie, allumette ou briquet	
	Balance de laboratoire étalonnée	(précision: $\pm 0,1\text{ g}$)
	Bain d'eau maintenu à 20 °C	(précision: $\pm 1\text{ °C}$)

	Thermomètre	(précision: $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$)
	Hygromètre	(précision: $\pm 5\%$)
	Manomètre	(précision: $\pm 0,1\text{ bar}$)

- 6.3.3.2.2. Le verre de montre est posé sur un support résistant au feu, dans un local à l'abri des courants d'air mais pouvant être aéré après chaque essai. L'échelle graduée est positionnée exactement derrière le verre de montre et maintenue verticale au moyen d'un support et d'une pince.
- 6.3.3.2.3. L'échelle graduée est positionnée de telle sorte que son point zéro coïncide avec la base du verre de montre sur un plan horizontal.
- 6.3.3.3. Procédure
- 6.3.3.3.1. Prescriptions générales
- 6.3.3.3.1.1. Avant l'essai, chaque générateur d'aérosol doit être conditionné puis amorcé par pulvérisation pendant environ une seconde afin de chasser toute matière non homogène du tube plongeur.
- 6.3.3.3.1.2. Les consignes doivent être strictement appliquées, y compris quand le générateur d'aérosol est prévu pour être utilisé debout ou la tête en bas. Si le générateur d'aérosol doit être secoué, cela doit se faire immédiatement avant l'essai.
- 6.3.3.3.1.3. Les essais doivent être effectués dans un local à l'abri des courants d'air mais pouvant être aéré, à une température de $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ et une humidité relative.
- 6.3.3.3.2. Procédure d'essai
- a) Au moins quatre générateurs d'aérosols pleins par produit sont conditionnés à une température de $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ et plongés à au moins 95% dans l'eau pendant au moins 30 minutes avant chaque essai (en cas d'immersion totale, 30 minutes suffisent).
 - b) Respecter les prescriptions générales. Relever la température et l'humidité relative du local.
 - c) Calculer la pression interne à une température de $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (afin d'éliminer les générateurs d'aérosols mal ou partiellement remplis).
 - d) Mesurer le débit du générateur d'aérosol de façon à mieux évaluer la quantité d'aérosol pulvérisée.
 - e) Peser un générateur d'aérosol et noter sa masse.
 - f) Compte tenu de la quantité d'aérosol pulvérisée ou du débit, et conformément aux consignes du fabricant, vaporiser environ 5 grammes d'aérosol au centre d'un verre de montre propre, de façon à constituer un monticule d'une hauteur maximale de 25 mm.
 - g) Dans les 5 secondes suivant la fin de la vaporisation, placer la source d'inflammation au bord de l'échantillon et simultanément déclencher le chronomètre. Si nécessaire, éloigner la source d'inflammation du bord de l'échantillon après environ 2 secondes pour vérifier si une inflammation s'est produite. Si aucune inflammation de l'échantillon n'est visible, réappliquer la source d'inflammation au bord de l'échantillon.
 - h) En cas d'inflammation, noter les renseignements suivants:
 - i) la hauteur maximale de la flamme, en cm, au-dessus de la base du verre de montre;
 - ii) la durée de la flamme en secondes;
 - iii) sécher et repeser le générateur d'aérosol et calculer la masse d'aérosol vaporisée.
 - i) Aérer le local immédiatement après chaque essai.
 - j) Si l'inflammation ne se produit pas et que l'aérosol vaporisé reste sous la forme de mousse ou de pâte pendant tout l'essai, recommencer les étapes e) à i). Attendre 30 secondes, 1 minute, 2 minutes ou 4 minutes avant d'appliquer la source d'inflammation.
 - k) Recommencer les étapes e) à j) deux fois (soit un total de trois) sur le même générateur d'aérosol.
 - l) Recommencer les étapes e) à k) sur deux autres générateurs d'aérosols (soit un total de trois générateurs) contenant le même produit.
- 6.3.3.4. Méthode d'évaluation des résultats
- 6.3.3.4.1. Un procès-verbal d'essai comportant au moins les indications suivantes doit être établi:
- a) inflammabilité du produit;
 - b) hauteur maximale de la flamme en cm;
 - c) durée de la flamme en secondes;
 - d) masse du produit soumis à l'essai.»