

**MEMORIAL**  
Journal Officiel  
du Grand-Duché de  
Luxembourg



**MEMORIAL**  
Amtsblatt  
des Großherzogtums  
Luxembourg

---

**RECUEIL DE LEGISLATION**

---

**A — N° 88**

**10 mai 2011**

---

**Sommaire**

**QUALITÉ DE L'AIR**

<b>Loi du 29 avril 2011 modifiant la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère .....</b>	<b>page 1386</b>
<b>Règlement grand-ducal du 29 avril 2011 portant application de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe .....</b>	<b>1387</b>
<b>Texte coordonné de la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère .....</b>	<b>1416</b>

---

**Loi du 29 avril 2011 modifiant la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère.**

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

Notre Conseil d'Etat entendu;

De l'assentiment de la Chambre des Députés;

Vu la décision de la Chambre des Députés du 5 avril 2011 et celle du Conseil d'Etat du 8 avril 2011 portant qu'il n'y a pas lieu à second vote;

Avons ordonné et ordonnons:

**Art. 1<sup>er</sup>.** L'article 2 de la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère, dénommée ci-après «loi modifiée du 21 juin 1976» est modifié comme suit:

a) La partie introductive du deuxième alinéa est formulée comme suit:

«Des règlements grand-ducaux peuvent:».

b) Le point 2) est remplacé comme suit:

«2. fixer en conséquence des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant sous forme de valeurs limites ou valeurs cibles ainsi que, le cas échéant, de seuils d'alerte ou seuils d'information, d'objectifs à long terme, des niveaux critiques, et pour les poussières fines, d'objectifs nationaux de réduction de l'exposition et des obligations en matière de concentration relative à l'exposition.»

c) Le point 3) est remplacé comme suit:

«3. fixer, le cas échéant, une marge de dépassement temporaire de la valeur limite pour tenir compte des niveaux effectifs d'un polluant déterminé et des délais nécessaires pour mettre en œuvre les mesures visant à améliorer la qualité de l'air ambiant ainsi que les conditions et modalités de report des délais fixés pour atteindre certaines valeurs limites ou d'exemption de l'obligation d'appliquer celles-ci.

Cette marge peut être réduite selon les modalités définies pour chaque polluant en vue d'atteindre la valeur limite arrêtée dans le délai qui lui est particulier;».

d) Le point 7 est remplacé comme suit:

«7. – établir des plans relatifs à la qualité de l'air;

– établir des plans d'action à court terme;

– établir la cartographie des zones et agglomérations ainsi que le nombre et l'emplacement des points de prélèvement pour tout le territoire national;».

**Art. 2.** L'article 6, point 2 de la loi modifiée du 21 juin 1976 est modifié comme suit:

«2. Lorsque les objectifs de qualité de l'air ambiant tels que fixés par règlement grand-ducal pris en application de l'article 2. risquent d'être dépassés ou sont dépassés, le membre du Gouvernement ayant dans ses attributions l'environnement déclenche des mesures propres à limiter l'ampleur et les effets de la pointe de pollution sur la population et l'environnement.

Ces mesures peuvent comporter, selon les cas, un dispositif de restriction ou de suspension des activités concourant aux pointes de pollution, et notamment de limitation de la circulation des véhicules et de réduction des émissions des sources fixes et mobiles.

Ces mesures sont précisées dans le cadre d'un plan arrêté par règlement grand-ducal pris en application de l'article 2.7.

Le public est informé de manière appropriée des dites mesures notamment par la radio, la télévision et la presse.»

**Art. 3.** L'Administration de l'environnement est autorisée à procéder, par dérogation à l'article 24 de la loi du 17 décembre 2010 concernant le budget des recettes et des dépenses de l'Etat pour l'exercice 2011 et par dépassement des plafonds prévus dans cette loi, aux engagements supplémentaires de deux ingénieurs et d'un ingénieur-technicien.

Mandons et ordonnons que la présente loi soit insérée au Mémorial pour être exécutée et observée par tous ceux que la chose concerne.

*Le Ministre délégué au Développement durable  
et aux Infrastructures,*  
**Marco Schank**

*Le Ministre de la Santé,*  
**Mars Di Bartolomeo**

Rome, le 29 avril 2011.  
**Henri**

## Règlement grand-ducal du 29 avril 2011 portant application de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.

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

Vu la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère;

Vu la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe;

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

Les avis de la Chambre des métiers et de la Chambre d'agriculture ayant été demandés;

Notre Conseil d'Etat entendu;

Sur le rapport de Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures et de Notre Ministre de la Santé et après délibération du Gouvernement en conseil;

Arrêtons:

### Chapitre I<sup>er</sup>. Dispositions générales

#### Art. 1<sup>er</sup>. Objet

Le présent règlement établit des mesures visant:

- 1) à définir et à fixer des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant, afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement dans son ensemble;
- 2) à évaluer la qualité de l'air ambiant sur la base de méthodes et de critères arrêtés;
- 3) à obtenir des informations sur la qualité de l'air ambiant afin de contribuer à lutter contre la pollution de l'air et les nuisances et de surveiller les tendances à long terme et les améliorations obtenues grâce aux mesures nationales et communautaires;
- 4) à faire en sorte que ces informations sur la qualité de l'air ambiant soient mises à la disposition du public;
- 5) à préserver la qualité de l'air ambiant, lorsqu'elle est bonne, et à l'améliorer dans les autres cas;
- 6) à promouvoir une coopération accrue entre les Etats membres en vue de réduire la pollution atmosphérique.

#### Art. 2. Définitions

Aux fins du présent règlement, on entend par:

- 1) «air ambiant»: l'air extérieur de la troposphère, à l'exclusion des lieux de travail tels que définis par la réglementation applicable en la matière, auxquels s'appliquent les dispositions en matière de santé et de sécurité au travail et auxquels le public n'a normalement pas accès;
- 2) «polluant»: toute substance présente dans l'air ambiant et susceptible d'avoir des effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement dans son ensemble;
- 3) «niveau»: la concentration d'un polluant dans l'air ambiant ou son dépôt sur les surfaces en un temps donné;
- 4) «évaluation»: toute méthode utilisée pour mesurer, calculer, prévoir ou estimer des niveaux;
- 5) «valeur limite»: un niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser une fois atteint;
- 6) «niveau critique»: un niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que arbres, autres plantes ou écosystèmes naturels, mais pas sur des êtres humains;
- 7) «marge de dépassement»: le pourcentage de la valeur limite dont cette valeur peut être dépassée dans les conditions fixées par le présent règlement;
- 8) «plans relatifs à la qualité de l'air»: les plans énonçant au moins des mesures visant à atteindre les valeurs limites ou valeurs cibles;
- 9) «valeur cible»: un niveau fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée;
- 10) «seuil d'alerte»: un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l'ensemble de la population et à partir duquel des mesures doivent immédiatement être prises;
- 11) «seuil d'information»: un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires;
- 12) «seuil d'évaluation supérieur»: un niveau en deçà duquel il est permis, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser une combinaison de mesures fixes et de techniques de modélisation et/ou de mesures indicatives;
- 13) «seuil d'évaluation inférieur»: un niveau en deçà duquel il est suffisant, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser des techniques de modélisation ou d'estimation objective;
- 14) «objectif à long terme»: un niveau à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement;

- 15) «contributions des sources naturelles»: les émissions de polluants qui ne résultent pas directement ou indirectement des activités humaines, mais qui sont notamment dues à des événements naturels tels que les éruptions volcaniques, les activités sismiques, les activités géothermiques, les feux de terres non cultivées, les vents violents, les embruns marins, la resuspension atmosphérique ou le transport de particules naturelles provenant de régions désertiques;
- 16) «zone»: une partie délimitée du territoire luxembourgeois aux fins de l'évaluation et de la gestion de la qualité de l'air;
- 17) «agglomération»: une zone qui constitue une conurbation caractérisée par une population supérieure à 250.000 habitants ou, lorsque la population est inférieure ou égale à 250.000 habitants, par une densité d'habitants au kilomètre carré à établir par règlement ministériel;
- 18) «PM<sub>10</sub>»: les particules passant dans un orifice d'entrée calibré tel que défini dans la méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure du PM<sub>10</sub>, norme EN 12 341, avec un rendement de séparation de 50% pour un diamètre aérodynamique de 10 µm;
- 19) «PM<sub>2,5</sub>»: les particules passant dans un orifice d'entrée calibré tel que défini dans la méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure du PM<sub>2,5</sub>, norme EN 14907, avec un rendement de séparation de 50% pour un diamètre aérodynamique de 2,5 µm;
- 20) «indicateur d'exposition moyenne»: un niveau moyen déterminé sur la base des mesures effectuées dans des lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine sur l'ensemble du territoire national et qui reflète l'exposition de la population. Il est utilisé afin de calculer l'objectif national de réduction de l'exposition et l'obligation en matière de concentration relative à l'exposition;
- 21) «obligation en matière de concentration relative à l'exposition»: le niveau fixé sur la base de l'indicateur d'exposition moyenne, à atteindre dans un délai donné, afin de réduire l'impact négatif sur la santé humaine;
- 22) «objectif national de réduction de l'exposition»: un pourcentage de réduction de l'indicateur d'exposition moyenne de la population du Grand-Duché, fixé pour l'année de référence, dans le but de réduire les effets nocifs sur la santé humaine, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée;
- 23) «lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine»: des lieux situés dans des zones urbaines où les niveaux sont représentatifs de l'exposition de la population urbaine en général;
- 24) «oxydes d'azote»: la somme du rapport de mélange en volume (ppbv) de monoxyde d'azote (oxyde nitrique) et de dioxyde d'azote, exprimé en unités de concentration massique de dioxyde d'azote (µg/m<sup>3</sup>);
- 25) «mesures fixes»: des mesures effectuées à des endroits fixes, soit en continu, soit par échantillonnage aléatoire, afin de déterminer les niveaux conformément aux objectifs de qualité des données applicables;
- 26) «mesures indicatives»: des mesures qui respectent des objectifs de qualité des données moins stricts que ceux qui sont requis pour les mesures fixes;
- 27) «composés organiques volatils» (COV): les composés organiques provenant de sources anthropiques et biogènes, autres que le méthane, capables de produire des oxydants photochimiques par réaction avec des oxydes d'azote sous l'effet du rayonnement solaire;
- 28) «précurseurs de l'ozone»: des substances qui contribuent à la formation d'ozone troposphérique, dont certaines sont énumérées à l'annexe X;
- 29) «ministre»: le membre du Gouvernement ayant l'environnement dans ses attributions;
- 30) «administration»: l'administration de l'Environnement.

### Art. 3. Annexes

Font partie intégrante du présent règlement les annexes suivantes:

- Annexe I: Objectifs de qualité des données;
- Annexe II: Détermination des exigences pour l'évaluation des concentrations d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote et d'oxydes d'azote, de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), de plomb, de benzène et de monoxyde de carbone dans l'air ambiant à l'extérieur d'une zone ou d'une agglomération;
- Annexe III: Evaluation de la qualité de l'air ambiant et emplacement des points de prélèvement pour la mesure de l'anhydride sulfureux, du dioxyde d'azote et des oxydes d'azote, des particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), du plomb, du benzène et du monoxyde de carbone dans l'air ambiant;
- Annexe IV: Mesures effectuées dans les lieux caractéristiques de la pollution de fond rurale indépendamment de la concentration;
- Annexe V: Critères à retenir pour déterminer le nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe des concentrations d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote et d'oxydes d'azote, de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), de plomb, de benzène et de monoxyde de carbone dans l'air ambiant;
- Annexe VI: Méthodes de référence pour l'évaluation des concentrations d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote et d'oxydes d'azote, de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), de plomb, de benzène et de monoxyde de carbone et d'ozone;
- Annexe VII: Valeurs cibles pour l'ozone et objectifs à long terme;
- Annexe VIII: Critères de classification et d'implantation des points de prélèvement pour l'évaluation des concentrations d'ozone;
- Annexe IX: Critères à retenir pour déterminer le nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe des concentrations d'ozone;

- Annexe X: Mesures des précurseurs de l’ozone;
- Annexe XI: Valeurs limites pour la protection de la santé humaine;
- Annexe XII: Seuils d’information et d’alerte;
- Annexe XIII: Niveaux critiques pour la protection de la végétation;
- Annexe XIV: Objectif national de réduction de l’exposition, valeur cible et valeur limite pour les PM<sub>2,5</sub>;
- Annexe XV: Informations devant figurer dans les plans relatifs à la qualité de l’air locaux, régionaux ou nationaux destinés à améliorer la qualité de l’air ambiant;
- Annexe XVI: Information du public;
- Annexe XVII: Mesurages réalisés au Grand-Duché de Luxembourg: zonage, lieux de mesure et paramètres analysés.

**Art. 4. Mise en œuvre**

1. L’administration est chargée:
  - a) d’évaluer la qualité de l’air ambiant;
  - b) de veiller à ce que des dispositifs de mesure (méthodes, appareils, réseaux et laboratoires) agréés soient utilisés;
  - c) de garantir l’exactitude des mesures;
  - d) de veiller à ce que les méthodes d’évaluation soient analysées;
  - e) de coordonner sur le territoire national les éventuels programmes communautaires d’assurance de la qualité organisés par la Commission européenne, dénommée ci-après «Commission»;
  - f) de l’élaboration des plans relatifs à la qualité de l’air.
2. Le ministre et l’administration coopèrent, chacun en ce qui le concerne, avec les autres Etats membres et la Commission.
3. Le ministre et l’administration se conforment à l’annexe I, section C.

**Art. 5. Etablissement des zones et des agglomérations**

Des zones et, le cas échéant, des agglomérations sont établies sur l’ensemble du territoire.

L’évaluation de la qualité de l’air et la gestion de la qualité de l’air sont effectuées dans toutes les zones répertoriées à l’annexe XVII.

**Chapitre II. Evaluation de la qualité de l’air ambiant**

SECTION 1

**Evaluation de la qualité de l’air ambiant en ce qui concerne  
l’anhydride sulfureux, le dioxyde d’azote et les oxydes d’azote, les particules,  
le plomb, le benzène et le monoxyde de carbone**

**Art. 6. Système d’évaluation**

1. Les seuils d’évaluation supérieurs et inférieurs indiqués à l’annexe II, section A, s’appliquent à l’anhydride sulfureux, au dioxyde d’azote et aux oxydes d’azote, aux particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), au plomb, au benzène et au monoxyde de carbone.

Chaque zone ou agglomération est classée par rapport à ces seuils d’évaluation.

2. La classification visée au paragraphe 1 est réexaminée tous les cinq ans au moins conformément à la procédure définie à l’annexe II, section B.

Cependant, la classification est réexaminée plus fréquemment en cas de modification importante des activités ayant des incidences sur les concentrations ambiantes d’anhydride sulfureux, de dioxyde d’azote, le cas échéant, d’oxydes d’azote, de particules (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), de plomb, de benzène ou de monoxyde de carbone.

**Art. 7. Critères d’évaluation**

1. La qualité de l’air ambiant portant sur les polluants visés à l’article 6 est évaluée dans toutes les zones et agglomérations, conformément aux critères fixés aux paragraphes 2, 3 et 4 du présent article et aux critères figurant à l’annexe III.

2. Dans toutes les zones et agglomérations où le niveau de polluants visé au paragraphe 1 dépasse le seuil d’évaluation supérieur établi pour ces polluants, l’évaluation de la qualité de l’air ambiant s’effectue à l’aide de mesures fixes. Ces mesures fixes peuvent être complétées par des techniques de modélisation et/ou des mesures indicatives afin de fournir des informations adéquates sur la répartition géographique de la qualité de l’air ambiant.

3. Dans toutes les zones et agglomérations où le niveau de polluants visé au paragraphe 1 est inférieur au seuil d’évaluation supérieur établi pour ces polluants, il est permis, pour évaluer la qualité de l’air ambiant, d’utiliser une combinaison de mesures fixes et de techniques de modélisation et/ou de mesures indicatives.

4. Dans toutes les zones et agglomérations où le niveau de polluants visé au paragraphe 1 est inférieur au seuil d’évaluation inférieur établi pour ces polluants, il est suffisant, pour évaluer la qualité de l’air ambiant, d’utiliser des techniques de modélisation ou d’estimation objective, ou les deux.

5. En plus des évaluations visées aux paragraphes 2, 3 et 4, des mesures sont effectuées dans des lieux ruraux caractéristiques de la pollution de fond à l'écart des sources importantes de pollution atmosphérique, dans le but de fournir, au minimum, des informations sur la concentration totale en masse et les concentrations évaluées par spéciation chimique des particules fines (PM<sub>2,5</sub>) en moyenne annuelle, selon les critères suivants:

- a) un point de prélèvement est installé par 100.000 km<sup>2</sup>;
- b) il est créé au moins une station de mesure ou il est convenu avec les Etats membres limitrophes de créer une ou plusieurs stations de mesure communes, couvrant les zones contiguës concernées, afin d'atteindre la résolution spatiale nécessaire;
- c) le cas échéant, la surveillance est coordonnée avec la stratégie de surveillance et le programme de mesure du programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP);
- d) l'annexe I, sections A et C, s'applique en ce qui concerne les objectifs de qualité des données pour les mesures de concentration de la masse des particules, et l'annexe IV s'applique dans son intégralité.

La Commission est informée par l'administration des méthodes de mesure utilisées pour mesurer la composition chimique des particules fines (PM<sub>2,5</sub>).

#### **Art. 8. Points de prélèvement**

1. L'emplacement des points de prélèvement pour la mesure de l'anhydride sulfureux, du dioxyde d'azote et des oxydes d'azote, des particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), du plomb, du benzène et du monoxyde de carbone dans l'air ambiant est déterminé selon les critères énoncés à l'annexe III.

2. Dans chaque zone ou agglomération où les mesures fixes constituent la seule source d'information pour évaluer la qualité de l'air, le nombre de points de prélèvement pour chaque polluant concerné n'est pas inférieur au nombre minimal de points de prélèvement indiqué à l'annexe V, section A.

3. Dans les zones et agglomérations dans lesquelles les renseignements fournis par les points de prélèvement pour les mesures fixes sont complétés par des informations provenant de la modélisation et/ou de mesures indicatives, le nombre total de points de prélèvement indiqué à l'annexe V, section A, peut être réduit de 50% au maximum, pour autant que les conditions suivantes soient remplies:

- a) les méthodes complémentaires fournissent des informations suffisantes pour évaluer la qualité de l'air en ce qui concerne les valeurs limites ou les seuils d'alerte, ainsi que des renseignements adéquats pour le public;
- b) le nombre de points de prélèvement à installer et la résolution spatiale des autres techniques sont suffisants pour établir la concentration du polluant concerné conformément aux objectifs de qualité des données indiqués à l'annexe I, section A, et permettent aux résultats de l'évaluation de respecter les critères indiqués à l'annexe section B.

Les résultats provenant de la modélisation et/ou de mesures indicatives sont pris en compte pour l'évaluation de la qualité de l'air en ce qui concerne les valeurs cibles.

#### **Art. 9. Méthodes de référence pour les mesures**

1. Sont appliqués, pour les mesures, les méthodes de référence et les critères indiqués à l'annexe VI, sections A et C.

2. D'autres méthodes de mesure peuvent être utilisées moyennant le respect des conditions énoncées à l'annexe VI, section B.

### SECTION 2

#### **Evaluation de la qualité de l'air ambiant en ce qui concerne l'ozone**

#### **Art. 10. Critères d'évaluation**

1. Lorsque, dans une zone ou une agglomération, les concentrations d'ozone ont dépassé, au cours d'une des cinq dernières années de mesure, les objectifs à long terme indiqués à l'annexe VII, section C, des mesures fixes sont effectuées.

2. Lorsque les données disponibles concernent moins de cinq années, et pour déterminer si les objectifs à long terme visés au paragraphe 1 ont été dépassés au cours de ces cinq années, les résultats des campagnes de mesure de courte durée, effectuées à des moments et en des lieux susceptibles de correspondre aux plus hauts niveaux de pollution, peuvent être combinés avec les résultats obtenus à partir des inventaires des émissions et de la modélisation.

#### **Art. 11. Points de prélèvement**

1. L'implantation des points de prélèvement pour la mesure de l'ozone est déterminée selon les critères indiqués à l'annexe VIII.

2. Dans chaque zone ou agglomération où les mesures constituent la seule source d'information pour évaluer la qualité de l'air, le nombre de points de prélèvement pour les mesures fixes de l'ozone n'est pas inférieur au nombre minimal de points de prélèvement indiqué à l'annexe IX, section A.

3. Dans les zones et agglomérations dans lesquelles les renseignements fournis par les points de prélèvement pour les mesures fixes sont complétés par des informations provenant de la modélisation et/ou de mesures indicatives, le nombre de points de prélèvement indiqué à l'annexe IX, section A, peut être réduit, pour autant que les conditions suivantes soient remplies:

- a) les méthodes complémentaires fournissent des informations suffisantes pour évaluer la qualité de l'air en ce qui concerne les valeurs cibles, les objectifs à long terme, les seuils d'information et d'alerte;
- b) le nombre de points de prélèvement à installer et la résolution spatiale des autres techniques sont suffisants pour établir la concentration de l'ozone conformément aux objectifs de qualité des données indiqués à l'annexe I, section A, et permettent aux résultats de l'évaluation de respecter les critères indiqués à l'annexe I, section B;
- c) le nombre de points de prélèvement dans chaque zone ou agglomération est d'au moins un point de prélèvement pour deux millions d'habitants ou d'un point de prélèvement pour 50.000 km<sup>2</sup>, le nombre retenu étant le plus élevé des deux, mais il ne doit pas être inférieur à un point de prélèvement dans chaque zone ou agglomération;
- d) le dioxyde d'azote est mesuré dans tous les points de prélèvement restants, à l'exception des stations consacrées à la pollution de fond rurale, visées à l'annexe VIII, section A.

Les résultats provenant de la modélisation et/ou de mesures indicatives sont pris en compte pour l'évaluation de la qualité de l'air en ce qui concerne les valeurs cibles.

4. Le dioxyde d'azote est mesuré dans au moins 50% des points de prélèvement pour l'ozone requis au titre de l'annexe IX, section A. Cette mesure est effectuée en continu, sauf dans les stations consacrées à la pollution de fond rurale, visées à l'annexe VIII, section A, dans lesquelles d'autres méthodes de mesure peuvent être utilisées.

5. Dans les zones et agglomérations dans lesquelles, au cours de chacune des cinq dernières années de mesure, les concentrations sont inférieures aux objectifs à long terme, le nombre de points de prélèvement pour les mesures fixes est déterminé conformément à l'annexe IX, section B.

6. Au moins un point de prélèvement fournissant des données sur les concentrations des précurseurs de l'ozone énumérés à l'annexe X doit être installé et doit fonctionner sur le territoire national.

L'administration choisit le nombre et l'implantation des stations où les précurseurs de l'ozone doivent être mesurés, en tenant compte des objectifs et des méthodes figurant à l'annexe X.

#### **Art. 12. Méthodes de référence pour les mesures**

1. Est appliquée, pour la mesure de l'ozone, la méthode de référence indiquée à l'annexe VI, section A, point 8. D'autres méthodes de mesure peuvent être utilisées moyennant le respect des conditions énoncées à l'annexe VI, section B.

2. La Commission est informée par l'administration des méthodes utilisées pour prélever et mesurer les COV énumérés à l'annexe X.

### **Chapitre III. Gestion de la qualité de l'air ambiant**

#### **Art. 13. Exigences lorsque les niveaux sont inférieurs aux valeurs limites**

Dans les zones et agglomérations où les niveaux d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote, de PM<sub>10</sub>, de PM<sub>2,5</sub>, de plomb, de benzène et de monoxyde de carbone dans l'air ambiant sont inférieurs aux valeurs limites indiquées aux annexes XI et XIV, les niveaux de ces polluants sont maintenus en deçà des valeurs limites et la meilleure qualité de l'air ambiant compatible avec un développement durable est préservée.

#### **Art. 14. Valeurs limites et seuil d'alerte pour la protection de la santé humaine**

1. Dans l'ensemble des zones et agglomérations, les niveaux d'anhydride sulfureux, de PM<sub>10</sub>, de plomb et de monoxyde de carbone dans l'air ambiant ne dépassent pas les valeurs limites fixées à l'annexe XI.

En ce qui concerne le dioxyde d'azote et le benzène, les valeurs limites indiquées à l'annexe XI ne peuvent pas être dépassées à partir des dates indiquées à ladite annexe.

Le respect de ces exigences est évalué conformément à l'annexe III.

Les marges de dépassement indiquées à l'annexe XI s'appliquent conformément à l'article 23, paragraphe 3, et à l'article 24, paragraphe 1.

2. Les seuils d'alerte applicables pour les concentrations d'anhydride sulfureux et de dioxyde d'azote dans l'air ambiant sont les seuils indiqués à l'annexe XII, section A.

#### **Art. 15. Niveaux critiques**

1. Les niveaux critiques indiqués à l'annexe XIII, évalués conformément à l'annexe III, section A, sont à respecter.

2. Lorsque les mesures fixes constituent la seule source d'information pour évaluer la qualité de l'air, le nombre de points de prélèvement n'est pas inférieur au nombre minimal indiqué à l'annexe V, section C. Lorsque ces enseignements sont complétés par des informations provenant de mesures indicatives ou de la modélisation, le nombre minimal de points de prélèvement peut être réduit de 50% au maximum, à condition que les estimations des concentrations du polluant concerné puissent être établies conformément aux objectifs de qualité des données énoncés à l'annexe I, section A.

#### **Art. 16. Objectif national de réduction de l'exposition aux PM<sub>2,5</sub> pour la protection de la santé humaine**

1. Toutes les mesures nécessaires n'entraînant pas de coûts disproportionnés pour réduire l'exposition aux PM<sub>2,5</sub> sont prises en vue d'atteindre l'objectif national de réduction de l'exposition indiqué à l'annexe XIV, section B, pour l'année prévue à ladite annexe.

2. L'indicateur d'exposition moyenne pour l'année 2015, établi en application de l'annexe XIV, section A, ne dépasse pas l'obligation en matière de concentration relative à l'exposition prévue à la section C de ladite annexe.

3. L'indicateur d'exposition moyenne pour les  $PM_{2,5}$  est évalué conformément à l'annexe XIV, section A.

4. Conformément à l'annexe III, la répartition et le nombre de points de prélèvement servant de base à l'indicateur d'exposition moyenne aux  $PM_{2,5}$  reflètent correctement le niveau d'exposition de la population en général. Le nombre de points de prélèvement n'est pas inférieur au nombre déterminé en application de l'annexe V, section B.

**Art. 17. Valeurs cibles et valeurs limites applicables aux  $PM_{2,5}$  pour la protection de la santé humaine**

1. Toutes les mesures nécessaires n'entraînant pas de coûts disproportionnés, sont prises pour que les concentrations de  $PM_{2,5}$  dans l'air ambiant ne dépassent pas la valeur cible indiquée à l'annexe XIV, section D, après la date mentionnée dans ladite annexe.

2. Les concentrations de  $PM_{2,5}$  dans l'air ambiant ne dépassent pas les valeurs limites spécifiées à l'annexe XIV, section E, dans l'ensemble des zones et agglomérations, après la date mentionnée dans ladite annexe. Le respect de ces exigences est évalué conformément à l'annexe III.

3. La marge de dépassement indiquée à l'annexe XIV, section E, s'applique conformément à l'article 24, paragraphe 1.

**Art. 18. Exigences dans les zones et agglomérations où les concentrations d'ozone dépassent les valeurs cibles et les objectifs à long terme**

1. Toutes les mesures nécessaires n'entraînant pas de coûts disproportionnés sont prises pour que les valeurs cibles et les objectifs à long terme soient atteints.

2. Pour les zones et agglomérations dans lesquelles une valeur cible est dépassée, le programme national élaboré au titre du règlement grand-ducal du 8 novembre 2002 portant application de la directive 2001/81/CE fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques, ainsi que, le cas échéant, le plan relatif à la qualité de l'air, sont mis en œuvre afin d'atteindre les valeurs cibles, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures nécessaires n'entraînant pas de coûts disproportionnés, à partir de la date indiquée à l'annexe VII, section B, du présent règlement.

3. Pour les zones et agglomérations dans lesquelles les niveaux d'ozone dans l'air ambiant sont supérieurs aux objectifs à long terme, mais inférieurs ou égaux aux valeurs cibles, des mesures efficaces sont prises au regard de leur coût dans le but d'atteindre les objectifs à long terme. Ces mesures sont, au minimum, conformes à tous les plans relatifs à la qualité de l'air et au programme visé au paragraphe 2.

**Art. 18bis. Détermination des mesures visées aux articles 16 à 18**

Les mesures visées aux articles 16 à 18 sont déterminées dans le cadre de plans visés au chapitre IV.

**Art. 19. Exigences dans les zones et agglomérations où les niveaux d'ozone répondent aux objectifs à long terme**

Dans les zones et agglomérations dans lesquelles les niveaux d'ozone répondent aux objectifs à long terme, les niveaux d'ozone sont, dans la mesure où des facteurs tels que la nature transfrontalière de la pollution par l'ozone et les conditions météorologiques le permettent, maintenus en deçà des objectifs à long terme et des mesures proportionnées préservent la meilleure qualité de l'air ambiant compatible avec un développement durable ainsi qu'un niveau élevé de protection de l'environnement et de la santé humaine.

**Art. 20. Mesures requises en cas de dépassement des seuils d'information et d'alerte**

Lorsque le seuil d'information indiqué à l'annexe XII ou l'un des seuils d'alerte indiqués à ladite annexe est dépassé, les mesures nécessaires sont prises pour informer le public par la radio, la télévision, la presse ou l'internet.

Sont transmises, à titre provisoire, à la Commission par l'administration les informations relatives aux niveaux enregistrés et à la durée des dépassements du seuil d'alerte ou du seuil d'information.

**Art. 21. Contribution des ressources naturelles**

1. Sont transmises à la Commission par l'administration, pour une année donnée, les listes des zones et des agglomérations dans lesquelles les dépassements des valeurs limites pour un polluant déterminé sont imputables aux contributions des sources naturelles. A cet effet, des informations sur les concentrations et les sources, ainsi que des éléments prouvant que les dépassements sont imputables à des sources naturelles sont soumises.

2. Lorsque la Commission a été informée d'un dépassement imputable à des sources naturelles conformément au paragraphe 1, ce dépassement n'est pas considéré comme un dépassement aux fins du présent règlement.

**Art. 22. Dépassements imputables au sablage ou au salage hivernal des routes**

1. Le ministre désigne des zones ou des agglomérations dans lesquelles il y a dépassement des valeurs limites fixées pour les  $PM_{10}$  dans l'air ambiant provenant de la remise en suspension de particules provoquée par le sablage ou le salage hivernal des routes.

2. Sont transmises à la Commission par l'administration les listes de ces zones ou agglomérations, accompagnées d'informations sur les concentrations et les sources de  $PM_{10}$  dans celles-ci.

3. En informant la Commission conformément à l'article 27 de la directive 2008/50/CE, des preuves appropriées sont fournies pour démontrer que tout dépassement est dû à ces particules remises en suspension et que toute mesure utile a été prise pour diminuer les concentrations.

4. Sans préjudice de l'article 21, dans le cas des zones ou agglomérations visées au paragraphe 1 du présent article, le plan relatif à la qualité de l'air prévu à l'article 24 n'est établi que dans le cas où les dépassements sont imputables à des sources de  $PM_{10}$  autres que le sablage ou le salage hivernal des routes.

**Art. 23. Report des délais fixés pour atteindre certaines valeurs limites et exemption de l'obligation d'appliquer celles-ci**

1. Lorsque, dans une zone ou agglomération donnée, les valeurs limites fixées pour le dioxyde d'azote ou le benzène ne peuvent pas être respectées dans les délais indiqués à l'annexe XI, les délais sont reportés de cinq ans au maximum pour la zone ou agglomération en cause, à condition qu'un plan relatif à la qualité de l'air soit établi pour la zone ou l'agglomération à laquelle le report de délai s'appliquerait. Ce plan est complété par les informations énumérées à l'annexe XV, section B, relatives aux polluants concernés et démontre comment les valeurs limites seront respectées avant la nouvelle échéance.

2. Lorsque, dans une zone ou agglomération donnée, les valeurs limites fixées à l'annexe XI pour les PM<sub>10</sub> ne peuvent pas être respectées en raison des caractéristiques de dispersion du site, de conditions climatiques défavorables ou de contributions transfrontalières une exemption de l'obligation du respect de ces valeurs limites jusqu'au 11 juin 2011 est accordée, moyennant le respect des conditions prévues au paragraphe 1 et à condition que soit fait la preuve que toutes les mesures appropriées aux niveaux national, régional et local pour respecter les délais ont été prises.

3. Dans l'application du paragraphe 1 ou 2, le dépassement de la valeur limite fixée pour chaque polluant ne doit pas être supérieur à la marge de dépassement maximale indiquée à l'annexe XI pour chacun des polluants concernés.

4. Sont notifiées à la Commission par l'administration les zones ou agglomérations dans lesquelles il est estimé que les paragraphes 1 ou 2 sont applicables et est transmis par l'administration à la Commission le plan relatif à la qualité de l'air visé au paragraphe 1, avec tous les renseignements nécessaires pour permettre à la Commission d'évaluer si les conditions pertinentes sont remplies. Dans son évaluation, la Commission prend en considération les effets estimés, actuellement et dans le futur, sur la qualité de l'air ambiant au Luxembourg, des mesures qui ont été prises au Luxembourg, ainsi que les effets estimés, sur la qualité de l'air ambiant, des mesures communautaires actuelles et des mesures prévues, que doit proposer la Commission.

En l'absence d'objection de la part de la Commission dans les neuf mois qui suivent la réception de la notification, les conditions pertinentes pour l'application du paragraphe 1 ou du paragraphe 2 sont réputées remplies.

En cas d'objection, la Commission peut demander l'adaptation des plans relatifs à la qualité de l'air ou la fourniture de nouveaux plans.

#### **Chapitre IV. Plans**

**Art. 24. Plans relatifs à la qualité de l'air**

1. Lorsque, dans une zone ou agglomération donnée, les niveaux de polluants dans l'air ambiant dépassent toute valeur limite ou toute valeur cible, majorée dans chaque cas de toute marge de dépassement, les mesures précisées dans le cadre des plans relatifs à la qualité de l'air pour cette zone ou agglomération sont exécutées afin d'atteindre la valeur limite ou la valeur cible correspondante indiquée aux annexes XI et XIV.

En cas de dépassement de ces valeurs limites après le délai prévu pour leur application, les plans relatifs à la qualité de l'air prévoient des mesures appropriées pour que la période de dépassement soit la plus courte possible. Ces plans peuvent comporter des mesures additionnelles spécifiques pour protéger les catégories de population sensibles, notamment les enfants.

Ces plans relatifs à la qualité de l'air contiennent au moins les informations énumérées à l'annexe XV, section A, et peuvent aussi inclure les mesures visées à l'article 25. Ils sont transmis à la Commission par l'administration sans délai, et au plus tard deux ans après la fin de l'année au cours de laquelle le premier dépassement a été constaté.

Lorsque des plans relatifs à la qualité de l'air doivent être élaborés ou mis en œuvre pour plusieurs polluants, sont élaborés et mis en œuvre, s'il y a lieu, des plans intégrés relatifs à la qualité de l'air couvrant tous les polluants concernés.

2. La cohérence avec les autres plans requis au titre des règlements suivants est assurée dans la mesure du possible:

- le règlement grand-ducal du 9 mai 2003 portant application de la directive 2001/80/CEE du 23 octobre 2001 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion,
- le règlement grand-ducal du 8 novembre 2002 portant application de la directive 2001/81/CE fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques,
- le règlement grand-ducal du 2 août 2006 portant application de la directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

**Art. 25. Plans d'action à court terme**

1. Lorsqu'il existe un risque, dans une zone ou agglomération donnée, que le niveau de polluants dépasse un ou plusieurs seuils d'alerte indiqués à l'annexe XII, les mesures précisées dans le cadre des plans d'action indiquant les mesures à prendre à court terme pour réduire le risque ou limiter la durée de celui-ci sont exécutées. Lorsque le risque concerne une ou plusieurs des valeurs limites ou des valeurs cibles indiquées aux annexes VII, XI et XIV, les mesures des plans d'action à court terme peuvent être exécutées.

Néanmoins, lorsqu'il y a un risque de dépassement du seuil d'alerte fixé pour l'ozone à l'annexe XII, section B, les mesures des plans d'action visés à court terme ne sont exécutées que dans le cas où il est estimé qu'il existe un potentiel significatif de réduction du risque, de la durée ou de la gravité d'un dépassement, en tenant compte des conditions géographiques, météorologiques et économiques qui prévalent sur le plan national. Dans l'établissement d'un tel plan d'action à court terme, il est tenu compte de la décision 2004/279/CE.

2. Les plans d'action à court terme visés au paragraphe 1 peuvent, selon le cas, prévoir des mesures efficaces visant à contrôler et, si nécessaire, à suspendre les activités qui contribuent au risque de dépassement des valeurs limites, des valeurs cibles ou du seuil d'alerte. Ces plans d'action peuvent comprendre des mesures ayant trait à la circulation des véhicules à moteurs, aux travaux de construction, aux navires à quai et au fonctionnement d'installations industrielles ou à l'utilisation de produits industriels et au chauffage domestique. Ces plans d'action peuvent également envisager des actions plus spécifiques visant à protéger les catégories de population sensibles, notamment les enfants.

3. Lorsqu'un plan d'action à court terme a été établi, sont mis à la disposition du public et des organismes appropriés, tels que les organismes de protection de l'environnement, les associations de consommateurs, les organismes représentant les intérêts des groupes sensibles de la population, les autres organismes de santé concernés et les organisations professionnelles concernées, à la fois les résultats des investigations sur la faisabilité et le contenu des plans d'action spécifiques à court terme et des informations sur la mise en œuvre de ces plans.

#### **Art. 26. Pollution atmosphérique transfrontière**

Les mesures suivantes s'appliquent en cas de pollution atmosphérique transfrontière, ceci dans le cadre de la coopération bilatérale ou multilatérale:

1. En cas de dépassement de tout seuil d'alerte, de toute valeur limite ou de toute valeur cible, majoré de toute marge de dépassement pertinente, ou de dépassement de tout objectif à long terme, dû à un important transport transfrontalier de polluants atmosphériques ou de leurs précurseurs, le ministre et l'administration travaillent en collaboration avec les pays voisins concernés. Dans ce contexte, sont conçues des activités conjointes telles que l'élaboration de plans relatifs à la qualité de l'air communs ou coordonnés, conformément à l'article 24, afin de mettre fin à ce dépassement en appliquant des mesures appropriées mais proportionnées.

2. Le ministre et l'administration collaborent à l'élaboration et à la mise en œuvre, le cas échéant, conformément à l'article 25, des plans d'action communs à court terme qui couvrent les zones contiguës d'autres pays voisins. Les zones contiguës d'autres Etats riverains qui ont élaboré des plans d'action à court terme reçoivent toutes les informations appropriées.

3. Lorsque le seuil d'information ou les seuils d'alerte sont dépassés dans des zones ou agglomérations proches des frontières nationales, des informations sont fournies dès que possible aux autorités compétentes des pays voisins concernés. Ces informations sont également mises à la disposition du public.

4. Lorsque le seuil d'information ou les seuils d'alerte sont dépassés dans des zones ou agglomérations proches des frontières nationales, des informations sont fournies dès que possible aux autorités compétentes des pays voisins concernés. Ces informations sont également mises à la disposition du public par le ministre.

5. Lors de l'élaboration des plans prévus aux paragraphes 1 et 3, ainsi que dans le cadre de l'information du public prévue au paragraphe 4, le ministre et l'administration s'efforcent, le cas échéant, de poursuivre la coopération avec les pays tiers, et notamment les pays candidats à l'adhésion.

### **Chapitre V. Information du public**

#### **Art. 27. Information du public**

1. Le public et les organismes appropriés, tels que les organismes de protection de l'environnement, les associations de consommateurs, les organismes représentant les intérêts des groupes sensibles de la population, les autres organismes de santé concernés et les organisations professionnelles concernées, sont informés, de manière adéquate et en temps utile:

- a) de la qualité de l'air ambiant conformément à l'annexe XVI;
- b) de toute décision de report en vertu de l'article 23, paragraphe 1;
- c) de toute exemption en vertu de l'article 23, paragraphe 2;
- d) des plans relatifs à la qualité de l'air visés à l'article 23, paragraphe 1, et à l'article 24, ainsi que du programme national visé à l'article 18, paragraphe 2.

Les informations sont mises gratuitement à disposition à l'aide d'un média d'accès facile, y compris l'internet ou tout autre moyen approprié de télécommunication, et tiennent compte des dispositions prévues par la loi du 26 juillet 2010 portant transposition de la directive 2007/2/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 mars 2007 établissant une infrastructure d'information géographique dans la Communauté européenne (INSPIRE) en droit national.

2. Sont mis à la disposition du public des rapports annuels pour tous les polluants couverts par le présent règlement.

Ces rapports présentent un résumé des niveaux dépassant les valeurs limites, valeurs cibles, objectifs à long terme, seuils d'information et seuils d'alerte, pour les périodes de calcul des moyennes couvertes par les rapports. Ces renseignements sont accompagnés d'une brève évaluation des effets de ces dépassements.

Les rapports peuvent comprendre, le cas échéant, des informations et des évaluations supplémentaires concernant la protection des forêts, ainsi que des informations sur d'autres polluants dont la surveillance est prévue par des dispositions du présent règlement, notamment les précurseurs de l'ozone non réglementés figurant à l'annexe X, section B.

3. Le public est également informé des tâches à accomplir en vertu de l'article 4.

## Chapitre VI. Dispositions finales

### Art. 28. Dispositions abrogatoires et transitoires

1. Sont abrogés:

- le règlement grand-ducal du 17 mars 1998 modifié portant application de la directive 96/62/CE du Conseil du 27 septembre 1996 concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant;
- le règlement grand-ducal modifié du 24 juillet 2000 portant application de la directive 1999/30/CE du Conseil du 22 avril 1999 relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant;
- le règlement grand-ducal du 25 juillet 2002 portant application de la directive 2000/69/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 novembre 2000 concernant les valeurs limites pour le benzène et le monoxyde de carbone dans l'air ambiant;
- le règlement grand-ducal du 2 avril 2003 portant application de la directive 2002/3/CE du Parlement européen et du Conseil du 12 février 2002 relative à l'ozone dans l'air ambiant.

2. Est abrogé à compter de la fin de la deuxième année civile suivant la date d'entrée en vigueur des mesures d'exécution visées à l'article 28, paragraphe 2 de la directive 2008/50/CE, le règlement grand-ducal du 17 mars 1998 portant exécution de la décision 97/101/CE du Conseil du 27 janvier 1997 établissant un échange réciproque d'informations et de données provenant des réseaux et des stations individuelles mesurant la pollution de l'air ambiant dans les Etats membres.

**Art. 29.** Notre Ministre délégué au Développement durable et aux Infrastructures 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.

*Le Ministre délégué au Développement durable  
et aux Infrastructures,*  
**Marco Schank**

*Le Ministre de la Santé,*  
**Mars Di Bartolomeo**

Rome, le 29 avril 2011.

**Henri**

## ANNEXE I

## OBJECTIFS DE QUALITÉ DES DONNÉES

## A. Objectifs de qualité des données pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant

	Anhydride sulfureux, dioxyde d'azote et oxydes d'azote, et monoxyde de carbone	Benzène	Particules (PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> ) et plomb	Ozone et NO et NO <sub>2</sub> correspondants
Mesures fixes <sup>(1)</sup>				
Incertitude	15 %	25 %	25 %	15 %
Saisie minimale de données	90 %	90 %	90 %	90 % en été 75 % en hiver
Période minimale				
— pollution de fond urbaine et circulation	—	35 % <sup>(2)</sup>	—	—
— sites industriels	—	90 %	—	—
Mesures indicatives				
Incertitude	25 %	30 %	50 %	30 %
Saisie minimale de données	90 %	90 %	90 %	90 %
Période minimale	14 % <sup>(4)</sup>	14 % <sup>(3)</sup>	14 % <sup>(4)</sup>	> 10 % en été
Incertitude du modèle				
Par heure	50 %	—	—	50 %
Moyennes sur 8 heures	50 %	—	—	50 %
Moyennes journalières	50 %	—	non encore défini	—
Moyennes annuelles	30 %	50 %	50 %	—
Incertitude de l'estimation objective	75 %	100 %	100 %	75 %

(1) Des mesures aléatoires au lieu de mesures continues pour le benzène, le plomb et les particules peuvent être appliquées, s'il peut être démontré à la Commission que l'incertitude, y compris l'incertitude liée à l'échantillonnage aléatoire, respecte l'objectif de qualité des données de 25 % et que la période prise en compte reste supérieure à la période minimale fixée pour les mesures indicatives. L'échantillonnage aléatoire doit être réparti uniformément sur l'année pour éviter de biaiser les résultats. L'incertitude liée à l'échantillonnage aléatoire peut être quantifiée selon la procédure décrite dans la norme ISO 11222 (2002), «Qualité de l'air — détermination de l'incertitude de mesure de la moyenne temporelle de mesurages de la qualité de l'air». Si des mesures aléatoires sont utilisées pour évaluer les exigences liées à la valeur limite applicable aux PM<sub>10</sub>, il convient d'évaluer le 90,4<sup>e</sup> percentile (qui doit être inférieur ou égal à 50 µg/m<sup>3</sup>) plutôt que le nombre de dépassements, qui subit fortement l'influence de la couverture des données.

(2) Réparti sur l'année pour être représentatif des diverses conditions de climat et de trafic.

(3) Une mesure journalière aléatoire par semaine, répartie uniformément sur l'année, ou huit semaines réparties uniformément sur l'année.

(4) Une mesure aléatoire par semaine, répartie uniformément sur l'année, ou huit semaines réparties uniformément sur l'année.

L'incertitude (exprimée avec un degré de fiabilité de 95%) des méthodes d'évaluation sera évaluée conformément aux principes du guide du CEN pour l'expression de l'incertitude de mesure (EN 13005-1999), de la méthodologie de la norme ISO 5725:1994 et des orientations fournies dans le rapport du CEN intitulé «Air Quality – Approach to Uncertainty Estimation for Ambient Air Reference Measurement Methods» (Qualité de l'air – approche de l'estimation de l'incertitude pour les méthodes de référence de mesure de l'air ambiant) (CR 14377:2002E). Les pourcentages relatifs à l'incertitude figurant dans le tableau ci-dessus sont donnés pour des mesures individuelles, en moyenne sur la période considérée pour la valeur limite (ou la valeur cible dans le cas de l'ozone), pour un degré de fiabilité de 95%. Pour les mesures fixes, l'incertitude doit être interprétée comme étant applicable dans la plage de la valeur limite appropriée (ou la valeur cible dans le cas de l'ozone).

L'incertitude pour la modélisation est définie comme l'écart maximal des niveaux de concentration mesurés et calculés de 90% des points de surveillance particuliers, sur la période considérée pour la valeur limite (ou la valeur cible dans le cas de l'ozone), sans tenir compte de la chronologie des événements. L'incertitude pour la modélisation doit être interprétée comme étant applicable dans la plage de la valeur limite (ou de la valeur cible dans le cas de l'ozone). Les mesures fixes qui ont été sélectionnées à des fins de comparaison avec les résultats de la modélisation sont représentatives de l'échelle couverte par le modèle.

L'incertitude de l'estimation objective est définie comme l'écart maximal des niveaux de concentration mesurés et calculés, sur la période considérée pour la valeur limite (ou la valeur cible dans le cas de l'ozone), sans tenir compte de la chronologie des événements.

Les exigences, en ce qui concerne la saisie minimale de données et la période minimale prise en compte, ne comprennent pas les pertes d'information dues à l'étalonnage régulier ou à l'entretien normal des instruments.

### B. Résultats de l'évaluation de la qualité de l'air

Les informations ci-après sont réunies pour les zones ou agglomérations pour lesquelles d'autres sources de renseignements complètent les données fournies par la mesure ou sont les seuls moyens d'évaluation de la qualité de l'air:

- description des activités d'évaluation,
- méthodes spécifiques utilisées, avec référence à leur description,
- sources des données et des informations,
- description des résultats, y compris les incertitudes et, en particulier, indication de l'étendue de tout site ou, le cas échéant, de la longueur de route à l'intérieur de la zone ou de l'agglomération où les concentrations dépassent une valeur limite, une valeur cible ou un objectif à long terme majoré, le cas échéant, de la marge de dépassement, et l'étendue de tout site à l'intérieur duquel les concentrations dépassent le seuil d'évaluation supérieur ou le seuil d'évaluation inférieur,
- la population potentiellement exposée à des niveaux dépassant une valeur limite pour la protection de la santé humaine.

### C. Assurance de la qualité pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant: validation des données

1. Pour garantir l'exactitude des mesures et le respect des objectifs de qualité des données fixés à la section A, les autorités et organismes compétents désignés en vertu de l'article 4 veillent à ce que:

- toutes les mesures effectuées aux fins de l'évaluation de la qualité de l'air ambiant en application des articles 7 et 10 soient traçables conformément aux exigences énoncées dans la section 5.6.2.2 de la norme ISO/IEC 17025:2005,
- les institutions qui exploitent des réseaux et des stations individuelles aient mis en place un système d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité prévoyant un entretien régulier afin de garantir l'exactitude des appareils de mesure,
- un processus d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité soit établi pour la collecte et la communication des données, et les institutions affectées à cette tâche participent activement aux programmes connexes d'assurance de la qualité à l'échelle communautaire,
- les laboratoires nationaux qui participent aux exercices de comparaison à l'échelle de la Communauté portant sur les polluants couverts par le présent règlement, soient accrédités conformément à la norme EN/ISO 17025 d'ici à 2010 pour les méthodes de référence visées à l'annexe VI. Ces laboratoires participent à la coordination, sur le territoire des Etats membres, des programmes d'assurance de la qualité à l'échelle communautaire qui seront mis en place par la Commission; ils coordonnent aussi, au niveau national, l'application adéquate des méthodes de référence ainsi que la démonstration de l'équivalence des méthodes autres que les méthodes de référence.

2. Toutes les données communiquées à la Commission sont réputées valables (sauf celles signalées comme étant provisoires).

## ANNEXE II

### Détermination des exigences pour l'évaluation des concentrations d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote et d'oxydes d'azote, de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), de plomb, de benzène et de monoxyde de carbone dans l'air ambiant à l'intérieur d'une zone ou d'une agglomération

#### A. Seuils d'évaluation supérieurs et inférieurs

Les seuils d'évaluation supérieurs et inférieurs ci-après s'appliquent.

##### 1. Anhydride sulfureux

	Protection de la santé	Protection de la végétation
Seuil d'évaluation supérieur	60 % de la valeur limite par 24 heures (75 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de trois fois par année civile)	60 % du niveau critique hivernal (12µg/m <sup>3</sup> )
Seuil d'évaluation inférieur	40 % de la valeur limite par 24 heures (50 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de trois fois par année civile)	40 % du niveau critique hivernal (8µg/m <sup>3</sup> )

2. *Dioxyde d'azote et oxydes d'azote*

	Valeur limite horaire pour la protection de la santé humaine (NO <sub>2</sub> )	Valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine (NO <sub>2</sub> )	Niveau critique annuel pour la protection de la végétation et des écosystèmes naturels (NO <sub>x</sub> )
Seuil d'évaluation supérieur	70 % de la valeur limite (140 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de dix-huit fois par année civile)	80 % de la valeur limite (32 µg/m <sup>3</sup> )	80 % du niveau critique (24 µg/m <sup>3</sup> )
Seuil d'évaluation inférieur	50 % de la valeur limite (100 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de dix-huit fois par année civile).	65 % de la valeur limite (26 µg/m <sup>3</sup> )	65 % du niveau critique (19,5 µg/m <sup>3</sup> )

3. *Particules (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>)*

	Moyenne sur 24 heures PM <sub>10</sub>	Moyenne annuelle PM <sub>10</sub>	Moyenne annuelle PM <sub>2,5</sub> <sup>(1)</sup>
Seuil d'évaluation supérieur	70 % de la valeur limite (35 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de trente-cinq fois par année civile)	70 % de la valeur limite (28 µg/m <sup>3</sup> )	70 % de la valeur limite (17 µg/m <sup>3</sup> )
Seuil d'évaluation inférieur	50 % de la valeur limite (25 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de trente-cinq fois par année civile)	50 % de la valeur limite (20 µg/m <sup>3</sup> )	50 % de la valeur limite (12 µg/m <sup>3</sup> )

<sup>(1)</sup> Le seuil d'évaluation supérieur et le seuil d'évaluation inférieur pour les PM<sub>2,5</sub> ne s'appliquent pas aux mesures effectuées pour évaluer la conformité à l'objectif de réduction de l'exposition aux PM<sub>2,5</sub> pour la protection de la santé humaine.

4. *Plomb*

	Moyenne annuelle
Seuil d'évaluation supérieur	70 % de la valeur limite (0,35 µg/m <sup>3</sup> )
Seuil d'évaluation inférieur	50 % de la valeur limite (0,25 µg/m <sup>3</sup> )

5. *Benzène*

	Moyenne annuelle
Seuil d'évaluation supérieur	70 % de la valeur limite (3,5 µg/m <sup>3</sup> )
Seuil d'évaluation inférieur	40 % de la valeur limite (2 µg/m <sup>3</sup> )

6. *Monoxyde de carbone*

	Moyenne sur 8 heures
Seuil d'évaluation supérieur	70 % de la valeur limite (7 mg/m <sup>3</sup> )
Seuil d'évaluation inférieur	50 % de la valeur limite (5 mg/m <sup>3</sup> )

**B. Détermination des dépassements des seuils d'évaluation supérieurs et inférieurs**

Les dépassements des seuils d'évaluation supérieurs et inférieurs sont déterminés d'après les concentrations mesurées au cours des cinq années précédentes, si les données disponibles sont suffisantes. Un seuil d'évaluation est considéré comme ayant été dépassé s'il a été dépassé pendant au moins trois de ces cinq années.

Lorsque les données disponibles concernent moins de cinq années, l'administration peut, pour déterminer les dépassements des seuils d'évaluation supérieurs et inférieurs, combiner des campagnes de mesure de courte durée, effectuées pendant la période de l'année et en des lieux susceptibles de correspondre aux plus hauts niveaux de pollution, avec les résultats obtenus à partir des inventaires des émissions et de la modélisation.

### ANNEXE III

## Evaluation de la qualité de l'air ambiant et emplacement des points de prélèvement pour la mesure de l'anhydride sulfureux, du dioxyde d'azote et des oxydes d'azote, des particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), du plomb, du benzène et du monoxyde de carbone dans l'air ambiant

### A. Généralités

La qualité de l'air ambiant est évaluée dans toutes les zones et agglomérations conformément aux critères suivants:

1. La qualité de l'air ambiant est évaluée dans tous les emplacements, à l'exception de ceux énumérés au point 2 conformément aux critères établis aux sections B et C concernant l'emplacement des points de prélèvement pour les mesures fixes. Les principes énoncés aux sections B et C s'appliquent également s'ils sont pertinents pour déterminer les emplacements spécifiques où la concentration des polluants concernés est établie lorsque la qualité de l'air ambiant est évaluée par des mesures indicatives ou par des méthodes de modélisation.
2. Le respect des valeurs limites pour la protection de la santé humaine n'est pas évalué dans les emplacements suivants:
  - a) tout emplacement situé dans des zones auxquelles le public n'a pas accès et où il n'y a pas d'habitat fixe;
  - b) conformément à l'article 3, point 1, les locaux ou les installations industriels auxquels s'appliquent toutes les dispositions pertinentes en matière de protection de la santé et de la sécurité au travail;
  - c) les chaussées et les terre-pleins centraux des routes, excepté lorsque les piétons ont normalement accès au terre-plein central.

### B. Macro-implantation des points de prélèvements

#### 1. Protection de la santé humaine

- a) Les points de prélèvement visant à assurer la protection de la santé humaine sont implantés de manière à fournir des renseignements sur:
  - les endroits des zones et des agglomérations où s'observent les plus fortes concentrations auxquelles la population est susceptible d'être directement ou indirectement exposée pendant une période significative par rapport à la période considérée pour le calcul de la moyenne de la ou des valeurs limites,
  - les niveaux dans d'autres endroits à l'intérieur de zones ou d'agglomérations qui sont représentatifs de l'exposition de la population en général.
- b) D'une manière générale, les points de prélèvement sont implantés de façon à éviter de mesurer les concentrations dans des microenvironnements se trouvant à proximité immédiate. Autrement dit, un point de prélèvement doit être implanté de manière à ce que l'air prélevé soit représentatif de la qualité de l'air sur une portion de rue d'au moins 100 m de long pour les sites liés à la circulation et d'au moins 250 × 250 m pour les sites industriels, dans la mesure du possible.
- c) Les emplacements consacrés à la pollution de fond urbaine sont implantés de telle manière que le niveau de pollution y est déterminé par la contribution intégrée de toutes les sources situées au vent de la station. Le niveau de pollution ne devrait pas être dominé par une source particulière, à moins que cette situation ne soit caractéristique d'une zone urbaine plus vaste. Les points de prélèvement sont, en règle générale, représentatifs de plusieurs kilomètres carrés.
- d) Lorsque le but est d'évaluer les concentrations de fond rurales, le point de prélèvement n'est pas influencé par les agglomérations ou par les sites industriels voisins, c'est-à-dire distants de moins de cinq kilomètres.
- e) Lorsqu'il s'agit d'évaluer les contributions des sources industrielles, au moins un point de prélèvement est installé sous le vent par rapport à la source dans la zone résidentielle la plus proche. Si la concentration de fond n'est pas connue, un point de prélèvement supplémentaire est installé dans la direction des vents dominants.
- f) Les points de prélèvement sont, dans la mesure du possible, également représentatifs de sites similaires ne se trouvant pas à proximité immédiate.
- g) Il est tenu compte de la nécessité d'installer des points de prélèvement sur des îles, lorsque cela est nécessaire pour la protection de la santé humaine.

#### 2. Protection de la végétation et des écosystèmes naturels

Les points de prélèvement visant à assurer la protection de la végétation et des écosystèmes naturels sont implantés à plus de 20 km des agglomérations ou à plus de 5 km d'une autre zone bâtie, d'une installation industrielle, d'une autoroute ou d'une route principale sur laquelle le trafic est supérieur à 50.000 véhicules par jour. Autrement dit, un point de prélèvement doit être implanté de manière à ce que l'air prélevé soit représentatif de la qualité de l'air dans une zone environnante d'au moins 1.000 km<sup>2</sup>. Le ministre peut prévoir qu'un point de prélèvement sera implanté à une distance plus rapprochée ou qu'il sera représentatif de la qualité de l'air dans une zone moins étendue, compte tenu des conditions géographiques ou des possibilités de protection des zones particulièrement vulnérables.

Il est tenu compte de la nécessité d'évaluer la qualité de l'air sur les îles.

### C. Micro-implantation des points de prélèvement

Dans la mesure du possible, les considérations suivantes s'appliquent:

- l'orifice d'entrée de la sonde de prélèvement est dégagé (libre sur un angle d'au moins 270°); aucun obstacle gênant le flux d'air ne doit se trouver au voisinage de l'échantillonneur (qui doit normalement être éloigné des bâtiments, des balcons, des arbres et autres obstacles de quelques mètres et être situé à au moins 0,5 m du bâtiment le plus proche dans le cas de points de prélèvements représentatifs de la qualité de l'air à la ligne de construction),
- en règle générale, le point d'admission d'air est situé entre 1,5 m (zone de respiration) et 4 m au-dessus du sol. Une implantation plus élevée (jusqu'à 8 m) peut être nécessaire dans certains cas. Une implantation plus élevée peut aussi être indiquée si la station est représentative d'une zone étendue,
- la sonde d'entrée n'est pas placée à proximité immédiate de sources d'émission, afin d'éviter le prélèvement direct d'émissions non mélangées à l'air ambiant,
- l'orifice de sortie de l'échantillonneur est positionné de façon à éviter que l'air sortant ne recircule en direction de l'entrée de l'appareil,
- pour tous les polluants, les points de prélèvement liés à la circulation sont distants d'au moins 25 m de la limite des grands carrefours et pas à plus de 10 m de la bordure du trottoir.

Les facteurs suivants peuvent également être pris en considération:

- sources susceptibles d'interférer,
- sécurité,
- accès,
- possibilités de raccordement électrique et de liaisons téléphoniques,
- visibilité du site par rapport à ses alentours,
- sécurité du public et des techniciens,
- intérêt d'une implantation commune de points de prélèvement pour différents polluants,
- exigences d'urbanisme.

### D. Documentation et réexamen du choix des sites

Lors de l'étape de classification, les procédures de choix des sites sont étayées par une documentation exhaustive, comprenant notamment des photographies avec relevé au compas des environs et une carte détaillée. Les sites sont réexaminés à intervalles réguliers à l'aide d'une nouvelle documentation afin de s'assurer que les critères de choix restent valables.

## ANNEXE IV

### MESURES EFFECTUÉES DANS DES LIEUX CARACTÉRISTIQUES DE LA POLLUTION DE FOND RURALE INDÉPENDAMMENT DE LA CONCENTRATION

#### A. Objectifs

Ces mesures sont essentiellement destinées à assurer la mise à disposition d'informations adéquates concernant les niveaux de pollution de fond. Ces informations sont fondamentales pour estimer les niveaux de pollution dans les zones plus polluées (telles que les lieux marqués par la pollution de fond urbaine, la pollution due aux activités industrielles, la pollution due à la circulation), estimer la contribution éventuelle du transport à longue distance des polluants atmosphériques, étayer l'analyse de la répartition entre les sources de pollution et pour comprendre des polluants spécifiques tels que les particules. Ces informations sur la pollution de fond sont également fondamentales pour l'utilisation accrue de la modélisation dans les zones urbaines.

#### B. Substances

La mesure des PM<sub>2,5</sub> doit au moins comprendre la concentration totale en masse et les concentrations des composés adéquats pour en caractériser la composition chimique. Il convient d'inclure au moins la liste des espèces chimiques ci-dessous

SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Na <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Carbone élémentaire (CE)
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	K <sup>+</sup>	Cl <sup>-</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Carbone organique (CO)

#### C. Implantation

Les mesures devraient être effectuées en particulier dans les zones marquées par une pollution de fond rurale conformément à l'annexe III, sections A, B et C.

ANNEXE V

**Critères à retenir pour déterminer le nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe des concentrations d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote et d'oxydes d'azote, de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), de plomb, de benzène et de monoxyde de carbone dans l'air ambiant**

A. Nombre minimal de points de prélèvement nécessaires pour la mesure fixe, afin d'évaluer le respect des valeurs limites prescrites pour la protection de la santé humaine, ainsi que le respect des seuils d'alerte, dans les zones et agglomérations où la mesure fixe est la seule source d'information

1. Sources diffuses

Population de l'agglomération ou zone (en milliers d'habitants)	Si les concentrations maximales dépassent le seuil d'évaluation supérieur <sup>(1)</sup>		Si les concentrations maximales sont comprises entre les seuils d'évaluation inférieur et supérieur	
	Polluants (à l'exception des PM)	PM <sup>(2)</sup> (somme des PM <sub>10</sub> et des PM <sub>2,5</sub> )	Polluants (à l'exception des PM)	PM <sup>(2)</sup> (somme des PM <sub>10</sub> et des PM <sub>2,5</sub> )
0-249	1	2	1	1
250-499	2	3	1	2
500-749	2	3	1	2
750-999	3	4	1	2
1 000-1 499	4	6	2	3
1 500-1 999	5	7	2	3
2 000-2 749	6	8	3	4
2 750-3 749	7	10	3	4
3 750-4 749	8	11	3	6
4 750-5 999	9	13	4	6
≥ 6 000	10	15	4	7

<sup>(1)</sup> Pour le dioxyde d'azote, les particules, le benzène et le monoxyde de carbone: ce nombre doit comprendre au moins une station surveillant la pollution de fond urbaine et une station consacrée à la pollution due à la circulation, à condition que cela n'augmente pas le nombre de points de prélèvement. Pour ces polluants, le nombre total de stations consacrées à la pollution de fond urbaine ne doit pas être plus de deux fois supérieur ou inférieur au nombre de stations consacrées à la pollution due à la circulation selon les prescriptions de la section A, point 1). Les points de prélèvement présentant des dépassements de la valeur limite pour les PM<sub>10</sub> au cours des trois dernières années sont conservés, à moins qu'un déplacement de ces points ne s'avère nécessaire dans des circonstances exceptionnelles, notamment en cas d'aménagement du territoire.

<sup>(2)</sup> Lorsque les PM<sub>2,5</sub> et les PM<sub>10</sub> sont mesurés conformément à l'article 8 dans la même station de surveillance, on compte deux points de prélèvement différents. Le nombre total de points de prélèvement pour les PM<sub>2,5</sub> ne doit pas être plus de deux fois supérieur ou inférieur à celui pour les PM<sub>10</sub> selon les prescriptions de la section A, point 1), et le nombre de points de prélèvement pour les PM<sub>2,5</sub> consacrés à la pollution de fond des agglomérations et des zones urbaines doit satisfaire aux exigences énoncées à l'annexe V, section B.

2. Sources ponctuelles

Pour évaluer la pollution à proximité de sources ponctuelles, le nombre de points de prélèvement pour la mesure fixe est calculé en tenant compte des densités d'émission, des schémas probables de répartition de la pollution de l'air ambiant et de l'exposition potentielle de la population.

B. Nombre minimal de points de prélèvement nécessaires pour la mesure fixe, afin d'évaluer le respect de l'objectif de réduction de l'exposition aux PM<sub>2,5</sub> fixé pour la protection de la santé humaine

Le nombre retenu à cette fin est d'un point de prélèvement par million d'habitants pour les agglomérations et les zones urbaines supplémentaires comptant plus de 100.000 habitants. Ces points de prélèvement peuvent coïncider avec les points de prélèvement visés à la section A.

C. Nombre minimal de points de prélèvement nécessaires pour la mesure fixe, afin d'évaluer le respect des niveaux critiques fixés pour la protection de la végétation dans les zones autres que les agglomérations

Si les concentrations maximales dépassent le seuil d'évaluation supérieur	Si les concentrations maximales sont comprises entre les seuils d'évaluation inférieur et supérieur
1 station pour 20 000 km <sup>2</sup>	1 station pour 40 000 km <sup>2</sup>

Dans les zones insulaires, le nombre de points de prélèvement pour la mesure fixe devrait être calculé en tenant compte des schémas probables de répartition de la pollution de l'air ambiant et de l'exposition potentielle de la végétation.

## ANNEXE VI

**Méthodes de référence pour l'évaluation des concentrations d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote et d'oxydes d'azote, de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), de plomb, de benzène, de monoxyde de carbone et d'ozone**

**A. Méthodes de référence pour les mesures****1. Méthode de référence pour la mesure de l'anhydride sulfureux**

La méthode de référence utilisée pour la mesure de l'anhydride sulfureux est celle décrite dans la norme EN 14212 (2005): «Qualité de l'air ambiant – méthode normalisée pour le mesurage de la concentration en dioxyde de soufre par fluo-recense UV.»

**2. Méthode de référence pour la mesure du dioxyde d'azote et des oxydes d'azote**

La méthode de référence utilisée pour la mesure du dioxyde d'azote et des oxydes d'azote est celle décrite dans la norme EN 14211 (2005): «Qualité de l'air ambiant – méthode normalisée pour le mesurage de la concentration en dioxyde d'azote et en monoxyde d'azote par chimiluminescence.»

**3. Méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure du plomb**

La méthode de référence utilisée pour l'échantillonnage du plomb est celle décrite à la section A, point 4, de la présente annexe. La méthode de référence utilisée pour la mesure du plomb est celle décrite dans la norme EN 14902 (2005): «Méthode normalisée pour la mesure du plomb, du cadmium, de l'arsenic et du nickel dans la fraction PM<sub>10</sub> de la matière particulière en suspension.»

**4. Méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure des PM<sub>10</sub>**

La méthode de référence utilisée pour l'échantillonnage et la mesure des PM<sub>10</sub> est celle décrite dans la norme EN 12341 (1999): «Qualité de l'air – détermination de la fraction PM<sub>10</sub> de matière particulière en suspension – méthode de référence et procédure d'essai in situ pour démontrer l'équivalence à la référence de méthodes de mesurage.»

**5. Méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure des PM<sub>2,5</sub>**

La méthode de référence utilisée pour l'échantillonnage et la mesure des PM<sub>2,5</sub> est celle décrite dans la norme EN 14907 (2005): «Méthode de mesurage gravimétrique de référence pour la détermination de la fraction massique PM<sub>2,5</sub> de matière particulière en suspension.»

**6. Méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure du benzène**

La méthode de référence utilisée pour la mesure du benzène est celle décrite dans la norme EN 14662 (2005), parties 1, 2 et 3: «Qualité de l'air ambiant – méthode normalisée pour le mesurage des concentrations en benzène.»

**7. Méthode de référence pour la mesure du monoxyde de carbone**

La méthode de référence utilisée pour la mesure du monoxyde de carbone est celle décrite dans la norme EN 14626 (2005): «Qualité de l'air ambiant – méthode normalisée de mesurage de la concentration en monoxyde de carbone par la méthode à rayonnement infrarouge non dispersif.»

**8. Méthode de référence pour la mesure de l'ozone**

La méthode de référence utilisée pour la mesure de l'ozone est celle décrite dans la norme EN 14625 (2005): «Qualité de l'air ambiant – méthode normalisée de mesurage de la concentration d'ozone par photométrie UV.»

**B. Démonstration de l'équivalence**

1. L'administration peut utiliser toute autre méthode dont elle peut prouver qu'elle donne des résultats équivalents à ceux des méthodes visées à la section A ou, dans le cas des particules, toute autre méthode dont l'administration peut prouver qu'elle présente un rapport constant avec la méthode de référence. Dans ce cas, les résultats obtenus par la méthode doivent être corrigés pour produire des résultats équivalents à ceux qui auraient été obtenus en utilisant la méthode de référence.

2. La Commission peut demander l'élaboration et la présentation d'un rapport apportant la démonstration de l'équivalence, conformément au point 1.

3. Pour évaluer si le rapport visé au point 2 est acceptable, la Commission se référera à ses orientations relatives à la démonstration de l'équivalence (à publier). Lorsque l'administration a utilisé des facteurs provisoires pour approcher l'équivalence, ces derniers doivent être confirmés et/ou modifiés en se référant aux orientations de la Commission.

4. L'administration s'assure qu'au besoin, la correction est aussi appliquée rétroactivement aux anciennes données de mesure afin d'améliorer la comparabilité des données.

**C. Normalisation**

Pour les polluants gazeux, le volume doit être normalisé à une température de 293 K et à une pression atmosphérique de 101,3 kPa. Pour les particules et les substances à analyser dans les particules (par exemple, le plomb), le volume d'échantillonnage se rapporte aux conditions ambiantes en termes de température et de pression atmosphérique au moment des mesures.

#### D. Introduction de nouveaux appareils

Tous les nouveaux appareils achetés pour la mise en œuvre du présent règlement doivent être conformes à la méthode de référence ou une méthode équivalente, au plus tard le 11 juin 2010.

Tous les appareils utilisés aux fins des mesures fixes doivent être conformes à la méthode de référence ou à une méthode équivalente, au plus tard le 11 juin 2013.

#### E. Reconnaissance mutuelle des données

Lors de l'homologation de type démontrant que les appareils satisfont aux exigences de performance des méthodes de référence énumérées dans la section A, les rapports d'essais délivrés dans d'autres Etats membres par des laboratoires accrédités selon la norme EN ISO 17025 pour effectuer ces essais sont acceptés.

### ANNEXE VII

## VALEURS CIBLES POUR L'OZONE ET OBJECTIFS À LONG TERME

#### A. Définitions et critères

##### 1. Définitions

AOT40 (exprimé en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  par heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (= 40 parties par milliard) et  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur une heure, mesurées quotidiennement entre 8h00 et 20h00 (heure de l'Europe centrale).

##### 2. Critères

Les critères ci-après sont employés pour contrôler la validité lors de l'agrégation des données et du calcul des paramètres statistiques.

Paramètre	Proportion requise de données valides
Valeurs relevées sur une heure	75 % (soit 45 minutes)
Valeurs relevées sur huit heures	75 % des valeurs (soit six heures)
Moyenne journalière maximale sur huit heures, calculée à partir des moyennes horaires glissantes sur huit heures	75 % des moyennes horaires glissantes sur 8 heures (soit 18 moyennes horaires sur 8 heures par jour)
AOT40	90 % des valeurs sur une heure mesurées pendant la période définie pour le calcul de la valeur AOT40 <sup>(1)</sup>
Moyenne annuelle	75 % des valeurs sur une heure mesurées d'avril à septembre et 75 % des valeurs mesurées de janvier à mars et d'octobre à décembre, mesurées séparément
Nombre de dépassements et valeurs maximales par mois	90 % des valeurs journalières maximales moyennes relevées sur 8 heures (27 valeurs quotidiennes disponibles chaque mois) 90 % des valeurs sur une heure mesurées entre 8 h 00 et 20 h 00 (heure de l'Europe centrale)
Nombre de dépassements et valeurs maximales par an	Cinq mois sur six d'avril à septembre

<sup>(1)</sup> Dans les cas où toutes les données mesurées possibles ne sont pas disponibles, les valeurs AOT40 sont calculées à l'aide du facteur suivant:

$$\text{AOT40}_{\text{estimation}} = \text{AOT40}_{\text{mesurées}} \times \frac{\text{nombre total possible d'heures} (*)}{\text{nombre de valeurs horaires mesurées}}$$

<sup>(\*)</sup> Il s'agit du nombre d'heures durant la période prévue pour la définition d'AOT40 (c'est-à-dire entre 8 h 00 et 20 h 00, heure de l'Europe centrale, du 1<sup>er</sup> mai au 31 juillet de chaque année pour la protection de la végétation, et du 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre de chaque année pour la protection des forêts).

## B. Valeurs cibles

Objectif	Période de calcul de la moyenne	Valeur cible	Date à laquelle la valeur cible devrait être respectée <sup>(1)</sup>
Protection de la santé humaine	Maximum journalier de la moyenne sur huit heures <sup>(2)</sup>	120 µg/m <sup>3</sup> , valeur à ne pas dépasser plus de vingt-cinq jours par année civile, moyenne calculée sur trois ans <sup>(3)</sup>	1.1.2010
Protection de la végétation	De mai à juillet	AOT40 (calculée à partir de valeurs sur une heure) 18 000 µg/m <sup>3</sup> <sup>(3)</sup> h, moyenne calculée sur cinq ans	1.1.2010

<sup>(1)</sup> La conformité avec les valeurs cibles sera évaluée à partir de cette date. Autrement dit, 2010 sera la première année dont les données seront utilisées pour calculer la conformité sur les trois ou cinq années suivantes, selon le cas.

<sup>(2)</sup> Le maximum journalier de la concentration moyenne sur 8 heures est sélectionné après examen des moyennes glissantes sur 8 heures, calculées à partir des données horaires et actualisées toutes les heures. Chaque moyenne sur 8 heures ainsi calculée est attribuée au jour où elle s'achève; autrement dit, la première période considérée pour le calcul sur un jour donné sera la période comprise entre 17 h 00 la veille et 1 h 00 le jour même; la dernière période considérée pour un jour donné sera la période comprise entre 16 h 00 et 24 h 00 le même jour.

<sup>(3)</sup> Si les moyennes sur trois ou cinq ans ne peuvent pas être déterminées sur la base d'une série complète et consécutive de données annuelles, les données annuelles minimales requises pour contrôler le respect des valeurs cibles sont les suivantes:

- pour la valeur cible relative à la protection de la santé humaine: des données valides pendant un an,
- pour la valeur cible relative à la protection de la végétation: des données valides pendant trois ans.

## C. Objectifs à long terme

Objectif	Période de calcul de la moyenne	Objectif à long terme	Date à laquelle l'objectif à long terme devrait être atteint
Protection de la santé humaine	Maximum journalier de la moyenne sur huit heures pendant une année civile	120 µg/m <sup>3</sup>	non précisé
Protection de la végétation	De mai à juillet	AOT40 (calculée à partir de valeurs sur une heure) 6 000 µg/m <sup>3</sup> · h	non précisé

## ANNEXE VIII

### Critères de classification et d'implantation des points de prélèvement pour l'évaluation des concentrations d'ozone

Les considérations ci-après s'appliquent pour les mesures fixes.

#### A. Macro-implantation

Type de station	Objectifs de la mesure	Représentativité <sup>(1)</sup>	Critères de macro-implantation
Urbaine	Protection de la santé humaine: évaluer l'exposition de la population urbaine à l'ozone, c'est-à-dire là où la densité de population et la concentration d'ozone sont relativement élevées et représentatives de l'exposition de la population en général	Quelques km <sup>2</sup>	Loin de l'influence des émissions locales telles que la circulation, les stations-service etc.; Sites aérés où des niveaux bien homogènes peuvent être mesurés; Sites tels que zones résidentielles ou commerciales des villes, parcs (loin des arbres), grandes avenues ou places avec très peu ou pas de circulation, espaces ouverts généralement utilisés pour les installations éducatives, sportives ou récréatives.

Périurbaine	<p>Protection de la santé humaine et de la végétation:</p> <p>évaluer l'exposition de la population et de la végétation situées à la périphérie de l'agglomération, là où on observe les niveaux d'ozone les plus élevés auxquels la population et la végétation sont susceptibles d'être exposées directement ou indirectement</p>	Quelques dizaines de km <sup>2</sup>	<p>À une certaine distance de la zone d'émissions maximales, sous le vent dans la ou les directions des vents dominants et dans des conditions favorables à la formation d'ozone;</p> <p>aux endroits où la population, les cultures sensibles ou les écosystèmes naturels situés dans l'extrême périphérie d'une agglomération sont exposés à des niveaux d'ozone élevés;</p> <p>le cas échéant, également quelques stations périurbaines situées au vent par rapport à la zone d'émissions maximales, afin de déterminer les niveaux de fond régionaux.</p>
Rurale	<p>Protection de la santé humaine et de la végétation:</p> <p>évaluer l'exposition de la population, des cultures et des écosystèmes naturels aux concentrations d'ozone à l'échelle sous-régionale</p>	<p>Niveaux sous-régionaux</p> <p>(quelques centaines de km<sup>2</sup>)</p>	<p>Les stations peuvent être situées dans des petites localités et/ou des zones avec des écosystèmes naturels, des forêts ou des cultures;</p> <p>représentatif pour l'ozone, éloigné de l'influence des émissions locales immédiates telles que les installations industrielles et les routes;</p> <p>dans des espaces ouverts, mais pas aux sommets des montagnes les plus élevées.</p>
Rurale de fond	<p>Protection de la végétation et de la santé humaine:</p> <p>évaluer l'exposition des cultures et des écosystèmes naturels aux concentrations d'ozone à l'échelle régionale ainsi que l'exposition de la population</p>	<p>Niveaux régionaux/nationaux/continentaux</p> <p>(de 1 000 à 10 000 km<sup>2</sup>)</p>	<p>Stations situées dans des zones à faible densité de population, c'est-à-dire possédant des écosystèmes naturels et des forêts, situées à une distance d'au moins 20 km des zones urbaines et industrielles et éloignées des émissions locales;</p> <p>éviter les sites sujets à un renforcement local des conditions d'inversion près du sol, ainsi que les sommets des montagnes les plus élevées;</p> <p>les sites côtiers soumis à des cycles prononcés de vents diurnes à caractère local sont déconseillés.</p>

(<sup>1</sup>) Les points de prélèvement devraient, dans la mesure du possible, être également représentatifs de sites similaires ne se trouvant pas à proximité immédiate.

Pour les stations rurales ou rurales de fond, il y a lieu d'envisager, le cas échéant, une coordination avec les exigences en matière de surveillance découlant du règlement (CE) n° 1737/2006 de la Commission du 7 novembre 2006 portant modalités d'application du règlement (CE) n° 2152/2003 du Parlement européen et du Conseil concernant la surveillance des forêts et des interactions environnementales dans la Communauté.

#### B. Micro-implantation

La procédure de micro-implantation prévue à l'annexe III, section C, est appliquée dans la mesure du possible, en s'assurant que la sonde d'entrée est placée très loin de sources telles que les cheminées de four et d'incinération et à plus de 10m de la route la plus proche, distance à augmenter en fonction de la densité de la circulation.

#### C. Documentation et réexamen du choix des sites

Les procédures prévues à l'annexe III, section D, sont appliquées, en effectuant un examen et une interprétation corrects des données de surveillance dans le contexte des processus météorologiques et photochimiques qui influencent les concentrations d'ozone mesurées sur les sites considérés.

## ANNEXE IX

**Critères à retenir pour déterminer le nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe des concentrations d'ozone**
**A. Nombre minimal de points de prélèvement pour les mesures fixes en continu en vue d'évaluer le respect des valeurs cibles, des objectifs à long terme et des seuils d'information et d'alerte lorsque ces mesures sont la seule source d'information**

Population (× 1 000)	Agglomérations (urbaines et périurbaines) <sup>(1)</sup>	Autres zones (périurbaines et rurales) <sup>(1)</sup>	Rurales de fond
< 250		1	Une densité moyenne d'une station/50 000 km <sup>2</sup> pour l'ensemble des zones par pays <sup>(2)</sup>
< 500	1	2	
< 1 000	2	2	
< 1 500	3	3	
< 2 000	3	4	
< 2 750	4	5	
< 3 750	5	6	
> 3 750	Une station supplémentaire pour 2 millions d'habitants	Une station supplémentaire pour 2 millions d'habitants	

<sup>(1)</sup> Au moins une station dans les zones périurbaines où l'exposition de la population est susceptible d'être la plus élevée. Dans les agglomérations, au moins 50 % des stations sont implantées dans des zones périurbaines.

<sup>(2)</sup> Il est recommandé d'implanter une station par 25 000 km<sup>2</sup> pour les zones à topographie complexe.

**B. Nombre minimal de points de prélèvement pour les mesures fixes dans les zones et agglomérations où les objectifs à long terme sont atteints**

Le nombre de points de prélèvement pour l'ozone, combiné à d'autres moyens d'évaluation supplémentaire tels que la modélisation de la qualité de l'air et les mesures en un même lieu du dioxyde d'azote, doit être suffisant pour pouvoir examiner l'évolution de la pollution due à l'ozone et vérifier la conformité avec les objectifs à long terme. Le nombre de stations situées dans les agglomérations et dans les autres zones peut être réduit à un tiers du nombre indiqué à la section A. Lorsque les renseignements fournis par les stations de mesure fixe constituent la seule source d'information, une station de surveillance au moins doit être conservée. Si, dans les zones où est effectuée une évaluation supplémentaire, il ne reste de ce fait aucune station dans une zone, la coordination avec le nombre de stations situées dans les zones voisines doit garantir une évaluation adéquate des concentrations d'ozone par rapport aux objectifs à long terme. Le nombre de stations rurales de fond doit être d'une station par 100.000 km<sup>2</sup>.

## ANNEXE X

## MESURES DES PRÉCURSEURS DE L'OZONE

## A. Objectifs

Ces mesures ont pour principaux objectifs d'analyser toute évolution des précurseurs de l'ozone, de vérifier l'efficacité des stratégies de réduction des émissions, de contrôler la cohérence des inventaires des émissions et de contribuer à l'établissement de liens entre les sources d'émissions et les concentrations de pollution observées.

Un autre objectif est de contribuer à une meilleure compréhension des processus de formation de l'ozone et de dispersion de ses précurseurs, ainsi qu'à l'application de modèles photochimiques.

## B. Substances

Les mesures des précurseurs de l'ozone portent au moins sur les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>), et sur les composés organiques volatils (COV) appropriés. Une liste des composés organiques volatils pour lesquels des mesures sont conseillées figure ci-après.

	1-Butène	Isoprène	Éthylbenzène
Éthane	trans-2-Butène	n-Hexane	m + p-Xylène
Éthylène	cis-2-Butène	i-Hexane	o-Xylène
Acétylène	1,3-Butadiène	n-Heptane	1,2,4-Triméthylebenzène
Propane	n-Pentane	n-Octane	1,2,3-Triméthylebenzène
Propène	i-Pentane	i-Octane	1,3,5-Triméthylebenzène
n-Butane	1-Pentène	Benzène	Formaldéhyde
i-Butane	2-Pentène	Toluène	Total des hydrocarbures autres que le méthane

## C. Implantation

Les mesures sont effectuées en particulier dans les zones urbaines ou périurbaines, sur un site de surveillance mis en place conformément aux exigences de la présente directive et jugé adapté aux objectifs de surveillance visés à la section A.

## ANNEXE XI

## VALEURS LIMITES POUR LA PROTECTION DE LA SANTÉ HUMAINE

## A. Critères

Sans préjudice de l'annexe I, les critères ci-après sont employés pour contrôler la validité lors de l'agrégation des données et du calcul des paramètres statistiques.

Paramètre	Proportion requise de données valides
Valeurs relevées sur une heure	75 % (soit 45 minutes)
Valeurs relevées sur 8 heures	75 % des valeurs (soit 6 heures)
Moyenne journalière maximale sur 8 heures	75 % des moyennes horaires glissantes sur 8 heures (soit 18 moyennes horaires sur 8 heures par jour)
Valeurs relevées sur 24 heures	75 % des moyennes horaires (soit au moins 18 valeurs horaires)
Moyenne annuelle	90 % <sup>(1)</sup> des valeurs sur une heure ou (si elles ne sont pas disponibles) des valeurs relevées sur 24 heures durant l'année

<sup>(1)</sup> Les exigences en ce qui concerne le calcul de la moyenne annuelle ne comprennent pas les pertes d'information dues à l'étalonnage régulier ou à l'entretien normal des instruments.

## B. Valeurs limites

Période de calcul de la moyenne	Valeur limite	Marge de dépassement	Date à laquelle la valeur limite doit être respectée
<b>Anhydride sulfureux</b>			
Une heure	350 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile	150 µg/m <sup>3</sup> (43 %)	( <sup>1</sup> )
Un jour	125 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile	Néant	( <sup>1</sup> )
<b>Dioxyde d'azote</b>			
Une heure	200 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile	50 % le 19 juillet 1999, diminuant le 1 <sup>er</sup> janvier 2001, puis tous les douze mois par tranches annuelles égales, pour atteindre 0 % au 1 <sup>er</sup> janvier 2010	1 <sup>er</sup> janvier 2010
Année civile	40 µg/m <sup>3</sup>	50 % le 19 juillet 1999, diminuant le 1 <sup>er</sup> janvier 2001 puis tous les douze mois par tranches annuelles égales, pour atteindre 0 % au 1 <sup>er</sup> janvier 2010	1 <sup>er</sup> janvier 2010
<b>Benzène</b>			
Année civile	5 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup> (100 %) le 13 décembre 2000, diminuant le 1 <sup>er</sup> janvier 2006 puis tous les douze mois de 1 µg/m <sup>3</sup> , pour atteindre 0 % au 1 <sup>er</sup> janvier 2010	1 <sup>er</sup> janvier 2010
<b>Monoxyde de carbone</b>			
Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures ( <sup>2</sup> )	10 mg/m <sup>3</sup>	60 %	—( <sup>1</sup> )
Période de calcul de la moyenne	Valeur limite	Marge de dépassement	Date à laquelle la valeur limite doit être respectée
<b>Plomb</b>			
Année civile	0,5 µg/m <sup>3</sup> ( <sup>3</sup> )	100 %	—( <sup>3</sup> )
<b>PM<sub>10</sub></b>			
Un jour	50 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile	50 %	—( <sup>1</sup> )
Année civile	40 µg/m <sup>3</sup>	20 %	—( <sup>1</sup> )

(<sup>1</sup>) En vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005.

(<sup>2</sup>) Le maximum journalier de la concentration moyenne sur 8 heures est sélectionné après examen des moyennes glissantes sur 8 heures, calculées à partir des données horaires actualisées et toutes les heures. Chaque moyenne sur 8 heures ainsi calculée est attribuée au jour où elle s'achève; autrement dit, la première période considérée pour le calcul sur un jour donné sera la période comprise entre 17 h 00 la veille et 1 h 00 le jour même; la dernière période considérée pour un jour donné sera la période comprise entre 16 h 00 et 24 h 00 le même jour.

(<sup>3</sup>) En vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2005. Valeur limite à atteindre seulement d'ici au 1<sup>er</sup> janvier 2010 à proximité immédiate de sources industrielles spécifiques situées sur des sites contaminés par des décennies d'activités industrielles. Dans de tels cas, la valeur limite jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2010 sera de 1,0 µg/m<sup>3</sup>. La zone dans laquelle des valeurs limites plus élevées s'appliquent ne doit pas s'étendre à plus de 1 000 m de ces sources spécifiques.

## ANNEXE XII

## SEUILS D'INFORMATION ET D'ALERTE

## A. Seuils d'alerte pour les polluants autres que l'ozone

A mesurer sur trois heures consécutives dans des lieux représentatifs de la qualité de l'air sur au moins 100 km<sup>2</sup> ou une zone ou agglomération entière, la plus petite surface étant retenue.

Polluant	Seuil d'alerte
Anhydride sulfureux	500 µg/m <sup>3</sup>
Dioxyde d'azote	400 µg/m <sup>3</sup>

## B. Seuils d'information et d'alerte pour l'ozone

Objet	Période de calcul de la moyenne	Seuil
Information	1 heure	180 µg/m <sup>3</sup>
Alerte	1 heure <sup>(1)</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>

(1) Pour la mise en œuvre de l'article 25, le dépassement du seuil doit être mesuré ou prévu pour trois heures consécutives.

## ANNEXE XIII

## NIVEAUX CRITIQUES POUR LA PROTECTION DE LA VÉGÉTATION

Période de calcul de la moyenne	Niveau critique	Marge de dépassement
Anhydride sulfureux		
Année civile et du 1 <sup>er</sup> octobre au 31 mars	20 µg/m <sup>3</sup>	Néant
Oxydes d'azote		
Année civile	30 µg/m <sup>3</sup> No <sub>x</sub>	Néant

## ANNEXE XIV

OBJECTIF NATIONAL DE RÉDUCTION DE L'EXPOSITION, VALEUR CIBLE ET VALEUR LIMITE POUR LES PM<sub>2,5</sub>

## A. Indicateur d'exposition moyenne

L'indicateur d'exposition moyenne (IEM), exprimé en µg/m<sup>3</sup>, est déterminé sur la base des mesures effectuées dans des lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine situés dans des zones et des agglomérations sur l'ensemble du territoire national. Il devrait être estimé en tant que concentration moyenne annuelle sur trois années civiles consécutives, en moyenne sur tous les points de prélèvement mis en place en application de l'annexe V, section B. L'IEM pour l'année de référence 2010 est la concentration moyenne des années 2008, 2009 et 2010.

Toutefois, si les données pour 2008 ne sont pas disponibles, la concentration moyenne des années 2009 et 2010 ou la concentration moyenne des années 2009, 2010 et 2011 peut être utilisée. Le recours à ces options est à communiquer à la Commission.

L'IEM pour l'année 2020 est la concentration moyenne sur trois années consécutives, en moyenne sur tous ces points de prélèvement pour les années 2018, 2019 et 2020. L'IEM est utilisé pour examiner si l'objectif national de réduction de l'exposition est atteint.

L'IEM pour l'année 2015 est la concentration moyenne sur trois années consécutives, en moyenne sur tous ces points de prélèvement pour les années 2013, 2014 et 2015. L'IEM est utilisé pour examiner si l'obligation en matière de concentration relative à l'exposition est respectée.

## B. Objectif national de réduction de l'exposition

Objectif de réduction de l'exposition par rapport à l'IEM de 2010		Année au cours de laquelle l'objectif de réduction de l'exposition devrait être atteint
Concentration initiale en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	objectif de réduction en pourcentage	2020
< 8,5 = 8,5	0 %	
> 8,5 — < 13	10 %	
= 13 — < 18	15 %	
= 18 — < 22	20 %	
$\geq 22$	Toutes mesures appropriées pour atteindre 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Lorsque l'IEM exprimé en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  pour l'année de référence est inférieur ou égal à 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , la réduction de l'exposition est de zéro. L'objectif de réduction est aussi de zéro dans les cas où l'IEM atteint le niveau de 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à tout moment durant la période allant de 2010 à 2020 et est maintenu à ce niveau ou en deçà.

## C. Obligation en matière de concentration relative à l'exposition

Obligation en matière de concentration relative à l'exposition	Année au cours de laquelle l'obligation doit être respectée
20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2015

## D. Valeur cible

Période de calcul de la moyenne	Valeur cible	Date à laquelle la valeur cible devrait être respectée
Année civile	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 <sup>er</sup> janvier 2010

## E. Valeur limite

Période de calcul de la moyenne	Valeur limite	Marge de dépassement	Date à laquelle la valeur limite doit être respectée
PHASE 1			
Année civile	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 % le 11 juin 2008, diminuant le 1 <sup>er</sup> janvier suivant puis tous les douze mois par tranches annuelles égales, pour atteindre 0 % au 1 <sup>er</sup> janvier 2015	1 <sup>er</sup> janvier 2015
PHASE 2 <sup>(1)</sup>			
Année civile	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1 <sup>er</sup> janvier 2020

<sup>(1)</sup> Phase 2 — la valeur limite indicative sera révisée par la Commission, en 2013, à la lumière des informations complémentaires sur l'impact sanitaire et environnemental, la faisabilité technique et l'expérience acquise en matière de valeur cible dans les États membres.

## ANNEXE XV

**Informations devant figurer dans les plans relatifs à la qualité de l'air locaux, régionaux ou nationaux destinés à améliorer la qualité de l'air ambiant****A. Informations à communiquer au titre de l'article 24 (plans)****1. Lieu du dépassement**

- a) région;
- b) ville (carte);
- c) station de mesure (carte, coordonnées géographiques).

**2. Informations générales**

- a) type de zone (ville, zone industrielle ou rurale);
- b) estimation de la superficie polluée (en km<sup>2</sup>) et de la population exposée à la pollution;
- c) données climatiques utiles;
- d) données topographiques utiles;
- e) renseignements suffisants concernant le type d'éléments «cibles» de la zone concernée qui doivent être protégés.

**3. Autorités responsables**

Nom et adresse des personnes responsables de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'amélioration.

**4. Nature et évaluation de la pollution**

- a) concentrations enregistrées les années précédentes (avant la mise en œuvre des mesures d'amélioration);
- b) concentrations mesurées depuis le début du projet;
- c) techniques utilisées pour l'évaluation.

**5. Origine de la pollution**

- a) liste des principales sources d'émissions responsables de la pollution (carte);
- b) quantité totale d'émissions provenant de ces sources (en tonnes/an);
- c) renseignements sur la pollution en provenance d'autres régions.

**6. Analyse de la situation**

- a) précisions concernant les facteurs responsables du dépassement (par exemple, transports, y compris transports transfrontaliers, formation de polluants secondaires dans l'atmosphère);
- b) précisions concernant les mesures envisageables pour améliorer la qualité de l'air.

**7. Informations sur les mesures ou projets d'amélioration antérieurs au 11 juin 2008**

- a) mesures locales, régionales, nationales et internationales;
- b) effets observés de ces mesures.

**8. Informations concernant les mesures ou projets visant à réduire la pollution adoptés à la suite de l'entrée en vigueur de la présente directive**

- a) énumération et description de toutes les mesures prévues dans le projet;
- b) calendrier de mise en œuvre;
- c) estimation de l'amélioration de la qualité de l'air escomptée et du délai prévu pour la réalisation de ces objectifs.

**9. Informations sur les mesures ou projets prévus ou envisagés à long terme****10. Liste des publications, des documents, des travaux, etc. complétant les informations demandées au titre de la présente annexe****B. Informations à communiquer au titre de l'article 23, paragraphe 1****1. Toutes les informations indiquées à la section A****2. Informations relatives à l'état de mise en œuvre des directives suivantes:**

- 1) directive 70/220/CEE du Conseil du 20 mars 1970 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux mesures à prendre contre la pollution de l'air par les gaz provenant des moteurs à allumage commandé équipant les véhicules à moteur<sup>(1)</sup>;
- 2) directive 94/63/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 1994 relative à la lutte contre les émissions de composés organiques volatils (COV) résultant du stockage de l'essence et de sa distribution des terminaux aux stations-service<sup>(2)</sup>;

<sup>(1)</sup> JO L 76 du 6.4.1970, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2006/96/CE (JO L 363 du 20.12.2006, p. 81).

<sup>(2)</sup> JO L 365 du 31.12.1994, p. 24. Directive modifiée par le règlement (CE) n° 1882/2003 (JO L 284 du 31.10.2003, p. 1).

- 3) directive 2008/1/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrées de la pollution<sup>(3)</sup>;
- 4) directive 97/68/CE du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 1997 sur le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux mesures contre les émissions de gaz et de particules polluants provenant des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers<sup>(4)</sup>;
- 5) directive 98/70/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 1998 concernant la qualité de l'essence et des carburants diesel<sup>(5)</sup>;
- 6) directive 1999/13/CE du Conseil du 11 mars 1999 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certaines activités et installations<sup>(6)</sup>;
- 7) directive 1999/32/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant une réduction de la teneur en soufre de certains combustibles liquides<sup>(7)</sup>;
- 8) directive 2000/76/CE du Parlement européen et du Conseil du 4 décembre 2000 sur l'incinération des déchets<sup>(8)</sup>;
- 9) directive 2001/80/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 relative à la limitation des émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des grandes installations de combustion;
- 10) directive 2001/81/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques;
- 11) directive 2004/42/EC du Parlement européen et du Conseil du 21 avril 2004 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules<sup>(9)</sup>;
- 12) directive 2005/33/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 juillet 2005 modifiant la directive 1999/32/CE en ce qui concerne la teneur en soufre des combustibles marins<sup>(10)</sup>;
- 13) directive 2005/55/CE du Parlement européen et du Conseil du 28 septembre 2005 concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux mesures à prendre contre les émissions de gaz polluants et de particules polluantes provenant des moteurs à allumage par compression destinés à la propulsion des véhicules et les émissions de gaz polluants provenant des moteurs à allumage commandé fonctionnant au gaz naturel ou au gaz de pétrole liquéfié et destinés à la propulsion des véhicules<sup>(11)</sup>;
- 14) directive 2006/32/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative à l'efficacité énergétique dans les utilisations finales et aux services énergétiques<sup>(12)</sup>.

3. Information sur toutes les mesures de lutte contre la pollution atmosphérique dont la mise en œuvre a été envisagée aux niveaux local, régional ou national appropriés pour atteindre les objectifs de qualité de l'air, notamment:

- a) réduction des émissions provenant de sources fixes, en veillant à ce que les petites et moyennes installations de combustion constituant des sources fixes de pollution (y compris pour la biomasse) soient équipées d'un dispositif de lutte contre les émissions ou soient remplacées;
- b) réduction des émissions provenant des véhicules en les équipant d'un dispositif de lutte contre les émissions. Il faudrait envisager l'utilisation d'incitations économiques pour accélérer cette adaptation des véhicules;
- c) passation de marchés par les autorités publiques, conformément au manuel sur les marchés publics environnementaux, concernant des véhicules routiers, carburants et combustibles et équipements de combustion en vue de réduire les émissions, y compris l'acquisition de:
  - véhicules neufs, notamment des véhicules produisant une faible quantité d'émissions,
  - services de transport utilisant des véhicules moins polluants,
  - sources de combustion fixes produisant une faible quantité d'émissions,
  - carburants et combustibles produisant une faible quantité d'émissions pour les sources fixes et mobiles;

<sup>(3)</sup> JO L 24 du 29.1.2008, p. 8.

<sup>(4)</sup> JO L 59 du 27.2.1998, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2006/105/CE.

<sup>(5)</sup> JO L 350 du 28.12.1998, p. 58. Directive modifiée par le règlement (CE) n° 1882/2003.

<sup>(6)</sup> JO L 85 du 29.3.1999, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2004/42/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 143 du 30.4.2004, p. 87).

<sup>(7)</sup> JO L 121 du 11.5.1999, p. 13. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 2005/33/CE du Parlement européen et du Conseil (JO L 191 du 22.7.2005, p. 59).

<sup>(8)</sup> JO L 332 du 28.12.2000, p. 91.

<sup>(9)</sup> JO L 143 du 30.4.2004, p. 87.

<sup>(10)</sup> JO L 191 du 22.7.2005, p. 59.

<sup>(11)</sup> JO L 275 du 20.10.2005, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par le règlement (CE) n° 715/2007 (JO L 171 du 29.6.2007, p. 1).

<sup>(12)</sup> JO L 114 du 27.4.2006, p. 64.

- d) mesures destinées à limiter les émissions dues aux transports grâce à la planification et à la gestion du trafic (y compris taxation en fonction de la congestion de la circulation, adoption de tarifs de stationnement différenciés et autres incitations économiques, établissement de «zones à faibles émissions»);
- e) mesures destinées à encourager le passage à des modes de transport moins polluants;
- f) mesures destinées à garantir l'utilisation de carburants et de combustibles produisant une faible quantité d'émissions dans les petites, moyennes et grandes sources fixes et dans les sources mobiles;
- g) mesures destinées à réduire la pollution atmosphérique grâce au système d'octroi d'autorisations prévu par la directive 2008/1/CE, grâce aux schémas nationaux prévus par la directive 2001/80/CE, et grâce à l'utilisation d'instruments économiques tels que taxes, redevances ou échange de quotas d'émission;
- h) mesures destinées, le cas échéant, à protéger la santé des enfants ou d'autres catégories de population sensibles.

---

ANNEXE XVI

**INFORMATION DU PUBLIC**

1. Des informations à jour sur les concentrations dans l'air ambiant de polluants couverts par le présent règlement sont systématiquement mises à la disposition du public.
2. Les concentrations dans l'air ambiant sont présentées sous la forme de valeurs moyennes selon la période appropriée de calcul de la moyenne, fixée à l'annexe VII et aux annexes XI à XIV. Ces informations indiquent au moins tous les niveaux excédant les objectifs de qualité de l'air, notamment en matière de valeurs limites, de valeurs cibles, de seuils d'alerte, de seuils d'information ou d'objectifs à long terme fixés pour le polluant réglementé. Elles fournissent également une brève évaluation par rapport aux objectifs de qualité de l'air ainsi que des informations appropriées en ce qui concerne les effets sur la santé ou, le cas échéant, sur la végétation.
3. Les informations sur les concentrations dans l'air ambiant d'anhydride sulfureux, de dioxyde d'azote, de particules (au moins des PM<sub>10</sub>), d'ozone et de monoxyde de carbone sont mises à jour au moins quotidiennement et, lorsque cela est réalisable, toutes les heures. Les informations sur les concentrations dans l'air ambiant de plomb et de benzène, présentées sous la forme d'une valeur moyenne pour les douze derniers mois, sont mises à jour tous les trois mois et, lorsque cela est réalisable, tous les mois.
4. Le public est informé en temps utile des dépassements constatés ou prévus en ce qui concerne les seuils d'alerte et les seuils d'information. Les renseignements fournis comportent au moins les informations suivantes:
  - a) des informations sur le ou les dépassements observés:
    - lieu ou zone du dépassement,
    - type de seuil dépassé (seuil d'information ou seuil d'alerte),
    - heure à laquelle le seuil a été dépassé et durée du dépassement,
    - concentration la plus élevée observée sur une heure, accompagnée, dans le cas de l'ozone, de la concentration moyenne la plus élevée observée sur huit heures;
  - b) des prévisions pour l'après-midi ou le ou les jours suivants:
    - zone géographique où sont prévus des dépassements du seuil d'information et/ou d'alerte,
    - évolution prévue de la pollution (amélioration, stabilisation ou détérioration), ainsi que les raisons expliquant ces changements;
  - c) des informations relatives au type de personnes concernées, aux effets possibles sur la santé et à la conduite recommandée:
    - informations sur les groupes de population à risque,
    - description des symptômes probables,
    - recommandations concernant les précautions à prendre par les personnes concernées,
    - indications permettant de trouver des compléments d'information;
  - d) des informations sur les mesures préventives destinées à réduire la pollution et/ou l'exposition à celle-ci: indication des principaux secteurs sources de la pollution; recommandations quant aux mesures destinées à réduire les émissions;
  - e) en cas de dépassements prévus, des mesures pour assurer que ces renseignements sont fournis dans la mesure du possible sont prises.

## ANNEXE XVII

**MESURAGES REALISES AU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG:  
ZONAGE, LIEUX DE MESURAGE ET PARAMETRES ANALYSES**

Dans le cadre de l'application du présent règlement grand-ducal, quatre zones sont définies pour le Grand-Duché de Luxembourg, à savoir:

- Zone I, couvrant le canton de Luxembourg, aux fins de déterminer en particulier l'impact de la circulation routière sur la qualité de l'air;
- Zone II, couvrant le canton de Esch-sur-Alzette, aux fins de déterminer en particulier l'impact simultané de la circulation routière et des activités industrielles sur la qualité de l'air;
- Zone III, couvrant les cantons restants du Grand-Duché de Luxembourg (Capellen, Clervaux, Diekirch, Echternach, Grevenmacher, Mersch, Redange, Remich, Vianden et Wiltz), aux fins de surveiller en particulier les niveaux critiques pour la protection de la végétation ainsi que les concentrations de fond;
- Zone IV, couvrant l'ensemble du territoire du Grand-Duché de Luxembourg, aux fins de déterminer les concentrations en benzène et en oxyde de carbone.

**Table 1.** Tableau synthétique reprenant les polluants associés à chaque zone

Zone	Zone I	Zone II	Zone III	Zone IV
Polluants associés à la zone	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> , Métaux lourds & B[a]P	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , O <sub>3</sub> , HCT, HCNM, CH <sub>4</sub> , Métaux lourds & B[a]P	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , O <sub>3</sub> , HCT, HCNM, CH <sub>4</sub> , Métaux lourds & B[a]P	CO & Benzènes

La surveillance de la qualité de l'air est réalisée au moyen de 8 stations de mesurages fixes reprises ci-après:

**Table 2.** Tableau reprenant les adresses et coordonnées des différentes stations

Station	Coord. WGS84		Coord. LUREF		Adresse	
	Lat. Décimale (°)	Long. Décimale (°)	X (mètre)	Y (mètre)	n°, rue	Code postal, Ville
Luxembourg Centre	49,61148	6,12632	76980	75193	51, Boulevard Royal (Centre Hamilius)	L - 2449 Luxembourg
Luxembourg Bonnevoie	49,59769	6,13759	77794	73659	114, rue de Bonnevoie	L - 1260 Bonnevoie
Walferdange	49,65904	6,13014	77259	80483	Route de Luxembourg	L - 7220 Walferdange
Esch/Alzette	49,50504	5,97694	66155	63371	Bld. Grande-Duchesse Charlotte	L - 4070 Esch/Alzette
Schifflange	49,50532	6,00164	67944	63398	Cité Um Benn	L - 3824 Schifflange
Beckerich	49,73181	5,84714	56861	88625	Rue de Diekirch	L - 8523 Beckerich
Beidweiler	49,72226	6,30533	89895	87522	Route de Beidweiler (bei der Kapell)	L - 6169 Beidweiler
Vianden	49,94396	6,17591	80560	112172	Mont St- Nicolas	L - 9423 Vianden

**Table 3.** Tableau reprenant les différents polluants mesurés à chacune des stations SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, O<sub>3</sub>, Métaux lourds & B[a]P

Station	Polluants mesurés en continu	Polluants mesurés sur filtres
Luxembourg Centre	O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, Benzène, Toluène, Ethyl-Benzène, MP-Xylène, O-Xylène	PM <sub>10</sub> , Métaux lourds & B[a]P dans les PM <sub>10</sub>
Luxembourg Bonnevoie	O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , CO, Benzène, Toluène, Ethyl-Benzène, MP-Xylène, O-Xylène	PM <sub>2,5</sub>
Walferdange		PM <sub>10</sub> , Métaux lourds & B[a]P dans les PM <sub>10</sub>
Esch/Alzette	O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , HCT, HCNM, CH <sub>4</sub> , CO, PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub> , Métaux lourds & B[a]P dans les PM <sub>10</sub>
Schifflange		PM <sub>10</sub> , Métaux lourds & B[a]P dans les PM <sub>10</sub>
Beckerich	O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub> , Métaux lourds & B[a]P dans les PM <sub>10</sub> / PM <sub>2,5</sub> & espèces chimiques dans PM <sub>2,5</sub>
Beidweiler	O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , HCT, HCNM, CH <sub>4</sub>	
Vianden	O <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO <sub>2</sub>	

Benzène, Toluène, Ethyl-Benzène, MP-Xylène, O-Xylène

Glossaire des différentes abréviations utilisées

- Coord. WGS84: Coordonnées géographiques exprimées en latitude et longitude selon le système géodésique WGS84 «World Geodetic System 84» qui est associé au GPS (Global Positioning System). C'est le standard pour la cartographie. L'unité de ce système est soit en degré décimal ou en degré, minute, seconde.
- Coord. LUREF: «Luxembourg Reference Frame», c'est le système de référence mis en place au Grand-Duché de Luxembourg. L'unité de ce système de référence est le mètre.
- O<sub>3</sub>: Ozone
- SO<sub>2</sub>: Dioxyde de soufre
- NO: Monoxyde d'azote
- NO<sub>2</sub>: Dioxyde d'azote
- NO<sub>x</sub>: Ensemble des oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>)
- PM<sub>10</sub>: Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 µm
- PM<sub>2,5</sub>: Particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 2.5 µm
- CO: Oxyde de carbone
- HCT: Hydrocarbure Totaux
- HCNM: Hydrocarbure Non Méthanique
- CH<sub>4</sub>: Méthane (famille des hydrocarbures)
- Métaux lourds: Arsenic, Plomb, Nickel, Cadmium
- B[a]P: Benzo[a]pyrène (famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques)
- Famille des benzènes: Benzène, Toluène, Ethyl-Benzène, Méta- et Para-xylène, Ortho-xylène
- Espèces chimiques: Liste d'espèces chimiques mesurées dans les PM<sub>2,5</sub> qui permettent de mieux comprendre le déplacement de la pollution urbaine ou industrielle vers les milieux ruraux.

**Loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère,**

(Mém. A – 35 du 1<sup>er</sup> juillet 1976, p. 605)

modifiée par:

Loi du 10 août 1992

(Mém. A – 71 du 28 septembre 1992, p. 2204)

Loi du 27 juillet 1993

(Mém. A – 57 du 28 juillet 1993, p. 1099)

Loi du 29 juillet 1993

(Mém. A – 70 du 6 septembre 1993, p. 1302)

Loi du 17 mars 1998

(Mém. A – 26 du 3 avril 1998, p. 403)

Loi du 29 avril 2011.

(Mém. A – 88 du 10 mai 2011, p. 1386)

**Texte coordonné**

**Art. 1<sup>er</sup>.** On entend par pollution de l'atmosphère, au sens de la présente loi, toute émission dans l'air, quelle qu'en soit la source, de substances gazeuses, liquides ou solides, en quantités et à des concentrations susceptibles de causer une gêne anormale à l'homme ou de porter atteinte à sa santé, de nuire aux animaux ou aux plantes ou de causer un dommage aux biens et aux sites.

(Loi du 17 mars 1998)

**«Art. 2.**

Des règlements grand-ducaux, à prendre sur avis du Conseil d'Etat, fixent les mesures à prendre en vue de surveiller, prévenir, réduire ou supprimer la pollution de l'atmosphère.

(Loi du 29 avril 2011)

«Des règlements grand-ducaux peuvent:»

1. déterminer les cas et conditions dans lesquels l'émission de substances gazeuses, liquides ou solides dans l'atmosphère est interdite ou limitée,

(Loi du 29 avril 2011)

«2. fixer en conséquence des objectifs concernant la qualité de l'air ambiant sous forme de valeurs limites ou valeurs cibles ainsi que, le cas échéant, de seuils d'alerte ou seuils d'information, d'objectifs à long terme, de niveaux critiques, et pour les poussières fines, d'objectifs nationaux de réduction de l'exposition et d'obligations en matière de concentration relative à l'exposition;

3. fixer, le cas échéant, une marge de dépassement temporaire de la valeur limite pour tenir compte des niveaux effectifs d'un polluant déterminé et des délais nécessaires pour mettre en œuvre les mesures visant à améliorer la qualité de l'air ambiant ainsi que les conditions et modalités de report des délais fixés pour atteindre certaines valeurs limites ou d'exemption de l'obligation d'appliquer celles-ci.

Cette marge peut être réduite selon les modalités définies pour chaque polluant en vue d'atteindre la valeur limite arrêtée dans le délai qui lui est particulier;»

4. réglementer ou interdire tout état ou toute activité généralement quelconque susceptible d'entraîner une pollution atmosphérique, et en particulier la mise en service, l'exploitation ou l'utilisation par certains établissements industriels, commerciaux, artisanaux et agricoles, d'appareils ou de dispositifs d'installations de combustion et de véhicules à moteur;
5. prescrire l'évaluation de la qualité de l'air ambiant au moyen de réseaux ou de stations individuelles de mesurage;
6. imposer et réglementer le placement et l'utilisation d'appareils ou de dispositifs en vue de prévenir ou de combattre la pollution;

(Loi du 29 avril 2011)

«7. – établir des plans relatifs à la qualité de l'air;

– établir des plans d'action à court terme;

– établir la cartographie des zones et agglomérations, ainsi que le nombre et l'emplacement des points de prélèvement pour tout le territoire national;»

8. organiser un système de contrôle et de réglage périodique des installations de combustion domestiques et fixer le prix de ce réglage, qui est à charge de l'utilisateur de l'installation.»

**Art. 3.** (Loi du 27 juillet 1993) «Les infractions à la présente loi et à ses règlements d'exécution sont recherchées et constatées par les officiers de la police judiciaire, les agents de la gendarmerie et de la police, les agents de l'Administration des douanes et accises ainsi que par les ingénieurs, les laborantins, les chimistes, les ingénieurs-techniciens et les expéditionnaires techniques de l'Administration de l'Environnement, le personnel supérieur d'inspection et le personnel technique de la carrière moyenne de l'Inspection du Travail et des Mines, le directeur et le chef du service technique de la station de contrôle pour véhicules automoteurs.

Les fonctionnaires de l'Administration de l'Environnement, de l'Inspection du Travail et des Mines et de la station de contrôle pour véhicules automoteurs ont, dans l'accomplissement de ces fonctions, la qualité d'officiers de police judiciaire. Leur compétence s'étend sur tout le territoire du Grand-Duché.»

Avant d'entrer en fonction ils prêtent devant le tribunal d'arrondissement de leur domicile le serment suivant: «Je jure de remplir mes fonctions avec intégrité, exactitude et impartialité.» L'article 456 du code pénal leur est applicable.

Dans la suite les agents énumérés à l'alinéa premier du présent article sont désignés sous la dénomination commune «agents».

**Art. 4.** Les agents peuvent pénétrer de jour et de nuit dans les établissements dont ils ont des raisons de croire qu'il s'y commet une infraction à la loi ou aux règlements relatifs à la lutte contre la pollution de l'atmosphère, à l'exclusion toutefois des locaux destinés à l'habitation.

(Loi du 29 juillet 1993)

«Cette disposition n'est pas applicable aux locaux d'habitation. Toutefois, et sans préjudice des dispositions de l'article 33 (19) du Code d'instruction criminelle, s'il existe des indices graves faisant présumer que l'origine d'une infraction à la loi et aux règlements pris pour son exécution se trouve dans des locaux destinés à l'habitation, il peut être procédé à la visite domiciliaire entre six heures et demie et vingt heures par deux de ces agents, agissant en vertu d'un mandat du juge d'instruction.»

**Art. 5.** Les agents peuvent procéder au contrôle de tout état ou activité généralement quelconque susceptible de causer une pollution de l'atmosphère interdite; ils peuvent notamment, en présence des intéressés ou ceux-ci dûment appelés, mesurer les émissions de substances dans l'atmosphère. Les personnes concernées sont autorisées à se faire assister par un expert de leur choix, sans que cette possibilité puisse retarder l'action des agents. (Loi du 27 juillet 1993) «Ils ont le droit de prélever des échantillons des produits sur lesquels s'exerce le contrôle. Ils ont également accès à toutes les données et à tous documents relatifs aux substances et produits visés par la présente loi et ses règlements d'exécution.»

Ces derniers peuvent également procéder ou faire procéder à des essais d'appareils ou de dispositifs susceptibles de créer une pollution ou destinés à la combattre.

Les exploitants responsables d'un établissement ainsi que leurs préposés, les propriétaires et locataires d'une habitation privée, les propriétaires et usagers d'un véhicule à moteur ainsi que toutes personnes responsables d'un état ou d'une activité généralement quelconque présumés être à l'origine d'une pollution atmosphérique interdite, sont tenus, à la réquisition des agents, de faciliter les opérations auxquelles ceux-ci procèdent en vertu de la présente loi.

Tout propriétaire ou usager d'un véhicule automoteur est tenu de mettre son véhicule à la disposition des agents pendant le temps nécessaire à son contrôle.

En cas de condamnation, les frais occasionnés par les mesures prises en vertu du présent article sont mis à charge des propriétaires, exploitants ou usagers. Dans tous les autres cas, ces frais sont supportés par l'État.

Des règlements grand-ducaux spécifient les pouvoirs des agents, fixent les modalités et les conditions selon lesquelles sont effectués les mesurages et essais faits en vertu du présent article et arrêtent toute autre mesure de contrôle que l'exécution de la présente loi rend nécessaire.

#### **Art. 6.**

«1.»<sup>(1)</sup> (Loi du 29 juillet 1993) «En cas de pollution atmosphérique interdite, imminente ou consommée, le membre du Gouvernement ayant dans ses attributions la protection de l'environnement peut prendre les mesures urgentes que la situation requiert et notamment prohiber l'utilisation d'appareils ou de dispositifs et interdire toute activité susceptible d'être à l'origine de cette pollution.

Les mesures prescrites en vertu de l'alinéa qui précède auront un caractère provisoire et deviendront caduques si, dans un délai de huit jours à dater de la décision, elles ne sont pas confirmées par le ministre compétent en raison de la matière, la ou les personnes contre qui les mesures ont été prises entendues ou appelées.

Dans les quarante jours de la notification, par lettre recommandée, de la décision de confirmation, un recours est ouvert devant le «tribunal administratif, qui statuera comme juge du fond»<sup>(2)</sup>.)

(1) Numérotation introduite par la loi du 17 mars 1998.

(2) Modifié implicitement par l'article 100 de la loi du 7 novembre 1996 portant organisation des juridictions de l'ordre administratif (Mém. A – 79 du 19 novembre 1996, p. 2262).

(Loi du 29 avril 2011)

«2. Lorsque les objectifs de qualité de l'air ambiant tels que fixés par règlement grand-ducal pris en application de l'article 2 risquent d'être dépassés ou sont dépassés, le membre du Gouvernement ayant dans ses attributions l'environnement déclenche des mesures propres à limiter l'ampleur et les effets de la pointe de pollution sur la population et l'environnement.

Ces mesures peuvent comporter, selon les cas, un dispositif de restriction ou de suspension des activités concourant aux pointes de pollution, et notamment de limitation de la circulation des véhicules et de réduction des émissions des sources fixes et mobiles.

Ces mesures sont précisées dans le cadre d'un plan arrêté par règlement grand-ducal pris en application de l'article 2.7.

Le public est informé de manière appropriée desdites mesures notamment par la radio, la télévision et la presse.»

#### **Art.7**

(Abrogé par la loi 29 juillet 1993)

**Art. 8.** Dans le cadre des règlements grand-ducaux pris en vertu de l'article 2 de la présente loi, le membre du Gouvernement ayant dans ses attributions l'environnement est chargé de coordonner l'action des autorités en matière de lutte contre la pollution atmosphérique.

**Art. 9.** Sans préjudice des peines prévues par d'autres dispositions légales, les infractions à la présente loi et aux règlements pris en son exécution sont punies d'un emprisonnement de huit jours à six mois et d'une amende de «251 à 20.000 euros»<sup>(3)</sup> ou d'une de ces peines seulement.

En cas de récidive dans les deux ans, les peines prévues à l'alinéa 1<sup>er</sup> du présent article peuvent être portées au double.

Les dispositions du livre premier du code pénal, ainsi que «les articles 130-1 à 132-1 du code d'instruction criminelle»<sup>(4)</sup>, sont applicables.

**Art. 10.** La présente loi n'est pas applicable à la pollution de l'atmosphère due aux radiations ionisantes qui sont régies par la loi du 25 mars 1963 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des radiations ionisantes.

(Loi du 10 août 1992)

«**Art. 11.** Les associations agréées en application de l'article 43 de la loi modifiée du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits constituant une infraction au sens de la présente loi et portant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre, même si elles ne justifient pas d'un intérêt matériel et même si l'intérêt collectif dans lequel elles agissent se couvre entièrement avec l'intérêt social dont la défense est assurée par le ministère public.»

<sup>(3)</sup> Modifié implicitement par la loi du 13 juin 1994 relative au régime des peines (Mém. A – 59 du 7 juillet 1994, p. 1096) et par la Loi du 1<sup>er</sup> août 2001 relative au basculement en euro (Mém. A – 117 du 18 septembre 2001, p. 2440).

<sup>(4)</sup> Modifié implicitement par la loi du 13 juin 1994 relative au régime des peines (Mém. A – 59 du 7 juillet 1994, p. 1096).