

MEMORIAL

Journal Officiel
du Grand-Duché de
Luxembourg



MEMORIAL

Amtsblatt
des Großherzogtums
Luxemburg

RECUEIL DE LEGISLATION

A — N° 46

14 avril 2003

Sommaire

ENVIRONNEMENT – OZONE DANS L'AIR AMBIANT

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 page 712

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.

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 2002/3/CE du Parlement Européen et du Conseil du 12 février 2002 relative à l'ozone dans l'air ambiant;

Vu les avis de la Chambre de Commerce et de la Chambre des Métiers;

Notre Conseil d'État entendu;

Sur le rapport de Notre Ministre de l'Environnement et après délibération du Gouvernement en Conseil;

Arrêtons:

Art. 1^{er}.- Champ d'application et objectifs.

Le présent règlement a pour objectifs:

- a) d'établir des objectifs à long terme, des valeurs cibles, un seuil d'alerte et un seuil d'information pour les concentrations d'ozone dans l'air ambiant, conçus pour éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs sur la santé humaine et sur l'environnement dans son ensemble;
- b) de garantir que des méthodes et critères communs sont employés pour évaluer les concentrations d'ozone et, le cas échéant, les précurseurs de l'ozone (oxydes d'azote et composés organiques volatils) dans l'air ambiant;
- c) de garantir que des informations adéquates sont obtenues sur les niveaux d'ozone dans l'air ambiant et qu'elles sont mises à la disposition du public;
- d) de garantir que, en ce qui concerne l'ozone, la qualité de l'air ambiant est préservée lorsqu'elle est bonne et qu'elle est améliorée dans les autres cas;
- e) de promouvoir une coopération accrue entre le Luxembourg et d'autres États membres de l'Union européenne en ce qui concerne l'abaissement des concentrations d'ozone, l'utilisation du potentiel offert par les mesures transfrontières et l'accord sur ces mesures.

Art. 2. Définitions.

Aux sens du présent règlement, on entend par:

1. «air ambiant»: l'air d'extérieur de la troposphère, à l'exclusion des lieux de travail;
2. «polluant»: toute substance introduite directement ou indirectement par l'homme dans l'air ambiant et susceptible d'avoir des effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement dans son ensemble;
3. «précurseurs de l'ozone»: des substances qui contribuent à la formation d'ozone troposphérique, dont certaines sont énumérées à l'annexe VI;
4. «niveau»: la concentration d'un polluant dans l'air ambiant ou son dépôt sur les surfaces en un temps donné;
5. «évaluation»: toute méthode utilisée pour mesurer, calculer, prévoir ou estimer le niveau d'un polluant dans l'air ambiant;
6. «mesures fixes»: les mesures prises conformément à l'article 5 paragraphe 6 du règlement grand-ducal du 17 mars 1998 portant application de la directive 92/62/CE du Conseil du 27 septembre 1996 concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant, dénommé ci-après «le règlement du 17 mars 1998»;
7. «zone»: une partie délimitée du territoire luxembourgeois;
8. «agglomération»: une zone caractérisée par une densité d'habitants au km² qui justifie l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant;
9. «valeur cible»: un niveau fixé dans le but d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre là où c'est possible sur une période donnée;
10. «objectif à long terme»: une concentration d'ozone dans l'air ambiant en dessous de laquelle, selon les connaissances scientifiques actuelles, des effets nocifs directs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement dans son ensemble sont peu probables. Sauf lorsque cela n'est pas faisable par des mesures proportionnées, cet objectif doit être atteint à long terme, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement;
11. «seuil d'alerte»: un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de toute la population et à partir duquel sont prises immédiatement des mesures conformément au présent règlement;
12. «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 à partir duquel des informations actualisées sont nécessaires;
13. «composés organiques volatils (COV)»: tous 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;

14. «Ministre»: le membre du Gouvernement ayant l'environnement dans ses attributions;
15. «administration»: l'administration de l'Environnement.

Art. 3. Annexes.

Font partie intégrante du présent règlement les annexes suivantes:

- Annexe I: Définitions, valeurs cibles et objectifs à long terme pour l'ozone
Annexe II: Seuils d'information et d'alerte
Annexe III: Informations transmises à la Commission par les États membres et critères pour l'agrégation des données et le calcul des paramètres statistiques
Annexe IV: Critères de classification et d'implantation des points de prélèvement pour l'évaluation des concentrations d'ozone
Annexe V: Critères à retenir pour déterminer le nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe des concentrations d'ozone
Annexe VI: Mesures des précurseurs de l'ozone
Annexe VII: Objectifs de qualité des données et compilation des résultats de l'évaluation de la qualité de l'air
Annexe VIII: Méthode de référence pour l'analyse de l'ozone et l'étalonnage des instruments de mesure de l'ozone

Art. 4. Valeurs cibles.

1. Les valeurs cibles pour 2010 relatives aux concentrations d'ozone dans l'air ambiant sont celles indiquées au point II de l'annexe I.
2. L'administration établit la liste des zones et des agglomérations où les niveaux d'ozone dans l'air ambiant, évalués conformément à l'article 10, dépassent les valeurs cibles visées au paragraphe 1.
3. Pour les zones et agglomérations visées au paragraphe 2, le Ministre fait élaborer et mettre en œuvre par l'administration, en conformité avec les dispositions de la réglementation fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques, un plan ou un programme afin d'atteindre la valeur cible, sauf lorsque cela n'est pas faisable par des mesures proportionnées, à partir de la date indiquée au point II de l'annexe I. Lorsque conformément à l'article 7, paragraphe 3, du règlement du 17 mars 1998, des plans ou des programmes doivent être élaborés ou mis en œuvre pour les polluants autres que l'ozone, le Ministre fait établir et mettre en œuvre par l'administration, s'il y a lieu, des plans ou des programmes intégrés englobant tous les polluants en cause.
4. Les plans ou programmes visés au paragraphe 3, contiennent au moins les informations énumérées à l'annexe IV du règlement du 17 mars 1998 et sont rendus accessibles au public ainsi qu'aux 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 et les autres organismes de santé concernés.

Art. 5. Objectifs à long terme.

1. Les objectifs à long terme pour les concentrations d'ozone dans l'air ambiant sont ceux indiqués au point III de l'annexe I.
2. Le Ministre fait établir par l'administration la liste des zones et agglomérations où les niveaux d'ozone dans l'air ambiant, évalués conformément à l'article 10, sont supérieurs aux objectifs à long terme visés au paragraphe 1 mais inférieurs ou égaux aux valeurs cibles indiquées au point II de l'annexe I.

Pour ces zones et agglomérations, sont élaborées et mises en œuvre des mesures efficaces, au regard de leurs coûts, visant à atteindre les objectifs à long terme. Les mesures prises sont, au minimum, conformes à tous les plans et programmes visés à l'article 4, paragraphe 3. En outre, elles s'inspirent des mesures prises conformément aux dispositions de la réglementation fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques et d'autres dispositions pertinentes applicables en la matière.

Art. 6. Exigences dans les zones et agglomérations où les niveaux d'ozone répondent aux objectifs à long terme.

Le Ministre fait établir par l'administration la liste des zones et des agglomérations où les niveaux d'ozone répondent aux objectifs à long terme. Dans ces zones et agglomérations et dans la mesure où des facteurs tels que la nature transfrontière de la pollution par l'ozone et les conditions météorologiques le permettent, les niveaux d'ozone sont maintenus en dessous des objectifs à long terme et 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 sont préservés par des mesures proportionnées.

Art. 7. Information du public.

1. a) Des informations actualisées sur les concentrations d'ozone dans l'air ambiant sont systématiquement rendues accessibles au public ainsi qu'aux 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 et les autres organismes de santé concernés.
Ces informations sont mises à jour au moins quotidiennement et, lorsque cela est nécessaire et réalisable, toutes les heures.

Ces informations indiquent au moins tous les dépassements des concentrations correspondant à l'objectif à long terme pour la protection de la santé, le seuil d'information et le seuil d'alerte pour la période sur laquelle la moyenne est calculée. Elles devraient également fournir une brève évaluation concernant les effets sur la santé.

Les seuils d'information et d'alerte pour les concentrations d'ozone dans l'air ambiant figurent au point I de l'annexe II.

- b) Des rapports annuels détaillés indiquant au moins, dans le cas de la santé humaine, tous les dépassements des concentrations correspondant à la valeur cible et à l'objectif à long terme, le seuil d'information et le seuil d'alerte, pour la période sur laquelle la moyenne est calculée, et, dans le cas de la végétation, tout dépassement de la valeur cible et de l'objectif à long terme, ainsi que, le cas échéant, une brève évaluation des effets de ces dépassements sont rendus accessibles au public et aux 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 et les autres organismes de santé concernés. Peuvent y être incluses, s'il y a lieu, des informations et évaluations supplémentaires sur la protection des forêts, ainsi que l'indique l'annexe III, point I, ainsi que des informations sur les précurseurs concernés, dans la mesure où ceux-ci ne sont pas couverts par la réglementation en vigueur.
- c) Des informations sur les dépassements effectifs ou prévus du seuil d'alerte sont fournies dans les meilleurs délais aux organismes de santé et à la population

Lesdits informations et rapports sont publiés par les moyens appropriés, selon les cas, par exemple par les organismes de radio et télédiffusion, la presse ou des publications, les écrans d'information ou les services sur réseau informatique, tel que l'Internet.

- 2. En cas de dépassement d'un des deux seuils, les informations communiquées au public sur les mesures prises en application de la loi modifiée du 21 juin 1976 relative à la lutte contre la pollution de l'atmosphère comprennent les éléments énumérés au point II de l'annexe II. Si possible, ces informations sont également communiquées lorsqu'un dépassement du seuil d'information ou d'alerte est prévu.
- 3. Les informations fournies au titre des paragraphes 1 et 2 sont claires, compréhensibles et accessibles.

Art. 8. Plans ou programmes d'action à court terme.

- 1. Conformément à l'article 6, paragraphe 2, du règlement du 17 mars 1998, le Ministre fait établir par l'administration des plans ou programmes d'action indiquant les mesures spécifiques à prendre à court terme, compte tenu des situations locales particulières, pour les zones où existe un risque de dépassement du seuil d'alerte, s'il existe un potentiel significatif de réduction de ce risque ou de réduction de la durée et de la gravité d'un dépassement du seuil d'alerte. Cette disposition ne s'applique pas lorsque le Ministre estime, sur avis de l'administration, qu'il n'y a pas de potentiel élevé de réduction du risque, de la durée ou de la gravité d'un dépassement dans les zones pertinentes, compte tenu des conditions géographiques, météorologiques et économiques nationales.
- 2. Selon le cas, les plans ou programmes peuvent prévoir des mesures progressives et efficaces au regard de leur coût en vue de contrôler et, lorsque cela est nécessaire, de réduire ou de suspendre certaines activités, y compris la circulation des véhicules à moteur, qui contribuent à des émissions entraînant un dépassement du seuil d'alerte. Il pourrait s'agir aussi, notamment, de mesures efficaces liées à l'utilisation d'installations industrielles ou de produits.
- 3. Les résultats des investigations, le contenu des plans ou programmes d'action spécifiques à court terme et des informations sur l'application de ces plans ou programmes 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 et les autres organismes de santé concernés.

Art. 9. Pollution transfrontière.

- 1. Lorsque les concentrations d'ozone dépassant les valeurs cibles ou les objectifs à long terme sont en grande partie dues à des émissions de précurseurs provenant d'un ou de plusieurs États membres de l'Union européenne, une collaboration est mise en œuvre, le cas échéant, en vue de la conception de plans et de programmes communs destinés à atteindre, sauf lorsque cela n'est pas faisable par des mesures proportionnées, les valeurs cibles ou les objectifs à long terme. La Commission européenne collabore à ces efforts.
- 2. Sont élaborés et mis en œuvre, le cas échéant, conformément à l'article 8, des plans d'action communs à court terme qui couvrent les zones contiguës des États membres concernés. Des informations appropriées relatives à ces plans d'actions sont mises à la disposition desdites zones.
- 3. Si des dépassements du seuil d'information ou du seuil d'alerte se produisent dans des zones proches des frontières nationales, des informations sont fournies dès que possible aux autorités compétentes des États membres voisins concernés afin de faciliter la communication d'informations au public dans ces États.
- 4. Lors de la conception des plans et des programmes visés aux paragraphes 1 et 2 ainsi que dans le cadre de l'information du public telle que prévue au paragraphe 3, est poursuivie, le cas échéant, la coopération avec les pays tiers et tout particulièrement les pays candidats à l'adhésion.

Art. 10. Évaluation des concentrations d'ozone et de ses précurseurs dans l'air ambiant.

1. Dans les zones et agglomérations où, au cours d'une des cinq dernières années de mesure, les concentrations d'ozone ont dépassé un objectif à long terme, des mesures fixes en continu sont obligatoires.

Lorsque les données disponibles concernent moins de cinq ans et en vue de la détermination des dépassements, 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 combinées avec les résultats obtenus à partir d'inventaires d'émissions et de la modélisation.

L'annexe IV définit les critères à prendre en considération pour déterminer l'emplacement des points de prélèvement en vue de mesurer les concentrations d'ozone.

Le point I de l'annexe V définit le nombre minimal de points de prélèvement fixes pour procéder à la mesure en continu des concentrations d'ozone dans chaque zone ou agglomération dans lesquelles les mesures constituent la seule source d'information pour l'évaluation de la qualité de l'air.

La mesure du dioxyde d'azote est également effectuée dans au moins 50 % des points de prélèvement pour l'ozone exigés au point I de l'annexe V. La mesure du dioxyde d'azote est effectuée en continu, sauf dans les stations rurales de fond telles que définies à l'annexe IV, point I, dans lesquelles d'autres méthodes de mesure peuvent être utilisées.

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 la mesure indicative, le nombre total de points de prélèvement indiqué au point I de l'annexe V peut être réduit, à condition que:

- a) les méthodes complémentaires fournissent un niveau d'information adéquat pour l'évaluation de la qualité de l'air au regard des valeurs cibles et des seuils d'information et d'alerte;
- b) le nombre de points de prélèvement à installer et la résolution spatiale d'autres techniques soient suffisants pour pouvoir établir la concentration d'ozone conformément aux objectifs de qualité des données indiqués au point I de l'annexe VII et aboutissent aux résultats de l'évaluation indiqués au point II de l'annexe VII;
- c) chaque zone ou agglomération comprenne au moins un point de prélèvement; et
- d) le dioxyde d'azote soit mesuré dans tous les points de prélèvement restants, à l'exception des stations rurales de fond.

Dans ce cas, les résultats provenant de la modélisation et/ou de la mesure indicative sont pris en compte pour l'évaluation de la qualité de l'air en ce qui concerne les valeurs cibles.

2. 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 stations de mesure en continu est déterminé conformément au point II de l'annexe V.
3. Au moins une station de mesure fournissant des données sur les concentrations de précurseurs de l'ozone énumérés à l'annexe VI doit être installée et exploitée sur le territoire luxembourgeois. Le nombre et l'implantation des stations où les précurseurs de l'ozone doivent être mesurés, sont choisis en tenant compte des objectifs, des méthodes et des recommandations figurant dans ladite annexe.
4. Des méthodes de référence pour l'analyse de l'ozone sont exposées au point I de l'annexe VIII. Le point II de l'annexe VIII prévoit des techniques de référence pour la modélisation de l'ozone.

Art. 11. Dispositions abrogatoires.

Le règlement grand-ducal du 13 mai 1993 portant application de la directive 92/72/CEE du Conseil du 21 septembre 1992 concernant la pollution de l'air par l'ozone est abrogé.

Art. 12. Entrée en vigueur.

Le présent règlement entre en vigueur le 9 septembre 2003.

Art. 13. Exécution.

Notre Ministre de l'Environnement est chargé de l'exécution du présent règlement qui sera publié au Mémorial.

Le Ministre de l'Environnement

Le Secrétaire d'État

Eugène Berger

Palais de Luxembourg, le 2 avril 2003.

Henri

ANNEXE I

Définitions, valeurs cibles et objectifs à long terme pour l'ozone

I. Définitions

Toutes les valeurs doivent être exprimées en mg/m^3 . L'expression du volume doit être ramenée aux conditions de température et de pression suivantes : 293 K et 101,3 kPa. Le temps doit être indiqué en heures de l'Europe centrale.

AOT40 (exprimé en mg/m^3 par heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à $80 \text{ mg}/\text{m}^3$ (= 40 parties par milliard) et $80 \text{ mg}/\text{m}^3$ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures (heure de l'Europe centrale).

Pour être valables, les données annuelles sur les dépassements utilisées pour contrôler la conformité avec les valeurs cibles et les objectifs à long terme ci-dessous doivent respecter les critères définis au point II de l'annexe III.

II. Valeurs cibles pour l'ozone

	Paramètre	Valeur cible pour 2010 ^{(a) (1)}
1. Valeur cible pour la protection de la santé humaine	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures ^(b)	$120 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ valeur à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile moyenne calculée sur 3 ans ^(c)
2. Valeur cible pour la protection de la végétation	AOT40, calculée à partir de valeurs sur 1 heure de mai à juillet	$18000 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moyenne calculée sur 5 ans) ^(c)

(a) 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 3 ou 5 années suivantes, selon le cas.

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

(c) Si les moyennes sur 3 ou 5 ans ne peuvent pas être déterminées sur la base d'une série complète et continue de données annuelles, les données annuelles minimales requises pour juger la conformité avec les valeurs cibles seront les suivantes :

- en ce qui concerne la valeur cible pour la protection de la santé humaine : des données valides relevées pendant un an,
- en ce qui concerne la valeur cible pour la protection de la végétation : des données valides relevées pendant trois ans.

(1) Ces valeurs cibles et le dépassement autorisé sont fixés sans préjudice des résultats des études et du réexamen prévu à l'article 11 de la directive 2002/3/CE, qui tiendront compte des différentes situations géographiques et climatiques dans la Communauté européenne.

III. Objectifs à long terme pour l'ozone

	Paramètre	Objectif à long terme ^(a)
1. Objectif à long terme pour la protection de la santé humaine	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pendant une année civile	$120 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$
2. Objectif à long terme pour la protection de la végétation	AOT40, calculée à partir de valeurs sur 1 heure de mai à juillet	$6000 \text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$

(a) Les progrès accomplis par la Communauté vers la réalisation de l'objectif à long terme, avec pour référence l'année 2020, sont examinés dans le cadre du processus exposé à l'article 11 de la directive 2002/3/CE.

ANNEXE II

Seuils d'information et d'alerte

I. Seuils d'information et d'alerte pour l'ozone

	Paramètre	Seuil
Seuil d'information	Moyenne sur 1 heure	180 µg/m ³
Seuil d'alerte	Moyenne sur 1 heure ^(a)	240 µg/m ³

^(a) Pour la mise en œuvre de l'article 8, le dépassement du seuil doit être mesuré ou prévu pendant trois heures consécutives.

II. Informations minimales à fournir au public en cas de dépassement constaté ou prévu du seuil d'information ou du seuil d'alerte.

Les informations à fournir au public à une échelle suffisamment grande et dans les délais les plus brefs devraient comprendre:

- 1) des informations sur le(s) dépassement(s) observé(s):
 - lieu ou région du dépassement,
 - type de seuil dépassé (information ou alerte),
 - heure à laquelle le seuil a été dépassé et durée du dépassement,
 - concentration moyenne la plus élevée observée pendant 1 heure et pendant 8 heures;
- 2) des prévisions pour l'après-midi ou le(s) jour(s) suivant(s):
 - zone géographique des dépassements prévus du seuil d'information et/ou d'alerte,
 - évolution prévue de la pollution (amélioration, stabilisation ou détérioration);
- 3) des informations relatives au type de population concernée, 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 la population concernée,
 - indications permettant de trouver des compléments d'information;
- 4) 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.

ANNEXE III

Informations transmises à la Commission par les États membres et critères pour l'agrégation des données et le calcul des paramètres statistiques

I. Informations à transmettre à la Commission

Le tableau suivant répertorie le type et la quantité de données que les États membres doivent soumettre à la Commission:

	Type de station	Niveau	Période de calcul des moyennes/d'accumulation	Données provisoires pour chaque mois d'avril à septembre	Rapport pour chaque année
Seuil d'information	Tout type	180 µg/m ³	1 heure	- pour chaque jour où des dépassements sont enregistrés: date, nombre total d'heures de dépassement, valeur maximale sur 1 heure pour l'ozone et valeur correspondante pour le NO ₂ si exigé; - valeur mensuelle maximale sur 1 heure pour l'ozone	- pour chaque jour où des dépassements sont enregistrés; date, nombre total d'heures de dépassement, valeur maximale sur 1 heure pour l'ozone et valeur correspondante pour le NO ₂ si exigé;
Seuil d'alerte	Tout type	240 µg/m ³	1 heure	- pour chaque jour où des dépassements sont enregistrés: date, nombre total d'heures de dépassement, valeur maximale sur 1 heure pour l'ozone et valeur correspondante pour le NO ₂ si exigé;	- pour chaque jour où des dépassements sont enregistrés; date, nombre total d'heures de dépassement, valeur maximale sur 1 heure pour l'ozone et valeur correspondante pour le NO ₂ si exigé;
Protection de la santé	Tout type	120 µg/m ³	8 heures	- pour chaque jour où des dépassements sont enregistrés: date, maximum sur 8 heures ^(b)	- pour chaque jour où des dépassements sont enregistrés: date, maximum sur 8 heures ^(b)
Protection de la végétation	Périurbaine, rurale, rurale de fond	AOT40 ^(a) = 6000 µg/m ³ h	1 heure, accumulé de mai à juillet	–	Valeur
Protection de la forêt	Périurbaine, rurale, rurale de fond	AOT40 ^(a) = 20000 µg/m ³ h	1 heure, accumulé d'avril à septembre	–	Valeur
Matériaux	Tous types	40 µg/m ^{3(c)}	1 année	–	Valeur

^(a) Voir définition de l'AOT40 figurant à l'annexe I, point I.

^(b) Le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures (voir annexe II; note ^(a))

^(c) Valeur à réexaminer, conformément à l'article 11, paragraphe 3 de la directive 2002/3/CE, à la lumière de l'évolution des connaissances scientifiques.

Dans le cadre du rapport annuel, les données ci-après doivent également être fournies, si toutes les données horaires disponibles pour l'ozone, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote de l'année concernée n'ont pas encore été transmises conformément à la décision 97/101/CE du Conseil;

- pour l'ozone, le dioxyde d'azote, les oxydes d'azote ainsi que les sommes d'ozone et de dioxyde d'azote (additionnés en parties par milliard et exprimés en tant que mg/m³ d'ozone), le centile maximum, les centiles 99,9, 98 et 50, la moyenne annuelle et le nombre de données valides issues des séries horaires,
- le centile maximum, les centiles 98 et 50 et la moyenne annuelle des séries de maxima quotidiens calculés sur 8 heures pour l'ozone.

Les données figurant dans les rapports mensuels sont considérées comme provisoires et, si nécessaire, doivent être mises à jour dans les rapports ultérieurs.

II. Critères pour l'agrégation des données et le calcul des paramètres statistiques

Les percentiles doivent être calculés suivant la méthode spécifiée dans la décision 97/101/CE du Conseil.

Les critères suivants doivent être 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 1 heure	75 % (soit 45 minutes)
Valeurs relevées sur 8 heures	75 % des valeurs (soit 6 heures)
Moyenne maximale quotidienne sur 8 heures calculée à partir des moyennes horaires glissantes sur 8 heures	75 % des moyennes horaires consécutives sur 8 heures (ou 18 moyennes sur 8 heures chaque jour)
AOT40	90 % des valeurs sur 1 heure mesurées pendant la période définie pour le calcul de la valeur AOT40 (a)
Moyenne annuelle	75 % des valeurs sur 1 heure mesurées séparément pendant l'été (avril-septembre) et l'hiver (janvier-mars, octobre-décembre)
Nombre de dépassements et valeurs maximales par mois	90 % des maxima quotidiens valeurs moyennes calculées sur 8 heures (27 valeurs quotidiennes disponibles chaque mois) 90 % des valeurs sur 1 heure mesurées entre 8 heures et 20 heures (heure de l'Europe centrale)
Nombre de dépassements et valeurs maximales par an	5 mois sur 6 pendant l'été (avril-septembre)

(a) Dans les cas où toutes les données mesurées éventuelles ne sont pas disponibles, les valeurs AOT40 sont calculées à l'aide du facteur suivant :

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

* Il s'agit du nombre d'heures pendant la période prévue pour la définition de la valeur AOT40 (c'est-à-dire de 8 heures à 20 heures, heure de l'Europe centrale, du 1^{er} mai au 31 juillet de chaque année pour la protection de la végétation et du 1^{er} avril au 30 septembre de chaque année pour la protection de la forêt).

ANNEXE IV

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

Les considérations suivantes s'appliquent pour les mesures fixes :

I. Macro-implantation

Type de station	Objectifs de la mesure	Représentativité (a)	Critères de choix d'un site à grande échelle
Urbaine	Protection de la santé humaine : évaluer l'exposition de la population urbaine à l'ozone, c'est-à-dire où la densité de population et la concentration d'ozone sont relativement élevées et représentatives du niveau d'exposition de la population en général	Quelques km ²	Loin de l'influence des émissions locales telles que le trafic, 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 typiquement utilisés pour les installations éducatives, sportives ou récréatives

Type de station	Objectifs de la mesure	Représentativité ^(a)	Critères de choix d'un site à grande échelle
Périurbaine	Protection de la santé humaine et de la végétation : déterminer l'exposition de la population et de la végétation situées à la périphérie de l'agglomération, là où l'on observe les niveaux d'ozone les plus élevés auxquels la population et la végétation sont susceptibles d'être exposées directement ou indirectement	Quelques dizaines de km ²	A une certaine distance des lieux d'émissions maximales, sous le vent dans la ou les directions des vents dominants et dans des conditions favorables à la formation d'ozone; 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; le cas échéant, quelques stations périurbaines également au vent par rapport à la zone d'émissions maximales, afin de déterminer les niveaux régionaux de fond.
Rurale	Protection de la santé humaine et de la végétation : déterminer l'exposition de la population, des cultures et des écosystèmes naturels aux concentrations d'ozone à l'échelle régionale	Niveaux sous-régionaux (quelques centaines de km ²)	Les stations peuvent être situées dans des petites localités et/ou des lieux avec des écosystèmes naturels, des forêts ou des cultures; représentatif pour l'ozone, éloigné de l'influence des émissions locales immédiates telles que les installations industrielles et les routes; sur des sites ouverts, mais pas aux sommets les plus élevés de montagnes.
Rurale de fond	Protection de la végétation et de la santé humaine : évaluer l'exposition des cultures et des écosystèmes naturels aux concentrations d'ozone à l'échelle régionale ainsi que l'exposition de la population	Niveaux régionaux/nationaux/continentaux (de 1000 à 10000 km ²)	Stations situées dans des lieux à faible densité de population, c'est-à-dire possédant des écosystèmes naturels et des forêts, situées loin des lieux urbains et industriels et éloignées des émissions locales; éviter les sites sujets à un renforcement local des conditions d'inversion près du sol, ainsi que les sommets montagneux; les sites côtiers soumis à des cycles prononcés de vents diurnes à caractère local ne sont pas conseillés.

^(a) Les points de prélèvement doivent, 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, une coordination avec les exigences en matière de surveillance découlant du règlement (CE) n° 1091/94 de la Commission relatif à la protection des forêts dans la Communauté contre la pollution atmosphérique doit être envisagée, le cas échéant.

II. Micro-implantation

Dans la mesure du possible, les indications suivantes doivent être respectées :

- 1) le flux à l'orifice d'entrée de la sonde de prélèvement doit être 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, c'est-à-dire qu'il doit se trouver éloigné des bâtiments, balcons, arbres et autres obstacles d'une distance supérieure à deux fois la hauteur de l'obstacle au-dessus de l'échantillonneur;
- 2) en règle générale, le point d'admission d'air doit être placé entre 1,5 m (zone de respiration) et 4 m au-dessus du sol. Une implantation plus élevée est possible pour les stations urbaines dans certains cas et dans les zones boisées;
- 3) la sonde d'entrée doit être positionnée très loin de sources telles que les cheminées de four et d'incinération et à plus de 10 m de la route la plus proche, distance à augmenter en fonction de la densité du trafic;
- 4) l'orifice de sortie de l'échantillonneur doit être positionné de façon à éviter que l'air sortant ne recircule en direction de l'entrée de l'appareil.

Les facteurs suivants peuvent également être pris en considération.

- 1) sources susceptibles d'interférer;
- 2) sécurité;
- 3) accès;
- 4) possibilités de raccordement électrique et de communications téléphoniques;
- 5) visibilité du site par rapport à son environnement;
- 6) sécurité du public et des techniciens;
- 7) intérêt d'une implantation commune des points de prélèvement de polluants différents;
- 8) exigences d'urbanisme.

III. Documentation et réévaluation du choix du site

Les procédures de choix du site doivent être étayées, lors de l'étape de classification, par une documentation exhaustive comprenant notamment des photographies avec relevé au compas des environs et une carte détaillée. Les sites sont réévalués à intervalles réguliers, à la lumière d'une documentation actualisée, afin de vérifier que les critères de sélection sont toujours satisfaits.

À cet effet, un examen et une interprétation corrects des données de surveillance sont nécessaires dans le contexte des processus météorologiques et photochimiques qui affectent les concentrations d'ozone mesurées sur le site considéré.

ANNEXE V

Critères à retenir pour déterminer le nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe des concentrations d'ozone

I. Nombre minimal de points de prélèvement pour les mesures fixes en continu en vue d'évaluer la qualité de l'air afin de respecter les valeurs cibles, les objectifs à long terme et les seuils d'information et d'alerte lorsque la mesure en continu est la seule source d'information

Population (x 1000)	Agglomérations (urbaines et périurbaines) ^(a)	Autres zones (périurbaines et rurales) ^(a)	Rurales de fond
< 250		1	1 station/50000 km ² est considérée comme une densité moyenne pour toutes les zones du pays ^(b)
< 500	1	2	
< 1000	2	2	
< 1500	3	3	
< 2000	3	4	
< 2750	4	5	
< 3750	5	6	
> 3750	1 station supplémentaire pour 2 millions d'habitants	1 station supplémentaire pour 2 millions d'habitants	

^(a) Au moins 1 station dans les zones périurbaines où l'exposition de la population risque d'être le plus élevée. Dans les agglomérations, au moins 50 % des stations devraient être situées dans des zones périurbaines.

^(b) 1 station par 25000 km² pour les zones à topographie complexe est recommandée.

II. Nombre minimum 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 prélèvements pour l'ozone, combiné à d'autres moyens d'évaluation complémentaire 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 des agglomérations et dans d'autres zones peut être réduit à un tiers du nombre indiqué au point I. Lorsque les renseignements fournis par les stations de mesure fixes 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 de 1 pour 100000 km².

ANNEXE VI

Mesures des précurseurs de l'ozone

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.

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.

Substances

Les mesures des précurseurs de l'ozone doivent porter au moins sur les oxydes d'azote et des composés organiques volatils (COV) appropriés. Une liste des composés organiques volatils pour lesquels des mesures sont conseillées figure ci-après.

Éthane	1-Butène	Isoprène	Éthylbenzène
Éthylène	trans-2-Butène	n-Hexane	M+p-Xylène
Acétylène	cis-2-Butène	i-Hexane	o-Xylène
Propane	1.3-Butadiène	n-Heptane	1,2,4-Trimeth.
Propène	n-Pentane	n-Octane	Benzène
n-Butane	i-Pentane	i-Octane	1,2,3-Trimeth.
i-Butane	1-Pentène	Benzène	Benzène
	2-Pentène	Toluène	1,3,5-Trimeth.
			Benzène
			Formaldéhyde
			Total des hydrocarbures autres que le méthane

Méthodes de référence

La méthode de référence indiquée dans la directive 1999/30/CE ou dans la législation ultérieure s'appliquera aux oxydes d'azote.

Les États membres informent la Commission des méthodes utilisées pour prélever et mesurer les COV. La Commission procède dès que possible à une comparaison des méthodes et examine la possibilité d'élaborer des méthodes de référence pour le prélèvement et la mesure des précurseurs afin d'améliorer la comparabilité et la précision des mesures en vue du réexamen de la directive 2002/3/CE conformément à son article 11.

Implantation

Les mesures doivent être effectuées en particulier dans les zones urbaines et périurbaines, sur un site de surveillance mis en place conformément aux exigences de la directive 96/62/CE et jugé adapté aux objectifs de surveillance indiqués ci-dessus.

ANNEXE VII

Objectifs de qualité des données et compilation des résultats de l'évaluation de la qualité de l'air

I. Objectifs de qualité des données

A titre d'orientation pour les programmes d'assurance de la qualité, les objectifs de qualité suivants ont été définis étant donné l'incertitude admise des méthodes d'évaluation, de la période minimale prise en compte et de la saisie des données :

	Pour l'ozone, le NO et le NO ₂
Mesure fixe en continu	
Incertitude des mesures individuelles	15 %
Saisie minimale de données	90 % en été 75 % en hiver
Mesure indicative	
Incertitude des mesures individuelles	30 %
Saisie minimale de données	90 %
Période minimale prise en compte	> 10 % en été

	Pour l'ozone, le NO et le NO ₂
Modélisation	
Incertitude	
Moyennes sur 1 heure (la journée)	50 %
Maximum quotidien sur 8 heures	50 %
Estimation objective	
Incertitude	75 %

L'incertitude (à un intervalle de confiance de 95 %) des méthodes de mesure sera évaluée conformément aux principes énoncés dans le «Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure» (ISO 1993) ou à la méthodologie prévue dans la norme ISO 5725-1 «Exactitude (justesse et fidélité) des résultats et méthodes de mesure» (1994) ou une norme équivalente. Les pourcentages relatifs à l'incertitude figurant dans le tableau sont donnés pour des mesures individuelles, en moyenne sur la période au cours de laquelle sont calculés les valeurs cibles et les objectifs à long terme, pour un intervalle de confiance de 95 %. L'incertitude des mesures fixes en continu doit être interprétée comme étant applicable dans la plage de la concentration servant de seuil.

L'incertitude pour la modélisation et l'estimation objective est définie comme l'écart maximal des niveaux de concentration mesurés et calculés, sur la période retenue pour le calcul du seuil approprié, sans tenir compte de la chronologie des événements.

La «période prise en compte» est définie comme le pourcentage de temps considéré pour établir la valeur seuil et pendant lequel le polluant est mesuré.

La «saisie des données» est définie comme le rapport entre la période pendant laquelle l'instrument fournit des données valides et celle pour laquelle le paramètre statistique ou la valeur agrégée doivent être calculés.

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

II. Résultats de l'évaluation de la qualité de l'air

Les informations suivantes doivent être réunies pour les zones ou agglomérations pour lesquelles d'autres sources de renseignements complètent les données fournies par la mesure :

- description des activités d'évaluation effectuées,
- méthodes spécifiques utilisées, avec références de description de la méthode,
- sources des données et des informations, description des résultats, y compris les degrés d'incertitude et, en particulier, l'étendue de tout site situé à l'intérieur de la zone ou de l'agglomération au sein duquel les concentrations dépassent les objectifs à long terme ou les valeurs cibles,
- pour les objectifs à long terme et les valeurs cibles visant à protéger la santé humaine, population potentiellement exposée à des concentrations supérieures au seuil.

Lorsque c'est possible, les États membres établissent des cartes montrant la répartition des concentrations à l'intérieur de chaque zone et agglomération.

III. Normalisation

Pour l'ozone, l'expression du volume doit être ramenée aux conditions de température et de pression suivantes : 293 K, 101,3 kPa. Pour les oxydes d'azote, la normalisation spécifiée dans la directive 1999/30/CE s'appliquera.

ANNEXE VIII

Méthode de référence pour l'analyse de l'ozone et l'étalonnage des instruments de mesure de l'ozone

I. Méthode de référence pour l'analyse de l'ozone et l'étalonnage des instruments de mesure de l'ozone

- Méthode d'analyse : méthode photométrique aux UV (ISO FDIS 13964).
- Méthode d'étalonnage : photomètre UV de référence (ISO FDIS 13964, VDI 2468, B1. 6).

Cette méthode est en cours de normalisation par le Comité européen de normalisation (CEN). Dès que ce dernier aura publié la norme, la méthode et les techniques qui y sont décrites constitueront la méthode de référence et d'étalonnage aux fins de la directive 2002/3/CE.

Peut également être utilisée toute autre méthode s'il peut être prouvé qu'elle donne des résultats équivalents à ceux de la méthode susvisée.

II. Technique de référence pour la modélisation concernant l'ozone

Les techniques de modélisation de référence ne peuvent être précisées à l'heure actuelle. Toute modification visant à adapter le présent point au progrès scientifique et technique sera adoptée conformément à la procédure visée à l'article 13, paragraphe 2 de la directive 2002/3/CE.