

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

#### Arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant

NOR : TRER2110272A

**Publics concernés** : les acteurs du dispositif national de surveillance de la qualité de l'air.

**Objet** : le texte annule et remplace l'arrêté du 19 avril 2017 modifié relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

**Entrée en vigueur** : les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur au lendemain de sa publication.

**Notice** : le présent arrêté contribue à transposer la directive 2008/50/CE du 21 mai 2008 et l'article 9 de la directive (EU) 2016/2284 dans le droit français.

**Références** : le présent arrêté peut être consulté sur le site Légifrance (<https://www.legifrance.gouv.fr>).

La ministre de la transition écologique,

Vu la convention de Genève du 13 novembre 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et ses protocoles, notamment le protocole de Göteborg amendé ;

Vu la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (ensemble deux annexes), signée à Aarhus le 25 juin 1998 ;

Vu la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages ;

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la directive 2004/107/CE du Parlement européen et du Conseil modifiée du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant ;

Vu 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 ;

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

Vu la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) ;

Vu la directive (EU) 2016/2284 du Parlement européen et du Conseil du 14 décembre 2016 concernant la réduction des émissions nationales de certains polluants atmosphériques, modifiant la directive 2003/35/CE et abrogeant la directive 2001/81/CE ;

Vu la décision 81/462/CEE du Conseil du 11 juin 1981 concernant la conclusion de la convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance ;

Vu la décision 2011/850/UE d'exécution de la Commission du 12 décembre 2011 portant modalités d'application des directives 2004/107/CE et 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil concernant l'échange réciproque d'informations et la déclaration concernant l'évaluation de la qualité de l'air ambiant ;

Vu le code des douanes, notamment son article 266 *decies* ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 124-1 à L. 124-8, L. 127-1 à L. 127-10, L. 221-1 à L. 221-6 et R. 221-1 à R. 221-15 ;

Vu le code des relations entre le public et l'administration, notamment ses articles L. 300-2, L. 300-4, L. 311-1, L. 321-1 et L. 324-1 ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment ses articles L. 132-2 et R. 132-1 ;

Vu la loi n° 2002-285 du 28 février 2002 autorisant l'approbation de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (ensemble deux annexes) ;

Vu la loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique ;

Vu le décret n° 2002-1187 du 12 septembre 2002 portant publication de la convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (ensemble deux annexes), faite à Aarhus le 25 juin 1998 ;

Vu l'arrêté du 29 juillet 2010 portant désignation d'un organisme chargé de la coordination technique de la surveillance de la qualité de l'air au titre du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 7 avril 2016 modifié relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant ;

Vu l'arrêté du 28 juin 2016 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000 et 250 000 habitants conformément à l'article R. 221-2 du code de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 26 décembre 2016 relatif au découpage des régions en zones administratives de surveillance de la qualité de l'air ambiant ;

Vu l'arrêté du 10 juillet 2020 relatif à l'indice de la qualité de l'air ambiant,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – *Objectifs généraux de l'arrêté.*

Le présent arrêté fixe les dispositions s'appliquant au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air prévu à l'article L. 221-2 du code de l'environnement. En application des directives européennes et des protocoles de la convention de Genève susvisés, cet arrêté vise à assurer la qualité, la fiabilité et la représentativité des données produites par ce dispositif national ainsi que leur mise à disposition auprès du public.

A ces fins, le présent arrêté précise les missions confiées par l'Etat aux associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, nommées « AASQA » dans le présent arrêté, au laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air, nommé « LCSQA » dans le présent arrêté, en tant qu'organisme chargé de la coordination technique de la surveillance de la qualité de l'air, au consortium PREV'AIR, ainsi qu'aux organismes désignés par l'Etat pour effectuer la surveillance des impacts de la pollution de l'air sur les écosystèmes.

Pour accomplir ces missions et respecter les prescriptions définies par le présent arrêté, tout en veillant à la maîtrise des coûts du dispositif national de surveillance :

- les AASQA mobilisent les subventions de l'Etat, celles des collectivités territoriales et de leurs groupements, et les dons et contributions de personnes morales membres de l'association, comme les entreprises émettrices de polluants atmosphériques en application de l'article 266 *decies* du code des douanes ;
- les membres du LCSQA mobilisent les subventions de l'Etat et les contributions d'autres organismes publics ou privés au titre de leurs activités au sein du LCSQA ;
- les membres du consortium PREV'AIR mobilisent les ressources publiques nécessaires ;
- les organismes désignés par l'Etat pour effectuer la surveillance des impacts de la pollution de l'air sur les écosystèmes mobilisent les ressources publiques nécessaires.

**Art. 2.** – *Définitions.*

Au sens du présent arrêté, on entend par :

1° AASQA : association agréée de surveillance de la qualité de l'air, organisme défini par les articles L. 221-3 et R. 221-9 du code de l'environnement ;

2° Agglomération : unité urbaine telle que définie par l'arrêté prévu par l'article L. 222-4 du code de l'environnement ;

3° Campagne de mesures : action qui consiste à mesurer, de manière temporaire, la qualité de l'air en un point ou sur une aire géographique, en vue de disposer d'une information sur les niveaux de la qualité de l'air pour la période ciblée ;

4° Dépôt total : masse totale de polluants atmosphériques déposés, par voie sèche ou humide, sur les surfaces (sol, végétation, eau, bâtiments, etc.) dans une zone donnée et pour une période donnée ;

5° Estimation objective : toute méthode permettant d'estimer l'ordre de grandeur des niveaux en polluants selon des objectifs de qualité des données définis à l'annexe 5, en un point ou sur une aire géographique, sans nécessairement recourir à des outils mathématiques complexes ou aux équations de la physique ;

6° Evaluation : toute méthode utilisée pour mesurer, calculer, prévoir ou estimer des niveaux de concentration en polluants ;

7° Evaluation préliminaire : évaluation de la qualité de l'air dans une zone administrative de surveillance, sur une période limitée, en vue de classer cette zone par rapport aux seuils d'évaluation inférieurs et supérieurs ;

8° LCSQA : laboratoire central de surveillance de la qualité de l'air, organisme prévu à l'article L. 221-1 du code de l'environnement correspondant à un groupement d'intérêt scientifique constitué de trois membres : l'Ecole nationale supérieure Mines-Télécom Lille Douai, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques et le Laboratoire national de métrologie et d'essais. Dans le présent arrêté on entend par LCSQA les membres qui le composent ;

9° Mesure fixe : mesure effectuée à un endroit fixe, soit en continu, soit par échantillonnage aléatoire réparti uniformément sur l'année, afin de déterminer les niveaux de concentration d'un polluant selon des objectifs de qualité des données définis à l'annexe 5 ;

10° Mesure indicative : mesure effectuée à un endroit fixe, soit en continu, soit par échantillonnage aléatoire réparti uniformément sur l'année, afin de déterminer les niveaux de concentration d'un polluant selon des objectifs de qualité des données moins stricts que ceux requis pour la mesure fixe et définis à l'annexe 5 ;

11° Modélisation : technique de représentation algorithmique des phénomènes de nature physique, chimique ou biologique, qui permet d'obtenir une information continue sur les niveaux de concentrations ou de dépôts atmosphériques selon des objectifs de qualité des données définis à l'annexe 5, sur une zone et une période données. Cette technique permet de cartographier les concentrations et les dépôts de polluants et de réaliser des prévisions sur la qualité de l'air à court terme (prévision) et à moyen terme (scénarisation) ;

12° Objectif environnemental : état de la qualité de l'air qui doit être respecté à une date donnée ou, dans la mesure du possible, au cours d'une période donnée ou à long terme, conformément à l'article R. 221-1 du code de l'environnement ;

13° Observatoire « MERA » : observatoire national de Mesure et d'Évaluation en zone Rurale de la pollution Atmosphérique à longue distance ;

14° Plate-forme PREV'AIR : plate-forme nationale de prévision et de cartographie de la qualité de l'air, développée et gérée par l'Institut national de l'environnement industriel et des risques, avec l'appui de Météo-France, du Centre national de la recherche scientifique et du LCSQA, dans le cadre d'un consortium ;

15° Point de prélèvement : point rattaché à une station de mesure où sont obtenues des données de concentration pour un polluant donné, par mesure fixe, mesure indicative ou par estimation objective fondée sur la mesure ;

16° Polluants réglementés : polluants atmosphériques dont la surveillance dans l'air ambiant est obligatoire ;

17° Polluants d'intérêt national : polluants autres que les polluants réglementés pour lesquels la surveillance est effectuée conformément au référentiel technique national ;

18° Précurseurs : substances chimiques qui contribuent à la formation d'un autre polluant ;

19° Programme « CARA » : programme national visant à caractériser la composition chimique des particules ;

20° PRSQA : programme régional de surveillance de la qualité de l'air ;

21° Référentiel technique national : recueil documentaire composé de normes techniques, de guides méthodologiques et de résolutions techniques précisant les prescriptions techniques pour le dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant ;

22° Régime de surveillance : stratégie d'évaluation de la qualité de l'air définie sur chaque zone administrative de surveillance et pour chaque objectif environnemental, en fonction du résultat de l'évaluation préliminaire ;

23° Seuil d'évaluation supérieur : niveau au-dessus duquel la qualité de l'air dans une zone administrative de surveillance doit être évaluée par la mesure fixe, éventuellement complétée par des techniques de mesure indicative ou de modélisation, et en deçà duquel l'utilisation d'une combinaison de mesures fixes et de telles techniques est permise ;

24° Seuil d'évaluation inférieur : niveau en deçà duquel il est permis, pour évaluer la qualité de l'air dans une zone administrative de surveillance, d'utiliser uniquement des techniques de modélisation ou d'estimation objective ;

25° Sites ruraux nationaux : sites implantés dans une zone éloignée le plus possible des sources d'influence prédominantes (grandes agglomérations, axes de circulation importants, etc.). Dans la mesure du possible, il convient que la distance par rapport à ces sources soit supérieure à 50 km, sous réserve des contraintes d'implantation et des caractéristiques météorologiques et géographiques de la zone d'implantation. Les stations placées selon cette implantation participent à la surveillance dans les zones rurales de la pollution atmosphérique de fond issue des transports de masses d'air sur de longues distances et notamment à l'échelle nationale et continentale ;

26° Sites ruraux régionaux : sites implantés dans une zone éloignée de sources d'influence prédominantes. La distance par rapport à ces sources est de l'ordre de 10 à 50 km. Les stations placées selon cette implantation participent à la surveillance de l'exposition de la population et des écosystèmes à la pollution atmosphérique de fond, notamment photochimique, à l'échelle régionale ;

27° Sites ruraux proches de zones urbaines : sites implantés à moins de 10 km de la bordure de la zone bâtie d'une unité urbaine. Les stations placées selon cette implantation participent à la surveillance de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique de fond ou de proximité. Les stations placées selon cette implantation peuvent également servir à l'évaluation de l'exposition des écosystèmes à la pollution de fond par l'ozone ;

28° Sites périurbains : lieux destinés à l'évaluation de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique de fond ou de proximité, dans des zones urbaines majoritairement bâties, qui présentent une densité de construction plus faible que des zones bâties en continu. Les stations placées selon cette implantation peuvent également servir à l'évaluation de l'exposition des écosystèmes à la pollution de fond par l'ozone ;

29° Sites urbains : lieux destinés à l'évaluation de l'exposition de la population à la pollution atmosphérique de fond ou de proximité, dans des zones urbaines bâties en continu ;

30° Sources diffuses : sources d'émission se répartissant dans l'espace, considérées dans leur ensemble et non de manière individuelle, qui contribuent aux concentrations de polluants d'une zone ;

31° Sources ponctuelles : sources d'émission situées en des points particuliers de l'espace et dont on cherche à caractériser l'influence propre sur les concentrations de polluants ;

32° Station : lieu géo-référencé dans lequel des mesures sont effectuées ou des échantillons prélevés à partir d'un ou plusieurs points de prélèvement. On peut également utiliser le terme « site de mesure » ;

33° Statistique réglementaire : statistique calculée sur une période donnée en un point de surveillance, afin de pouvoir évaluer la qualité de l'air en ce point par rapport à un objectif environnemental ;

34° Zone administrative de surveillance : partie du territoire national délimitée aux fins d'évaluer, de gérer la qualité de l'air et de procéder au rapportage des données sur la qualité de l'air auprès des instances européennes.

## TITRE I<sup>er</sup>

### MISSIONS CONFIEES PAR L'ÉTAT AUX ASSOCIATIONS AGRÉÉES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

#### CHAPITRE I<sup>er</sup>

##### MISSIONS GÉNÉRALES ET PROGRAMME RÉGIONAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

#### **Art. 3.** – *Missions générales des AASQA.*

L'Etat confie à chaque AASQA, dans sa région de compétence, les missions suivantes :

- 1° Surveiller et évaluer la qualité de l'air ambiant pour les polluants réglementés listés à l'annexe 1 ;
- 2° Prévoir la qualité de l'air pour les polluants concernés par l'arrêté du 7 avril 2016 modifié susvisé ;
- 3° Informer quotidiennement les préfets sur la qualité de l'air observée et prévisible, en cas d'épisode de pollution atmosphérique ; les alerter en cas d'identification d'un épisode de pollution atmosphérique pouvant être consécutif à un incident ou accident technologique ;
- 4° Informer quotidiennement le public sur la qualité de l'air observée et prévisible, relayer, le cas échéant sur délégation du préfet, les informations et recommandations préfectorales relatives aux épisodes de pollution ou à un incident ou accident technologique susceptible d'avoir un impact sur la qualité de l'air ;
- 5° Mettre à la disposition des préfets des éléments sur la qualité de l'air pour les porter-à-connaissance prévus à l'article L. 132-2 du code de l'urbanisme ;
- 6° Fournir, gratuitement et librement, au LCSQA et au consortium PREV'AIR les informations requises par le ministère chargé de l'environnement pour leur permettre d'assurer leurs missions en application du présent arrêté ;
- 7° Réaliser un inventaire régional spatialisé des émissions primaires des polluants atmosphériques mentionnés à l'article R. 221-1 du code de l'environnement et de leurs précurseurs ;
- 8° Pour les régions concernées, évaluer l'impact sur la qualité de l'air ambiant des réductions d'émissions de polluants atmosphériques générées par les plans de protection de l'atmosphère définis à l'article L. 222-4 du code de l'environnement, lors de leur élaboration, évaluation ou révision ;
- 9° Pour les régions concernées, contribuer au programme « CARA », à l'observatoire « MERA » et à la surveillance des polluants d'intérêt national ;
- 10° Mettre à disposition en open-data toutes les données relevant de leurs missions pour leur territoire de compétence.

#### **Art. 4.** – *Modalités d'exercice des missions des AASQA.*

Les missions de l'AASQA définies par le présent arrêté sont assurées conformément :

- aux dispositions de la convention de Genève sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et ses protocoles, notamment le protocole de Göteborg de 1999 révisé en 2012 ;
- aux dispositions du code de l'environnement, de l'arrêté du 7 avril 2016 modifié susvisé et du présent arrêté ;
- aux prescriptions du référentiel technique national ;
- aux orientations prioritaires fixées annuellement par le ministère chargé de l'environnement.

Le référentiel technique national est validé par le ministère chargé de l'environnement sur proposition du LCSQA, après consultation des AASQA, en tenant compte de ses impacts techniques et économiques sur le dispositif national de surveillance. Il est tenu à jour sur le site internet du LCSQA.

#### **Art. 5.** – *Programme régional de surveillance de la qualité de l'air*

L'AASQA élabore un programme régional de surveillance de la qualité de l'air (PRSQA) qui définit la stratégie et les modalités de mise en œuvre de ses missions définies à l'article 3, conforme aux dispositions du présent arrêté.

Le PRSQA tient compte des orientations de l'instance délibérative de l'AASQA, des conditions locales (comme les sources de pollution, la configuration géographique ou les conditions météorologiques), des résultats de la surveillance de la qualité de l'air effectuée au cours des cinq dernières années et des évolutions prévisibles du contexte local.

En cas d'évolution notable des paramètres mentionnés à l'alinéa précédent, l'AASQA propose à son instance délibérative, après avoir consulté la direction régionale de l'environnement, de mettre à jour tout ou partie du PRSQA.

Le PRSQA contient *a minima* :

1° Une description des orientations stratégiques de l'AASQA permettant *a minima* d'assurer les missions fixées à l'article 3 ainsi que la présentation des actions permettant de décliner ces orientations accompagnée d'un calendrier prévisionnel de réalisation ;

2° Une présentation et une cartographie des zones administratives de surveillance ;

3° Une présentation, pour chaque zone administrative de surveillance, du dispositif de surveillance prévu correspondant au régime de surveillance évalué par l'AASQA pour les polluants mentionnés à l'annexe 1.1. Cette présentation est accompagnée des éléments permettant de justifier du respect des dispositions du présent arrêté ;

4° Une description des conditions locales ayant un impact sur la surveillance, notamment les sources de pollution, la configuration géographique et les conditions météorologiques du territoire justifiant un ajustement des conditions de surveillance ;

5° Une évaluation du coût du dispositif régional de surveillance de la qualité de l'air et des moyens humains et financiers nécessaires correspondants, ainsi qu'une présentation des mesures prises pour maîtriser le coût de la surveillance.

Avant approbation par son instance délibérative, l'AASQA communique, pour avis, son projet de PRSQA au LCSQA, six mois avant la date d'entrée en vigueur du PRSQA. Le LCSQA fait part, dans un délai de trois mois, de son avis à la direction régionale de l'environnement qui valide le PRSQA, dans un délai d'un mois, au regard de sa conformité à la réglementation en vigueur.

Au plus tard le 30 juin de chaque année, l'AASQA rend compte à son instance délibérative de la manière dont elle a mis en œuvre son PRSQA au cours de l'année précédente.

## CHAPITRE II

### SURVEILLANCE

#### **Art. 6. – Mission de surveillance.**

Dans chaque zone administrative de surveillance, l'AASQA assure la surveillance de la qualité de l'air pour les polluants mentionnés à l'annexe 1.1 et la prévision de la qualité de l'air pour les polluants concernés par l'arrêté du 7 avril 2016 modifié susvisé.

La surveillance et la prévision sont effectuées à l'aide de mesures fixes, de campagnes de mesures, de mesures indicatives, de modélisation ou d'estimation objective, conformément aux prescriptions techniques des annexes 2, 4, 5 et 6.1 et au référentiel technique national.

Si elle est concernée, l'AASQA contribue à la surveillance des polluants réglementés faisant l'objet d'une stratégie nationale et mentionnés à l'annexe 1.2, selon les modalités définies dans l'annexe 3. La liste des AASQA concernées par cette mission et la localisation des points de prélèvement figurent dans le référentiel technique national.

Si elle est concernée, l'AASQA surveille les polluants d'intérêt national dont la liste et les modalités de surveillance sont définies selon une stratégie nationale de surveillance figurant dans le référentiel technique national.

L'utilisation de bio-indicateurs peut être envisagée selon des modalités définies dans le référentiel technique national.

#### **Art. 7. – Découpage en zones administratives de surveillance.**

La région de compétence de l'AASQA est découpée en zones administratives de surveillance pour les polluants réglementés mentionnés à l'annexe 1.1.

Ces zones sont délimitées en tenant compte des niveaux de polluants, des populations exposées, des sources d'émissions et des conditions météorologiques qui prévalent dans ces zones.

Les zones administratives de surveillance sont classées en trois catégories :

1° Les « zones à risques - agglomération » qui comportent une agglomération de plus de 250 000 habitants, telle que définie par l'arrêté prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement ;

2° Les « zones à risques - hors agglomération » qui ne répondent pas aux critères mentionnés au 1° et dans lesquelles les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article R. 221-1 du code de l'environnement ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être ;

3° La « zone régionale » qui s'étend sur le reste du territoire de la région.

#### **Art. 8. – Liste des zones administratives de surveillance.**

Sur proposition de l'AASQA, le ministre chargé de l'environnement fixe, par arrêté, le découpage des régions en zones administratives de surveillance, après avis du LCSQA et de la direction régionale chargée de l'environnement. Cet arrêté précise pour chaque zone sa catégorie, la liste des communes qui la composent, la population et la superficie correspondantes. La carte des zones administratives de surveillance est mise en ligne sur le site internet du LCSQA.

#### **Art. 9. – Régime de surveillance.**

Conformément à l'annexe 2, l'AASQA définit pour chaque zone administrative de surveillance un régime de surveillance pour les polluants mentionnés à l'annexe 1.1. Elle détermine les méthodes d'évaluation à mettre en œuvre conformément aux prescriptions techniques des annexes 2, 4, 5 et 6.1 et du référentiel technique national.

Le régime de surveillance est réévalué et révisé, si nécessaire, tous les 5 ans. Le cas échéant, l'AASQA soumet sa proposition pour avis au LCSQA selon la procédure prévue à l'article 5.

A titre exceptionnel, en cas de modification importante des activités émettrices de polluants atmosphériques ayant des incidences sur les concentrations de polluants dans l'air ambiant sur la zone administrative de surveillance concernée, l'AASQA peut réviser le régime de surveillance avant l'échéance des 5 ans. Dans ce cas, l'AASQA soumet pour avis au LCSQA sa proposition de révision du régime de surveillance, au plus tard

le 31 octobre de l'année précédant son entrée en vigueur. Le LCSQA fait part, dans un délai de deux mois, de son avis à l'AASQA et au ministère chargé de l'environnement qui valide la révision du régime qui s'applique à compter du 1<sup>er</sup> janvier de l'année suivante.

**Art. 10. – Emplacement et nombre minimal de points de prélèvement.**

Dans chaque zone administrative de surveillance, pour la surveillance des polluants réglementés mentionnés à l'annexe 1.1, l'AASQA implante des points de prélèvement conformément à l'annexe 4.1.

Pour les zones administratives de surveillance dans lesquelles les renseignements fournis par la mesure fixe sont complétés par des informations provenant de la modélisation ou de mesures indicatives, l'AASQA peut réduire le nombre minimum de points de prélèvement précisé à l'annexe 4.1.

Dans ce cas, l'AASQA précise les méthodes d'évaluation mises en œuvre et fournit au LCSQA et à la direction régionale chargée de l'environnement les éléments justifiant que :

1° 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 ;

2° Le nombre de points de prélèvement et la résolution spatiale des autres techniques sont suffisants pour établir la concentration du polluant concerné conformément aux objectifs de qualité des données définis à l'annexe 5.

Le LCSQA et la direction régionale chargée de l'environnement font part, dans un délai de deux mois, de leur avis à l'AASQA et au ministère chargé de l'environnement qui valide la réduction demandée.

Les substances de l'annexe 1.2 sont surveillées selon une stratégie nationale de surveillance définie par le LCSQA, conformément à l'annexe 3. L'AASQA concernée par la surveillance de tout ou partie de ces substances implante des points de prélèvement conformément à l'annexe 4.2.

Pour la surveillance des polluants d'intérêt national, l'AASQA implante des points de prélèvement conformément aux prescriptions du référentiel technique national.

**Art. 11. – Documentation relative à l'implantation des points de prélèvement.**

Pour chaque point de prélèvement et pour tout projet de création d'un point de prélèvement pour la surveillance des polluants mentionnés à l'annexe 1, l'AASQA établit une documentation permettant de justifier le respect des prescriptions du présent arrêté et du référentiel technique national. Les modalités d'élaboration de la documentation sont décrites dans le référentiel technique national.

Afin de s'assurer que les critères d'implantation restent conformes aux dispositions du présent arrêté et au référentiel technique national, l'AASQA met à jour la documentation de ses points de prélèvement au moins tous les cinq ans. Cette mise à jour peut être anticipée en cas d'évolution des critères locaux définis dans le référentiel technique national, de modification ou de suppression d'un point de prélèvement.

L'AASQA adresse cette documentation, pour avis, au ministère chargé de l'environnement, à la direction régionale chargée de l'environnement et au LCSQA :

- au plus tard quatre mois avant la date prévue pour la mise en service d'un point de prélèvement ;
- au plus tard trois mois avant la date prévue pour la modification ou la suppression d'un point de prélèvement.

La direction régionale chargée de l'environnement et le LCSQA font part de leur avis au ministère chargé de l'environnement, dans un délai de trois mois à compter de la date de réception de la documentation.

Après accord du ministère chargé de l'environnement, sur la base de ces avis, l'AASQA entreprend les démarches de mise en service, de modification ou de suppression du point de prélèvement et informe le LCSQA des dates correspondantes. L'absence d'une réponse du ministère chargé de l'environnement dans les trois mois suivant la date de réception de la documentation vaut accord.

Pour chaque point de prélèvement et pour tout projet de création d'un point de prélèvement pour la surveillance des polluants d'intérêt national, l'AASQA adresse au LCSQA la documentation définie dans le référentiel technique national.

L'AASQA publie sur son site internet la localisation des points de prélèvement, en distinguant les points de prélèvement relatifs aux polluants de l'annexe 1.1 des points de prélèvement relatifs aux polluants de l'annexe 1.2 ou aux polluants d'intérêt national.

### CHAPITRE III

#### ÉVALUATION ET PRÉVISION DE LA QUALITÉ DE L'AIR, INVENTAIRES D'ÉMISSIONS, PLANS DE PROTECTION DE L'ATMOSPHÈRE ET DÉMARCHES D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

**Art. 12. – Evaluation de la qualité de l'air ambiant.**

La qualité de l'air est évaluée au regard des objectifs environnementaux fixés par le code de l'environnement, conformément à l'article 9 et à l'annexe 7.

Pour les zones administratives de surveillance dans lesquelles les renseignements fournis par la mesure fixe sont complétés par des informations provenant de la modélisation ou de mesures indicatives, les résultats de ces méthodes sont pris en compte pour l'évaluation de la qualité de l'air en ce qui concerne les valeurs cibles et limites.

Les informations suivantes sont réunies pour toutes les zones administratives de surveillance après calcul des statistiques réglementaires selon l'annexe 7, puis transmises par l'AASQA au LCSQA en vue du rapportage :

- la situation de la zone par rapport aux objectifs environnementaux définis à l'article R. 221-1 du code de l'environnement ainsi que le niveau maximum associé, constatés par les méthodes d'évaluation mises en œuvre conformément à l'article 9 et à l'annexe 7 ;
- l'incertitude des méthodes d'évaluation mises en œuvre ;
- l'étendue de la zone de dépassement pour chaque objectif environnemental concerné ;
- la longueur de route concernée par un dépassement sur un point de prélèvement sous influence du trafic ;
- la population ou la surface de végétation potentiellement exposée selon l'objectif environnemental considéré ;
- tout élément permettant d'identifier les origines potentielles de ces dépassements.

Lorsque qu'elle considère que la remise en suspension des particules provoquée par le sablage ou le salage hivernal des routes est responsable d'un dépassement des valeurs limites fixées pour les particules dans une ou plusieurs zones administratives de surveillance, l'AASQA fournit au LCSQA les éléments justificatifs pour le démontrer, conformément au référentiel technique national.

**Art. 13. – Prévission de la qualité de l'air.**

Pour la prévission de la qualité de l'air, l'AASQA intègre, en conditions aux limites, les prévissions fournies par la plate-forme PREV'AIR. Afin d'améliorer la qualité des prévissions du dispositif national de surveillance, l'AASQA et la plate-forme PREV'AIR échangent régulièrement et s'informent sur leurs écarts de simulation, au travers d'outils communs d'évaluation des résultats de modélisation, compatibles avec le niveau de représentativité des simulations numériques.

L'AASQA évalue, chaque année, les performances de son système de prévission et les résultats obtenus l'année précédente par ses outils de modélisation et son expertise, selon les critères préconisés par le référentiel technique national. Cette évaluation fait l'objet d'un rapport annuel adressé à la direction régionale chargée de l'environnement et au LCSQA au plus tard le 30 juin de l'année suivante.

L'évaluation prévue à l'alinéa précédent est effectuée sans préjudice de l'application des dispositions de l'article 15 de l'arrêté du 7 avril 2016 susvisé.

**Art. 14. – Inventaire régional spatialisé.**

L'AASQA élabore et met à jour au moins tous les cinq ans un inventaire régional spatialisé des émissions de polluants atmosphériques mentionnés à l'article R. 221-1 du code de l'environnement et de leurs précurseurs. Elle s'appuie sur le guide méthodologique figurant dans le référentiel technique national.

En cas de changement de méthodologie, l'AASQA recalcule les inventaires précédents selon la nouvelle méthodologie afin de permettre une comparaison entre les anciens et les nouveaux inventaires.

Pour les zones couvertes par un plan de protection de l'atmosphère, un inventaire peut être établi sur ce périmètre à une fréquence temporelle plus élevée pour répondre aux besoins de suivi et d'évaluation prévue à l'article 15.

**Art. 15. – Evaluation de l'impact des plans de protection de l'atmosphère sur la qualité de l'air.**

A l'occasion de l'élaboration, de l'évaluation et de la révision d'un plan de protection de l'atmosphère, l'AASQA évalue, à la demande de la direction régionale chargée de l'environnement, l'impact des réductions d'émissions induites par les mesures de ce plan sur les concentrations de polluants réglementés.

**Art. 16. – Démarches d'assurance de la qualité.**

L'AASQA met en œuvre les démarches d'assurance de la qualité suivantes :

- l'application, lorsqu'elles existent, des procédures de contrôle de la qualité des mesures, des inventaires d'émissions, des prévissions ou des modélisations aux échelles régionales ou locales. Ces procédures permettent de respecter les objectifs minimums de qualité définis à l'annexe 5 ;
- l'utilisation pour les mesures fixes des méthodes de référence définies à l'annexe 6.1. Des méthodes équivalentes aux méthodes de référence peuvent être utilisées, après approbation par le ministère chargé de l'environnement, sur avis du LCSQA. Ces méthodes sont précisées dans le référentiel technique national ;
- l'utilisation, pour la réalisation de ses missions réglementaires, des équipements bénéficiant d'un avis de conformité technique du LCSQA ;
- la contribution, le cas échéant, aux travaux de suivi d'équivalence des appareils de mesure organisés par le LCSQA ;
- la vérification que les mesures effectuées sont traçables, conformément aux exigences fixées par la norme harmonisée pour les laboratoires d'essais et d'étalonnage (NF EN ISO/CEI 17025 - Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais) ;
- le respect des procédures de raccordement des appareils de mesure aux étalons de référence préconisées par le LCSQA ;
- la participation aux comparaisons inter laboratoires préconisées par le LCSQA, sur les mesures, dont celles obtenues par les moyens mobiles, et sur les données de modélisation ;
- la vérification que les laboratoires réalisant des analyses chimiques pour son compte participent aux comparaisons inter laboratoires préconisées par le LCSQA ;

- le calcul des incertitudes des méthodes mises en œuvre, conformément à l'annexe 5 et selon des méthodes conformes aux normes existantes ou définies par le LCSQA dans le référentiel technique national ;
- la validation par l'AASQA, conformément à l'annexe 7, des données de qualité de l'air (observées et modélisées), relatives à l'année N, au plus tard le 31 mars de l'année N+1 pour les données automatiques et au plus tard le 30 avril de l'année N+1 pour les autres données ;
- la participation à un programme pluriannuel d'audits techniques mis en œuvre par le LCSQA sur les missions réglementaires des AASQA, à raison d'au moins un audit tous les cinq ans ;
- la mise en œuvre des recommandations émises lors des audits effectués par le LCSQA.

Les AASQA identifiées dans le référentiel technique national comme étant laboratoires d'étalonnage dits « niveau 2 » dans la chaîne nationale de traçabilité métrologique sont accréditées au moins pour O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, conformément à la norme harmonisée applicable aux laboratoires d'essais et d'étalonnage (NF EN ISO/CEI 17025 - Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais), pour la méthode de référence visée à l'annexe 6.2.

Pour la surveillance des polluants d'intérêt national, l'AASQA met en œuvre les méthodes de prélèvement et d'analyse définies dans le référentiel technique national.

## CHAPITRE IV

### BANCARISATION, MISE À DISPOSITION DES DONNÉES ET INFORMATION

**Art. 17.** – *Rapports annuels prévus par le code de l'environnement et porter-à-connaissance.*

L'AASQA contribue à l'élaboration du rapport régional annuel sur la qualité de l'air mentionné à l'article R. 221-7 du code de l'environnement.

A compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018 pour les communes des agglomérations de plus de 100 000 habitants et pour les zones couvertes par un plan de protection de l'atmosphère, l'AASQA contribue à l'élaboration des porter-à-connaissance mentionnés à l'article L. 132-2 du code de l'urbanisme en fournissant des informations sur la qualité de l'air et sur l'exposition des populations.

**Art. 18.** – *Information du public.*

L'AASQA diffuse gratuitement et librement, sur son site internet, au moins les informations suivantes :

1° Les résultats :

- de la surveillance pour les polluants réglementés listés à l'annexe 1 ;
- de ses prévisions, conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 avril 2016 modifié susvisé.

L'AASQA met à jour l'information sur les résultats de la surveillance, et en particulier les mesures, avec la fréquence minimale indiquée à l'annexe 8, sauf en cas d'impossibilité technique ;

2° La valeur d'indices de qualité de l'air calculés quotidiennement selon une méthode fixée par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;

3° Des cartes annuelles descriptives des situations de dépassement pour les polluants suivants : ozone, dioxyde d'azote, PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>. Ces cartes précisent l'objectif environnemental considéré, la valeur maximale de dépassement mesurée, la superficie de la zone de dépassement, la valeur maximale modélisée si disponible dans cette zone et, selon l'objectif environnemental considéré, la population résidente ou la superficie d'écosystème et de végétation incluse dans la zone de dépassement ;

4° Chaque année, un bilan régional sur les résultats de la surveillance de la qualité de l'air ;

5° L'inventaire régional spatialisé des émissions des polluants atmosphériques.

**Art. 19.** – *Bancarisation et mise à disposition des données.*

L'AASQA organise sur son territoire la production, la collecte, la validation et la bancarisation des données sur la qualité de l'air relatives aux polluants réglementés et aux polluants d'intérêt national, selon les prescriptions du référentiel technique national.

L'AASQA met à la disposition du public, conformément à l'article 3, sous forme électronique, dans un standard ouvert et aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé :

- les données de mesures relatives aux polluants réglementés et aux polluants d'intérêt national ainsi que les métadonnées correspondantes ;
- les autres données relatives à la qualité de l'air ainsi que les métadonnées correspondantes, suivant des modalités définies, après consultation des AASQA, dans le référentiel technique national qui précise la liste des polluants et des données concernés, les métadonnées associées, le calendrier, et le cas échéant les conditions d'utilisation.

Ces données et métadonnées peuvent être utilisées gratuitement par toute personne, sous réserve de citer l'AASQA en tant que productrice des données.

**Art. 20.** – *Mise à disposition des données dans Geod'air.*

L'AASQA alimente la base nationale des données sur la qualité de l'air Geod'air, mise en place par le ministère chargé de l'environnement, a minima avec les informations suivantes :

- les zones administratives de surveillance ;

- les régimes de surveillance associés, en précisant pour chaque polluant réglementé les méthodes d'évaluation mises en œuvre et les points de prélèvement associés à ces méthodes ;
- les données d'évaluation de la qualité de l'air et les métadonnées correspondantes, pour les polluants réglementés et pour les polluants d'intérêt national, pour tous les points de prélèvement.

Le référentiel technique national précise les données d'évaluation de la qualité de l'air et les métadonnées attendues ainsi que la procédure de transmission (calendrier, fréquence et format) et de mise à jour par les AASQA des informations mentionnées au présent article.

**Art. 21.** – *Saisie dans Gestion'Air, évaluation des coûts.*

L'AASQA tient à jour une comptabilité analytique. Cette comptabilité permet d'effectuer une évaluation nationale annuelle des coûts des missions fixées à l'article 3.

L'AASQA saisit chaque année dans le système national de suivi financier et comptable « Gestion'Air » mis en place par le ministère chargé de l'environnement :

- ses données budgétaires, en particulier la répartition des aides financières, pour l'investissement et pour le fonctionnement, versées par l'Etat, par les collectivités territoriales et leurs groupements et par les entreprises émettrices de polluants atmosphériques ;
- ses données relatives aux comptabilités générale et analytique ;
- l'inventaire de ses équipements ;
- les moyens et personnels mobilisables en cas d'épisode de pollution atmosphérique consécutif à un incident ou accident technologique.

La liste des données à saisir, le calendrier et le format de saisie sont précisés dans le référentiel technique national.

## TITRE II

### MISSIONS CONFIEES PAR L'ÉTAT AU LABORATOIRE CENTRAL DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

**Art. 22.** – *Missions générales du LCSQA.*

Le LCSQA est chargé de la coordination technique de la surveillance de la qualité de l'air. Dans ce cadre, il assure, par l'intermédiaire de ses membres, les missions suivantes :

- 1° Vérifier la conformité du dispositif ;
- 2° Garantir l'exactitude et la qualité des données d'évaluation de la qualité de l'air et coordonner au niveau national les programmes d'assurance qualité organisés par le Centre commun de recherche de la Commission européenne ;
- 3° Elaborer puis mettre à jour le référentiel technique national et vérifier son application par les AASQA ;
- 4° Procéder au rapportage des données sur la qualité de l'air auprès de la Commission européenne dans les délais fixés ;
- 5° Mettre à la disposition du public, en complément de la mise à disposition des données par les AASQA, les données de mesure sur la qualité de l'air pour les polluants réglementés et pour les polluants d'intérêt national, avec les métadonnées associées ;
- 6° Contribuer à l'amélioration des connaissances scientifiques et techniques sur la qualité de l'air ;
- 7° Effectuer le suivi du coût de la mise en œuvre de la surveillance par le dispositif national de surveillance ;
- 8° Elaborer chaque année et pour chaque région un bilan des performances de la plate-forme PREV'AIR suivant les recommandations du référentiel technique national et un bilan des résultats de PREV'AIR Urgence sur les situations de dépassements des seuils d'information et de recommandation et des seuils d'alerte.

Pour pouvoir effectuer ces missions :

- au moins l'un des membres du LCSQA est accrédité, conformément à la norme harmonisée applicable aux laboratoires d'essais et d'étalonnage (NF EN ISO/CEI 17025 - Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais), pour les méthodes de référence visées à l'annexe 6.1 et pour les polluants dont les concentrations dépassent le seuil d'évaluation inférieur ;
- le LCSQA participe au moins une fois tous les trois ans aux programmes d'assurance de la qualité organisés par le Centre commun de recherche de la Commission européenne. Si les résultats de cette évaluation ne sont pas satisfaisants, le LCSQA présente au Centre commun de recherche les mesures correctives qu'il a mises en place ;
- le LCSQA contribue aux travaux menés par le réseau européen des laboratoires nationaux de référence « Air Quality Reference Laboratory » (AQUILA) et par le réseau « Forum for Air Quality Modelling in Europe » (FAIRMODE). Il participe aux travaux de normalisation en lien avec le dispositif de surveillance national ;
- le LCSQA participe, à la demande du ministère chargé de l'environnement, aux instances européennes en lien avec la mise en œuvre des directives susvisées et qui nécessitent une expertise technique nationale. A ce titre, il collabore avec les autres Etats membres.

Le ministère en charge de l'environnement et les trois membres du LCSQA signent, après consultation des AASQA, un contrat de performances qui définit, pour une période de cinq ans, les priorités et orientations stratégiques du LCSQA.

**Art. 23. – Conformité du dispositif et qualité des données.**

Afin de garantir la conformité du dispositif, le LCSQA rend un avis sur les propositions faites par les AASQA de programmes régionaux de surveillance de la qualité de l'air, de zones administratives de surveillance, de régimes de surveillance et d'implantations de points de prélèvement.

Afin de garantir la qualité des données, le LCSQA :

- élabore et met à jour le référentiel technique national après consultation des AASQA et validation par le ministère chargé de l'environnement ;
- réalise au moins tous les cinq ans un audit technique de chaque AASQA afin de vérifier le respect des dispositions réglementaires et du référentiel technique national, notamment la mise en œuvre par les AASQA des démarches d'assurance de la qualité mentionnées à l'article 16. Il élabore un bilan annuel de ces audits qui comprend des préconisations pour améliorer la qualité des données ;
- vérifie la mise en œuvre par les AASQA des recommandations émises lors des audits techniques ;
- assure le suivi de l'équivalence des méthodes de mesure autres que les méthodes de référence listées à l'annexe 6.1 ;
- est en charge de la chaîne nationale de traçabilité métrologique pour les polluants réglementés ;
- analyse les méthodes d'évaluation et définit les critères d'assurance de la qualité des mesures, des prévisions et des modélisations à l'échelle régionale et locale pour les polluants réglementés et les polluants d'intérêt national ;
- organise, conformément à la norme harmonisée pour les essais d'aptitude (NF EN ISO/CEI 17043 - Evaluation de la conformité - Exigences générales concernant les essais d'aptitude), des comparaisons inter laboratoires pour les mesures et les résultats de la modélisation ;
- évalue techniquement les dossiers, établis conformément au référentiel technique national, des équipements destinés au dispositif national de surveillance en vue d'établir leur conformité technique vis-à-vis du référentiel technique national ;
- assure une veille scientifique et technique sur les matériels, les méthodes et les nouveaux enjeux en matière de surveillance de la qualité de l'air.

Le LCSQA élabore un rapport sur la conformité du dispositif national de surveillance au plus tard dix-huit mois après minima tous les 5 ans et formule des préconisations.

**Art. 24. – Stratégie nationale de surveillance, observatoire « MERA » et programme « CARA ».**

En application de la convention de Genève sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et des directives 2004/107/CE et 2008/50/CE susvisées, le LCSQA met en œuvre, dans le cadre de l'observatoire « MERA » et avec l'appui des AASQA concernées, la stratégie nationale de surveillance figurant en annexe 3.

En outre, il coordonne le programme « CARA ».

Le LCSQA informe la Commission européenne des méthodes de mesure utilisées pour mesurer les précurseurs d'ozone et la composition chimique des particules fines (PM<sub>2,5</sub>).

**Art. 25. – Gestion de Geod'Air, rapportage et mise à disposition des données sur la qualité de l'air, rapport national sur la qualité de l'air.**

Le LCSQA gère, pour le compte du ministère chargé de l'environnement, la base nationale des données sur la qualité de l'air Geod'Air mentionnée à l'article 20.

Le LCSQA est chargé du rapportage, auprès de la Commission européenne, des données de surveillance réglementaire figurant dans Geod'Air. Il établit un processus d'assurance et de contrôle de la qualité pour la collecte et la communication des données et participe aux programmes d'assurance de la qualité organisés par la Commission européenne.

Le LCSQA met les données de mesure figurant dans Geod'Air et les métadonnées associées à la disposition du public, en mentionnant l'AASQA d'origine, sous forme électronique dans un standard ouvert, aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé.

Ces données et métadonnées peuvent être utilisées gratuitement par toute personne, sous réserve de citer les AASQA concernées en tant que productrices des données.

La liste des données et métadonnées est fixée dans le référentiel technique national.

Le LCSQA, en collaboration avec les AASQA, contribue à l'élaboration du rapport national sur la qualité de l'air en France mentionné à l'article L. 221-6 du code de l'environnement.

**Art. 26. – Rapportage « plans et programmes ».**

Le LCSQA est chargé du rapportage auprès de la Commission européenne des plans et programmes pour améliorer la qualité de l'air. Il transmet à la Commission européenne les informations fournies par les directions régionales chargées de l'environnement.

**Art. 27. – Gestion de Gestion'Air, évaluation des coûts.**

Le LCSQA gère, pour le compte du ministère chargé de l'environnement, l'outil de suivi financier et comptable « Gestion'Air » mentionné à l'article 21.

Le LCSQA procède à l'instruction de demandes de subventions d'investissement déposées dans « Gestion'Air » par les AASQA.

Le LCSQA, avec l'appui des AASQA et du consortium PREV'AIR, effectue chaque année le suivi du coût total du dispositif national de surveillance et émet des recommandations sur l'optimisation technique et financière de ce dispositif.

**Art. 28.** – *Dépassements dus à des sources naturelles de particules.*

Le LCSQA définit, avec les AASQA concernées et conformément aux prescriptions du référentiel technique national, les zones administratives de surveillance dans lesquelles les sources naturelles, telles que les éruptions volcaniques et le transport des particules naturelles provenant des régions désertiques, sont responsables des dépassements des valeurs limites fixées pour les particules.

Le LCSQA, avec l'appui des AASQA concernées, fournit à la Commission européenne les éléments justifiant ces dépassements. Cela concerne également les dépassements imputables au sablage ou au salage hivernal des routes mentionnés à l'article 12.

### TITRE III

#### MISSIONS CONFIEES PAR L'ÉTAT AU CONSORTIUM PREV'AIR

**Art. 29.** – *Missions générales du consortium PREV'AIR.*

Le consortium PREV'AIR est chargé du développement, de la maintenance et de l'exploitation de la plate-forme de prévision et de cartographie de la qualité de l'air à l'échelle nationale.

Dans ce cadre, il assure, par l'intermédiaire de ses membres, les missions suivantes :

1° Elaborer quotidiennement et mettre à disposition, librement et gratuitement, sur le site internet [www.prevoir.org](http://www.prevoir.org) :

- des cartes de prévision des concentrations de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), d'ozone, et de dioxyde d'azote, pour le jour même, le lendemain et le surlendemain, ainsi que le jour d'après ;
- des cartes de modélisation des concentrations de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), d'ozone, et de dioxyde d'azote pour la veille, appelées analyses, élaborées en intégrant les données d'observation des AASQA ;
- des liens vers le site internet des AASQA pour accéder aux données produites par ces dernières et à leurs prévisions à l'échelle régionale utilisées par les préfets pour déclencher les procédures de gestion des épisodes de pollution ;

Les cartes de prévision et de modélisation couvrent la France métropolitaine, la Martinique, la Guadeloupe, la Guyane et, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2022, La Réunion et Mayotte.

2° Mettre à la disposition, librement et gratuitement, du ministère chargé de l'environnement, des acteurs du dispositif national de surveillance de la qualité de l'air, et du public, les données numériques correspondant aux prévisions et analyses élaborées quotidiennement par la plateforme PREV'AIR.

Une convention conclue entre les membres du consortium PREV'AIR et le ministère chargé de l'environnement définit les rôles et responsabilités de chacun de ces membres.

Le consortium PREV'AIR transmet chaque année un bilan d'activité et des coûts associés au ministère chargé de l'environnement et au LCSQA.

**Art. 30.** – *Astreinte et qualité des données.*

Le consortium PREV'AIR assure le fonctionnement de la plateforme PREV'AIR sept jours sur sept. Les membres du consortium sont responsables de la qualité des prévisions et analyses de la plateforme PREV'AIR.

En cas de prévision d'un épisode persistant de deux jours ou plus de pollution touchant trois régions ou plus, il met en place une astreinte pour informer quotidiennement le ministère chargé de l'environnement et les AASQA sur la situation et son évolution.

**Art. 31.** – *Besoins des AASQA.*

La plateforme PREV'AIR met à disposition des AASQA :

- les conditions aux limites de leur région en concentrations en polluants, en vue de la réalisation par les AASQA des prévisions régionales sur la qualité de l'air ;
- un module spécifique, PREV'AIR Urgence, qui fournit quotidiennement à chaque AASQA une estimation des critères nécessaires pour le déclenchement des procédures de gestion des épisodes de pollution (aire du territoire et nombre d'habitants potentiellement exposés au dépassement des seuils de pollution).

### TITRE IV

#### MISSIONS CONFIEES PAR L'ÉTAT EN VUE DE LA SURVEILLANCE DES EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR LES ÉCOSYSTÈMES

**Art. 32.** – La surveillance des incidences négatives de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes s'appuie sur un ensemble de réseaux de sites de surveillance représentatif de leurs types d'habitats d'eau douce, naturels et semi-naturels et d'écosystèmes forestiers.

Cette surveillance s'effectue selon une approche efficace au regard des coûts et fondée sur les risques. A cette fin cette surveillance s'effectue en coordination avec les autres programmes de surveillance établis en vertu de la

législation de l'Union collectant des données pouvant être utilisées pour le présent objet, notamment la directive 2008/50/CE, la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil et la directive 92/43/CEE du Conseil, ainsi que de la convention de Genève du 13 novembre 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et ses protocoles, notamment le protocole de Göteborg. Des données complémentaires nécessaires au présent objet seront collectées par extension des activités des programmes de surveillances précités lorsque possible, par création de réseaux spécifiques sinon.

**Art. 33.** – Le LCSQA est chargé de la coordination de la compilation des données nécessaires au présent objet, ainsi que de l'animation du réseau de collecte, en vue d'assurer sa pérennité en dehors des aspects liés à son financement, et son adéquation scientifique et technique au présent objet.

Cet organisme prépare les rapports réglementaires relatifs au présent objet auprès de la Commission européenne.

**Art. 34.** – Les données collectées sont bancarisées par le LCSQA dans Geod'Air.

Les organismes désignés par l'Etat pour effectuer la surveillance des impacts de la pollution de l'air sur les écosystèmes fournissent ces données selon le référentiel technique national qui précise les données d'observation et les métadonnées attendues ainsi que la procédure de transmission (calendrier, fréquence et format) et de mise à jour de ces informations.

Le LCSQA met ces données et les métadonnées associées, en mentionnant leur origine, à la disposition du public, sous forme électronique, dans un standard ouvert, aisément réutilisable et exploitable par un système de traitement automatisé.

**Art. 35.** – La surveillance s'appuiera sur les indicateurs de surveillance énumérés à l'annexe 9, utilisant les méthodes et manuels de la convention de Genève du 13 novembre 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance.

## TITRE V

### DISPOSITIONS FINALES

**Art. 36.** – L'arrêté du 19 avril 2017 modifié relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant est abrogé.

**Art. 37.** – Le présent arrêté sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 16 avril 2021.

Pour la ministre et par délégation :  
*Le directeur général de l'énergie et du climat,*  
L. MICHEL

## ANNEXES

### ANNEXE 1

#### LISTE DES POLLUANTS RÉGLEMENTÉS

##### 1.1. Polluants à surveiller définis à l'article R. 221-1 du code de l'environnement

Ces polluants, soumis à des objectifs environnementaux, sont les suivants :

Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)

Particules PM<sub>10</sub>

Particules PM<sub>2,5</sub>

Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Ozone (O<sub>3</sub>)

Monoxyde de carbone (CO)

Benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Plomb (Pb) dans les PM<sub>10</sub>

Arsenic (As) dans les PM<sub>10</sub>

Cadmium (Cd) dans les PM<sub>10</sub>

Nickel (Ni) dans les PM<sub>10</sub>

Benzo [a] pyrène (B[a]P) dans les PM<sub>10</sub>

##### 1.2. Substances faisant l'objet de la stratégie nationale de surveillance définie à l'annexe 3

###### 1.2.a. Composés inorganiques pour la spéciation chimique des particules fines (PM<sub>2,5</sub>)

Anion SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

Anion NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

Anion Cl<sup>-</sup>

Cation K<sup>+</sup>

Cation  $Mg^{2+}$

Cation  $Ca^{2+}$

Cation  $Na^+$

Cation  $NH_4^+$

Carbone élémentaire (CE)

Carbone organique (CO)

### **1.2.b. Métaux lourds dans les $PM_{10}$ et les dépôts totaux**

Arsenic (As)

Cadmium (Cd)

Mercure solide ou gazeux (Hg)

Nickel (Ni)

### **1.2.c. Benzo [a] pyrène et autres hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans les $PM_{10}$ et les dépôts totaux**

Benzo [a] pyrène

Benzo [a] anthracène (B [a] A)

Benzo [b] fluoranthène (B [b] F)

Benzo [j] fluoranthène (B [j] F)

Benzo [k] fluoranthène (B [k] F)

Indéno [1,2,3-cd] pyrène (IP)

Dibenz [a, h] anthracène (DB [a, h] A)

### **1.2.d. Précurseurs de l'ozone**

Monoxyde d'azote

Dioxyde d'azote

1-Butène

Isoprène

Ethylbenzène

Ethane

trans-2-Butène

n-Hexane

m + p-Xylène

Ethylène

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

### **1.2.e. Substances à surveiller au titre de la convention de Genève sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance susvisée (EMEP/MERA)**

La liste des substances faisant l'objet d'une surveillance au titre de la convention de Genève sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance est mentionnée dans le référentiel technique national et est rappelée à titre indicatif dans le tableau ci-dessous figure dans le tableau ci-dessous :

NIVEAUX	THÉMATIQUES	POLLUANTS CONCERNÉS
1	Composés inorganiques dans les précipitations	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , H <sup>+</sup> (pH), Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Cl <sup>-</sup> , volume des précipitations associées
	Métaux lourds dans les précipitations	Cd, Pb, Cu, Zn, As, Cr, Ni
	Composés inorganiques dans l'air	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , HNO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NH <sub>3</sub> , sNO <sub>3</sub> (HNO <sub>3</sub> + NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ), sNH <sub>4</sub> (NH <sub>3</sub> + NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ), HCl, Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup>
	Carbone Élémentaire (EC) et Organique (OC)	EC et OC dans les PM <sub>2.5</sub>
	Météorologie	Volume des précipitations, température, orientation du vent, vitesse du vent, humidité relative, pression atmosphérique
	Polluants atmosphériques usuels	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub>
2	Composés acidifiants et eutrophisants	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , HNO <sub>3</sub> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , NH <sub>3</sub> , HCl Rapport gaz/particules des espèces azotées (NH <sub>3</sub> /NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , HNO <sub>3</sub> /NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )
	Oxydants photochimiques et forceurs climatiques gazeux à courte durée de vie	NO, hydrocarbures légers (C2-C12), carbonyles (aldéhydes, cétones), CH <sub>4</sub> , BTEX (Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes), CO
	Métaux lourds	Hg dans les précipitations et dans l'air (Hg gazeux total), Cd, Pb, Cu, Zn, As, Cr, Ni dans l'air
	Polluants Organiques Persistants (POP)	POP dans les précipitations et dans l'air (HAP, PCB, HCB, chlordane, HCH, DDT/DDE)
	Matière particulaire en suspension	PM <sub>1</sub> Poussière minérale (Si, Al, Fe, Ca) dans les PM <sub>10</sub> Carbone élémentaire (EC) et Carbone organique (OC) dans les PM <sub>10</sub> Spéciation chimique des particules (fractions orga- niques et inorganiques de composés non réfrac- taires)
	Physique des aérosols	Répartition en taille et concentration en nombre Absorption/Diffusion de la lumière Epaisseur optique
Composés traceurs	Hydrocarbures halogénés (CFC, HCFC, HFC, PFC, SF <sub>6</sub> )	

### 1.2.f. Autres substances

Ozone (O<sub>3</sub>)

Particules PM<sub>2.5</sub>

## ANNEXE 2

### SEUILS D'ÉVALUATION ET RÉGIMES DE SURVEILLANCE

**2.1. Seuils d'évaluation inférieurs SEI (ou minimaux) et supérieurs SES (ou maximaux) exprimés en pourcentage de l'objectif environnemental considéré défini à l'article R. 221-1 du code de l'environnement pour déterminer le régime de surveillance**

POLLUANT	DIOXYDE DE SOUFRE		DIOXYDE D'AZOTE ET OXYDES D'AZOTE			PARTICULES (PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> )			MONOXYDE DE CARBONE
	Valeur limite sur 24 heures pour la protection de la santé	Niveau critique hivernal pour la protection de la végétation	Valeur limite horaire pour la protection de la santé (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 naturel (NO <sub>x</sub> )	Valeur limite en moyenne sur 24 heures (PM <sub>10</sub> )	Valeur limite en moyenne annuelle (PM <sub>10</sub> )	Valeur limite en moyenne annuelle (PM <sub>2,5</sub> )	Valeur limite en moyenne sur 8 heures
Seuil d'évaluation supérieur	60 % 75 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile	60 % 12 µg/m <sup>3</sup>	70 % 140 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile	80% 32 µg/m <sup>3</sup>	80% 24 µg/m <sup>3</sup>	70 % 35 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile	70 % 28 µg/m <sup>3</sup>	70 % 17 µg/m <sup>3</sup>	70 % 7 mg/m <sup>3</sup>
Seuil d'évaluation inférieur	40 % 50 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile	40 % 8 µg/m <sup>3</sup>	50 % 100 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile	65 % 26 µg/m <sup>3</sup>	65 % 19,5 µg/m <sup>3</sup>	50 % 25 µg/m <sup>3</sup> , à ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile	50 % 20 µg/m <sup>3</sup>	50 % 12 µg/m <sup>3</sup>	50 % 5 mg/m <sup>3</sup>

POLLUANT	PLOMB	BENZÈNE	ARSENIC	CADMIUM	NICKEL	B [A] P
Objectif environnemental	Valeur limite en moyenne annuelle	Valeur limite en moyenne annuelle	Valeur cible en moyenne annuelle	Valeur cible en moyenne annuelle	Valeur cible en moyenne annuelle	Valeur cible en moyenne annuelle
Seuil d'évaluation supérieur	70 % 0,35 µg/m <sup>3</sup>	70 % 3,5 µg/m <sup>3</sup>	60 % 3,6 ng/m <sup>3</sup>	60 % 3 ng/m <sup>3</sup>	70 % 14 ng/m <sup>3</sup>	60 % 0,6 ng/m <sup>3</sup>
Seuil d'évaluation inférieur	50 % 0,25 µg/m <sup>3</sup>	40 % 2 µg/m <sup>3</sup>	40 % 2,4 ng/m <sup>3</sup>	40 % 2 ng/m <sup>3</sup>	50 % 10 ng/m <sup>3</sup>	40 % 0,4 ng/m <sup>3</sup>

## 2.2. Evaluation préliminaire pour définir le régime de surveillance dans les zones administratives de surveillance (ZAS)

La qualité de l'air portant sur les polluants mentionnés au point 2.1 de la présente annexe est évaluée dans chaque zone administrative de surveillance, conformément aux critères décrits dans le tableau suivant :

POLLUANT	CONCENTRATION MAXIMALE mesurée dans la ZAS	PÉRIODE À CONSIDÉRER	RÉGIME DE SURVEILLANCE
SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , Pb, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , CO As, Cd, Ni, B [a] P	Concentration > SES	Au moins trois années de la période quinquennale de l'évaluation préliminaire	Les mesures fixes sont employées, avec la possibilité de les compléter par de la modélisation ou de la mesure indicative.
	SEI < Concentration ≤ SES		Les mesures fixes sont employées, avec la possibilité de les combiner avec de la modélisation ou de la mesure indicative.
	Concentration ≤ SEI		La modélisation ou les techniques d'estimation objective sont suffisantes. La mesure fixe ou indicative reste possible.
O <sub>3</sub>	Concentration > objectif de qualité défini à l'article R. 221-1 du code de l'environnement (végétation ou santé humaine)	Au moins une année de la période quinquennale de l'évaluation préliminaire	Les mesures fixes sont employées, avec la possibilité de les compléter par de la modélisation ou de la mesure indicative.
	Concentration < objectif de qualité défini à l'article R. 221-1 du code de l'environnement (végétation ou santé humaine)		Les mesures fixes sont employées, avec la possibilité de les combiner avec de la modélisation ou de la mesure indicative.

Cette évaluation est réalisée sur un ou plusieurs sites représentatifs de la ZAS considérée, en tenant compte de la densité de population.

Les dépassements des seuils d'évaluation supérieurs et inférieurs sont déterminés d'après les concentrations mesurées au cours des cinq années précédant la mise en place du régime de surveillance.

Pour tous les polluants concernés, à l'exception de l'ozone, un seuil d'évaluation est considéré comme ayant été dépassé s'il a été dépassé pendant au moins trois de ces cinq années, quel que soit le point de prélèvement. Pour

l'ozone, l'objectif de qualité est considéré comme ayant été dépassé s'il a été dépassé au cours d'une de ces cinq années.

Le régime de surveillance peut être mis en œuvre plus rapidement lorsque les concentrations observées dans la ZAS restent dans le même intervalle des seuils d'évaluation durant trois années ou, en ce qui concerne l'ozone, dès que l'objectif de long terme a été dépassé au cours d'une année.

Lorsque les données sont insuffisantes sur la période quinquennale de l'évaluation préliminaire, il est possible, pour déterminer les dépassements des seuils d'évaluation supérieurs et inférieurs, de 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.

Pour les campagnes de mesure, les méthodes mises en œuvre respectent les objectifs de qualité définis à l'annexe 5 pour les mesures indicatives.

Pour les polluants ayant des seuils en nombre de dépassements horaires ou journaliers, la mise en œuvre de mesures en continu sur l'année est préconisée.

Pour l'ozone, des mesures couvrant au moins la période d'avril à septembre sont préconisées.

### ANNEXE 3

#### STRATÉGIE NATIONALE DE SURVEILLANCE POUR LES SUBSTANCES MENTIONNÉES À L'ANNEXE 1.2

##### **3.1. Substances faisant l'objet d'une surveillance au titre des directives 2004/107/CE et 2008/50/CE susvisées et de la convention de Genève sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance susvisée (surveillance sur des sites ruraux nationaux)**

###### a. Spéciation chimique des particules fines (PM<sub>2,5</sub>)

La surveillance des PM<sub>2,5</sub> porte sur la concentration totale en masse ainsi que sur les concentrations en moyenne annuelle sur au moins les substances listées à l'annexe 1.2.a.

Cette surveillance est effectuée sur les sites ruraux nationaux conformément à l'annexe 4.2.2.

###### b. Benzo [a] pyrène et autres hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) dans l'air ambiant

Une mesure indicative du benzo [a] pyrène et d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques est effectuée sur les sites ruraux nationaux conformément à l'annexe 4.2.2.

Ces composés comprennent au minimum la liste définie dans l'annexe 1.2.c.

Si la méthode analytique employée ne permet pas de séparer les trois congénères que sont le benzo [b] fluoranthène, le benzo [j] fluoranthène et le benzo [k] fluoranthène, alors ils sont mentionnés en tant que somme.

###### c. Métaux lourds dans l'air ambiant

Une mesure indicative des métaux lourds suivants : arsenic, cadmium, nickel et mercure gazeux (la mesure du mercure bivalent particulaire et gazeux est recommandée) est réalisée sur les sites ruraux nationaux, conformément à l'annexe 4.2.2.

###### d. Dépôts des hydrocarbures aromatiques polycycliques et métaux lourds

Une mesure indicative du dépôt total d'arsenic, de cadmium, de mercure, de nickel et d'hydrocarbures aromatiques polycycliques est réalisée sur les sites ruraux nationaux, conformément à l'annexe 4.2.2.

###### e. Substances mentionnées à l'annexe 1.2.e.

Les polluants surveillés sont ceux du programme de mesure concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (EMEP), dont la composante française est l'observatoire MERA.

Le programme EMEP comporte trois catégories de sites de surveillance :

- les sites de niveau 1 sont principalement chargés de fournir des mesures physico-chimiques de base, sur une longue période, pour les polluants surveillés par l'EMEP ;
- les sites de niveau 2 fournissent des paramètres supplémentaires nécessaires pour évaluer la pollution atmosphérique y compris le transport à longue distance des polluants atmosphériques ;
- les sites de niveau 3, axés sur la recherche, ont pour objectif d'améliorer les connaissances scientifiques sur les processus physico-chimiques intervenant dans la pollution transfrontière.

Les sites de niveaux 1 et 2 sont obligatoires.

##### **3.2. Ozone faisant l'objet d'une surveillance au titre de la directive 2008/50/CE susvisée (surveillance sur des sites ruraux régionaux)**

L'annexe 4.2.3 fixe le nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure de l'ozone pour la protection de la santé humaine et de la végétation sur des sites ruraux régionaux.

##### **3.3. Substances faisant l'objet d'une surveillance au titre de la directive 2008/50/CE susvisée (surveillance sur des sites autres que ruraux)**

###### a. Précurseurs d'ozone

Les mesures des précurseurs de l'ozone portent au moins sur les substances qui figurent dans l'annexe 1.2.d.

Cette surveillance est effectuée conformément à l'annexe 4.2.4.

###### b. Particules fines (PM<sub>2,5</sub>)

L'indicateur d'exposition moyenne aux particules (IEM) défini à l'article R. 221-1 du code de l'environnement est déterminé à partir de mesures fixes effectuées sur l'ensemble du territoire national, en des lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine.

L'annexe 4.2.5 fixe le nombre minimal de points de prélèvement pour le calcul de cet indice.

## ANNEXE 4

### EMPLACEMENT ET NOMBRE MINIMAL DES POINTS DE PRÉLÈVEMENT

#### **4.1. Emplacement et nombre minimal des points de prélèvement par zone administrative de surveillance (ZAS) pour les polluants mentionnés à l'annexe 1.1**

##### **4.1.1. Critères d'implantation**

Les critères de macro et de micro-implantation des points de prélèvement ainsi que les emplacements exclus pour l'évaluation sont définis dans le référentiel technique national et complètent notamment les points suivants.

###### 4.1.1.1. 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 ci-dessous conformément aux critères établis aux sections 4.1.1.2 et 4.1.1.3 concernant l'emplacement des points de prélèvement pour les mesures fixes. Lorsque des mesures indicatives ou des méthodes de modélisation sont utilisées dans une zone, les principes énoncés aux sections 4.1.1.2 et 4.1.1.3 s'appliquent également s'ils sont pertinents pour déterminer les emplacements spécifiques où la concentration des polluants concernés est évaluée par ces méthodes.

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) 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.

###### 4.1.1.2. 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 est 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 5 km.

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 les îles du territoire national, 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 est 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>. En fonction des conditions géographiques ou des possibilités de protection des zones particulièrement vulnérables, un point de prélèvement peut être implanté à une distance plus rapprochée ou être représentatif de la qualité de l'air dans une zone moins étendue.

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

### 3. Cas particulier de l'ozone

Type de station	Objectifs de la mesure	Représentativité (1)	Critères de macro-implantation
Urbaine (hors influence de proximité)	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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- loin de l'influence des émissions locales telles que la circulation, les stations-service etc. ;</li> <li>- sites aérés où des niveaux homogènes peuvent être mesurés ;</li> <li>- 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.</li> </ul>
Périurbaine (hors influence de proximité), rurale proche des villes	Protection de la santé humaine et de la végétation : 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.	Quelques dizaines de km <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 ;</li> <li>- 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 ;</li> <li>- 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.</li> </ul>
Rurale régionale	Protection de la santé humaine et de la végétation : évaluer l'exposition de la population, des cultures et des écosystèmes naturels aux concentrations d'ozone à l'échelle sous-régionale.	Niveaux sous-régionaux (quelques centaines de km <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>-les stations peuvent être situées dans des petites localités et/ ou des zones avec des écosystèmes naturels, des forêts ou des cultures ;</li> <li>-loin de l'influence des émissions locales immédiates telles que les installations industrielles et les routes ;</li> <li>-dans des espaces ouverts, mais pas au sommet des montagnes les plus élevées.</li> </ul>
Rurale nationale	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 1 000 km <sup>2</sup> à 10 000 km <sup>2</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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 ;</li> <li>-éviter les sites sujets à un renforcement local des conditions d'inversion près du sol, ainsi que les sommets des montagnes les plus élevées ;</li> <li>-les sites côtiers soumis à des cycles prononcés de vents diurnes à caractère local sont déconseillés.</li> </ul>

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

#### 4.1.1.3. 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 (en règle générale, libre sur un angle d'au moins 270°, ou 180° pour les points de prélèvement situés au niveau de la ligne de construction) ; aucun obstacle gênant le flux d'air ne se trouve au voisinage de l'orifice d'entrée (qui est normalement distant de quelques mètres des

- bâtiments, des balcons, des arbres et autres obstacles et se trouver à au moins 0,5 m du bâtiment le plus proche dans le cas de points de prélèvement représentatifs de la qualité de l'air au niveau de 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 peut aussi être indiquée si la station est représentative d'une zone étendue, et les éventuelles dérogations sont étayées de toutes les pièces justificatives ;
  - 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 sondes de prélèvement dirigées vers la circulation sont distantes d'au moins 25 m de la limite des grands carrefours et ne se trouvent pas à plus de 10 m de la bordure du trottoir. On entend par « grand carrefour » un carrefour qui interrompt le flux de circulation et est à l'origine d'émissions différentes (arrêts et redémarrages) par rapport au reste de la route ;
  - tout écart par rapport aux critères énoncés dans la présente section est intégralement consigné dans le cadre des procédures décrites à la section 4.1.1.4.

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.

Dans le cas particulier de l'ozone, la procédure de micro-implantation ci-dessus 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 10 m de la route la plus proche, distance à augmenter en fonction de la densité de la circulation.

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

Les AASQA consignent les procédures de sélection des sites et enregistrent les informations qui étayent la conception du réseau et le choix de l'emplacement de tous les sites de surveillance. La documentation comprend des photographies des alentours des sites de surveillance, ainsi que des cartes détaillées. Lorsque des méthodes supplémentaires sont utilisées dans une zone ou une agglomération, la documentation comprend des informations détaillées sur ces méthodes ainsi que sur la manière dont les critères énumérés à l'article 10, sont respectés. La documentation est mise à jour en tant que de besoin et révisée tous les cinq ans au moins afin de vérifier que les critères de sélection restent valables et que la conception du réseau et les emplacements des sites de surveillance continuent d'être les plus favorables.

Dans le cas particulier de l'ozone, les procédures prévues ci-dessus 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.

#### 4.1.2. Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure de l'arsenic, du cadmium, du nickel, du plomb et du benzo [a] pyrène pour la protection de la santé humaine

Pour la surveillance de la pollution liée à des sources diffuses, lorsque la mesure fixe constitue la seule source d'information, le nombre minimal de points de prélèvement nécessaires afin d'évaluer le respect des valeurs limites et des valeurs cibles est défini dans le tableau suivant :

*Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe de métaux lourds et B [a] P conformément à l'article 4 et à l'annexe III de la directive 2004/107/CE susvisée ainsi qu'à l'article 7 et à l'annexe V de la directive 2008/50/CE susvisée*

Population de la zone administrative de surveillance en milliers d'habitants	Concentrations maximales dans la ZAS > SES			SEI < Concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES		
	As, Cd, Ni	Pb	B [a] P	As, Cd, Ni	Pb	B [a] P
0-249	1 <sup>(1)</sup>	1	1 <sup>(1)</sup>	1	1	1
250-499	1 <sup>(1)</sup>	2	1 <sup>(1)</sup>	1	1	1
500-749	1 <sup>(1)</sup>	2	1 <sup>(1)</sup>	1	1	1
750-999	2 <sup>(1)</sup>	3	2 <sup>(2)</sup>	1	1	1
1 000-1 499	2 <sup>(1)</sup>	4	2 <sup>(2)</sup>	1	2	1
1 500-1 999	2 <sup>(1)</sup>	5	2 <sup>(2)</sup>	1	2	1

Population de la zone administrative de surveillance en milliers d'habitants	Concentrations maximales dans la ZAS > SES			SEI < Concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES		
	As, Cd, Ni	Pb	B [a] P	As, Cd, Ni	Pb	B [a] P
2 000-2 749	2 <sup>(1)</sup>	6	3 <sup>(2)</sup>	1	3	1
2 750-3 749	2 <sup>(1)</sup>	7	3 <sup>(2)</sup>	1	3	1
3 750-4 749	3 <sup>(1)</sup>	8	4 <sup>(2)</sup>	2	3	2
4 750-5 999	4 <sup>(1)</sup>	9	5 <sup>(2)</sup>	2	4	2
≥ 6 000	5 <sup>(1)</sup>	10	5 <sup>(2)</sup>	2	4	2

(1) : dont au moins un point de prélèvement urbain de fond.  
(2) : dont au moins un point de prélèvement urbain de fond et un point de prélèvement situé à proximité du trafic routier.

Lorsque la mesure fixe est combinée avec de la mesure indicative (cas où les concentrations moyennes sont comprises entre les seuils d'évaluation inférieur et supérieur), le nombre de points de prélèvement :

- comprend au moins un point de mesure fixe ;
- est supérieur ou égal aux valeurs minimales contenues dans le tableau ci-dessus.

Le nombre de points de prélèvement et la résolution spatiale des autres techniques sont suffisants pour permettre de déterminer les concentrations de polluants conformément aux critères définis dans les annexes 4.1 et 5.

Dans les zones où la mesure fixe du plomb est complétée par d'autres méthodes, il est possible de réduire le nombre de points du tableau ci-dessus, d'au maximum 50 % si ces méthodes fournissent une information suffisante sur la qualité de l'air et respectent les objectifs de qualité définis dans l'annexe 5. Dans ce cas, le nombre de sites minimal est obtenu en divisant par 2 les chiffres des colonnes correspondant au plomb et en arrondissant le résultat à l'entier supérieur.

Pour la mesure de la concentration du B [a] P, l'As, le Cd et le Ni à proximité ou sous influence des sources ponctuelles (notamment industrielles), le nombre de points de prélèvement 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.

Les points de prélèvement choisis permettent de contrôler l'application par les émetteurs concernés des meilleures méthodes disponibles telles que définies dans la directive 2010/75/UE susvisée.

#### 4.1.3. Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure du SO<sub>2</sub>, du NO<sub>2</sub>, des NO<sub>x</sub>, du C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> et du CO pour la protection de la santé humaine

Pour la surveillance de la pollution liée à des sources diffuses, lorsque la mesure fixe constitue la seule ou principale source d'information, le nombre minimal de points de prélèvement nécessaires afin d'évaluer le respect des valeurs limites et des seuils d'information et d'alerte est défini dans le tableau suivant :

*Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe de SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> et CO conformément à l'article 7 et à l'annexe V de la directive 2008/50/CE susvisée*

Population de la zone administrative de surveillance en milliers d'habitants	Mesure fixe : seule source d'information		Mesure fixe complétée par de la modélisation ou de la mesure indicative, dans les conditions fixées à l'article 7	
	concentrations maximales dans la ZAS > SES	SEI < concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES	concentrations maximales dans la ZAS > SES	SEI < concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES
0 - 249	1 <sup>(1)</sup>	1	1 <sup>(1)</sup>	1
250 - 499	2 <sup>(2)</sup>	1	1 <sup>(1)</sup>	1
500 - 749	2 <sup>(2)</sup>	1	1 <sup>(1)</sup>	1
750 - 999	3 <sup>(2)</sup>	1	2 <sup>(2)</sup>	1
1 000 - 1 499	4 <sup>(2)</sup>	2	2 <sup>(2)</sup>	1
1 500 - 1 999	5 <sup>(2)</sup>	2	3 <sup>(2)</sup>	1
2 000 - 2 749	6 <sup>(2)</sup>	3	3 <sup>(2)</sup>	2
2 750 - 3 749	7 <sup>(2)</sup>	3	4 <sup>(2)</sup>	2
3 750 - 4 749	8 <sup>(2)</sup>	3	4 <sup>(2)</sup>	2
4 750 - 5 999	9 <sup>(2)</sup>	4	5 <sup>(2)</sup>	2

Population de la zone administrative de surveillance en milliers d'habitants	Mesure fixe : seule source d'information		Mesure fixe complétée par de la modélisation ou de la mesure indicative, dans les conditions fixées à l'article 7	
	concentrations maximales dans la ZAS > SES	SEI < concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES	concentrations maximales dans la ZAS > SES	SEI < concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES
≥ 6 000	10 <sup>(2)</sup>	4	5 <sup>(2)</sup>	2

(1) : un point de prélèvement urbain de fond ou un point de prélèvement situé à proximité du trafic routier sauf pour le SO<sub>2</sub>  
(2) : dont au moins un point de prélèvement urbain de fond et un point de prélèvement situé à proximité du trafic routier sauf pour le SO<sub>2</sub>.

Au niveau national, pour la mesure des polluants listés ci-dessus à l'exception du SO<sub>2</sub>, sur l'ensemble des ZAS où les concentrations maximales excèdent le seuil d'évaluation supérieur, le nombre total de points de prélèvement urbains de fond participant au rapportage est supérieur ou égal à la moitié, et inférieur ou égal au double, du nombre total de points de prélèvement situés à proximité du trafic routier participant au rapportage.

Au niveau régional, chaque AASQA oriente sa surveillance afin de se rapprocher au mieux de cette obligation.

Pour mesurer la pollution atmosphérique à proximité ou sous influence des sources ponctuelles (notamment industrielles), le nombre de points de prélèvement 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.

#### 4.1.4. Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure du SO<sub>2</sub> et des NO<sub>x</sub> pour la protection de la végétation

Lorsque la mesure fixe constitue la seule source d'information, le nombre minimal de points de prélèvement nécessaires afin d'évaluer le respect des niveaux critiques dans les zones autres que les agglomérations est défini dans le tableau suivant :

*Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe de SO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>  
(protection de la végétation) conformément à l'annexe V.C de la directive 2008/50/CE susvisée*

CONCENTRATIONS MAXIMALES DANS LA ZAS > SES	SEI < CONCENTRATIONS MAXIMALES DANS LA ZAS ≤ SES
1 point de prélèvement pour 20 000 km <sup>2</sup>	1 point de prélèvement pour 40 000 km <sup>2</sup>

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

Dans les zones où la mesure fixe est complétée par d'autres méthodes, il est possible de réduire le nombre minimal de points d'au maximum 50% si ces méthodes fournissent une information suffisante sur la qualité de l'air et respectent les objectifs de qualité définis dans l'annexe 5.

#### 4.1.5. Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure des particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) pour la protection de la santé humaine

Pour la surveillance de la pollution liée à des sources diffuses, lorsque la mesure fixe constitue la seule ou principale source d'information, le nombre minimal de points de prélèvement nécessaires afin d'évaluer le respect des valeurs limites et des seuils d'information et d'alerte est défini dans le tableau suivant :

*Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe de particules conformément à l'article 7 et à l'annexe V de la directive 2008/50/CE susvisée*

Population de la zone administrative de surveillance en milliers d'habitants	Mesure fixe : seule source d'information		Mesure fixe complétée par de la modélisation ou de la mesure indicative, dans les conditions fixées à l'article 7	
	concentrations maximales dans la ZAS > SES	SEI < concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES	concentrations maximales dans la ZAS > SES	SEI < concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES
0 - 249	2 <sup>(2,3)</sup>	1	1 <sup>(1)</sup>	1
250 - 499	3 <sup>(2)</sup>	2 <sup>(3)</sup>	2 <sup>(2,3)</sup>	1
500 - 749	3 <sup>(2)</sup>	2 <sup>(3)</sup>	2 <sup>(2)</sup>	1
750 - 999	4 <sup>(2)</sup>	2 <sup>(3)</sup>	2 <sup>(2)</sup>	1
1 000 - 1 499	6 <sup>(2)</sup>	3	3 <sup>(2)</sup>	2 <sup>(3)</sup>
1 500 - 1 999	7 <sup>(2)</sup>	3	4 <sup>(2)</sup>	2 <sup>(3)</sup>
2 000 - 2 749	8 <sup>(2)</sup>	4	4 <sup>(2)</sup>	2 <sup>(3)</sup>
2 750 - 3 749	10 <sup>(2)</sup>	4	5 <sup>(2)</sup>	2 <sup>(3)</sup>
3 750 - 4 749	11 <sup>(2)</sup>	6	6 <sup>(2)</sup>	3
4 750 - 5 999	13 <sup>(2)</sup>	6	7 <sup>(2)</sup>	3

Population de la zone administrative de surveillance en milliers d'habitants	Mesure fixe : seule source d'information		Mesure fixe complétée par de la modélisation ou de la mesure indicative, dans les conditions fixées à l'article 7	
	concentrations maximales dans la ZAS > SES	SEI < concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES	concentrations maximales dans la ZAS > SES	SEI < concentrations maximales dans la ZAS ≤ SES
≥ 6 000	15 <sup>(2)</sup>	7	8 <sup>(2)</sup>	4

(1) : un point de prélèvement urbain de fond ou un point de prélèvement situé à proximité du trafic routier  
(2) : dont au moins un point de prélèvement urbain de fond et un point de prélèvement situé à proximité du trafic routier  
(3) : deux points de mesure PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> situées dans la même station peuvent répondre à cette exigence

Le nombre de points de prélèvement pour les particules est égal au nombre de points de prélèvement pour les PM<sub>2,5</sub> plus le nombre de points de prélèvement pour les PM<sub>10</sub>. Lorsque les PM<sub>2,5</sub> et les PM<sub>10</sub> sont mesurés dans la même station de surveillance, on compte deux points de prélèvement différents.

Au niveau national, le nombre total de points de prélèvement pour la mesure fixe des PM<sub>2,5</sub> participant au rapportage est supérieur ou égal à la moitié, et inférieur ou égal au double, du nombre total de points de prélèvement pour la mesure fixe des PM<sub>10</sub> participant au rapportage.

Au niveau national, pour la mesure des particules dans les ZAS où les concentrations maximales excèdent le seuil d'évaluation supérieur, le nombre total de points de prélèvement urbains de fond participant au rapportage est supérieur ou égal à la moitié, et inférieur ou égal au double, du nombre total de points de prélèvement situés à proximité du trafic routier participant au rapportage.

Au niveau régional, chaque AASQA oriente sa surveillance afin de se rapprocher au mieux de ces obligations.

Pour mesurer la pollution atmosphérique à proximité et sous influence des sources ponctuelles (notamment industrielles), le nombre de points de prélèvement 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.

#### 4.1.6. Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure de l'ozone pour la protection de la santé humaine et de la végétation

Lorsque la mesure fixe constitue la seule source d'information, le nombre minimal de points de prélèvement nécessaires afin d'évaluer le respect des valeurs cibles, objectifs de qualité définis à l'article R. 221-1 du code de l'environnement et seuils d'information et d'alerte est défini dans le tableau suivant :

*Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure fixe de l'ozone conformément à l'article 10 et à l'annexe IX de la directive 2008/50/CE susvisée*

Population de l'agglomération ou de la zone en milliers d'habitants	MESURE FIXE : SEULE SOURCE D'INFORMATION	
	Concentrations maximales dans la ZAS > objectifs de qualité définis à l'article R. 221-1 du code de l'environnement	
	Agglomérations	Autres zones
< 250	-	1
< 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	5 + 1 point de prélèvement supplémentaire par tranche de 2 millions d'habitants	6 + 1 point de prélèvement supplémentaire par tranche de 2 millions d'habitants

Le nombre de points de prélèvement d'ozone respecte les critères suivants :

- ce nombre comprend au moins une station dans les zones où l'exposition de la population est susceptible d'être la plus élevée ;
- dans les agglomérations, ce nombre comprend au moins 50 % de points situés dans des zones périurbaines ;
- pour au moins 50 % du total des points de prélèvement participant à la mesure de l'ozone, toutes cibles de protection (santé et végétation) confondues, une mesure de NO<sub>2</sub> est réalisée sur le même site. Cette mesure est réalisée en continu à l'exception des sites ruraux de fond, dans lesquels d'autres méthodes de mesure peuvent être utilisées.

Un même site peut servir à la mesure de l'ozone pour la protection de la santé et de la végétation. Les sites urbains de fond ne sont toutefois pas recevables pour la mesure de l'ozone pour la protection de la végétation. Dans les « zones à risque - hors agglomération » non urbaines et dans les « zones régionales » où l'objectif de qualité

pour la protection de la végétation est dépassé, au moins un des points requis selon le tableau qui précède doit participer à la surveillance de l'ozone pour la protection de la végétation.

Dans les zones où la mesure fixe est complétée par d'autres méthodes, il est possible de réduire le nombre de points si les conditions suivantes sont vérifiées :

- les méthodes complémentaires fournissent une information suffisante sur la qualité de l'air pour tous les objectifs environnementaux et respectent les objectifs de qualité définis dans l'annexe 5 ;
- le nombre de points de prélèvement pour la mesure fixe dans chaque zone administrative de surveillance est d'au moins un point de prélèvement pour 2 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 avec un minimum d'un point de prélèvement par zone administrative de surveillance ;
- le NO<sub>2</sub> est mesuré sur le même site pour tous les points de prélèvement restants à l'exception des stations consacrées à la pollution de fond rurale.

Dans les zones où les objectifs de qualité définis à l'article R. 221-1 du code de l'environnement sont atteints, il est possible de réduire d'un facteur 3 le nombre minimal de points requis. Dans ce cas, le nombre de sites minimal pour la mesure fixe est obtenu en divisant par 3 les chiffres des deux colonnes et en arrondissant le résultat à l'entier supérieur avec un minimum d'un point de prélèvement par zone administrative de surveillance.

## **4.2. Emplacement et nombre minimal de points de prélèvement pour les substances mentionnées à l'annexe 1.2**

### **4.2.1. Critères d'implantation**

Les critères de macro et de micro-implantation des points de prélèvement ainsi que les emplacements exclus pour l'évaluation sont définis dans le référentiel technique national.

### **4.2.2. Nombre minimal de sites ruraux nationaux**

Indépendamment des mesures mises en œuvre dans chaque zone administrative de surveillance, 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, les informations mentionnées aux annexes 3.1.a, 3.1.b, 3.1.c, 3.1.d et 3.2 :

- pour le territoire national, un point de prélèvement est installé tous les 100 000 km<sup>2</sup> ;
- la surveillance est coordonnée avec la stratégie nationale de surveillance et les dispositions de mesure du programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe et en France (EMEP/MERA) qui sont les suivantes :
- au moins 1 à 2 sites par 100 000 km<sup>2</sup> pour les sites de niveau 1 ;
- au moins 2 sites sur l'ensemble du territoire national pour les sites de niveau 2.

### **4.2.3 Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure de l'ozone pour la protection de la santé humaine et de la végétation sur des sites ruraux régionaux**

Un point de prélèvement est installé tous les 50 000 km<sup>2</sup>. L'implantation d'un point de prélèvement tous les 25 000 km<sup>2</sup> est recommandée dans les zones à topographie complexe.

Dans le cas où les objectifs de qualité définis à l'article R. 221-1 du code de l'environnement sont atteints sur le territoire, un point de prélèvement est installé tous les 100 000 km<sup>2</sup>.

Le NO<sub>2</sub> est mesuré sur le même site pour au moins 50 % de ces points de prélèvement. Cette mesure est réalisée, soit en continu, soit selon d'autres méthodes de mesure.

### **4.2.4. Nombre minimal de points de prélèvement pour la mesure des précurseurs d'ozone**

Au moins un point de prélèvement fournissant des données sur les concentrations des précurseurs de l'ozone énumérés à l'annexe 1.2.d est installé et fonctionne sur le territoire.

Les zones urbaines ou périurbaines sont privilégiées pour l'implantation de ces points de prélèvement.

### **4.2.5. Nombre minimal de points de prélèvement pour le calcul de l'indice d'exposition moyenne (IEM) défini à l'article R. 221-1 du code de l'environnement**

Au niveau national, le nombre minimal de points de prélèvement requis pour évaluer l'IEM et vérifier le respect des objectifs environnementaux associés est d'un point par million d'habitants. Au niveau régional, chaque AASQA oriente sa surveillance afin de se rapprocher au mieux de cette obligation.

Le nombre d'habitants utilisé pour ce décompte est la somme de la population sur les agglomérations et les unités urbaines de plus de 100 000 habitants telles que définies à l'article L. 222-4 du code de l'environnement.

Les points de prélèvement pour la mesure de PM<sub>2,5</sub> participant au calcul de l'IEM sont choisis selon les critères définis dans le référentiel technique national.

Dans la mesure du possible, la localisation des points de prélèvement existants n'évolue pas pendant la période 2017-2030.

## ANNEXE 5

## OBJECTIFS DE QUALITÉ DES DONNÉES SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Les objectifs minimums de qualité à respecter pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant pour les polluants définis aux annexes 1.1, 1.2.b et 1.2.c sont définis dans les tableaux suivants :

	SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> et Pb	O <sub>3</sub> , NO et NO <sub>2</sub> (en tant que précurseurs d'ozone)
<b>1. Mesures fixes (1)</b>				
Incertitude	15 %	25 %	25 %	15 %
Saisie minimale de données (2)	90 %	90 %	90 %	90 % en été 75 % en hiver
Période minimale :				
-sites urbains de fond et sous influence du trafic routier	-	35 % (3)	-	-
-sites sous influence industrielle	-	90 %	-	-
<b>2. Mesures indicatives</b>				
Incertitude	25 %	30 %	50 %	30 %
Saisie minimale de données (2)	90 %	90 %	90 %	90 %
Période minimale	14 % (5)	14 % (4)	14 % (5)	> 10 % en été
<b>3. Incertitude de la modélisation</b>				
Par heure	50 %	-	-	50 %
Moyenne sur 8 heures	50 %	-	-	50 %
Moyennes journalières	50 %	-	Non défini	-
Moyennes annuelles	30 %	50 %	50 %	-
<b>4. Incertitude de l'estimation objective</b>				
	75 %	100 %	100 %	75 %
<p>(1) Des mesures aléatoires peuvent être utilisées pour le benzène, le plomb et les particules au lieu de mesures continues, s'il est démontré 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'utiliser le 90,4e 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.</p> <p>(2) Les exigences concernant la saisie minimale de données pour les mesures fixes ne comprennent pas les pertes d'information dues à l'étalonnage régulier ou à l'entretien normal des instruments.</p> <p>(3) Réparti sur l'année pour être représentatif des diverses conditions de climat et de trafic routier.</p> <p>(4) Une mesure journalière aléatoire par semaine, répartie uniformément sur l'année, ou huit semaines réparties uniformément sur l'année.</p> <p>(5) Une mesure aléatoire par semaine, répartie uniformément sur l'année, ou huit semaines réparties uniformément sur l'année.</p>				

	Benzo [A] pyrène	Arsenic, Cadmium, Nickel	HAP autres que le benzo [a] pyrène, mercure gazeux total	Dépôt total
<b>1. Incertitude</b>				
- Mesures fixes et indicatives	50 %	40 %	50 %	70 %
- Modélisation	60 %	60 %	60 %	60 %
<b>2. Saisie minimale de données (1)</b>				
	90 %	90 %	90 %	90 %
<b>3. Période minimale de prise en compte</b>				
- Mesures fixes (2)	33 %	50 %		

	Benzo [A] pyrène	Arsenic, Cadmium, Nickel	HAP autres que le benzo [a] pyrène, mercure gazeux total	Dépôt total
- Mesures Indicatives (2) (3)	14 %	14 %	14 %	33 %

(1) Les exigences concernant la saisie minimale de données pour les mesures fixes ne comprennent pas les pertes d'information dues à l'étalonnage régulier ou à l'entretien normal des instruments.  
(2) Réparties sur l'année pour être représentatives des diverses conditions climatiques et activités anthropiques.  
(3) Les mesures indicatives sont des mesures effectuées avec une régularité réduite mais qui correspondent aux autres objectifs en matière de qualité des données.

L'incertitude des méthodes d'évaluation, exprimée avec un intervalle de confiance de 95 %, est évaluée conformément aux normes existantes et au référentiel technique national.

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

Un échantillonnage sur vingt-quatre heures est indispensable pour mesurer le benzo [a] pyrène et d'autres hydrocarbures aromatiques polycycliques. Les échantillons individuels prélevés sur une période allant jusqu'à un mois peuvent être combinés et analysés en tant qu'échantillon composé, à condition que la méthode garantisse que les échantillons sont stables pour cette période et que la qualité de l'extraction est conforme aux exigences des normes en vigueur. L'échantillonnage est uniformément réparti sur les jours de la semaine.

Les dispositions relatives aux échantillons individuels de l'alinéa précédent s'appliquent également à l'arsenic, au cadmium, au nickel et au mercure gazeux total. En outre, le sous-échantillonnage des filtres à PM<sub>10</sub> pour recueillir les métaux aux fins d'une analyse ultérieure est autorisé, à condition que la représentativité du sous-échantillon soit établie et que la sensibilité de détection ne soit pas amoindrie par rapport aux objectifs pertinents de qualité des données. Au lieu d'un échantillonnage quotidien, l'échantillonnage hebdomadaire des filtres à PM<sub>10</sub> en vue de l'analyse des métaux est autorisé, pour autant que les caractéristiques de la collecte ne soient pas compromises.

Pour la mesure des taux de dépôt, des prélèvements mensuels ou hebdomadaires tout au long de l'année sont recommandés. La mesure de dépôt humide seul peut être utilisée s'il a été prouvé que la différence de résultats entre ceux obtenus pour le dépôt total, et le dépôt humide seul, est inférieure à 10%.

Les mesures de qualité de l'air sont réalisées dans les conditions suivantes :

- pour la mesure des polluants gazeux, le volume est 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 (métaux lourds, HAP), le volume d'échantillonnage se rapporte aux conditions ambiantes de température et de pression atmosphérique pendant la période de prélèvement.

Les objectifs minimums de qualité à respecter pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant pour les polluants définis aux annexes 1.2.a et 1.2.d et 1.2.e sont définis dans le référentiel technique national.

## ANNEXE 6

### MÉTHODES DE RÉFÉRENCE ET RAPPORTS D'ESSAIS

#### 6.1. Liste des méthodes de référence pour l'évaluation des concentrations des polluants mentionnés à l'annexe 1.1

La liste des méthodes de référence pour l'évaluation des concentrations des polluants mentionnés à l'annexe 1.1 est la suivante :

NF EN 14211 - Air ambiant - Méthode normalisée pour le mesurage de la concentration en dioxyde d'azote et monoxyde d'azote par chimiluminescence

NF EN 14212 - Air ambiant - Méthode normalisée pour le mesurage de la concentration en dioxyde de soufre par fluorescence UV

NF EN 14625 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée de mesurage de la concentration d'ozone par photométrie UV

NF EN 14626 - Air ambiant - Méthode normalisée de mesurage de la concentration en monoxyde de carbone par spectroscopie à rayonnement infrarouge non dispersif

NF EN 14662-1 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour le mesurage des concentrations en benzène - Partie 1 : échantillonnage par pompage suivi d'une désorption thermique et d'une méthode chromatographie en phase gazeuse

NF EN 14662-2 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour le mesurage de la concentration en benzène - Partie 2 : prélèvement par pompage suivi d'une désorption au solvant et d'une méthode de chromatographie en phase gazeuse

NF EN 14662-3 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour le mesurage de la concentration en benzène - Partie 3 : prélèvement par pompage automatique avec analyse chromatographique en phase gazeuse sur site

NF EN 12341 - Air ambiant - Méthode normalisée de mesurage gravimétrique pour la détermination de la concentration massique MP10 ou MP2,5 de matière particulaire en suspension

NF EN 16450- Air ambiant-Systèmes automatisés de mesurage de la concentration de matière particulaire (PM<sub>10</sub> ; PM<sub>2,5</sub>)

NF EN 14902 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée de mesure du plomb, du cadmium, de l'arsenic et du nickel dans la fraction MP10 de matière particulaire en suspension

NF EN 15841 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour la détermination des dépôts d'arsenic, de cadmium, de nickel et de plomb

NF EN 15549 - Qualité de l'air - Méthode normalisée de mesure de la concentration du benzo [a] pyrène dans l'air ambiant

NF EN 15980 - Qualité de l'air - Détermination du benzo [a] anthracène, benzo [b] fluoranthène, benzo [j] fluoranthène, benzo [k] fluoranthène, benzo [a] pyrène, dibenzo [a, h] anthracène et indéno [1,2,3-cd] pyrène dans les dépôts atmosphériques

NF EN 15852 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour la détermination du mercure gazeux total

NF EN 15853 - Qualité de l'air ambiant - Méthode normalisée pour la détermination des dépôts de mercure

A défaut de méthode normalisée du Comité européen de normalisation (CEN) pour les autres hydrocarbures aromatiques polycycliques visés à l'annexe 3.1.b, il est possible d'utiliser les méthodes normalisées nationales ou des méthodes de l'ISO.

D'autres méthodes que celles mentionnées ci-dessus peuvent être utilisées :

- si l'équivalence vis-à-vis de ces méthodes de référence est prouvée ;
- dans le cas des particules, si on peut prouver qu'elles présentent une corrélation avec la méthode de référence. Dans ce cas, les résultats obtenus par la méthode sont corrigés pour produire des résultats équivalents à ceux qui auraient été obtenus en utilisant la méthode de référence.

S'il en est besoin, la correction des résultats est appliquée rétroactivement aux anciennes données de mesure afin d'améliorer la comparabilité des données.

Les rapports d'essais sur des équipements délivrés par des laboratoires d'autres Etats membres sont mis à la disposition du LCSQA.

Lorsqu'un rapport d'essais démontre que l'équipement répond aux exigences de performance des méthodes de référence figurant dans la présente annexe, le ministère chargé de l'environnement, sur avis technique du LCSQA, accepte ce rapport d'essais et autorise l'exploitation de l'équipement sur le territoire national, à condition que :

- les laboratoires soient accrédités selon la norme harmonisée applicable aux laboratoires d'essais et d'étalonnage (NF EN ISO/CEI 17025 - Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais) ;
- les conditions environnementales et locales dans lesquelles les essais ont été menés sont transposables aux conditions d'exploitation usuelles sur le territoire national.

## **6.2. Méthode de référence pour assurer la traçabilité métrologique des polluants mentionnés à l'article 16**

La méthode de référence pour assurer la traçabilité métrologique des polluants mentionnés à l'article 16 est la suivante :

NF X 43-056 - Air ambiant - Métrologie appliquée au mesurage des polluants atmosphériques gazeux - Raccordement des résultats de mesurages aux étalons

### ANNEXE 7

#### VALIDATION ET AGRÉGATION DES DONNÉES POUR LE CALCUL DES STATISTIQUES RÉGLEMENTAIRES

Les données de mesure fixe et indicative sont validées par l'AASQA à fréquence régulière selon le processus décrit dans le référentiel technique national.

Toutes les données communiquées par les AASQA dans Geod'Air au titre de l'article 20 sont réputées validées, à l'exception de celles signalées par les AASQA comme étant provisoires.

Le calcul des statistiques réglementaires est décrit dans le référentiel technique national qui précise :

- la procédure de construction des données primaires, qui sont les données d'entrée de tout calcul statistique ;
- la façon de contrôler le respect des objectifs de qualité des données figurant à l'annexe 5 en matière de période minimale et de saisie minimale de données ;
- le mode de calcul de l'ensemble des statistiques réglementaires requises y compris l'IEM ;

– les critères de validité associés à chaque statistique.

Sont notamment présentées dans ce guide les méthodes de calcul des statistiques réglementaires suivantes :

- moyenne horaire ;
- maximum journalier des moyennes glissantes sur huit heures ;
- moyenne journalière ;
- moyenne hivernale ;
- moyenne annuelle ;
- nombre de dépassements d'un seuil horaire ou journalier ;
- AOT 40 (cumul des concentrations observées au-dessus du seuil de  $80 \mu\text{g.m}^{-3}$  (40ppb) ;
- IEM.

S'agissant des valeurs cibles et des objectifs à long terme pour l'ozone, les critères ci-après sont employés pour contrôler la validité lors de l'agrégation des données et du calcul des paramètres statistiques suivants :

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 (1)
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 (2))
Nombre de dépassements et valeurs maximales par an	Cinq mois sur six d'avril à septembre

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

$AOT40_{\text{estimation}} = AOT40_{\text{mesuré}} \times (\text{nombre total possible d'heures} (*) / \text{nombre de valeurs horaires mesurées})$ .

(\*) Il s'agit du nombre d'heures durant la période prévue pour la définition de l'AOT40 (c'est-à-dire entre 8 heures et 20 heures, 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).

(2) Par dérogation, l'heure locale est utilisée en outre-mer pour le calcul de l'ensemble des statistiques précitées.

## ANNEXE 8

### FRÉQUENCE DE MISE À JOUR DES INFORMATIONS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR SUR LE SITE INTERNET DES AASQA

Polluant	Fréquence	
	Minimale	Objectif
Dioxyde de soufre	Plusieurs fois par jour : la moyenne horaire	Chaque heure : la moyenne horaire
Dioxyde d'azote		
Oxydes d'azote		
Ozone		
PM <sub>10</sub>		
PM <sub>2,5</sub>		
Monoxyde de carbone		
Benzène	Chaque trimestre : la moyenne des douze derniers mois	
Plomb		
Arsenic		
Cadmium		

Polluant	Fréquence	
	Minimale	Objectif
Nickel		
Benzo [a] pyrène		

## ANNEXE 9

INDICATEURS PRINCIPAUX POUR LA SURVEILLANCE DES INCIDENCES  
DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE VISÉS AU TITRE IV

a) Pour les écosystèmes d'eau douce, détermination de l'ampleur des dommages biologiques, y compris récepteurs sensibles (microphytes, macrophytes et diatomées), et diminution des stocks halieutiques ou des populations d'invertébrés :

i) indicateur clé de la capacité de neutralisation des acides (ANC) et indicateurs auxiliaires de l'acidité (pH), des sulfates dissous ( $\text{SO}_4^{2-}$ ), des nitrates ( $\text{NO}_3^-$ ) et du carbone organique dissous ;

ii) fréquence d'échantillonnage : annuelle (brassage automnal des lacs) à mensuelle (cours d'eau).

b) Pour les écosystèmes terrestres, évaluation de l'acidité du sol, de la perte d'éléments nutritifs du sol, du bilan de l'azote et de la perte de biodiversité :

i) indicateur clé de l'acidité du sol, fractions échangeables de cations basiques (saturation basique) et d'aluminium échangeable dans les sols :

– fréquence d'échantillonnage : tous les dix ans ;

– indicateurs auxiliaires : pH, sulfates, nitrates, cations basiques, concentrations d'aluminium dans une solution de sol ;

– fréquence d'échantillonnage : chaque année (le cas échéant) ;

ii) indicateur clé du lessivage des nitrates du sol ( $\text{NO}_3^-$  lixivié) :

– fréquence des prélèvements d'échantillons : chaque année ;

iii) indicateur clé du rapport carbone/azote (C/N) et indicateur auxiliaire de l'azote total du sol ( $\text{N}_{\text{tot}}$ ) :

– fréquence d'échantillonnage : tous les dix ans ;

iv) indicateur clé du bilan des substances nutritives dans le feuillage (N/P, N/K, N/Mg) : fréquence d'échantillonnage : tous les quatre ans.

c) pour les écosystèmes terrestres, détermination des dommages à la croissance de la végétation et de la perte de biodiversité dus à l'ozone :

i) indicateur clé de la croissance de la végétation et des dommages foliaires et indicateur auxiliaire des flux de carbone ( $\text{C}_{\text{flux}}$ ) :

– fréquence d'échantillonnage : chaque année ;

ii) indicateur clé du dépassement des niveaux critiques en termes de flux :

– fréquence d'échantillonnage : chaque année au cours de la période de végétation.