Journal officiel
de l'Union européenne

FR
Série L

2026/1208

10.6.2026

DÉCISION D'EXÉCUTION (UE) 2026/1208 DE LA COMMISSION

du 9 juin 2026

portant modalités d'application de la directive (UE) 2024/2881 du Parlement européen et du Conseil en ce qui concerne des détails techniques relatifs aux applications de modélisation et à la détermination de la représentativité spatiale des points de prélèvement

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

LA COMMISSION EUROPÉENNE,

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

vu la directive (UE) 2024/2881 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe ([1]), et notamment son article 8, paragraphe 7,

considérant ce qui suit:

(1) La directive (UE) 2024/2881 établit des normes de qualité de l'air ainsi que des exigences en matière de surveillance de la qualité de l'air et de rapports afin de garantir un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement.

(2) Compte tenu des progrès réalisés dans la modélisation de la qualité de l'air au cours des dernières décennies, la directive (UE) 2024/2881 accorde un rôle plus important à la modélisation de la qualité de l'air, notamment en ce qui concerne l'évaluation de la qualité de l'air et la détermination de la représentativité spatiale des points de prélèvement.

(3) La Commission doit établir des règles concernant les détails techniques relatifs aux applications de modélisation utilisées, d'une part, pour la détermination de la représentativité spatiale des points de prélèvement et, d'autre part, pour l'évaluation de la qualité de l'air. Afin de tenir compte des connaissances et des bonnes pratiques actuelles en matière d'évaluation de la qualité de l'air et de détermination de la représentativité spatiale des points de prélèvement, comme le prévoit le document d'appui technique sur l'utilisation de la modélisation pour différents domaines d'application au titre de la directive (UE) 2024/2881 ([2]), il convient d'établir ces règles sous la forme d'exigences techniques minimales à respecter pour l'utilisation d'applications de modélisation, ainsi que de critères minimaux d'assurance de la qualité et de principes de validation concernant les applications de modélisation utilisées pour l'évaluation de la qualité de l'air et la détermination de la représentativité spatiale des points de prélèvement.

(4) L'annexe IV, points D.2, D.9 et D.10, de la directive (UE) 2024/2881 exige des États membres qu'ils publient des informations sur la représentativité spatiale de tous les points de prélèvement au moins une fois tous les cinq ans. L'annexe IV, point B.2, i), de la directive (UE) 2024/2881 impose en outre aux États membres de définir clairement le périmètre dont chaque point de prélèvement est représentatif dans les zones où le niveau de polluants atmosphériques est supérieur au seuil d'évaluation. L'évaluation de la représentativité spatiale des points de prélèvement doit être utilisée dans différentes situations, conformément à l'article 8, paragraphes 5 et 6, à l'article 9, paragraphe 7, et à l'annexe IV, point B.2, i), de la directive (UE) 2024/2881. Afin de veiller à ce que la représentativité spatiale des points de prélèvement soit déterminée de manière comparable dans tous les États membres, il convient de fournir des détails techniques sur les modalités d'évaluation de la représentativité spatiale. Il est par conséquent nécessaire de définir les méthodes et critères d'évaluation de la représentativité spatiale des points de prélèvement et d'établir une méthode étape par étape pour procéder à cette évaluation au moyen de mesures et d'applications de modélisation. En outre, afin de comprendre la mesure dans laquelle une zone ou autre aire géographique est couverte par les différents périmètres de représentativité déterminés pour les points de prélèvement, il est nécessaire de définir la méthode d'élaboration des cartes des périmètres de représentativité spatiale.

(5) Les articles 8 et 23 de la directive (UE) 2024/2881 imposent aux États membres d'effectuer des évaluations de la qualité de l'air et de communiquer chaque année les résultats de ces évaluations à la Commission. À cette fin, les États membres sont autorisés à utiliser différentes méthodes, à savoir des mesures fixes, des mesures indicatives, des applications de modélisation et des estimations objectives. La présente décision complète les exigences fixées par la directive (UE) 2024/2881, sans préjudice des dispositions que cette dernière contient déjà.

([1]) JO L, 2024/2881, 20.11.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2024/2881/oj.

([2]) *Air quality modelling for air quality policy – Technical support document on the use of modelling for various application domains under the Ambient Air Quality Directive* (La modélisation de la qualité de l'air au service de la politique en matière de qualité de l'air — Document d'appui technique sur l'utilisation de la modélisation dans différents domaines d'application au titre de la directive concernant la qualité de l'air ambiant), avril 2025, ISBN 978-92-68-27149-0 [en anglais uniquement].

(6) À l'annexe V, point A, de la directive (UE) 2024/2881, il est reconnu que l'incertitude liée à l'utilisation d'applications de modélisation et de mesures indicatives est supérieure à celle des mesures fixes. Il y a donc lieu d'établir des règles sur la manière dont les résultats provenant d'applications de modélisation et de mesures indicatives doivent être pris en compte lors de l'évaluation de la qualité de l'air au regard des valeurs limites et cibles et la manière dont les dépassements potentiels repérés par ces méthodes d'évaluation peuvent être vérifiés. Il est également nécessaire de prévoir des règles sur la manière dont les États membres doivent utiliser les résultats de la modélisation pour fournir des informations sur la répartition géographique des concentrations de polluants atmosphériques et sur la zone de dépassement calculée par les applications de modélisation, ainsi que pour recenser les points critiques potentiels de la zone.

(7) Afin de laisser aux États membres suffisamment de temps pour s'adapter aux exigences techniques énoncées dans la présente décision, il convient de différer l'application de cette dernière. L'article 8, paragraphe 3, de la directive (UE) 2024/2881 prévoit une période de deux ans à compter de la date d'adoption de l'utilisation d'applications de modélisation ou de mesures indicatives, en sus des mesures fixes, pour évaluer la qualité de l'air ambiant dans toutes les zones où le niveau de polluants dépasse une valeur limite ou une valeur cible. Cette période est également jugée appropriée et proportionnée au vu des ajustements administratifs et techniques nécessaires aux fins du respect des autres exigences établies dans la présente décision.

(8) Les mesures prévues par la présente décision sont conformes à l'avis émis par le comité pour la qualité de l'air ambiant,

A ADOPTÉ LA PRÉSENTE DÉCISION:

Article premier

Définitions

Aux fins de la présente décision, on entend par:

(1) «périmètre d'intérêt»: une partie du territoire d'un État membre ciblée pour effectuer une évaluation spécifique des concentrations de polluants atmosphériques au moyen d'une application de modélisation;

(2) «intervalle de concentration»: la plage des niveaux de concentration d'un polluant déterminé, y compris la tolérance maximale applicable;

(3) «valeur centrale»: la concentration modélisée ou mesurée d'un polluant déterminé autour de laquelle est calculé l'intervalle de concentration.

Article 2

Critères d'utilisation des applications de modélisation

Lors de l'utilisation d'une application de modélisation pour l'évaluation de la qualité de l'air et la détermination du périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement, les États membres veillent à ce que cette application de modélisation remplisse les critères suivants:

a) l'application de modélisation est en mesure de reproduire les résultats avec les mêmes périodes de calcul de la moyenne que celles définies pour les valeurs limites ou cibles fixées à l'annexe I de la directive (UE) 2024/2881 (ci-après les «valeurs limites ou cibles»). Des relations percentiles entre les moyennes annuelles et les valeurs à court terme peuvent être utilisées pour l'évaluation des valeurs limites ou cibles au niveau horaire, journalier sur huit heures et journalier, à condition que leur fiabilité soit vérifiée par des mesures effectuées dans des lieux représentatifs;

b) la résolution spatiale de l'application de modélisation est telle que la variabilité attendue des concentrations de polluants dans l'atmosphère sur le périmètre d'intérêt peut être reproduite dans la mesure du possible;

c) si l'application de modélisation nécessite l'utilisation de données d'entrée sur les émissions, ces données:

   i) sont, dans la mesure du possible, maillées dans l'espace ou définies à une résolution qui est soit alignée sur la résolution spatiale de l'application de modélisation, soit plus fine que celle-ci,

   ii) sont, dans la mesure du possible, réparties verticalement selon la hauteur de rejet de la source,

iii) sont, dans la mesure du possible, alignées sur la résolution temporelle de l'application de modélisation,

iv) sont, dans la mesure du possible, alignées sur les exigences de l'application de modélisation en matière de spéciation chimique,

v) représentent les sources pertinentes dans le périmètre d'intérêt;

d) si l'application de modélisation nécessite l'utilisation de données météorologiques, ces données sont obtenues soit à partir d'observations, soit au moyen d'un modèle météorologique qui, dans la mesure du possible, a une résolution spatiale et temporelle analogue à celle de l'application de modélisation et qui garantit la représentativité de la période modélisée;

e) si l'application de modélisation nécessite l'utilisation de concentrations de fond, celles-ci sont, dans la mesure du possible, alignées, pour ce qui est de la résolution temporelle, de la résolution spatiale, de l'étendue spatiale et du niveau de détail de la spéciation chimique, sur les exigences de l'application de modélisation concernant le périmètre d'intérêt;

f) l'application de modélisation a, dans la mesure du possible, la capacité de relever les éléments suivants qui sont spécifiques au périmètre d'intérêt:

i) les caractéristiques de dispersion du site,

ii) les conditions orographiques,

iii) les conditions météorologiques,

iv) les conditions climatiques défavorables,

v) les contributions transfrontalières;

g) la qualité de l'application de modélisation est assurée et validée conformément aux critères énoncés à l'article 3.

Article 3

Assurance de la qualité et validation des applications de modélisation

1. Les États membres garantissent la qualité de la modélisation et valident les applications de modélisation conformément aux critères énoncés au présent article.

2. Dans la mesure du possible, tous les ensembles de données d'entrée font l'objet d'un contrôle et d'une assurance de la qualité avant d'être utilisés comme données d'entrée pour une application de modélisation. Les États membres effectuent ces contrôles de la qualité avant le lancement de chaque application de modélisation.

3. Dans la mesure du possible, les données de mesure utilisées aux fins de la validation des applications de modélisation présentent une variabilité concernant l'emplacement des points de prélèvement afin de couvrir les environnements pertinents pour un polluant déterminé sur le périmètre d'intérêt.

4. L'objectif de qualité de la modélisation fait l'objet d'une vérification à un nombre suffisant de points de prélèvement, conformément aux exigences énoncées à l'annexe V, point A, de la directive (UE) 2024/2881.

5. Lors de l'évaluation des applications de modélisation intégrant l'utilisation de modèles et de mesures, seules les données de mesure non utilisées dans les résultats des applications de modélisation et conformes aux objectifs de qualité des données énoncés à l'annexe V de la directive (UE) 2024/2881 sont utilisées pour évaluer si l'objectif de qualité de la modélisation est atteint. Dans ce cas de figure, les États membres évaluent, dans la mesure du possible, les applications de modélisation intégrant l'utilisation de modèles et de mesures à l'aide de la méthode exposée à l'annexe II ou de toute autre méthode fournissant des résultats équivalents.

6. Lorsque des applications de modélisation sont utilisées pour la détermination du périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement, ces applications de modélisation satisfont aux exigences énoncées à l'annexe V, point A, de la directive (UE) 2024/2881.

Article 4

Méthodes d'évaluation du périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement

1. Dans toutes les zones classées comme dépassant les seuils d'évaluation au titre de l'article 7 de la directive (UE) 2024/2881 et afin d'évaluer le périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement dans ces zones, les États membres utilisent soit des mesures conformément à l'article 6 de la présente décision, soit des applications de modélisation conformément à l'article 7 de la présente décision, soit une combinaison des deux.

2. Dans toutes les zones classées comme inférieures aux seuils d'évaluation au titre de l'article 7 de la directive (UE) 2024/2881, lorsque des points de prélèvement sont utilisés pour l'évaluation de la qualité de l'air, les États membres sont susceptibles d'évaluer le périmètre de représentativité spatiale de ces points de prélèvement. Si cette évaluation est réalisée, elle peut être étayée par des mesures, des applications de modélisation, des analyses d'experts ou une combinaison de ces méthodes.

Article 5

Critères d'évaluation du périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement

1. Les États membres évaluent le périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement conformément aux dispositions du présent article.

2. Les États membres recensent les lieux ou périmètres présentant des concentrations analogues à celles relevées à un point de prélèvement pour un polluant déterminé en se référant, pour les mesures, aux niveaux de tolérance prévus à l'article 6, paragraphe 3, et, pour les applications de modélisation, aux niveaux de tolérance prévus à l'article 7, paragraphe 2.

Aux fins du premier alinéa, la valeur centrale est sélectionnée comme suit:

a) lorsque des mesures sont utilisées, la moyenne annuelle de la concentration mesurée au point de prélèvement est utilisée comme valeur centrale pour recenser les lieux présentant des concentrations analogues;

b) lorsque des applications de modélisation sont utilisées, la moyenne annuelle de la concentration modélisée pour l'emplacement du point de prélèvement est utilisée comme valeur centrale pour recenser les périmètres présentant des concentrations analogues.

Les États membres peuvent utiliser d'autres paramètres que la moyenne annuelle, tels que les percentiles pertinents ou les moyennes saisonnières, notamment les moyennes horaires, sur huit heures, journalières, AOT40 et hivernales concernant les polluants pour lesquels des valeurs limites ou cibles ont été établies selon des paramètres autres que la moyenne annuelle.

3. Les États membres affinent les périmètres recensés au titre du paragraphe 2 conformément aux règles énoncées au présent paragraphe.

L'aire géographique concernée peut comprendre des territoires non contigus, mais son étendue est en principe circonscrite par les limites de la zone considérée. Pour les points de prélèvement censés être représentatifs de périmètres plus vastes qu'une zone de qualité de l'air en particulier, les États membres peuvent appliquer d'autres limitations géographiques.

Les lieux situés sur des routes fortement empruntées ou aux alentours dans des zones périurbaines ou rurales peuvent être exclus des périmètres recensés pour les points de prélèvement des lieux caractéristiques de la pollution de fond urbaine, même si les concentrations dans ces périmètres se situent dans l'intervalle de tolérance calculé pour le point de prélèvement.

Si le périmètre recensé pour un point de prélèvement couvre un périmètre plus large que la ville ou la zone urbaine dans laquelle le point de prélèvement est situé, le périmètre recensé peut en outre être limité à la ville ou à la zone urbaine.

Les lieux où l'évaluation de la qualité de l'air n'est pas requise au titre de l'annexe IV, point A.2, de la directive (UE) 2024/2881 peuvent être exclus du périmètre recensé.

4. Les États membres examinent les informations relatives à la source afin d'exclure les périmètres présentant des profils de pollution ou des conditions de dispersion sensiblement différents des zones recensées et affinées conformément aux paragraphes 2 et 3. Les États membres procèdent à des analyses d'experts afin de recenser ces lieux.

Article 6

Utilisation de mesures pour l'évaluation du périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement

1. Des mesures aussi bien fixes qu'indicatives peuvent être utilisées pour l'évaluation du périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement, selon le cas qui convient.

2. Lorsqu'ils utilisent des mesures indicatives pour l'évaluation du périmètre de représentativité spatiale d'un point de prélèvement, les États membres veillent à ce que les mesures soient uniformément réparties sur l'année civile et sur la période allant d'avril à septembre pour l'ozone, et à ce que certaines périodes de l'année ne soient pas surreprésentées ou sous-représentées.

Lorsqu'ils utilisent uniquement des mesures indicatives pour l'évaluation du périmètre de représentativité spatiale d'un point de prélèvement, les États membres veillent à ce que le nombre et la répartition géographique des mesures indicatives soient tels que la variabilité attendue des concentrations de polluants puisse être reproduite dans la mesure du possible.

L'incertitude de la mesure indicative concernant un polluant spécifique peut correspondre à l'incertitude établie pour les applications de modélisation à l'annexe V, point A, de la directive (UE) 2024/2881 concernant le polluant en question.

3. Pour un polluant donné, les États membres recensent les lieux présentant des concentrations analogues à la valeur centrale, telle que définie à l'article 5, paragraphe 2, point a), conformément à la méthode exposée au présent paragraphe.

Un niveau de tolérance correspondant à 15 % de la valeur centrale ou du niveau de tolérance minimal indiqué à l'annexe I, la valeur la plus élevée étant retenue, est ajouté au-dessus et en dessous de la valeur centrale aux fins du calcul de l'intervalle de concentration.

Les valeurs peuvent être arrondies à deux chiffres significatifs lors du calcul de l'intervalle de concentration visé au deuxième alinéa.

La concentration du polluant en question mesurée sur un lieu déterminé est comparée à l'intervalle de concentration calculé conformément au deuxième alinéa.

Lorsque la concentration mesurée sur un lieu déterminé se situe dans l'intervalle de concentration calculé conformément au deuxième alinéa, ce lieu est inclus dans le périmètre recensé conformément à l'article 5, paragraphe 2.

4. Les États membres peuvent utiliser des applications de modélisation conformément à l'article 7 pour inclure également des périmètres situés à proximité des lieux recensés conformément au paragraphe 3 du présent article au sein du périmètre de représentativité spatiale d'un point de prélèvement.

Il est possible de recourir à une analyse d'experts, notamment à une évaluation des informations relatives au lieu et à la source prévue à l'article 5, paragraphes 3 et 4, pour inclure aussi les périmètres situés à proximité des lieux recensés conformément au paragraphe 3 du présent article dans le périmètre de représentativité spatiale d'un point de prélèvement. L'analyse d'experts peut également être étayée par des résultats de mesure obtenus par des méthodes de mesure autres que les méthodes de référence ou non équivalentes à ces dernières.

Article 7

Utilisation d'applications de modélisation pour l'évaluation du périmètre de représentativité spatiale des points de prélèvement

1. Lorsqu'ils utilisent des applications de modélisation pour évaluer le périmètre de représentativité spatiale d'un point de prélèvement, les États membres élaborent une carte des concentrations modélisées d'un polluant donné dans le périmètre d'intérêt où se situe le point de prélèvement.

Les États membres veillent à ce que les applications de modélisation utilisées pour élaborer la carte des concentrations modélisées remplissent les critères énoncés aux articles 2 et 3 de la présente décision.

2. Pour un polluant donné, les États membres recensent les périmètres présentant des concentrations modélisées analogues à la valeur centrale, telle que définie à l'article 5, paragraphe 2, point b), conformément à la méthode exposée au présent paragraphe.

Un niveau de tolérance correspondant à 15 % de la valeur centrale ou du niveau de tolérance minimal indiqué à l'annexe I, la valeur la plus élevée étant retenue, est ajouté au-dessus et en dessous de la valeur centrale aux fins du calcul de l'intervalle de concentration.

Les valeurs peuvent être arrondies à deux chiffres significatifs lors du calcul de l'intervalle de concentration visé au deuxième alinéa.

La concentration modélisée de l'ensemble des périmètres est comparée à l'intervalle de concentration calculé conformément au deuxième alinéa.

Lorsque la concentration modélisée d'un périmètre se situe dans l'intervalle de concentration calculé conformément au deuxième alinéa, ce périmètre est inclus dans l'aire recensée conformément à l'article 5, paragraphe 2.

3. Les États membres peuvent recourir à une analyse d'experts, notamment à l'évaluation des informations relatives au lieu et à la source prévue à l'article 5, paragraphes 3 et 4, pour évaluer la similarité d'une aire avec un point de prélèvement donné.

Article 8

Méthode pour l'élaboration d'une carte des périmètres de représentativité spatiale

1. Sans préjudice de l'article 4, les États membres élaborent une carte qui délimite le périmètre de représentativité spatiale de tous les points de prélèvement pour un polluant donné au sein d'une zone ou autre aire géographique déterminée conformément à la méthode établie au présent article.

2. Lorsque, conformément à la méthode établie aux articles 5 à 7, un lieu ou un périmètre est recensé pour établir le périmètre de représentativité spatiale de plusieurs points de prélèvement, les États membres conservent le lieu ou la totalité du périmètre qui se chevauche avec le périmètre de représentativité spatiale de tous les points de prélèvement en question, ou l'incluent uniquement dans le périmètre de représentativité spatiale du point de prélèvement qui est le plus analogue au lieu ou au périmètre en question conformément au paragraphe 3 du présent article.

3. La similarité entre les points de prélèvement et entre un point de prélèvement et un périmètre modélisé visé au paragraphe 2 est évaluée en fonction du type de points de prélèvement, des caractéristiques du lieu, des sources d'émission pertinentes et des niveaux de concentration.

4. Lorsque le périmètre de représentativité spatiale de tous les points de prélèvement pour un polluant donné est évalué conformément aux dispositions des articles 4 à 8, les États membres élaborent la carte des périmètres de représentativité spatiale des points de prélèvement visée au paragraphe 1 du présent article.

La carte du périmètre de représentativité spatiale est élaborée à partir des données d'une seule année sélectionnée parmi les cinq dernières années. Les États membres peuvent employer une méthode appropriée, notamment l'utilisation de données issues de plusieurs années, pour représenter la variabilité interannuelle, à condition que la fiabilité de cette méthode soit démontrée.

Les États membres réexaminent la carte des périmètres de représentativité spatiale, au minimum après chaque réexamen effectué conformément à l'annexe IV, point D.9, de la directive (UE) 2024/2881, ainsi qu'en cas de modifications pertinentes du réseau de surveillance ou de changements substantiels pertinents dans les sources de pollution ou la météorologie.

Article 9

Utilisation de mesures indicatives pour l'évaluation de la qualité de l'air

1. Les États membres utilisent les résultats des mesures indicatives pour évaluer la qualité de l'air et pour fournir des informations sur la répartition géographique des polluants atmosphériques lorsque ces résultats révèlent un dépassement d'une valeur limite ou cible.

2. Les États membres peuvent utiliser les résultats des mesures indicatives pour évaluer la qualité de l'air et pour fournir des informations sur la répartition géographique des polluants atmosphériques en l'absence de dépassement d'une valeur limite ou cible.

3. Lorsque le respect des valeurs limites ou cibles au niveau horaire, journalier sur huit heures et journalier est évalué au moyen de mesures indicatives, les États membres peuvent utiliser le percentile correspondant pour le calcul des statistiques sur les dépassements.

Article 10

Utilisation des résultats de la modélisation pour l'évaluation de la qualité de l'air

1. Les États membres utilisent des concentrations modélisées aux fins de l'évaluation de la qualité de l'air par rapport aux valeurs limites ou cibles lorsque la concentration modélisée d'un lieu couvert par le périmètre de représentativité spatiale d'un point de prélèvement, d'une part, et la mesure effectuée au point de prélèvement, d'autre part, mettent en évidence un dépassement d'une valeur limite ou cible.

2. Les États membres n'utilisent pas de concentrations modélisées aux fins de l'évaluation de la qualité de l'air par rapport aux valeurs limites ou cibles d'un lieu déterminé en l'absence de dépassement d'une valeur limite ou cible sur ce lieu et si, dans le même temps, le lieu est couvert par le périmètre de représentativité spatiale d'un point de prélèvement mettant en évidence un dépassement de la valeur limite ou cible donnée.

Lorsque la situation décrite au premier alinéa se produit, les États membres évaluent la nécessité de procéder à un réexamen de leur application de modélisation. Ce réexamen évalue si l'application de modélisation est adaptée à sa finalité et est achevé au plus tard un an après le lancement de l'application de modélisation ayant déclenché le réexamen.

3. Les États membres utilisent des concentrations modélisées aux fins de l'évaluation de la qualité de l'air par rapport aux seuils d'évaluation à un lieu donné lorsque la concentration modélisée à cet endroit est supérieure au seuil d'évaluation et inférieure à la valeur limite ou cible, et que ce lieu n'est pas couvert par le périmètre de représentativité spatiale d'un point de prélèvement fixe.

Dans ce cas, les États membres peuvent choisir de ne pas utiliser de concentrations modélisées aux fins de l'évaluation de la qualité de l'air par rapport aux seuils d'évaluation s'ils effectuent au moins une mesure supplémentaire dont le périmètre de représentativité spatiale couvre le lieu modélisé. Ces mesures sont établies dans un délai de deux années civiles suivant l'application de modélisation s'il s'agit de mesures fixes, et dans l'année civile suivant l'application de modélisation s'il s'agit de mesures indicatives. Les mesures supplémentaires couvrent au moins une année civile conformément aux exigences minimales en matière de couverture des données énoncées à l'annexe V, point B, de la directive (UE) 2024/2881.

4. Dans toute situation non couverte par les paragraphes 1, 2 et 3, et sans préjudice de l'article 8, paragraphe 6, de la directive (UE) 2024/2881, les États membres peuvent utiliser des concentrations modélisées aux fins de l'évaluation de la qualité de l'air par rapport aux valeurs limites ou cibles et aux seuils d'évaluation.

5. Les États membres peuvent utiliser les résultats de la modélisation pour fournir des informations sur la répartition géographique des concentrations de polluants atmosphériques et, le cas échéant, sur la zone de dépassement calculée par l'application de modélisation, ainsi que pour recenser les points critiques potentiels de la zone.

Article 11

Entrée en vigueur et application

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

Elle est applicable à partir du 30 juin 2028.

Fait à Bruxelles, le 9 juin 2026.

Par la Commission
La présidente
Ursula VON DER LEYEN

ANNEXE I

Niveaux minimaux de tolérance

Polluant atmosphérique	Niveau minimal de tolérance
PM_{10}, NO_2, O_3, SO_2	± 2,0 µg/m³
$PM_{2.5}$	± 1,0 µg/m³
CO	± 0,025 mg/m³
B(a)P	± 0,1 ng/m³
C_6H_6	± 0,34 µg/m³
Pb	± 0,05 µg/m³
As	± 0,6 ng/m³
Cd	± 0,5 ng/m³
Ni	± 2,0 ng/m³

ANNEXE II

Méthode de validation croisée par exclusion d'un élément («*Leaving one out*»)

La stratégie de validation croisée par exclusion d'un élément («*Leaving one out*») est une méthode employée pour l'évaluation des applications de modélisation intégrant l'utilisation de modélisations et de mesures. Elle se compose des étapes suivantes:

a) sélectionner un point de prélèvement à exclure de l'étape de fusion des données ou d'assimilation des données [c'est-à-dire l'étape b)].

Aux fins de la présente décision, on entend par «fusion des données» la combinaison d'ensembles de données d'observation et de modèles afin d'obtenir la meilleure estimation possible d'une variable donnée;

et par «assimilation des données», le couplage d'observations avec des modèles numériques dynamiques afin d'optimiser les concentrations modélisées en vue de l'évaluation et des prévisions;

b) dériver un champ des concentrations fusionné ou assimilé avec les points de prélèvement restants;

c) extraire une série chronologique à l'emplacement du point de prélèvement qui est exclu du processus de fusion ou d'assimilation [c'est-à-dire la station sélectionnée à l'étape a)];

d) calculer une valeur indicatrice de la qualité pour la modélisation sur la base des valeurs mesurées de manière indépendante et du résultat fusionné ou assimilé issu de l'étape c);

e) répéter le processus de l'étape a) avec un autre point de prélèvement jusqu'à ce que tous les points aient été exclus, un point différent étant exclu à chaque itération de cette méthode;

f) évaluer l'objectif de qualité de la modélisation à l'aide de l'ensemble des indicateurs de qualité pour la modélisation, chacun étant dérivé de manière indépendante pour l'ensemble des points de prélèvement.