

Notice méthodologique

TITRE DE LA FICHE D'INDICATEURS

Émissions de précurseurs d'ozone troposphérique

CATÉGORIE PRINCIPALE

Composantes environnementales et liens environnement-santé

THÉMATIQUE PRINCIPALE

Air et climat

CATÉGORIE SECONDAIRE

/

THÉMATIQUE SECONDAIRE

/

SECTION 1 : COORDONNÉES

Direction générale	SPW Agriculture, ressources naturelles et environnement
Département	Département de l'étude du milieu naturel et agricole
Direction	Direction de l'état environnemental
E-mail	ew.dgo3@spw.wallonie.be

SECTION 2 : CONTEXTUALISATION DE LA FICHE D'INDICATEURS

Titre	Émissions de précurseurs d'ozone troposphérique
Définition(s) de la fiche d'indicateurs	La fiche d'indicateurs dresse un état des lieux des émissions anthropiques wallonnes des précurseurs d'ozone troposphérique que sont les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatiles (COV) non méthaniques (COVNM). Le méthane est aussi un COV précurseur d'ozone mais il est pris en compte dans l'inventaire des émissions de GES. On entend par : - "émissions" : le rejet d'une substance dans l'atmosphère à partir d'une source ponctuelle ou diffuse ; - "émissions anthropiques" : les émissions de polluants dans l'atmosphère liées à l'activité humaine ; - "oxydes d'azote" ou "NO_x" : le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂), exprimés en poids équivalent de dioxyde d'azote ; - "composés organiques volatils non méthaniques" ou "COVNM" : tous les composés organiques autres que le méthane, qui sont capables de produire des oxydants photochimiques par réaction avec des oxydes d'azote sous l'effet du rayonnement solaire.
Référence(s) (définition)	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 . Consolidation officielle. En ligne (consulté le 06/08/2026).
Raison d'être de la fiche d'indicateurs	L'ozone troposphérique est un polluant nocif pour la santé humaine, il peut nuire au développement de la végétation et peut accélérer la dégradation de certains types de matériaux (ex plastiques, peintures...). L'ozone n'est pas un polluant qui est émis directement dans l'atmosphère par les activités humaines (à quelques exceptions près, p. ex. les photocopieuses). Il se forme dans l'air ambiant par temps chaud très ensoleillé

via une série de réactions photochimiques complexes dans lesquelles interviennent des polluants déjà présents dans l'air ambiant, appelés "précurseurs d'ozone". Ces précurseurs sont les oxydes d'azote (NO₂ et NO généralement regroupés sous le terme NO_x) et des composés organiques volatils (COV). Il est indispensable de lutter contre cette pollution, en réduisant tant les concentrations de fond, que la fréquence et l'intensité des pics d'ozone. Pour atteindre cet objectif, il convient de réduire en priorité les émissions de précurseurs d'ozone, aussi bien au niveau wallon, qu'à l'échelle du continent européen. Les précurseurs d'ozone sont émis par diverses activités humaines (industrie, transport, usage de solvants...). La fiche d'indicateurs vise donc à rendre compte des tendances en matière d'émissions anthropiques de précurseurs d'ozone (NO_x et COV non méthaniques) à l'échelle de la Wallonie et par secteurs d'activité.

Cadre réglementaire

Au niveau international

- 1) [Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, faite à Genève le 13 novembre 1979, approuvée par la loi du 9 juillet 1982.](#) En ligne (consulté le 06/08/2026).

La Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, dite Convention CPATLD ou *LRTAP* en anglais (*Long Range Transboundary Air Pollution*) est l'un des principaux moyens de protection de l'environnement contre la pollution de l'air. Elle établit un cadre pour la coopération internationale pour contrôler et réduire les dommages causés à la santé humaine et à l'environnement par la pollution atmosphérique transfrontière. Elle organise la surveillance continue et l'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe. Elle est entrée en vigueur en 1983.

Elle a été complétée au cours du temps par huit protocoles spécifiques :

- le Protocole *European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP)* relatif au financement du Programme concerté de surveillance continue et d'évaluation du transport à longue distance des polluants atmosphériques en Europe (Genève, 1984), entré en vigueur en 1988 ;
- le premier Protocole "Soufre" (Helsinki, 1985), entré en vigueur en 1987 ;
- le Protocole "NO_x" (Sofia, 1988), entré en vigueur en 1991 ;
- le Protocole "COV" (Genève, 1991), entré en vigueur en 1997 ;
- le second Protocole "Soufre" (Oslo, 1994) entré en vigueur en 1998 ;
- le Protocole sur les polluants organiques persistants (POP) (Aarhus, 1998) entré en vigueur en 2003 ;
- le protocole sur les métaux lourds (Aarhus, 1998), entré en vigueur en 2003 ;
- le Protocole sur les différents effets de la pollution : eutrophisation, acidification, ozone troposphérique (Göteborg, 1999), entré en vigueur en 2005.

- 2) [Protocole de Göteborg amendé. Protocole de 1999 à la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, fait à Göteborg le 30 novembre 1999, approuvé par le décret du 25 mars 2004, et tel que modifié le 4 mai 2012 \(modification approuvée par le décret du 16 juillet 2020\).](#) En ligne (consulté le 06/08/2026).

L'objectif du Protocole de Göteborg est de maîtriser et de réduire les émissions de soufre, d'oxydes d'azote, d'ammoniac et de composés organiques volatils (autres que le méthane) qui sont causées par des activités anthropiques et qui sont susceptibles d'avoir des effets nocifs sur la santé, les écosystèmes naturels, les matériaux et les cultures du fait de l'acidification, de l'eutrophisation ou de la formation d'ozone

troposphérique consécutives à un transport atmosphérique transfrontière à longue distance.

Ce Protocole a été amendé en 2012. Des nouveaux engagements nationaux de réduction des émissions à l'horizon 2020 par rapport à l'année de référence 2005 ont été fixés pour les quatre polluants déjà visés par le Protocole, et des objectifs de réduction ont été ajoutés pour les particules fines (PM_{2,5})¹. La modification est entrée en vigueur en 2019.

Plus d'informations sur la Convention et sur les Protocoles :

- <https://unece.org/convention-and-its-achievements>
- <https://unece.org/protocols>
- <https://unece.org/environment-policy/air/protocol-abate-acidification-eutrophication-and-ground-level-ozone>

(consultés le 06/08/2026).

Au niveau européen

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. Consolidation officielle. En ligne (consulté le 06/08/2026).

La directive (EU) 2016/2284 (dite directive "NERC", *National Emission Reduction Commitments*) fixe des objectifs nationaux de réduction des émissions atmosphériques anthropiques d'oxydes de soufre (SO_x), d'oxydes d'azote (NO_x), de composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), d'ammoniac (NH₃) et de particules fines (PM_{2,5}) et impose l'adoption et la mise en œuvre de programmes nationaux de lutte contre la pollution atmosphérique ainsi que la surveillance et la déclaration des émissions de ces polluants. Les objectifs de réduction mentionnés dans la directive sont ceux du protocole de Göteborg amendé. Des objectifs de réduction à l'horizon 2030 par rapport à l'année de référence 2005 ont toutefois été ajoutés¹. La directive ne contient pas d'objectifs de réduction pour les particules PM₁₀.

Il est à noter que pour les engagements relatifs aux émissions de NO_x et de COVNM, les émissions dues à la gestion des effluents d'élevage et des sols agricoles ne sont pas prises en compte (catégories 3B et 3D du secteur de l'agriculture de l'inventaire des émissions).

Au niveau de la Belgique et de la Wallonie

Le protocole de Göteborg amendé et la directive "NERC" fixent des objectifs relatifs de réduction d'émissions pour chaque État signataire (pourcentage de réduction) pour les SO_x, les NO_x, les COVNM, le NH₃ et les PM_{2,5}. Afin de pouvoir se référer à des chiffres concrets, les objectifs belges ont été traduits en plafonds d'émissions en termes absolus (kt). Le plafond défini pour les années 2020 - 2029 a été déterminé sur base des émissions pour l'année de référence 2005 de l'inventaire belge remis en février 2012 (année de la signature de la révision du Protocole). Le plafond défini pour les années 2030 et au-delà a été déterminé sur base des émissions pour l'année de référence 2005 de l'inventaire belge remis en février 2016 (année de l'adoption de la directive). Chaque plafond belge a ensuite été réparti entre les trois Régions selon leurs contributions respectives pour chaque

¹ À noter que les émissions du transport aérien (vols domestiques et internationaux) au-delà du cycle d'atterrissage et de décollage (cycle comprenant la phase de roulage au sol (au départ et à l'arrivée), le décollage, la montée, l'approche, l'atterrissage et toutes les autres opérations de l'aéronef ayant lieu à une altitude inférieure à 3 000 pieds) ne sont pas prises en compte dans le cadre du respect des engagements de réduction.

	polluant (Accord de coopération du 07/09/2018 et Accord de coopération du 24/04/2020). L'AGW du 11/04/2019 reprend les plafonds d'émissions pour la Wallonie. 1) Accord de coopération du 7/09/2018 entre l'État fédéral, la Région flamande, la Région wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'exécution de plusieurs dispositions du Protocole à la Convention de 1979 sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance, relatif à la réduction de l'acidification, de l'eutrophisation et de l'ozone troposphérique, avec annexes, signés à Göteborg le 30 novembre 1999, tels que modifiés le 4 mai 2012 à Genève. (téléchargé le 15/12/2022). En ligne. L'accord de coopération du 07/09/2018 a entériné la répartition des objectifs nationaux de réduction d'émissions à atteindre de 2020 à 2029 entre les trois Régions. 2) Accord de coopération du 24/04/2020 entre l'État fédéral, la Région flamande, la Région wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'exécution de plusieurs dispositions de la Directive 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. (téléchargé le 15/12/2022). En ligne. L'accord de coopération du 24/04/2020 a entériné la répartition des objectifs nationaux de réduction d'émissions à atteindre à partir de 2030 entre les trois Régions. 3) AGW du 11/04/2019 relatif à la réduction des émissions de certains polluants atmosphériques. Consolidation officielle. En ligne (consulté le 06/08/2026). L'AGW du 11/04/2019 transpose la directive (EU) 2016/2284. À ce titre, il fixe des objectifs régionaux de réduction des émissions (plafonds d'émissions pour la Wallonie) de SO₂, de NO_x, de COVNM, de NH₃ et de PM_{2,5}. Plus d'informations sur les politiques internationales, européennes, nationales et wallonnes ainsi que sur la législation au niveau international, européen, national et wallon sur le site internet de l'Agence wallonne de l'air et du climat (AwAC) (consulté le 06/08/2026). Les inventaires d'émissions La Belgique est soumise à différentes obligations annuelles de rapportage de ses émissions (i) dans le cadre d'engagements internationaux comme la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC, <i>UNFCCC</i> en anglais) et le Protocole de Kyoto ou la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance et (ii) dans le cadre d'engagements européens (directive "NERC" (EU) 2016/2284). Or la réalisation de ces inventaires est une compétence régionalisée. Ces inventaires sont donc préparés par les Régions puis sommés afin de former l'inventaire belge rapporté au niveau international. La coordination de la préparation des inventaires est assurée au sein du groupe de travail "Émissions" du Comité de coordination de la politique internationale de l'environnement (CCPIE), au sein duquel sont représentés les trois Régions et l'État fédéral. En Wallonie, c'est l'Agence wallonne de l'air et du climat (AwAC) qui réalise les inventaires d'émissions de nombreux polluants atmosphériques².
--	--

² Voir en particulier les [pages internet relatives aux inventaires d'émissions](#) (consulté le 03/08/2026).

SECTION 3 : MÉTHODOLOGIE

INDICATEUR N°1

Titre	Émissions atmosphériques d'oxydes d'azote (NO _x) en Wallonie, par secteurs d'activité (1990 - 2023)
Description des paramètres présentés	L'indicateur présente l'évolution des émissions anthropiques de NO_x, par secteurs d'activité en Wallonie sur la période 1990 - 2023. Les secteurs sont les suivants (ordre décroissant d'importance pour l'année 2023) : - Industrie - Transport routier - Agriculture (y compris le transport agricole) - Résidentiel - Autres transports (militaire³, aérien⁴, par rail et par voie d'eau, activités multimodales, entretien des forêts et parcs...) - Énergie (transformation et transport d'énergie) - Tertiaire - Déchets (y compris les unités de valorisation énergétique, anciennement nommées "incinérateurs de déchets ménagers") Le terme NO_x regroupe le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Afin d'évaluer globalement l'impact des émissions de NO et de NO₂, les quantités de NO émises sont converties en kt éq NO₂.
Unité(s)	Kilotonnes éq NO ₂

DONNÉES UTILISÉES POUR CONSTRUIRE LES PARAMÈTRES

Données relatives aux émissions de NO_x

Fournisseur des données	AwAC
Description des données	Les données fournies par l'AwAC correspondent aux émissions anthropiques wallonnes de NO_x par secteurs d'activité, et au sein d'un même secteur par catégories d'activité, pour la période 1990 - 2023. Les émissions anthropiques wallonnes totales sont également fournies. Le terme NO_x regroupe le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Afin d'évaluer globalement l'impact des émissions de NO et de NO₂, les quantités de NO émises sont converties en kt éq NO₂. Les secteurs d'activité sont les suivants : - Énergie (transformation et transport d'énergie) - Industrie - Transport routier - Autres transports (militaire, aérien, par rail et par voie d'eau, activités multimodales, entretien des forêts et parcs...) - Résidentiel - Tertiaire - Agriculture (y compris le transport agricole)

³ Émissions provenant du transport militaire incluant l'aviation militaire et les émissions hors route des machines utilisées dans la défense.

⁴ Les émissions du transport aérien (vols domestiques et internationaux) au-delà du cycle d'atterrissage et de décollage (noté en anglais LTO pour "*landing and take-off cycle*") ne sont pas prises en compte.

- Déchets (y compris les unités de valorisation énergétique, anciennement nommées "incinérateurs de déchets ménagers")

Les émissions de NO_x des différents secteurs d'activité correspondent à la somme des émissions des différentes catégories d'activité relevant d'un même secteur.

Les émissions totales de NO_x sont obtenues en sommant les émissions des secteurs d'activité ci-dessus.

Ces données correspondent à celles présentes dans l'inventaire wallon des émissions de polluants atmosphériques (données 1990 - 2023) rapporté à la CCPIE en vue de l'élaboration de l'inventaire belge des émissions de polluants atmosphériques rapporté en 2025.

La méthodologie et l'inventaire wallon des émissions de polluants atmosphériques peuvent être consultés à l'adresse suivante :

<https://www.awac.be/home/thematiques/inventaires-d-emission/methodologies.html> (consulté le 03/08/2026).

L'inventaire belge et le rapport d'inventaire des émissions belges (et régionales) de polluants atmosphériques peuvent être consultés à l'adresse suivante : <https://www.ceip.at/status-of-reporting-and-review-results/2025-submission> (consulté le 06/08/2026).

Les émissions sont estimées selon les méthodologies recommandées dans les lignes directrices internationales (guide des inventaires des émissions de polluants atmosphériques de l'EMEP/AEE, anciennement EMEP/CORINAIR) ou suivant des méthodologies nationales ou régionales spécifiques permettant une meilleure estimation des émissions.

Elles sont calculées en multipliant une variable d'activité (consommation des différents combustibles, volume de production...) par un facteur d'émission. Les variables d'activité proviennent de différentes sources statistiques (statistiques nationales p. ex.) dont notamment le bilan énergétique régional établi annuellement par le SPW Territoire, logement, patrimoine, énergie ⁵. Les facteurs d'émission proviennent soit de méthodologies standardisées et approuvées internationalement, soit d'études ciblées ou de mesures aux cheminées qui sont réalisées afin de disposer de facteurs reflétant mieux les conditions locales.

Il faut noter que la majeure partie des émissions du secteur industriel sont directement obtenues auprès des industries visées par des obligations de rapportage annuel auprès des autorités compétentes (enquête intégrée "environnement" via l'outil de rapportage REIWa)⁶. Il s'agit notamment des industries qui entrent dans le champ des directives IPPC/IED (*Integrated Pollution Prevention and Control/Industrial Emissions Directive*). Ces industries mesurent leurs émissions directement aux cheminées ou les estiment en recourant à des facteurs d'émission. Pour les autres industries, non soumises à ces obligations de rapportage, des facteurs d'émission sont utilisés pour réaliser les estimations.

Pour certains secteurs comme les transports, l'agriculture, la foresterie ou les déchets, des modèles spécifiques sont utilisés pour estimer les émissions.

⁵ Voir en particulier la [page internet relative aux bilans énergétiques wallons](#) (consulté le 06/08/2026).

⁶ Plus d'informations sur la [page internet relative au Bilan environnemental des entreprises wallonnes](#) et sur le [site internet relatif à l'enquête intégrée "environnement"](#) (consulté le 06/08/2026).

	Les données sont mises à jour annuellement par l'AwAC. Pour plus d'informations, consulter le rapport d'inventaire des émissions belges (et régionales) de polluants atmosphériques : VMM et al., 2025. Informative inventory report about Belgium's air emissions submitted under the UNECE Convention on long-range transboundary air pollution CLRTAP and national emission ceiling directive NECD. En ligne. (consulté le 06/08/2026). Pour plus d'informations sur le rapportage, les lignes directrices ou guides des inventaires des émissions de polluants atmosphériques de l'EMEP/AEE (anciennement EMEP/CORINAIR), consulter les pages/sites internet suivants : https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/emep-eea-guidebook-2023?activeTab=22266594-97f5-4524-946f-095a50759ae7 ; https://www.ceip.at/ et https://www.emep.int/ (consultés le 06/08/2026).
Traitement des données	Les données sont reprises telles quelles.
INDICATEUR N°2	
Titre	Émissions atmosphériques de composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM) en Wallonie, par secteurs d'activité (1990 - 2023)
Description des paramètres présentés	L'indicateur présente l'évolution des émissions anthropiques de COV non méthaniques, par secteurs d'activité en Wallonie sur la période 1990 - 2023. Dans les inventaires d'émissions nationaux, seules sont considérées les émissions de COV non méthaniques. Les secteurs sont les suivants (ordre décroissant d'importance pour l'année 2023) : - Utilisation de solvants - Agriculture (y compris le transport agricole) - Industrie - Résidentiel - Transport routier - Énergie (transformation et transport d'énergie) - Autres transports (militaire⁷, aérien⁸, par rail et par voie d'eau, activités multimodales, entretien des forêts et parcs...) - Distribution de combustibles fossiles - Tertiaire - Déchets (y compris les unités de valorisation énergétique, anciennement nommées "incinérateurs de déchets ménagers")
Unité(s)	Kilotonnes
DONNÉES UTILISÉES POUR CONSTRUIRE LES PARAMÈTRES	
Données relatives aux émissions de COVNM	
Fournisseur des données	AwAC
Description des données	Les données fournies par l'AwAC correspondent aux émissions anthropiques wallonnes de COVNM par secteurs d'activité, et au sein d'un même secteur par catégories d'activité,

⁷ Émissions provenant du transport militaire incluant l'aviation militaire et les émissions hors route des machines utilisées dans la défense.

⁸ Les émissions du transport aérien (vols domestiques et internationaux) au-delà du cycle d'atterrissage et de décollage (noté en anglais LTO pour "*landing and take-off cycle*") ne sont pas prises en compte.

	pour la période 1990 - 2023. Les émissions anthropiques wallonnes totales sont également fournies. Dans les inventaires d'émissions nationaux, seules sont considérées les émissions de COV non méthaniques. Les secteurs d'activité sont les suivants : - Énergie (transformation et transport d'énergie) - Industrie - Transport routier - Autres transports (militaire, aérien, par rail et par voie d'eau, activités multimodales, entretien des forêts et parcs...) - Résidentiel - Tertiaire - Agriculture (y compris le transport agricole) - Déchets (y compris les unités de valorisation énergétique, anciennement nommées "incinérateurs de déchets ménagers") - Utilisation de solvants - Distribution de combustibles fossiles Les émissions de COVNM des différents secteurs d'activité correspondent à la somme des émissions des différentes catégories d'activité relevant d'un même secteur. Les émissions totales de COVNM sont obtenues en sommant les émissions des secteurs d'activité ci-dessus. Ces données correspondent à celles présentes dans l'inventaire wallon des émissions de polluants atmosphériques (données 1990 - 2023) rapporté à la CCPIE en vue de l'élaboration de l'inventaire belge des émissions de polluants atmosphériques rapporté en 2025. La méthodologie et l'inventaire wallon des émissions de polluants atmosphériques peuvent être consultés à l'adresse suivante : https://www.awac.be/home/thematiques/inventaires-d-emission/methodologies.html (consulté le 03/08/2026). L'inventaire belge et le rapport d'inventaire des émissions belges (et régionales) de polluants atmosphériques peuvent être consultés à l'adresse suivante : https://www.ceip.at/status-of-reporting-and-review-results/2025-submission (consulté le 06/08/2026). Concernant les méthodologies pour estimer les émissions : idem indicateur 1. Les données sont mises à jour annuellement par l'AwAC.
Traitement des données	Les données sont reprises telles quelles.
PARAMÈTRE NON ILLUSTRÉ (CITÉ DANS LE TEXTE)	
Intitulé	Quantités de NO _x et de COVNM émises par habitant wallon en 2023 Quantités de NO _x et de COVNM émises par habitant européen (UE-27) en 2023
Unité(s)	Pour les émissions de NO _x : kg éq NO ₂ /habitant Pour les émissions de COVNM : kg de COVNM/habitant
Fournisseur des données	- Quantités de NO _x et de COVNM émises en Wallonie AwAC, voir indicateur 1

	- Quantités de NO_x et de COVNM émises en Europe (UE-27) Eurostat : "Polluants atmosphériques par secteur source". "Total national pour tout l'ensemble du territoire (basé sur le carburant vendu)" pour chaque polluant (NO_x, COVNM). En ligne (consulté le 30/03/2026). - Nombre d'habitants wallons au 1^{er} janvier de l'année suivante (soit en 2024) Statbel : fichier "Population par commune au 1^{er} janvier". Onglet Population en 2024. En ligne (consulté le 30/03/2026). - Nombre d'habitants européens (UE-27) au 1^{er} janvier de l'année suivante (soit en 2024) Eurostat : "Population au 1^{er} janvier par âge et sexe". "Total". En ligne (consulté le 30/03/2026).
Traitement des données	Les traitements effectués sont : - conversion des quantités de NO_x et de COVNM émises (exprimée respectivement en kilotonnes éq NO₂ et kilotonnes de COVNM pour la donnée wallonne et en tonnes éq NO₂ et tonnes de COVNM pour la donnée EU-27) en kilogrammes (kg) éq NO₂ et kg de COVNM ; - division des quantités de NO_x et de COVNM émises pour l'année N (2023) par le nombre d'habitants au 1^{er} janvier de l'année suivante N+1 (2024).

SECTION 4 : LIMITES DES INDICATEURS

Fiabilité des données	L'inventaire des émissions de polluants atmosphériques est réalisé conformément aux lignes directrices relatives aux méthodologies qui ont été établies et uniformisées pour tous les pays dans le cadre du rapportage obligatoire. En fonction de l'évolution des connaissances scientifiques, les méthodologies et/ou les facteurs d'émission sont régulièrement améliorés lorsque de meilleures données ou méthodologies sont disponibles. De nouvelles catégories de sources d'émissions peuvent être incluses. Lors de chaque soumission, les valeurs des émissions atmosphériques sont recalculées pour la série temporelle complète suivant la nouvelle méthodologie. Les valeurs d'émissions varient donc parfois de façon sensible d'un rapportage à l'autre. Ce qui signifie que les comparaisons historiques ne sont possibles qu'au sein d'un même jeu de données/rapportage. Pour plus d'informations, consulter : - Le rapport d'inventaire des émissions belges (et régionales) de polluants atmosphériques : VMM et al., 2025. Informative inventory report about Belgium's air emissions submitted under the UNECE Convention on long-range transboundary air pollution CLRTAP and national emission ceiling directive NECD. En ligne (consulté le 06/08/2026). - Les pages/sites internet relatifs aux lignes directrices/guides d'inventaire des émissions de polluants atmosphériques de l'EMEP/AEE (anciennement EMEP/CORINAIR) : - https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/emep-eea-guidebook-2023?activeTab=22266594-97f5-4524-946f-095a50759ae7 - https://www.ceip.at/ - https://www.emep.int/ (consultés le 06/08/2026).
Imprécision des données	Idem Pour certains secteurs, des modèles spécifiques sont utilisés pour estimer les émissions.

	Pour plus d'informations, consulter le rapport d'inventaire des émissions belges (et régionales) de polluants atmosphériques cité ci-dessus (VMM <i>et al.</i> , 2025).
Manque de données	Idem Les données utilisées sont issues de calculs réalisés pour des sources identifiées. En fonction de l'évolution des connaissances scientifiques, de nouvelles catégories de sources d'émissions peuvent être incluses. Pour plus d'informations, consulter le rapport d'inventaire des émissions belges (et régionales) de polluants atmosphériques cité ci-dessus (VMM <i>et al.</i> , 2025).
Périmètre des indicateurs	Seules sont considérées les émissions de COV non méthaniques. Le méthane est aussi un COV précurseur d'ozone mais il est pris en compte dans l'inventaire des émissions de GES. Les données d'émissions présentées sont issues des inventaires nationaux, basés sur le principe de territorialité. Cette méthode a plusieurs avantages, dont un accès plus aisé aux sources de données et la comparabilité entre pays. Cependant, en se limitant au territoire wallon, cette méthode ne tient pas compte des émissions liées aux importations c'est-à-dire des émissions qui se produisent à l'extérieur de la Wallonie pour satisfaire les besoins des consommateurs wallons (extraction des matières premières, transformation, production et transport).

SECTION 5 : ÉLABORATION DE L'ÉTAT ET DE LA TENDANCE

Paramètre évalué par le pictogramme	Émissions totales de précurseurs d'ozone NO _x et COVNM
ETAT	
Méthode d'attribution	L'évaluation de l'état se base sur les émissions de précurseurs d'ozone NO_x et COVNM comparées à l'objectif wallon (plafond d'émissions pour 2030). Il est à noter que pour les engagements relatifs aux émissions de NO_x et aux COVNM, les émissions dues à la gestion des effluents d'élevage et des sols agricoles ne sont pas prises en compte (catégories 3B et 3D du secteur de l'agriculture de l'inventaire des émissions). Comme indiqué précédemment, en raison de l'évolution des connaissances scientifiques, l'inventaire des émissions n'a cessé d'être amélioré (nouvelles catégories de sources d'émissions, révision des facteurs d'émission et évolution de la méthodologie) entre le moment où les objectifs d'émissions ont été fixés et le moment où le dernier rapport a été soumis. Certains de ces changements contribuant à un inventaire des émissions plus complet et plus précis conduisent souvent à des niveaux d'émissions plus élevés. En cas d'adaptation de l'inventaire des émissions régionales pour l'année 2005 (année de référence pour la comparaison à l'objectif de réduction), les objectifs régionaux (plafonds d'émissions) sont adaptés suivant une formule complexe renseignée dans chaque accord de coopération et reprise dans l'AGW du 11/04/2019 relatif à la réduction des émissions de certains polluants atmosphériques (voir annexe 2 de l'AGW).
Norme utilisée (si pertinent)	Plafond d'émissions
Référence(s) pour cette norme	<u>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</u>. Consolidation officielle. En ligne (consulté le 06/08/2026). <u>AGW du 11/04/2019 relatif à la réduction des émissions de certains polluants atmosphériques</u>. Consolidation officielle. En ligne (consulté le 06/08/2026).

TENDANCE	
Méthode d'attribution	La tendance est évaluée en fonction de l'évolution de la quantité totale de NO _x et de COVNM émise sur la période 1990 - 2023.
Norme utilisée (si pertinent)	/
Référence(s) pour cette norme	/

SECTION 6 : MISES À JOUR	
Date de dernière mise à jour de cette fiche méthodologique	Août 2026