

Polluants acidifiants dans l'air ambiant

Dernière mise à jour : 27 mai 2024



Etat favorable et tendance à l'amélioration

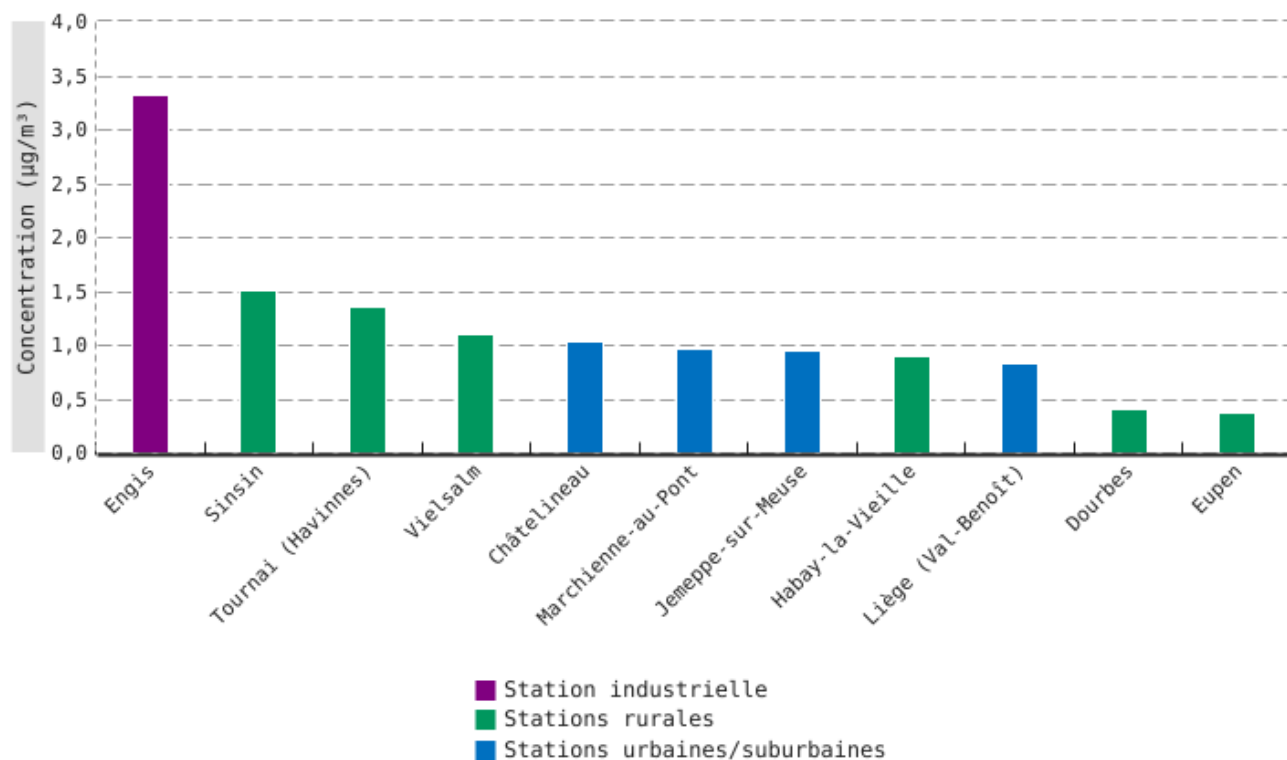
Le dioxyde de soufre (SO₂) et le dioxyde d'azote (NO₂) sont des polluants gazeux acidifiants^[1] issus principalement de réactions de combustion. À côté de leur impact en termes d'acidification de l'environnement [↗](#), ils sont irritants pour les voies respiratoires et participent à la formation de particules fines (PM_{2,5}) [↗](#). En outre, le NO₂ est précurseur d'ozone [↗](#) [↗](#) et constitue une cause majeure d'eutrophisation [↗](#).

SO₂ : des concentrations à des niveaux historiquement bas

En 2022, les concentrations moyennes annuelles en SO₂ dans l'air ambiant étaient inférieures ou égales à 1,5 µg/m³ pour l'ensemble des 11 stations de mesure de la qualité de l'air en Wallonie, à l'exception de la station industrielle d'Engis (3,3 µg/m³).

Aucun dépassement des valeurs limites horaire (350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 fois par an) et journalière (125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 fois par an) pour la protection de la santé humaine en vertu de la directive 2008/50/CE [↗](#) n'était observé sur le territoire wallon, les maxima horaire et journalier étant respectivement de 180 µg/m³ à la station de Liège (Val-Benoît) et de 18 µg/m³ à la station d'Engis. La valeur guide journalière recommandée par l'OMS (40 µg/m³, avec max. 3-4 jours de dépassement par an) (OMS, 2021)^(a), plus sévère que la norme européenne, était également respectée pour les 11 stations. Il est à noter que l'OMS ne définit pas de valeur guide horaire.

Concentration moyenne annuelle en dioxyde de soufre (SO₂) dans l'air ambiant en Wallonie, par stations (2022)



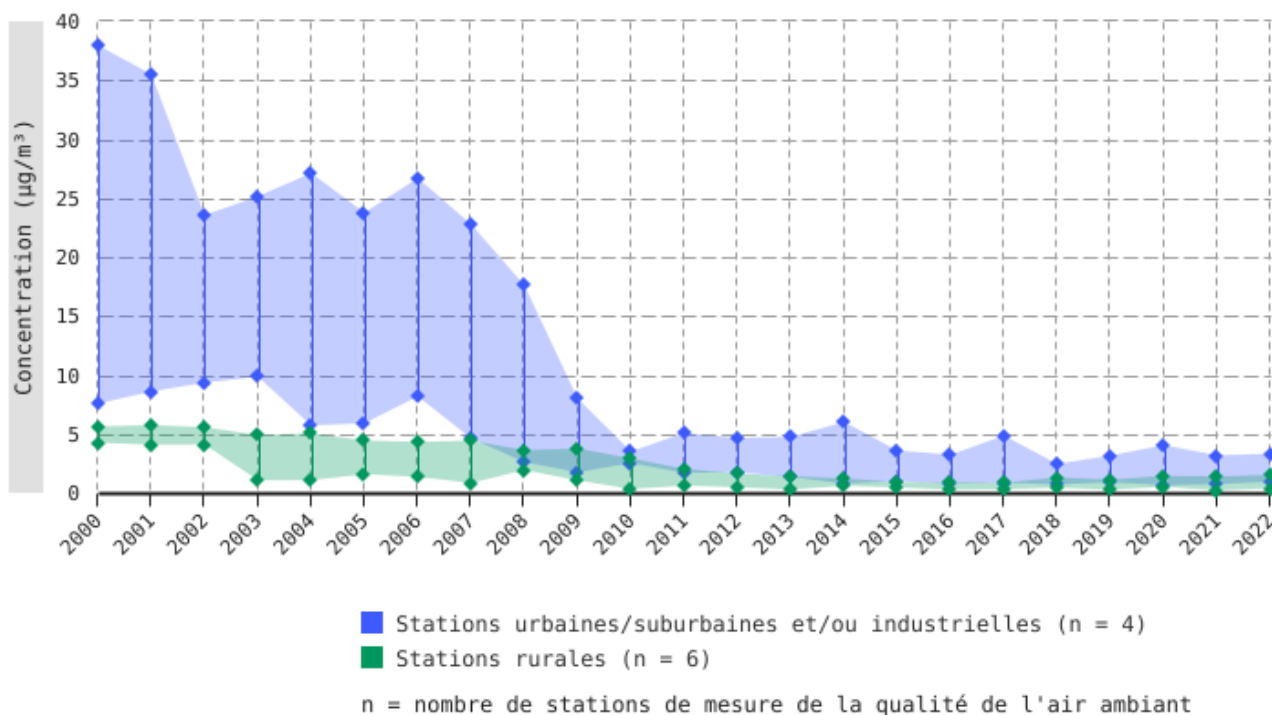
État de l'environnement wallon Sources : SPW - AwAC ; ISSeP

© SPW - 2024

Entre 2000 et 2022, pour les stations de mesure disposant de séries de données continues, les concentrations moyennes annuelles en SO₂ ont diminué de 90 % à 99 % pour les stations urbaines /suburbaines et/ou industrielles et de 70 % à 96 % pour les stations rurales. Cette diminution s'explique par la réduction des émissions [↗](#). Les concentrations moyennes annuelles en SO₂ se maintiennent ainsi depuis les années 2010 à des niveaux très faibles, tant en milieu urbain /suburbain/industriel qu'en milieu rural. Au début des années 2000, elles variaient encore entre 4 µg/m³ (station rurale de Vielsam en 2000) et 38 µg/m³ (station industrielle d'Engis en 2000)^[2].

Sur la période 2000 - 2022, aucun dépassement de la valeur limite horaire (directive 2008/50/CE [↗](#)) n'a été observé pendant 7 années consécutives, de 2013 à 2019. Un dépassement a été observé en 2020 et en 2021 à la station d'Engis. Quant à la valeur limite journalière (directive 2008/50/CE [↗](#)), le dernier dépassement a été observé en 2006 (station d'Engis).

Concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre (SO₂) dans l'air ambiant en Wallonie (2000 - 2022)



État de l'environnement wallon Sources : SPW - AwAC ; ISSeP

© SPW - 2024

Concernant le niveau critique pour la protection de la végétation (20 µg/m³ par an et du 01/10 au 31/03) (directive 2008/50/CE [↗](#)), celui-ci n'a jamais été dépassé depuis les années '90. Les concentrations moyennes en SO₂ pour la période hivernale 2021 - 2022 variaient de 0,4 µg/m³ à 1,3 µg/m³ pour les stations rurales.

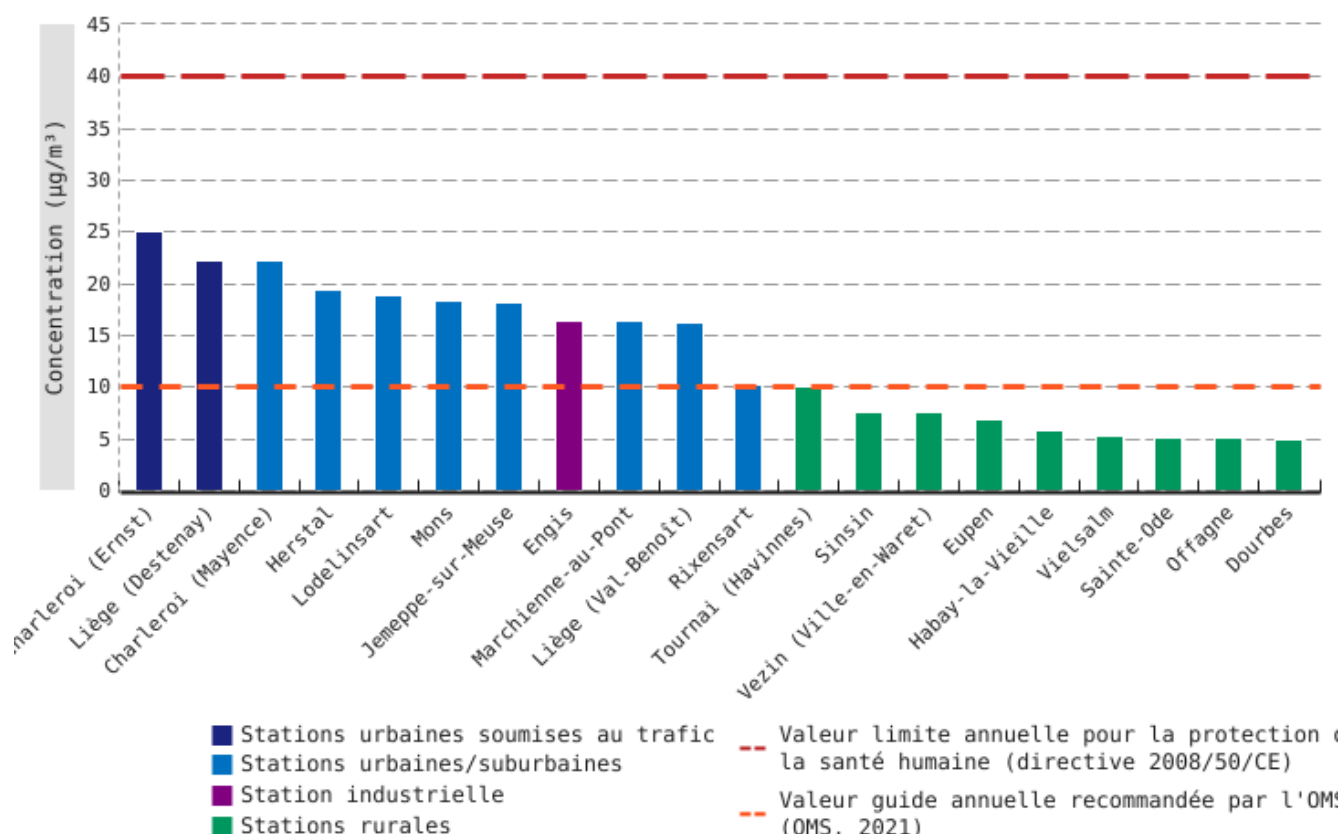
Des concentrations en NO₂ conformes aux normes européennes

En 2022, les concentrations moyennes annuelles en NO₂ variaient selon les stations entre 5 et 25 µg/m³ et respectaient ainsi la valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine (40 µg/m³) (directive 2008/50/CE [↗](#)) pour l'ensemble des 20 stations de mesure. Les concentrations étaient plus élevées dans les stations urbaines soumises au trafic, urbaines /suburbaines et/ou industrielle que dans les stations rurales. Ces dernières présentaient des concentrations d'autant plus faibles qu'elles étaient éloignées des activités humaines et de la densité du trafic routier. La valeur limite horaire (200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 fois par an) (directive 2008/50/CE [↗](#)) était quant à elle également respectée. Il est à noter que la Directive ne définit pas de valeur limite journalière.

Cependant, en ce qui concerne les valeurs guides recommandées par l'OMS (OMS, 2021)^(a) la valeur guide annuelle (10 µg/m³), plus sévère que la norme européenne, était dépassée en 2022

pour 10 des 20 stations. Le nombre maximum de jours de dépassement de la valeur guide journalière ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ avec max. 3-4 jours de dépassement) était également dépassé pour 13 des 20 stations. La valeur guide horaire ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) était quant à elle respectée en 2022 pour les 20 stations.

Concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO_2) dans l'air ambiant en Wallonie, par stations (2022)

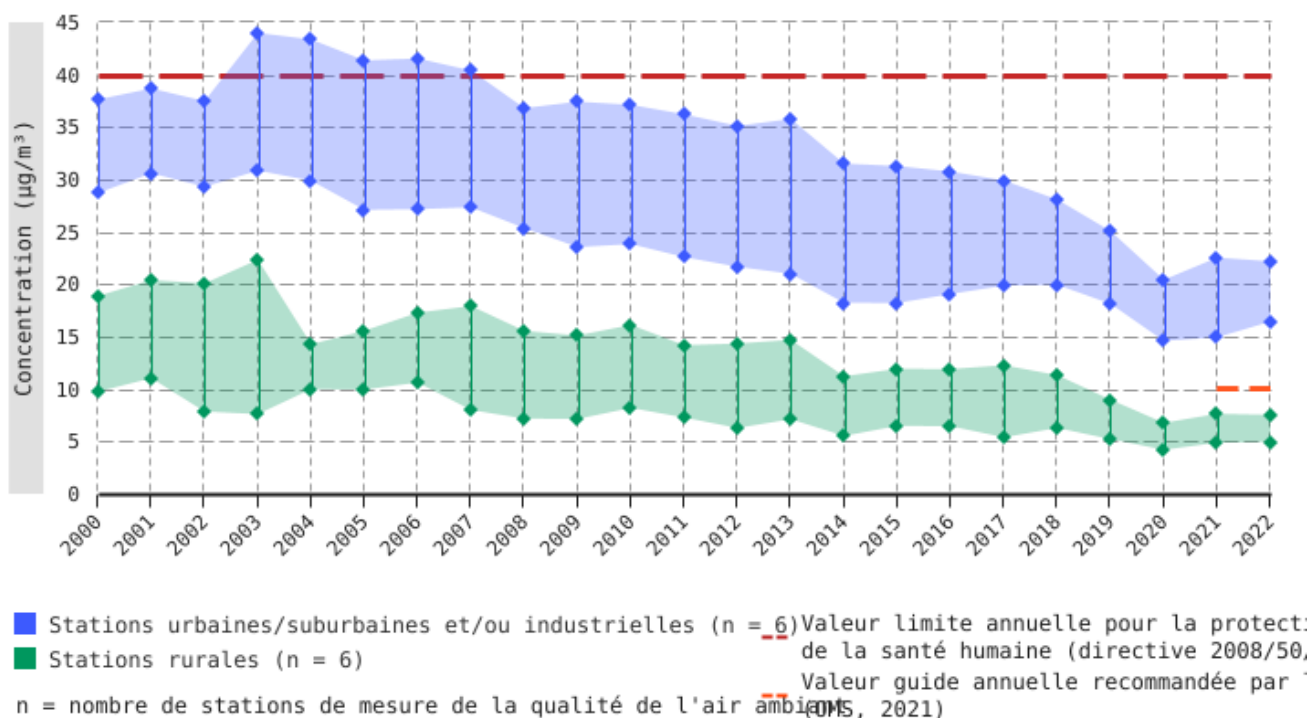


État de l'environnement wallon Sources : SPW - AwAC ; ISSeP

© SPW - 2024

Entre 2000 et 2022, pour les stations de mesure disposant de séries de données continues, les concentrations moyennes annuelles en NO_2 ont diminué de 37 % à 53 % pour les stations urbaines /suburbaines et/ou industrielles et de 48 % à 72 % pour les stations rurales. Cette diminution s'explique par la réduction des émissions [📈](#). Depuis 2008, les concentrations moyennes annuelles sont restées inférieures à la valeur limite européenne de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ [\[3\]](#), et aucun dépassement de la valeur limite horaire de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ n'a été observé depuis 2011 (dernier dépassement observé en 2010 à la station d'Engis). En 2020, les concentrations moyennes annuelles ont atteint un minimum, la crise sanitaire de la COVID-19 et ses mesures (confinement, limitation des déplacements, télétravail...) ayant entraîné une baisse significative du trafic routier avec pour conséquence une diminution des émissions du transport routier [📈](#) [📈](#).

Concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (NO₂) dans l'air ambiant en Wallonie (2000 - 2022)



État de l'environnement wallon Sources : SPW - AwAC ; ISSeP

© SPW - 2024

Concernant le niveau critique pour la protection de la végétation (30 µg de NO_x/m³ par an) (directive 2008/50/CE [🔗](#)), celui-ci a été rarement dépassé (les 2 derniers dépassements ont été observés en 1997 et 2004 à la station de Vezin). En 2022, les concentrations moyennes en NO_x (exprimées en NO₂) variaient de 5 µg/m³ à 9 µg/m³ pour les stations rurales.

Des mesures structurelles à poursuivre

Bien que la Wallonie respecte les normes européennes de qualité de l'air ambiant en matière de polluants acidifiants, elle ambitionne de tendre vers les valeurs plus strictes recommandées par l'OMS (Déclaration de politique régionale 2019 - 2024 [🔗](#)) car les niveaux actuels sont jugés insuffisants pour protéger la santé. La directive 2008/50/CE [🔗](#) est d'ailleurs en cours de révision [🔗](#) et prévoit des normes plus ambitieuses.

Le Plan air climat énergie 2030 de la Wallonie (PACE 2030) [🔗](#), adopté le 21/03/2023, définit des mesures à mettre en place ou à renforcer à l'horizon 2030 pour réduire les émissions atmosphériques de polluants acidifiants. Ces mesures visent notamment les secteurs des transports (incitation au report modal, régulation du trafic et de sa vitesse, création de "zones apaisées" dans les agglomérations...) et de l'industrie (renforcement des valeurs limites d'

émissions associées aux meilleures techniques disponibles *via* les permis d'environnement...).

[1] Les polluants acidifiants sont les oxydes de soufre (SO_x) et les oxydes d'azote (NO_x). Les normes de qualité de l'air pour la santé humaine portent uniquement sur le dioxyde de soufre (SO₂) et sur le dioxyde d'azote (NO₂).

[2] À noter que les concentrations en SO₂ dans l'air ambiant ont eu des impacts sanitaires majeurs dans le passé, p. ex. l'épisode de pollution dans la vallée de la Meuse en 1930 se soldant par une hausse de la mortalité.

[3] Le seuil des 40 µg/m³ a systématiquement été dépassé entre 2003 et 2007 à la station de Charleroi (Mayence).

Évaluation

+ Etat favorable et tendance à l'amélioration

État : Favorable

- Référentiel : directive 2008/50/CE [↗](#)
- En 2022, les différentes valeurs limites relatives au SO₂ et NO₂ étaient respectées pour l'ensemble des stations de mesure.

Tendance : En amélioration

Entre 2000 et 2022, les concentrations moyennes annuelles en SO₂ ont diminué de 70 % à 99 % selon la localisation de la station de mesure. Sur la même période, les concentrations moyennes annuelles en NO₂ ont quant à elles baissé de 37 % à 72 %.

[En savoir plus sur la méthode d'évaluation](#)

Informations complémentaires

Références bibliographiques

(a) OMS, 2021. Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules (PM_{2,5} et PM₁₀), ozone, dioxyde de soufre et monoxyde de carbone. Résumé d'orientation. OMS : Genève, Suisse. [↗](#)

Ressources utiles

- Indicateur "*Exceedance of air quality standards in Europe*". EEA. [↗](#)
- EEA, 2023. Pages internet "*Air quality in Europe 2022*". EEA web report n° 05/2022. [↗](#)
- Site internet relatif à la qualité de l'air ambiant en Wallonie. [↗](#)

