

# Émissions atmosphériques de l'industrie

Dernière mise à jour : 20 février 2023

⊕ Évaluation de l'état non réalisable et tendance à l'amélioration

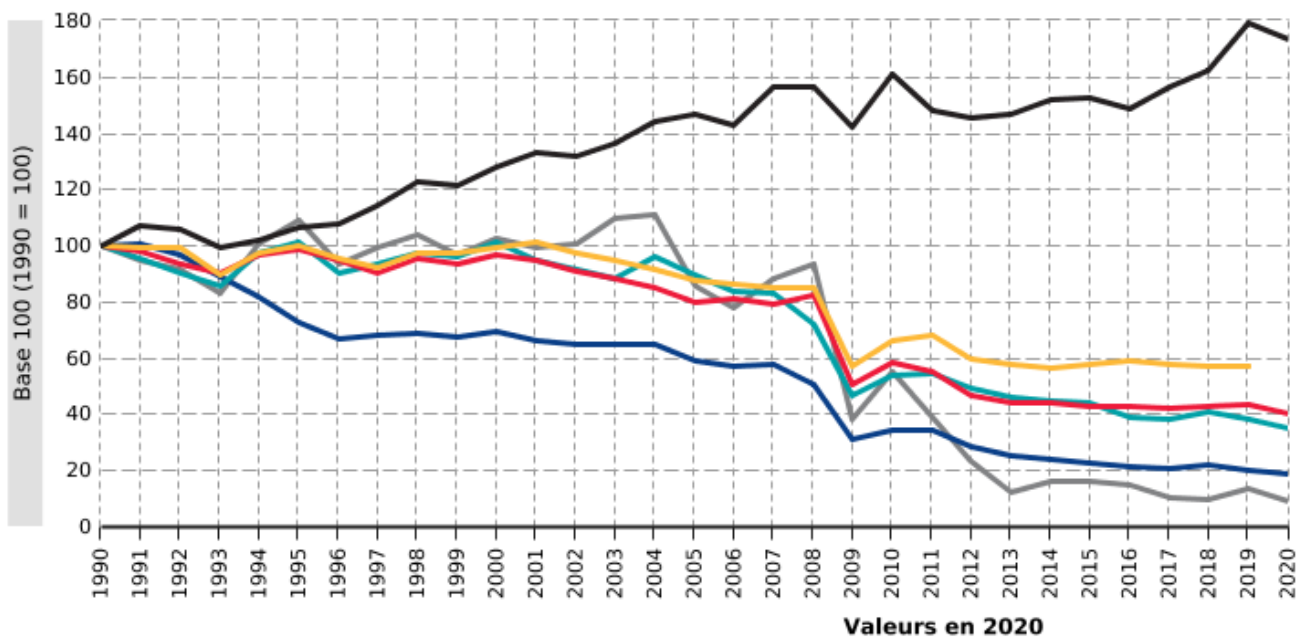
**L'industrie extractive et manufacturière wallonne<sup>[1]</sup> émet des quantités importantes de gaz à effet de serre (GES) et de polluants atmosphériques : précurseurs d'ozone, substances acidifiantes, particules, éléments traces métalliques (ETM)... Les niveaux d'émissions de ce secteur ont cependant connu une baisse significative au cours des 30 dernières années.**

## Des émissions importantes mais en baisse

Les émissions de GES et de polluants atmosphériques de l'industrie proviennent de processus de combustion (chaudières, fours, moteurs...) ainsi que de certains procédés de production (fabrication d'engrais, cuisson de matières calcaires en cimenterie, production de chaux, production d'ammoniac et d'acide nitrique...). En 2020, l'industrie était responsable d'une part significative des émissions wallonnes de GES (31 % des émissions wallonnes, 1<sup>er</sup> secteur émetteur) [↗](#), d'ETM (34 % des émissions wallonnes, 1<sup>er</sup> secteur émetteur) [↗](#), de particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> (36 % des émissions wallonnes de PM<sub>10</sub> et 23 % des émissions wallonnes de PM<sub>2,5</sub>, soit 1<sup>er</sup> secteur et 2<sup>ème</sup> secteur émetteur respectivement) [↗](#), de précurseurs d'ozone (24 % des émissions wallonnes, 1<sup>er</sup> secteur émetteur) [↗](#) et de substances acidifiantes (20 % des émissions wallonnes, 2<sup>ème</sup> secteur émetteur) [↗](#).

Même si l'industrie reste l'un des secteurs d'activités les plus émetteurs, il a joué un rôle important dans la réduction globale des émissions atmosphériques en Wallonie. Entre 1990 et 2020, les évolutions dans le secteur de l'industrie ont été favorables pour les émissions d'ETM (- 91 %), de substances acidifiantes (- 81 %), de précurseurs d'ozone (- 65 %)<sup>[2]</sup> et de GES (- 60 %)<sup>[3]</sup> alors que la valeur ajoutée brute (VAB) a augmenté de 73 % sur la même période. Cette tendance à la diminution est nettement moins marquée depuis le début des années 2010. Les émissions de PM<sub>10</sub> et de PM<sub>2,5</sub>, qui font l'objet d'un suivi depuis 2000, ont quant à elles diminué globalement de 76 % et de 83 % respectivement entre 2000 et 2020 alors que la VAB a augmenté de 35 % sur cette période. Cette diminution des émissions n'était pas linéaire. Depuis 2009, les émissions de PM<sub>10</sub> et de PM<sub>2,5</sub> étaient globalement stables. Ces évolutions indiquent que, pour l'ensemble des polluants considérés, les activités industrielles wallonnes sont moins intensives en émissions atmosphériques que par le passé.

## Émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques de l'industrie extractive et manufacturière en Wallonie\*



\* Hors activité de transformation d'énergie et hors transport

\*\* Hors variations de prix

\*\*\* Y compris usages non énergétiques

\*\*\*\* Hors émissions de gaz fluorés. Hors émissions de CO<sub>2</sub> issues de la combustion de la biomasse, estimées à 1 781 kt éq CO<sub>2</sub> en 2020

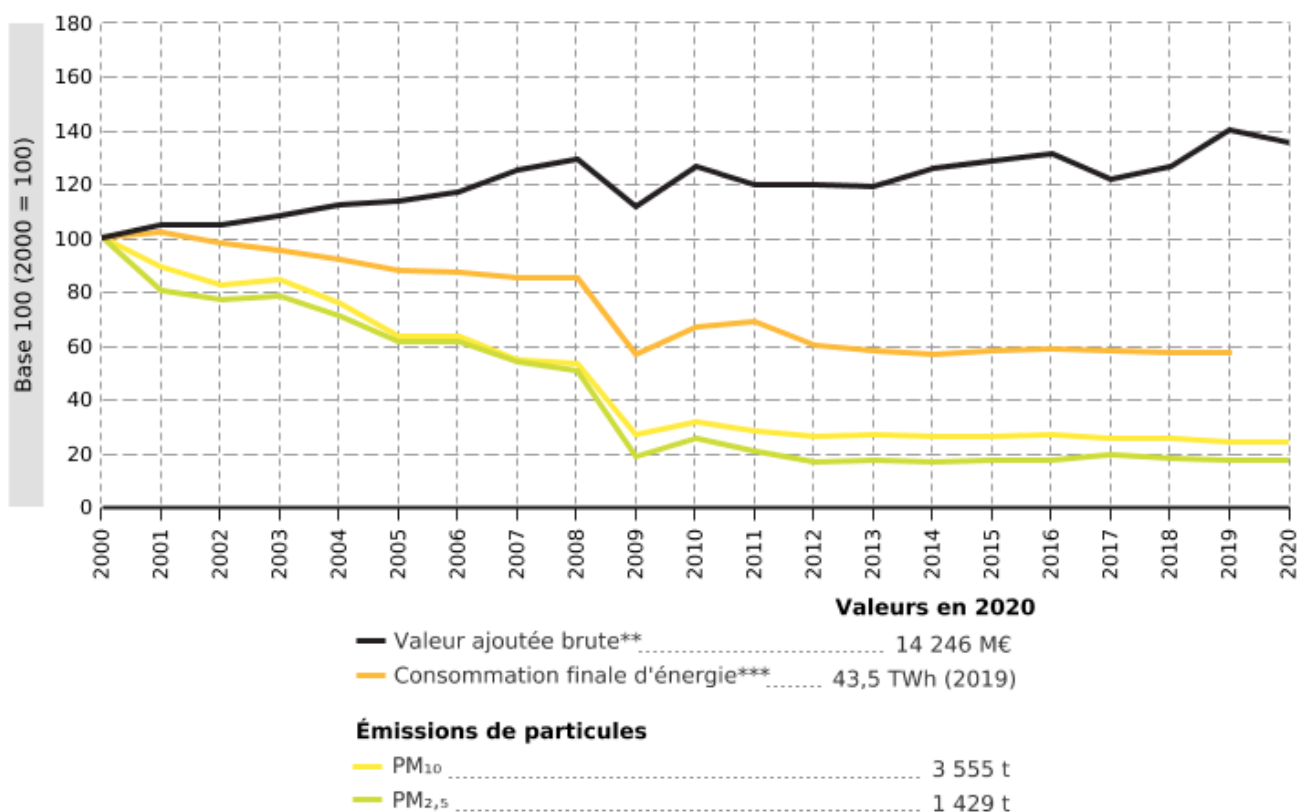
\*\*\*\*\* Hors émissions liées aux utilisations de solvants

REEW – Sources : SPW - AwAC ; BFP, IBSA, IWEPS, SVR (modèle HERMREG) ; SPW

TLPE - DEBD (bilans énergétiques)

© SPW - 2023

## Émissions de particules de l'industrie extractive et manufacturière en Wallonie\*



\* Hors activité de transformation d'énergie et hors transport

\*\* Hors variations de prix

\*\*\* Y compris usages non énergétiques

REEW – Sources : SPW - AwAC ; BFP, IBSA, IWEPS, SVR (modèle HERMREG) ; SPW

TLPE - DEBD (bilans énergétiques)

© SPW - 2023

## Des facteurs explicatifs divers

Globalement, la baisse des émissions de GES et de polluants atmosphériques est attribuée à une modification du tissu industriel wallon marquée par une diminution des activités de l'industrie sidérurgique et le développement de filières à plus haute valeur ajoutée (chimie, pharmacie...). Cette évolution s'est accompagnée d'une diminution de la consommation finale d'énergie<sup>[4]</sup> du secteur industriel (- 43 % entre 1990 et 2019). À noter que la baisse observée entre 2008 et 2009 a marqué une rupture dans cette évolution. Elle s'explique surtout par la crise économique qui a amené des restructurations et des fermetures d'industries particulièrement polluantes, notamment dans la sidérurgie.

Pour les substances acidifiantes, la baisse des émissions est également liée à l'utilisation de combustibles moins soufrés (désulfuration du fioul lourd et du gasoil, remplacement du charbon et du fioul lourd par le gaz naturel...) et aux progrès accomplis dans l'épuration des émissions

(systèmes de désulfuration, systèmes de dénitrification, lavage de fumées, traitement catalytique...).

Pour les précurseurs d'ozone, les émissions ont diminué également grâce à des modifications de procédés industriels, à la mise sur le marché de produits à faible teneur en solvants et à l'épuration des émissions (oxydateur thermique par ex.).

Dans le cas des GES, la diminution s'explique aussi par le remplacement de combustibles fossiles solides et liquides par le gaz naturel, l'utilisation accrue de combustibles de substitution notamment par les cimentiers (sciures imprégnées, farines animales...) et le développement de procédés moins énergivores et dégageant moins de CO<sub>2</sub> (clinker par voie sèche, acier électrique...).

Pour les particules, la baisse des émissions est également due à des mesures d'abattement des particules (filtres, lavage de fumées...).

## De nombreux outils réglementaires

La diminution des émissions industrielles s'explique aussi par la mise en œuvre d'un certain nombre d'outils législatifs, en particulier :

- la directive "IED" 2010/75/UE [\[5\]](#) et diverses directives antérieures qu'elle intègre, visant la prévention et la réduction intégrées de la pollution, notamment par le recours aux meilleures techniques disponibles<sup>[5]</sup> ;
- l'*emission trading scheme* (ETS) ou système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne mis en place par la directive 2003/87/CE [\[6\]](#) et ses modifications, qui vise à limiter les émissions de gaz à effet de serre de l'industrie. À noter qu'en Wallonie, environ 90 % des émissions totales des secteurs de l'industrie et de la production d'électricité en 2020 provenaient d'installations soumises à l'ETS ;
- le permis d'environnement [\[7\]](#) qui impose des valeurs limites d'émissions basées sur les directives européennes, les documents de référence des meilleures techniques disponibles (BREF, *best available techniques reference documents*) et la préservation de la qualité de l'air ambiant ;
- les accords de branche [\[8\]](#), partenariats volontaires visant la réduction des émissions de GES et l'amélioration de l'efficacité énergétique, conclus entre la Wallonie et les principales fédérations industrielles. La deuxième génération des accords de branche, couvrant initialement la période 2014 - 2020, a été prolongée jusqu'en 2023.

En outre, la directive "MCP" (UE) 2015/2193 [\[9\]](#), qui a été transposée en 2018, vise à limiter les émissions de certains polluants dans l'atmosphère en provenance des installations de combustion moyennes (1 MW à 50 MW).

À ces réglementations s'ajoute le Plan air climat énergie à l'horizon 2030 (PACE 2030), en cours d'élaboration, qui précise les mesures à poursuivre par rapport au Plan air climat énergie 2016 - 2022 (PACE)<sup>[6]</sup> (mise en œuvre de la directive "ETS", démarche d'accords de branche...) et prévoit des mesures à mettre en œuvre d'ici 2030<sup>[7]</sup>.

[1] Les données présentées dans cette fiche d'indicateurs concernent l'industrie extractive et manufacturière, hors activité de transformation d'énergie et hors transport.

[2] Hors émissions liées aux utilisations de solvants

[3] Hors émissions de gaz fluorés. Hors émissions de CO<sub>2</sub> issues de la combustion de la biomasse, estimées à 1 781 kt éq CO<sub>2</sub> en 2020. En prenant en compte ces émissions de CO<sub>2</sub>, la diminution des émissions de GES était de 54 % entre 1990 et 2020.

[4] Y compris usages non énergétiques : matière première utilisée dans les procédés de fabrication, essentiellement dans les secteurs de la chimie (gaz naturel pour la fabrication d'engrais) et des minéraux non métalliques (bitume). Voir la fiche d'indicateurs "Consommation d'énergie de l'industrie" [↗](#)

[5] Cette directive abroge et intègre notamment la directive "IPPC" 2008/1/CE [↗](#), la directive "LCP" 2001/80/CE [↗](#) et la directive "COV" 1999/13/CE [↗](#).

[6] Voir le PACE [↗](#) et la fiche d'indicateurs "Plan air climat énergie 2016 - 2022" [↗](#)

[7] Ces mesures sont détaillées dans le projet de PACE 2030 adopté par le Gouvernement wallon en 2019 [↗](#). Les objectifs et les mesures de ce plan font cependant l'objet d'un travail de mise à jour, en vue de répondre aux engagements de la Déclaration de politique régionale 2019 - 2024 [↗](#).

## Évaluation

⊕ Évaluation de l'état non réalisable et tendance à l'amélioration

### État : Évaluation non réalisable

- Référentiel : pas de référentiel

### Tendance : En amélioration

Entre 1990 et 2020, les émissions de GES et de polluants atmosphériques du secteur de l'industrie ont globalement diminué (entre 2000 et 2020 pour les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>), notamment en raison de la fermeture d'industries particulièrement polluantes. Cette tendance à la diminution est toutefois nettement moins marquée depuis une dizaine d'années, en particulier pour les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>. À noter qu'un découplage croissant entre la VAB et les émissions atmosphériques de l'industrie était observée entre 1990 (2000 pour les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) et 2020.

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

## Informations complémentaires

### Ressources utiles

- Indicateur "*Industrial pollutant releases to air in Europe*". EEA. [🔗](#)
- Indicateur "*Emissions and energy use in large combustion plants in Europe*". EEA. [🔗](#)
- CELINE *et al.*, 2022. Belgium's greenhouse gas inventory (1990 - 2020). National inventory report submitted under the United Nations framework Convention on climate change. [🔗](#)
- VMM *et al.*, 2022. Informative inventory report about Belgium's air emission submitted under the Convention on long range transboundary air pollution CLRTAP and national emission ceiling directive NECD. [🔗](#)
- Bilans énergétiques wallons sur le Portail énergie du Service public de Wallonie. [🔗](#)

