



## Fiche d'information

---

# Les valeurs limites d'immission de l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair)

Les valeurs limites d'immission de l'OPair sont conformes aux exigences de la loi sur la protection de l'environnement. Elles ont été définies sur la base des effets néfastes pour l'homme et l'environnement et permettent de les protéger efficacement contre les atteintes nuisibles ou incommodantes. Les mesures adoptées au niveau fédéral et les plans cantonaux de mesures se complètent idéalement. Les mesures contraignantes mises en œuvre démontrent leur efficacité. Les valeurs limites d'immission déterminées uniquement en fonction des effets sur la santé humaine et de la qualité de l'environnement constituent un élément indispensable d'une politique efficace de lutte contre la pollution de l'air.

Cette fiche d'information (état en mai 2020) répond aux questions relatives à la signification des valeurs limites d'immission de l'ordonnance sur la protection de l'air. Elle constitue un complément au rapport plus exhaustif publié en 1992 dont la portée juridique est toujours valide.<sup>1</sup>

### Sur quelles bases légales reposent les valeurs limites d'immission (VLI)?

L'action des autorités en matière de protection de l'environnement, et de protection de l'air se fonde sur l'article 74 de la Constitution fédérale et sur la loi sur la protection de l'environnement (LPE) adoptée en 1983. La LPE a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes contre les atteintes nuisibles ou incommodantes et de conserver durablement les ressources naturelles, en particulier la diversité biologique et la fertilité du sol (art. 1 LPE). La protection de la population et de l'environnement passe par la limitation des émissions polluantes. Les critères concernant les VLI ont été fixés par le Parlement dans la LPE à l'article 14. Les VLI sont établies de manière que, selon l'état de la science et l'expérience, les immissions inférieures à ces valeurs ne menacent pas les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes; ne gênent pas de manière sensible la population dans son bien-être; n'endommagent pas les immeubles; ne portent pas atteinte à la fertilité du sol, à la végétation ou à la salubrité des eaux. Les VLI sont fixées par le Conseil fédéral depuis 1986 sur la base des critères de la LPE, de telle manière que, lorsqu'elles sont respectées, les hommes, les animaux, les plantes, les eaux, les sols, ainsi que les matériaux soient protégés contre toute atteinte nuisible ou incommodante due à la pollution atmosphérique.

---

<sup>1</sup> Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP). La signification des valeurs limites d'immission de l'ordonnance sur la protection de l'air. Cahier de l'environnement; SRU-180-F (1992)

## Comment interpréter les VLI de la législation suisse?

L'objectif (art. 1 LPE) est d'assurer la protection de l'homme, mais aussi des animaux et des plantes, considérés comme un ensemble, une communauté - ou "biocénose" - dont les membres sont interdépendants, et qui, d'autre part, vit dans un milieu donné - ou "biotope" - dont elle est indissociable. Le législateur n'a donc pas voulu que la protection de l'environnement soit axée sur l'anthropocentrisme, mais qu'il soit au contraire tenu compte de l'éventail du vivant dans sa pleine diversité. Selon la LPE, les valeurs limites d'immission doivent être fixées en fonction des effets des polluants atmosphériques sur l'homme et l'environnement. Les valeurs limites sont ensuite arrêtées en fonction des seuils ainsi déterminés, c'est-à-dire sur la base des effets néfastes pour l'homme et l'environnement: elles constituent donc un point critique qui ne devrait pas être dépassé. Le critère "protection" est déterminant. D'autre part, en fixant ces valeurs limites, le Conseil fédéral doit tenir compte de l'effet des immissions sur des catégories de personnes particulièrement sensibles, comme les enfants, les malades, les personnes âgées et les femmes enceintes (art. 13, 2e al. LPE). En d'autres termes, la loi interdit expressément de sacrifier le "faible" à la moyenne statistique. Enfin, il convient aussi de tenir compte des effets combinés des différents polluants émis: les atteintes seront donc évaluées isolément, mais aussi collectivement et dans leur action conjointe (art. 8 LPE). Il reste à préciser que l'esprit de la loi commande bien de réduire les émissions polluantes, et non d'éloigner humains, animaux, plantes ou matériaux pour les préserver des immissions. Les considérations économiques s'effacent derrière une préoccupation unique, à savoir, la protection de l'homme et de l'environnement.

## Comment sont établies les VLI?

C'est l'état actuel des connaissances scientifiques et de l'expérience accumulée en matière d'effets sur la santé humaine et les écosystèmes, qui sont déterminantes pour la fixation des VLI (art. 14 LPE). Les valeurs limites d'immission fixées dans l'OPair ont été déterminées sur la base des résultats d'un grand nombre d'études scientifiques relatives aux effets de la pollution atmosphérique. La transposition des résultats ainsi obtenus en valeurs limites d'immission conduit à définir deux types de valeurs: sur une courte période et sur une période longue. La valeur "courte" vaut pour les effets aigus (forte concentration sur une période brève), la valeur "longue", pour les effets chroniques (concentration "normale"). Les concentrations des valeurs "longues" sont forcément toujours inférieures aux valeurs "courtes". Un instrument important, qui s'offre pour cerner les effets des polluants atmosphériques, est constitué par les études épidémiologiques. Elles permettent de déterminer pendant une période plus ou moins longue l'impact de ces polluants (pris isolément ou ensemble) sur une population donnée. Il faut cependant noter que les effets observés ne sont pas tous imputables aux polluants atmosphériques, et qu'il existe d'autres facteurs dont il faut tenir compte lors de l'interprétation des données. Le second outil auquel il est possible de recourir sont les études expérimentales. Effectuées dans des laboratoires ou dans des chambres d'expérimentation, elles permettent d'étudier sur un sujet les effets d'un polluant donné dans des conditions d'exposition définies à l'avance et pour une concentration particulière. Ces études sont notamment précieuses pour la connaissance des effets aigus des polluants atmosphériques. Les autorités suisses tiennent compte des études les plus récentes sur les effets de la pollution atmosphérique sur l'homme et l'environnement et réexaminent les dispositions légales à la lumière de ces nouveaux acquis. A ce jour, cependant, même les travaux les plus récents confirment la justesse des valeurs limites d'immission applicables en Suisse<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Addendum mars 2024: Après un examen approfondi des connaissances actuelles, l'OMS a abaissé les valeurs indicatives pour six polluant en 2021 dans de nouvelles lignes directrices relatives à la qualité de l'air (Global Air Quality Guidelines). Le 23 novembre 2023, la CFHA a recommandé d'adapter les valeurs limites d'immission définies dans l'OPair pour six polluants en tenant compte des valeurs indicatives de l'OMS. Le DETEC examine actuellement ces recommandations.

## **Quelle est la situation des VLI suisses en comparaison internationale?**

Il est important de préciser si les valeurs limites tendent à protéger les êtres humains uniquement ou s'appliquent aussi à d'autres objets dignes de protection, tels que les animaux, la végétation, les sols, les écosystèmes aquatiques, les matériaux etc. En outre, il faut distinguer si l'on considère un polluant isolément ou en action conjointe avec d'autres polluants. Finalement, il y a lieu de déterminer si la loi prescrit l'établissement des VLI sur la base des effets uniquement ou si elle prévoit d'autres critères (économiques par ex.). Les valeurs limites d'immission suisses correspondent aux valeurs qui sont recommandées par les organisations internationales (par ex. celles de l'Organisation Mondiale de la Santé, OMS). L'OMS a publié ces dernières recommandations en matière de qualité de l'air en 2005. Une prochaine actualisation est prévue pour l'année 2021 en considérant les résultats scientifiques les plus récents. Les valeurs limites d'immission suisses correspondent aux valeurs, qui sont recommandées par la Commission fédérale de l'hygiène de l'air (CFHA). La CFHA conseille le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) ainsi que l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) pour les questions de méthodologie scientifique liées à la protection de l'air et aux effets de la pollution atmosphérique sur la santé de l'homme et sur la nature<sup>2</sup>.

## **Quels sont les impacts d'un dépassement des VLI ?**

D'une façon générale, si les VLI sont respectées, on peut estimer que dans la zone concernée, les immissions n'entraîneront en général pas d'atteintes nuisibles ou incommodantes. Cependant les études scientifiques les plus récentes indiquent que, notamment pour les poussières fines, il n'y a pas de seuil d'innocuité pour l'exposition à long terme, où il n'y aurait aucun effet néfaste pour la santé humaine. Cela signifie que toute réduction des concentrations de poussières fines entraîne une amélioration en matière de santé. Il y a toutefois lieu de préciser que le respect des valeurs limites d'immissions actuelles diminue déjà très fortement les effets néfastes<sup>2</sup>. A l'inverse, à partir du moment où elles sont dépassées, on peut considérer qu'il y a risque de dommages pour la santé humaine ou pour l'environnement, ce risque étant d'autant plus grave que le dépassement est important. Si ces dommages peuvent être immédiatement visibles, il arrive aussi qu'ils ne soient décelables qu'après une période plus ou moins longue. En tout état de cause, qu'il y ait ou non dommage apparent, tout dépassement des valeurs limites doit être interprété comme une menace pour la santé humaine et pour l'environnement.

## **Comment vérifie-t-on le respect des VLI?**

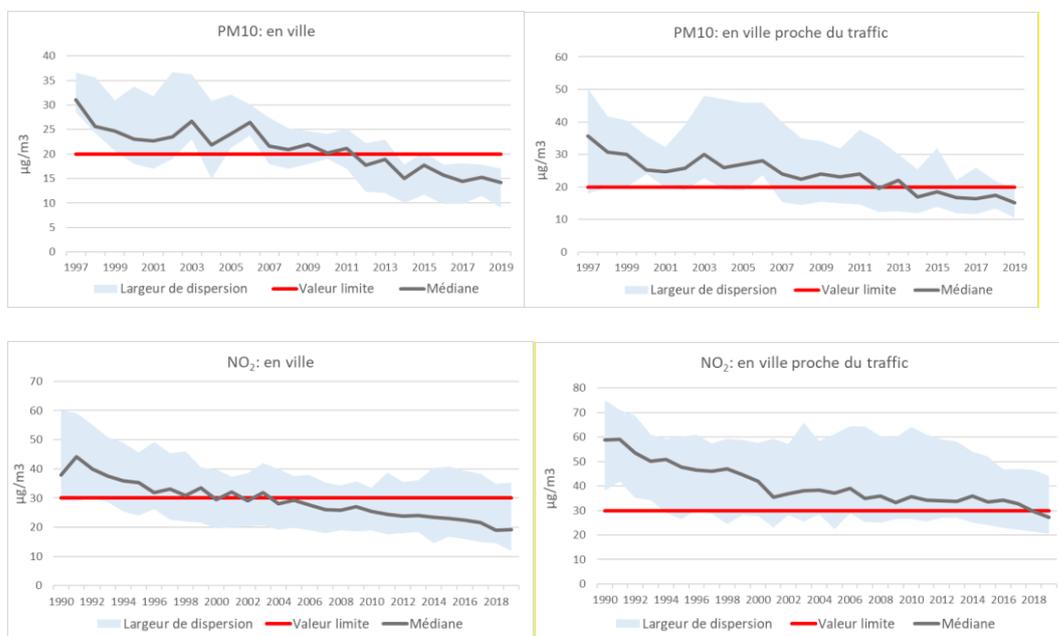
En Suisse, la pollution de l'air est surveillée en permanence par la Confédération, les cantons et les communes - au moyen de 80 stations de mesures. Ils fournissent sur les niveaux d'immission en Suisse des données précises, qui permettent de dresser un tableau fidèle de la situation<sup>3</sup>. S'agissant des polluants atmosphériques gazeux, les immissions sont en règle générale mesurées toutes les demi-heures (valeurs semi-horaires). Aussi les moyennes journalières, et plus encore les moyennes annuelles, sont-elles calculées à partir d'un très grand nombre de valeurs. Ces mesures doivent être effectuées partout où, selon la LPE, les valeurs limites d'immission sont applicables (rappelons qu'elles ne le sont pas au lieu d'émission, ce qui signifie qu'en ce qui concerne les routes et les installations industrielles, on ne mesurera ni sur la bande de circulation, ni sur le site industriel même). Ces mesures visent à déterminer si des hommes, des animaux, des plantes ou des biens matériels - que la LPE exige de protéger - sont soumis à des immissions excessives, et si oui, de quelle façon. Aussi la situation sera-t-elle évaluée sur la base des résultats effectivement recueillis.

---

<sup>3</sup> Les applications pour smartphones « airCheck » et MétéoSuisse fournissent une vue d'ensemble sur les mesures de qualité de l'air effectuées en Suisse. D'autres informations disponibles sur : <https://ozon-info.ch/fr/aircheck>  
<https://www.meteosuisse.admin.ch/home/service-et-publications/conseil-et-service/l-app-de-meteosuisse.html>

## Quelle est la situation des immissions en Suisse aujourd'hui?

Pour de nombreux polluants et en de nombreux endroits de Suisse, il apparaît que les valeurs limites d'immission sont aujourd'hui respectées. En ce qui concerne l'ozone, cependant, ces valeurs sont encore souvent dépassées (à grande échelle). Malgré l'amélioration obtenue au cours des dernières années, les valeurs limites d'immission pour le dioxyde d'azote et les poussières fines sont encore partiellement dépassées. Ceci s'explique par le fait que les émissions polluantes restent en quantités excessives en Suisse et dans les pays voisins. Le graphique illustre l'état de la situation des immissions.



## Quelles sont les mesures entreprises en cas de dépassements des VLI?

En cas de dépassement - existant ou prévisible - de ces valeurs limites, les pouvoirs publics sont tenus de prendre des mesures appropriées. Une charge polluante située au-dessus des valeurs limites basées sur les effets nécessite un assainissement durable de l'air que nous respirons. Tout dépassement d'une valeur limite d'immission implique la mise en œuvre de mesures appropriées en vue d'améliorer la qualité de l'air. Cela ne sera évidemment possible qu'en s'attaquant aux causes même des immissions excessives, à savoir aux émissions. Les autorités ont pour tâche de veiller au respect des valeurs limites d'émissions et le cas échéant d'édicter des limitations plus sévères. Les délais d'assainissement seront fixés par les autorités de cas en cas, de manière à éliminer le plus rapidement possible les immissions excessives, d'une part, et à accorder la marge de temps nécessaire à la réalisation des mesures d'assainissement exigées, d'autre part. Il peut parfaitement arriver que dans certains endroits particulièrement pollués surgissent des immissions excessives, et ce même après que les objectifs relatifs aux émissions fixés pour la Suisse aient été atteints. Pour trouver une solution à ce type de problème, les cantons, les villes et les communes sont appelés à prendre des mesures ponctuelles spécifiques. Pour diminuer les concentrations de fond sur l'ensemble du territoire, la Suisse s'engage aussi au niveau international.

## **Quelle différence y-a-t-il entre les VLI et des valeurs d'alarme ?**

Les valeurs limites sont établies sur la base des effets néfastes pour l'homme et l'environnement: elles constituent donc des concentrations critiques qui ne devraient pas être franchies. D'une façon générale, si la valeur limite applicable à un polluant donné est respectée, on peut considérer que celui-ci n'a pas d'effets dommageables pour l'homme et l'environnement. Les valeurs d'alarme n'ont rien à voir avec les valeurs limites d'immission. Les valeurs d'alarme sont fixées à un niveau de pollution alarmant, où des effets aigus importants peuvent se produire. Aussi, et contrairement aux VLI, les valeurs d'alarme sont-elles impropres à assurer la protection de l'homme et de l'environnement, puisque des atteintes apparaissent déjà avant que les valeurs d'alarme ne soient dépassées. Le législateur suisse n'a pas voulu fixer de valeurs d'alerte ou d'alarme pour les polluants atmosphériques, car de telles valeurs ne respectent pas le sens de la loi sur la protection de l'environnement. Dans le cas des concentrations très élevées d'ozone (plus du double des valeurs limites d'immission), les cantons concernés peuvent depuis 2005 adopter des mesures urgentes. Lorsque le seuil européen d'information sur l'ozone (180 µg/m<sup>3</sup>) est dépassé sur plusieurs sites de mesures, la Conférence des directeurs cantonaux de l'environnement publie un communiqué de presse pour informer la population.

## **Quel est l'échéancier pour le respect des VLI?**

Les valeurs limites d'immission de l'OPair ne constituent pas des valeurs cibles avec un échéancier. Depuis que l'OPair est entrée en vigueur, (1er mars 1986), elles font partie du droit fédéral applicable. Les délais que l'OPair accorde pour la résorption d'immissions excessives concernent uniquement la mise en œuvre des mesures d'assainissement nécessaires, et n'ont rien à voir avec la validité des valeurs limites d'immission elles-mêmes.

## **Quelles sont les bases légales ?**

Pour ce qui est de leur portée sur le plan géographique, il ressort des articles définitionnels (art. 1 et 14 LPE) que les valeurs limites d'immission s'appliquent partout dans l'environnement où il y a des hommes, des animaux, des plantes ou encore des biens à protéger. Comme, en Suisse, il n'existe guère d'endroit où l'un ou l'autre au moins de ces éléments ne soit présent, lesdites valeurs limites sont applicables pratiquement partout. Seules restrictions: elles ne sont pas applicables à l'intérieur des locaux ou sur les voies de circulation et là où, conformément à l'article 7, 2e alinéa LPE, les pollutions atmosphériques ne sont pas à considérer comme des immissions, mais comme des émissions, à savoir, au lieu même du rejet dans l'atmosphère (par ex. à la sortie du pot d'échappement des véhicules).

## **Comment la population est-elle informée en cas de dépassements des VLI ?**

Il est extrêmement important que la population soit correctement informée sur la signification des valeurs limites d'immission ainsi que sur les effets provoqués par des immissions excessives. Ce besoin d'information de la population est assuré en continu au moyen de communication sur Internet, sur le Teletext et par le biais d'Apps pour Smartphone (par ex. airCheck et MétéoSuisse).

## **Renseignements**

- Office fédéral de l'environnement OFEV,  
Division Protection de l'air et produits chimiques, [luftreinhaltung@bafu.admin.ch](mailto:luftreinhaltung@bafu.admin.ch)
- Pollution atmosphérique: données actuelles :  
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/etat/donnees/pollution-atmospherique--donnees-actuelles.html>

## **Internet**

Informations supplémentaires sur le site de l'OFEV:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/info-specialistes/qualite-de-l-air-en-suisse/valeurs-limites-pour-la-pollution-de-lair/valeurs-limites-dimmission-fixees-dans-lordonnance-sur-la-protec.html>