



Fiche

Niveau actuel et évolution de la pollution par l'ozone

En été, une hausse des charges en ozone est enregistrée durant les périodes bien ensoleillées et sans vent. Cette pollution a des conséquences négatives tant sur la santé humaine que sur la végétation, les bâtiments et les matériaux. La Confédération applique des mesures durables pour réduire les précurseurs de l'ozone (oxydes d'azote et composés organiques volatils).

Cette fiche d'information répond aux questions relatives au niveau d'ozone dans l'atmosphère et à son évolution au cours des dernières décennies.

D'autres thèmes sont traités dans :

- OFEV fiche d'information „Le smog estival et l'ozone: fondamentaux“
- OFEV fiche d'information „Ozone: poursuivre la baisse des précurseurs“
- OFEV fiche d'information „Effets de la pollution due à l'ozone“

Où trouver des informations sur la situation actuelle?

Des informations additionnelles sur l'origine, l'importance et le rôle de l'ozone, ainsi que ses effets sur la santé se trouvent sur :

<http://www.bafu.admin.ch/luft/00575/00577/index.html?lang=fr>

Les résultats de mesures d'ozone **en valeurs horaires** sont disponibles sur:

- le site de l'OFEV avec une [carte](#), actualisée toutes les heures, présentant la **répartition géographique**, des concentrations d'ozone mesurées par la Confédération, les cantons et les villes.
- L'application gratuite airCheck vous renseigne sur la qualité de l'air actuelle à tout moment et partout en Suisse ou au Liechtenstein. airCheck vous informe brièvement au sujet des impacts sur la santé et des précautions à prendre si la pollution atmosphérique est élevée : [Google Play \(Android\): airCheck](#), [App Store \(iPhone\): airCheck](#)
- L'App « MeteoSuisse » fournit aussi des informations actuelles sur la qualité de l'air sous sa rubrique Santé ([App Store](#) et [Google play](#)).
- Le système Teletext à la télévision (RTS1, SRF1 et RSI-LA1 page 521) fournit des données de mesures en provenance des 16 stations du réseau NABEL.

- Sur la page www.ozone-info.ch des liens avec les différents réseaux de mesures cantonaux sont disponibles. Des liens avec les réseaux de mesures à l'étranger y sont également mentionnés.

La Conférence des Conseillers d'Etat / Directeurs cantonaux de l'environnement, de la construction et de l'aménagement du territoire (DTAP / BPUK) a décidé en 2005 de renforcer l'information au sujet du smog estival et de l'ozone en pratiquant une stratégie plus active, à l'exemple de la directive européenne, avec la publication au cours de l'été de communiqués de presse lors de dépassements du seuil européen d'information (moyenne horaire supérieure à 180 microgramme O₃/m³ soit une fois et demie la valeur limite d'immission de l'Ordonnance suisse sur la protection de l'air, OPair).

Les valeurs d'ozone sont-elles particulièrement élevées en Suisse en comparaison internationale?

Au Sud des Alpes, notamment en Italie, des valeurs nettement plus élevées ont été mesurées et de fréquents dépassements du seuil d'information (180 µg/m³ selon la directive européenne) sont enregistrés.

Des informations supplémentaires relatives aux concentrations d'ozone mesurées en Europe sont publiées dans le rapport annuel de l'Agence Européenne pour l'Environnement.

Quelle est la situation au Tessin par comparaison avec le Plateau ?

La différence entre Nord et Sud des Alpes est restée importante. La face Sud des Alpes est, en raison de l'influence de la région industrielle de Milan et des conditions climatiques très favorables à la formation des oxydants photochimiques (fort ensoleillement, vents faibles), plus fortement polluée par l'ozone que le Plateau suisse.

Quelle sera l'évolution des concentrations d'ozone ces prochains jours?

Plusieurs modèles de prévision des concentrations d'ozone pour l'ensemble de l'Europe ont été développés au cours des dernières années, soit le modèle français PREV'AIR

<http://www2.prevoir.org/> qui couvre également une grande partie du territoire suisse ou le modèle de l'Université de Cologne avec un lien sur la Suisse : <http://db.eurad.uni-koeln.de/de/vorhersage/eurad-im.php?mode=0&domain=SUI&year=2018&month=04&day=24>

Des prévisions chiffrées des concentrations d'ozone sur les régions de Zurich, des Préalpes et de Suisse orientale sont publiés sur <https://www.ostluft.ch/index.php?id=ozonprognose>

Quelles sont les tendances et l'évolution au cours de ces dernières années?

La situation de l'ozone en Suisse est caractérisée, du printemps à l'automne, par des dépassements fréquents des valeurs limites horaires d'immissions fixées à 120 microgrammes par mètre cube (µg/m³). Les valeurs mesurées au Nord des Alpes se situent régulièrement durant la période estivale dans une fourchette de 150 à 180 µg/m³, et celles enregistrées au Sud des Alpes sont plus élevées. Les charges importantes en ozone sont bien caractérisées par la moyenne mensuelle la plus élevée de 98% des valeurs semi-horaires. Cette valeur moyenne, qui ne devrait pas dépasser 100 µg/m³ est largement dépassée sur l'ensemble de la Suisse.

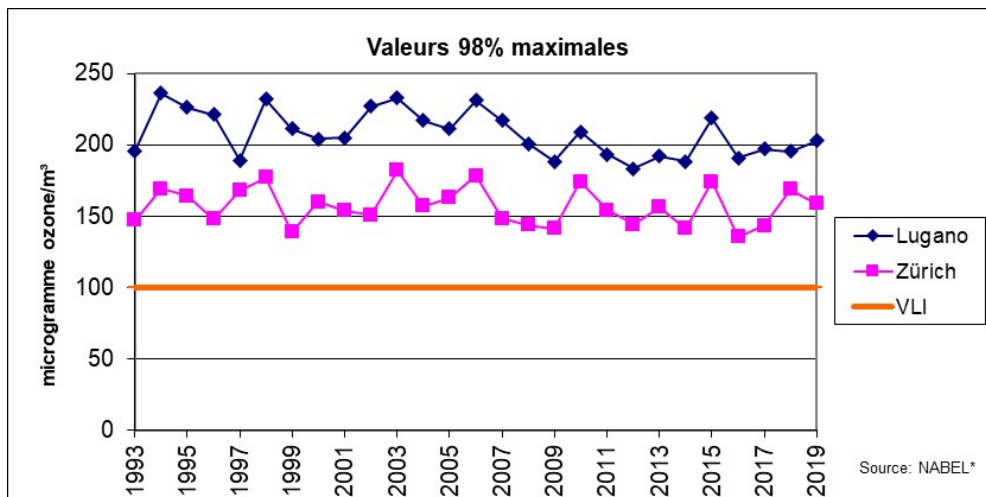


Fig. 1 : Charge en ozone décrite par la moyenne mensuelle la plus élevée de 98% des valeurs semi-horaires

Le site de l'OFEV fournit des cartes représentant la valeur mensuelle maximale de 98 pourcent des valeurs semi-horaires et des charges en ozone sur les forêts pour l'ensemble de la Suisse : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/etat/donnees/donnees-historiques/cartes-des-valeurs-annuelles.html>

Un rapport sur les mesures de différents polluants, dont l'ozone, effectuées dans la centaine de stations nationales, cantonales et communales est disponible sur : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/publications-etudes/publications/nabel-luftqualitaet.html>

D'une manière générale, on peut dégager certaines tendances. D'un côté, les concentrations maximales horaires d'ozone ont diminué ces dernières années, ceci plus fortement en zone rurale que dans les villes. Par contre, la charge moyenne n'a que très peu baissée et le nombre de jours de dépassements de la valeur limite d'immission n'a pas diminué (Fig. 2).

Quelle fut la situation des immissions en 2019?

Comme ces dernières années, la valeur limite d'immission de 120 microgrammes d'ozone par mètre cube ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, moyenne horaire) a été dépassée à toutes les stations du réseau NABEL. Sur le versant nord des Alpes, ces dépassements ont été enregistrés durant environ 70 jours et au Tessin plus de 100 jours (fig. 2).

Une vue d'ensemble des concentrations d'ozone mesurées dans le réseau NABEL pour la période de 1996 – 2019 est publiée sur :

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/etat/donnees/donnees-historiques/rapports-annuels-et-mensuels-nabel.html>

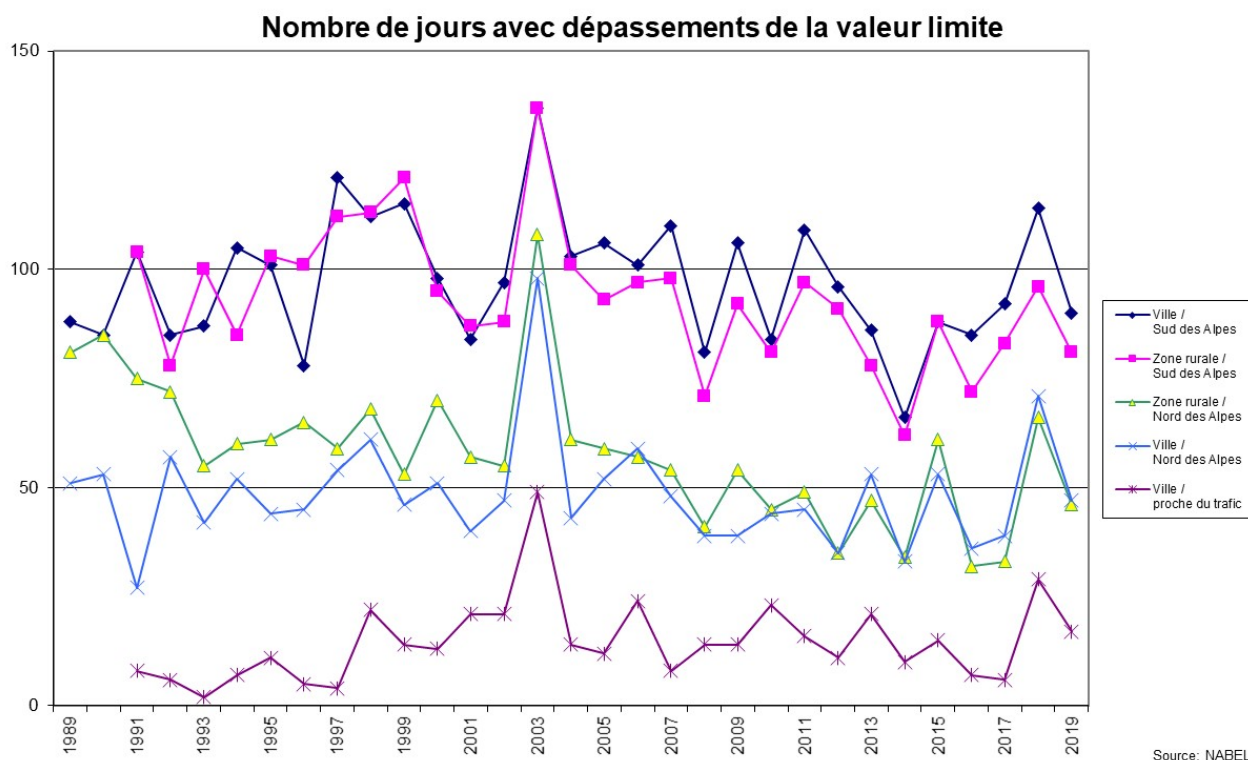


Fig. 2 : Nombre de jours ayant enregistrés des dépassements de la valeur limite horaire pour l'ozone

En 2019, le seuil d'information de l'UE¹ fixé à 180 µg/m³ a été nettement moins dépassé que la moyenne au cours des vingt dernières années (Fig. 3). Ceci est aussi vrai, si l'on excepte les étés caniculaires de 2003 et 2015.

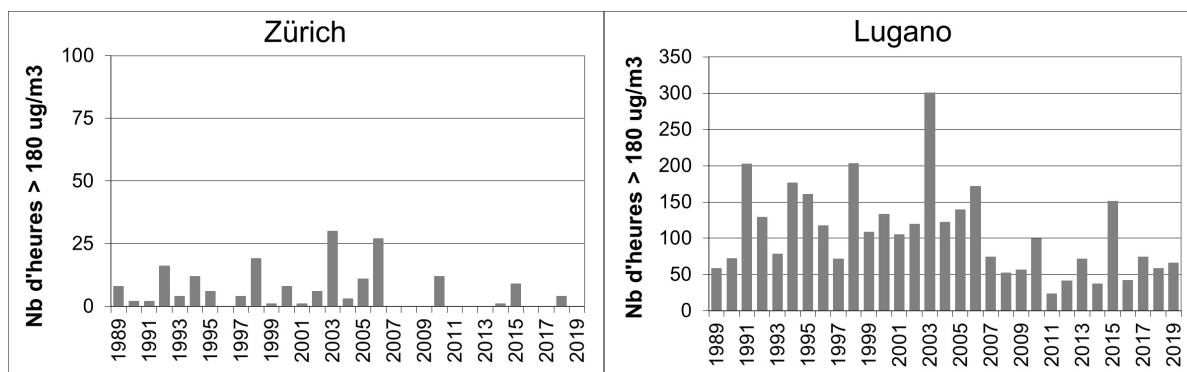


Fig. 3 : Nombre d'heures de dépassements de la valeur de 180 µg/m³ à Zürich et à Lugano entre 1989 et 2019 (source : NABEL)

Sur le versant Sud des Alpes, des concentrations plus élevées qu'au Nord des Alpes ont été mesurées. Le **seuil d'alarme** de l'UE² n'a toutefois pas été dépassé en 2019.

¹ Le seuil européen d'information est fixé à 180 µg/m³ (soit 1,5 fois la valeur limite d'immission de l'OPair) selon la directive sur la qualité de l'air (2008/50/CE).

² 240 µg/m³ dépassé durant 3 heures consécutives et persistance pour les jours suivants selon la directive européenne 2008/50/CE.

Est-ce que la situation est encore problématique?

Oui, car aujourd'hui encore les immissions d'ozone observées ont des effets négatifs sur l'homme et son environnement. Il faut donc poursuivre les efforts pour réduire cette pollution (cf. OFEV fiche d'information „Ozone: poursuivre la baisse des précurseurs“

Renseignements

- Office fédéral de l'environnement OFEV, Division Protection de l'air et produits chimiques, luftreinhaltung@bafu.admin.ch

Internet

Informations détaillées sur le site de l'OFEV

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/info-specialistes/qualite-de-l-air-en-suisse/ozone---smog-estival.html>

- OFEV fiches d'information sur l'ozone
 - OFEV fiche d'information „Le smog estival et l'ozone: fondamentaux“
 - OFEV fiche d'information „Ozone: poursuivre la baisse des précurseurs“
 - OFEV fiche d'information „Effets de la pollution due à l'ozone“
- Carte suisse de la pollution due à l'ozone (actualisée heure par heure), publiée par l'OFEV à l'adresse:
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/etat/donnees/pollution-atmospherique--donnees-actuelles/carte-de-l-ozone.html>
- Smartphone App «airCHeck» [Google Play \(Android\): airCHeck](#), [App Store \(iPhone\): airCHeck](#)
- L'App « MeteoSuisse » fournit aussi des informations actuelles sur la qualité de l'air sous sa rubrique Santé ([App Store](#) et [Google play](#)).