

8. Normes pour l'ozone - Directive 2002/3/CE

La nouvelle directive ozone, longtemps attendue, a été publiée le 12 février 2002 et déjà le 18 avril 2002 elle a été transposée en arrêté de la Région de Bruxelles-Capitale. Cette directive est issue de la directive cadre pour la qualité de l'air (1996/62/CE).

Cette directive a pour objet :

- d'établir des objectifs à long terme, des valeurs cibles, un seuil d'alerte et un seuil d'information pour les concentrations d'ozone dans l'air ambiant au sein de la Communauté, conçus pour éviter, prévenir ou réduire les effets nocifs pour la santé humaine et pour l'environnement dans son ensemble;
- de garantir que des méthodes et des critères communs sont employés pour évaluer les concentrations d'ozone et, le cas échéant, les précurseurs de l'ozone (oxydes d'azote et composés organiques volatils) dans l'air ambiant dans les États membres;
- de garantir que des informations adéquates sont obtenues sur les niveaux d'ozone dans l'air ambiant et qu'elles sont mises à la disposition du public;
- de garantir que, en ce qui concerne l'ozone, la qualité de l'air ambiant est préservée lorsqu'elle est bonne et améliorée dans les autres cas;
- de promouvoir une coopération accrue entre les États membres en ce qui concerne l'abaissement des concentrations d'ozone, l'utilisation du potentiel offert par les mesures transfrontalières et l'accord sur ces mesures.

La directive de l'ozone ne prévoit pas de valeur limite (limit value), mais une "valeur cible" (target value) : un niveau fixé dans le but d'éviter à long terme des effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre là où c'est possible sur une période donnée.

Outre la valeur cible, d'autres valeurs sont également données comme "objectif à long terme": une concentration d'ozone dans l'air ambiant en dessous de laquelle, selon les connaissances scientifiques actuelles, des effets nocifs directs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement dans son ensemble sont peu probables. Lorsque cela n'est pas faisable par des mesures proportionnées, cet objectif doit être atteint à long terme, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement.

Le "seuil d'alerte" est spécifié comme: un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de toute la population et à partir duquel les États membres prennent immédiatement des mesures conformément aux articles 6 (*information du public*) et 7 (*plans d'action à court terme*) de la directive.

Le "seuil d'information" : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population et à partir duquel des informations actualisées sont nécessaires.

Les valeurs définies sont reproduites dans les tableaux I, II et III.

Tableau I : Valeurs cibles pour l'Ozone (O₃)

Protection	Valeur d'appréciation	Valeur cible	Nombre de dépassements autorisés	Date limite pour atteindre la valeur cible dans la mesure du possible.
Santé humaine	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures, <i>(calculée sur base de valeurs glissantes sur 8 heures)</i>	120 µg/m ³	25 par an <i>(en moyenne sur 3 ans)</i>	2010 (*)
Végétation	AOT40, <i>(calculée sur les valeurs sur 1h pour la période mai – juillet)</i>	18.000 µg/m ³ .h <i>(en moyenne sur 5 ans)</i>		2010 (*)

(*) 2010 : première année dont les données seront utilisées pour calculer la conformité sur 3 ou 5 ans

Tableau II : Objectif à long terme pour l'Ozone (O₃)

Protection	Valeur d'appréciation	Objectif à Long Terme	Date pour le respect de l'objectif
Santé humaine	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pendant une année civile, <i>(calculée sur base des valeurs glissantes sur 8 heures)</i>	120 µg/m ³	<i>date cible</i> 2020
Végétation	AOT40, <i>(calculée sur les valeurs sur 1h pour la période mai – juillet)</i>	6.000 µg/m ³ .h	<i>date cible</i> 2020

Tableau III : Seuil d'information et seuil d'alerte pour l'Ozone (O₃)

Seuil	Période	Valeur seuil
Seuil d'information	Moyenne sur 1 heure	180 µg/m ³
Seuil d'alerte	Moyenne sur 1 heure (*)	240 µg/m ³

(*) Pour la mise en œuvre de l'article 7 (*plans d'actions à court terme*), le dépassement du seuil doit être mesuré ou prévu pendant trois heures consécutives.

L'article 7, paragraphe 1 spécifie que des plans d'action seront établis aux niveaux administratifs appropriés indiquant les mesures spécifiques à prendre à court terme pour des zones où existe un risque de dépassement du seuil d'alerte, s'il existe un potentiel significatif de réduction de ce risque ou de réduction de la durée et de la gravité d'un dépassement du seuil d'alerte. Lorsqu'il apparaît qu'il n'y a pas de potentiel

élevé de réduction du risque, de la durée ou de la gravité d'un dépassement dans les zones pertinentes, les États membres sont exemptés de ces dispositions.

Pratique du seuil d'information :

180 µg/m³ en tant que valeur moyenne sur 1 h :

- A partir de ce seuil, des effets cumulatifs passagers sur la santé apparaissent auprès d'une partie restreinte de la population, notamment les personnes particulièrement sensibles. Dans la pratique, les messages téléphoniques quotidiens de l'IBGE (répondeurs téléphoniques) préviennent des éventuels dépassements de ce seuil par les concentrations de pointe en O₃.
- Via les messages et les communiqués de presse, la population et principalement les personnes sensibles à cette forme de pollution de l'air (entre autres : les enfants, personnes âgées, personnes atteintes de problèmes respiratoires, etc..) sont invitées à s'abstenir d'efforts physiques inhabituels en plein air de 12.00 à 20.00 h. De manière générale, on déconseille les efforts physiques soutenus (p. ex. jogging) durant cette période.
- Depuis la période estivale '96, le message téléphonique communique d'abord l'indice général de la pollution atmosphérique. Chaque jour, la qualité de l'air est indiquée par un seul chiffre dans une échelle de 1 à 10 et l'appréciation qualitative qui s'y rapporte: d' "excellent" (indice 1) à "exécrable" (indice 10). Cet indice et des informations supplémentaires sont publiés sur le site de l'IBGE (<http://www.ibgebim.be>).
- Autres sources d'information : La cellule interrégionale (CELINE) diffuse chaque matin un tableau des valeurs de mesure d'O₃ de la journée précédente, mesurée dans les postes de mesure des trois régions.
- Cette information (sur Internet <http://www.irceline.be>) est complétée par une prévision des concentrations d'ozone attendues pour l'après-midi et le lendemain. Les prévisions se basent sur les résultats du modèle prévisionnel SMOGSTOP. Depuis l'été '98 les concentrations mesurées le jour même sont également communiquées et réactualisées toutes les heures. De plus, un historique des données sur l'ozone et de plus amples informations sont disponibles (nombre de jours avec dépassement des valeurs, AOT40, etc..). Le site est très convivial et est en perpétuelle amélioration.

AOT :

AOT signifie "Accumulated exposure over a Threshold". L'AOT40 est la somme des surplus au-delà du seuil de 40 ppb d'ozone (= 80 µg/m³ O₃ à 293 K et 1013 hPa). L'AOT40 pour la protection de la végétation est calculé sur la base des concentrations moyennes horaires d'O₃ durant la période du "1^{er} mai au 31 juillet" (saison de croissance). Le calcul se fait pour les périodes entre "8 h et 20 h heure de l'Europe Centrale" (8 am à 8 pm CET). La période de 8 à 20 h CET correspond à "7 à 19 h TU".

Cette exposition cumulative au-delà de 40 ppb d'ozone (soit 80 µg/m³) est calculée comme suit : pour la période "1 mai - 31 juillet", on examine si les valeurs horaires d'O₃ entre 8 et 20 h CET sont supérieures à 80 µg/m³ et on fait la somme de tous les surplus positifs. Le surplus au-delà de 80 µg/m³ est de 35 µg/m³ pour une valeur horaire d'O₃ de 115 µg/m³ et de 0 µg/m³ pour une valeur horaire d'O₃ de 55 µg/m³.

Le principe du calcul de l'AOT40 est illustré à la figure 20, où les surplus positifs au-delà de 80 µg/m³ entre 8 h et 20 h CET sont en foncé.

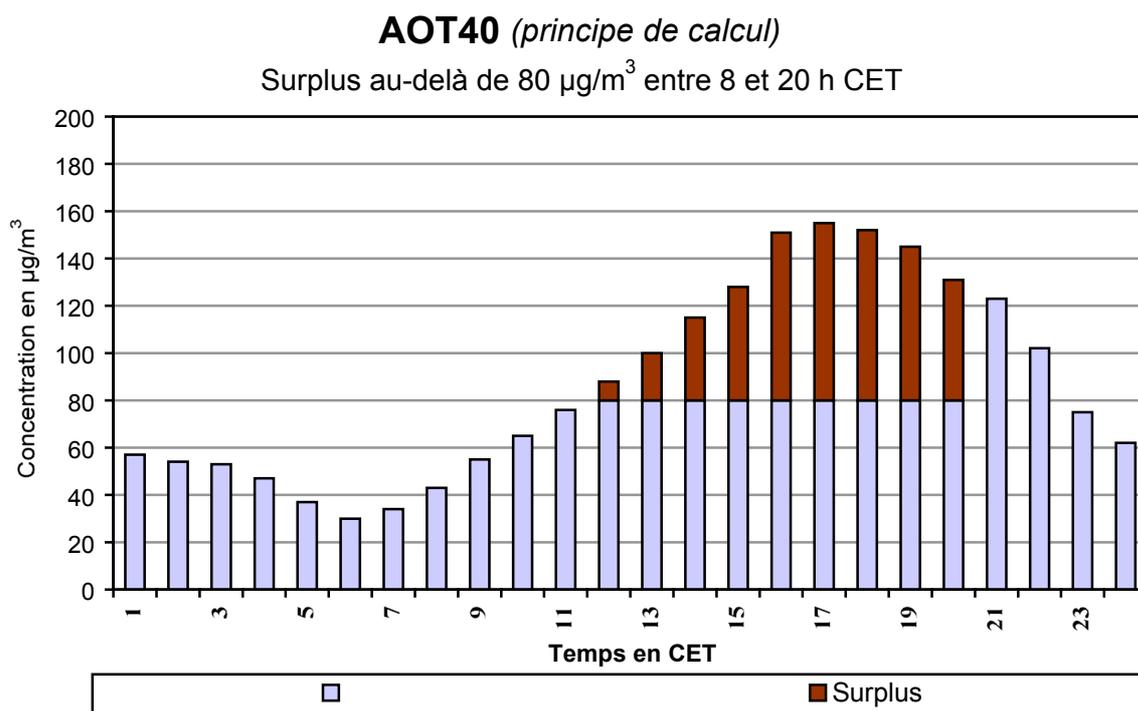


Fig. 20 : AOT40 - Représentation de surplus au-delà de 80 µg/m³ entre 8 et 20 h CET

S'il n'y a pas de résultats de mesure disponibles pour toutes les périodes horaires considérées la valeur de l'AOT est adaptée en fonction du nombre d'heures total (résultats disponibles à 100%) :

$$AOT40_{\text{calculé}} = AOT40_{\text{mesuré}} * [\text{nombre d'heures total}] / [\text{nombre d'heures de mesure}]$$