

Situation de l’ozone en Belgique en 2009. À titre de comparaison, le minimum, maximum et la moyenne sur les dix dernières années (de 1999 à 2008), des paramètres ou indicateurs considérés sont également indiqués, ainsi que la situation en 2008 et pendant l’année exceptionnelle de 2003.

(code de couleur : voir ci-dessous)

Paramètre ou indicateur	en 2009 ¹	Dix dernières années (1999-2008)			en 2008	en 2003
		Min.	Moy.	Max.		

Nombre de dépassements

Nombre de jours > 180 µg/m ³	5	2 (2007)	10,5	22 (2003)	4	22
Nombre de jours > 240 µg/m ³	0	0	1,3	7 (2003)	1	7
Nombre de jours avec maximum journalier de la moyenne sur 8 heures (max8h en abrégé) > 120 µg/m ³	22	24 (2000)	42,2	83 (2003)	28	83

Exposition cumulée pour la santé publique, la végétation et les forêts (AOT²)

AOT60 max8h en µg/m ³ .h	964	714 (2000)	3233	9 136 (2003)	1147	9 136
AOT35 max8h en µg/m ³ .h	21 118	17 204 (2000)	28 238	48 302 (2003)	21 651	48 301
AOT40 (végétation) en µg/m ³ .h	6751	5 899 (2007)	11393	22 210 (2006)	10682	15 886
AOT40 (forêts) en µg/m ³ .h	N/B³	12 067 (2000)	21966	41 895 (2003)	N/B ²	41 895

Concentration de fond

Concentration moyenne d’ozone en Belgique durant l’été (juin-août), en µg/m ³	58.7	50,7 (2000)	59.6	71,7 (2003)	54.4	71,7
--	-------------	----------------	------	----------------	------	------

Données météorologiques significatives pour la production d’ozone (source : IRM)

Température estivale moyenne (juin-août) à Uccle	18,2 °C	16,8 °C (2000)	17,9 °C	19,7 °C (2003)	17,2 °C	19,7 °C
Nombre d’heures d’ensoleillement à Uccle (juin-août)	696	570 (2007)	693	855 (2003)	610	855
Nombre de jours avec maximum de la température > 25 °C (juin-août)	31	13 (2000)	22	35 (2003)	15	35
AOT25 (pour la température) en °C.h	344	109 (2007)	405	951 (2006)	173	774

¹ Situation au 1/9/2009. La valeur des paramètres peut encore varier, selon les données de septembre à décembre.

² AOT « X » signifie *Accumulated exposure Over a Threshold*, et est la somme des surplus au-delà du seuil de « X » ppb d’ozone, de mai à juillet pour la végétation, de avril à septembre pour les forêts, entre 8h00 et 20h00 (CET). De plus, ppb signifie « partie par milliard ».

³ L’exposition pour les forêts est calculée sur la période d’avril à septembre. Les données de septembre n’étant pas encore disponibles, l’exposition cumulée des forêts n’est pas indiquée dans ce récapitulatif.

Le code de couleur utilisé, basé sur la comparaison entre la situation de 2009 et la moyenne sur dix ans, est le suivant :

Valeur considérablement plus basse que la moyenne sur 10 ans
Valeur comparable à la moyenne sur 10 ans
Valeur considérablement plus élevée que la moyenne sur 10 ans

Pendant l'été 2009, le nombre de dépassements et l'exposition cumulée pour la santé publique et la végétation, ont atteint des valeurs sensiblement plus basses que leurs moyennes respectives sur ces dix dernières années (1999-2008). Le nombre de jours durant lesquels l'objectif européen à long terme ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ comme maximum journalier de la moyenne sur 8 heures) a été dépassé, n'atteint pas le minimum du nombre de jours de dépassement des dix années précédentes. La concentration de fond est quant à elle comparable à la moyenne sur dix ans. L'été de 2009 a ainsi été favorable à la production d'ozone, en raison des nombreuses heures d'ensoleillement ainsi que des températures moyennes plus élevées que la moyenne 1999-2008.

Le nombre relativement faible de dépassements du seuil d'information européen (pics d'ozone) et de la valeur-cible pour la protection de la santé (malgré les conditions météorologiques favorables), ainsi que les concentrations de fond relativement hautes, ont été également constatées les années précédentes.

Les explications possibles sont les suivantes :

- Les mesures de réduction des précurseurs de l'ozone, soit les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatiles (COV) manifestent leurs effets. Ceci conduit dès lors à une réduction des pics d'ozone. D'autre part, la réduction des émissions de NO_x est un des éléments qui permettent d'expliquer la hausse des concentrations de fond (moins de destruction de l'ozone). Il s'agit d'un sujet complexe qui peut être expliqué par la chimie sous-jacente de l'ozone. Plus d'informations à ce sujet peuvent être trouvées sur <http://airclimat.wallonie.be/spip/-La-pollution-photochimique-.html> .
- Une autre explication est que l'été de 2009 fut caractérisé par une alternance de courtes périodes chaudes et de périodes plus froides. Il n'y a donc pas eu de période prolongée avec un temps estival stable, ce qui a diminué la possibilité d'accumulation d'ozone et de ses précurseurs.
- Enfin, un autre indicateur est que l'exposition AOT25 (pour la température) en 2009, est plus basse que la moyenne des dix dernières années. Ainsi, malgré l'ensoleillement prolongé et le nombre important de jours avec une température de plus de 25°C , l'exposition cumulée (au-dessus de 25°C) est relativement basse.

L'objectif européen à long terme pour la protection de la santé, soit *aucun* dépassement du seuil de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (comme maximum journalier de la moyenne sur 8 heures), n'est pas encore atteint, malgré la diminution des pics d'ozone. En effet, pendant l'année 2009 (jusqu'au premier septembre), cette valeur a été dépassée pendant 22 jours (en au moins une station de mesure). Des réductions supplémentaires des précurseurs d'ozone restent donc indispensable pour résoudre ce problème de manière durable.

Voir également : http://www.irceline.be/~celinair/documents/documents/o3_smoq2003_trafic_FR.pdf, pages 7 et 8