

Pollution photochimique

Les polluants photochimiques sont des polluants qui se forment dans l'atmosphère à partir de polluants primaires (NO_x, COV, CO, SO₂) sous l'action du rayonnement solaire.

Il s'agit notamment de l'ozone troposphérique (O₃) et des peroxy-acyl-nitrates (PAN) qui résultent de réactions photochimiques complexes entre divers polluants : les oxydes d'azote, l'ozone et des composés organiques volatils. Leur toxicité est bien supérieure à celle de ces polluants initiaux.

L'ozone troposphérique est celui que nous respirons dans l'air ambiant. Il ne faut pas confondre avec l'ozone stratosphérique présent dans la haute couche de l'atmosphère. Ce dernier joue un rôle protecteur en filtrant les rayons UV du soleil.

On parle également souvent de « smog estival » ou « smog photochimique ». Le terme « smog » est un amalgame des termes anglais « *smoke* » (fumée) et « *fog* » (brouillard). Il s'agit d'un brouillard brunâtre et oxydant présent lors des journées ensoleillées, composé d'un mélange de particules et de gaz (ozone, PAN, COV oxydés tels que des aldéhydes et cétones,...).

Les conditions météorologiques jouent un rôle déterminant dans la formation d'épisodes de pollution photochimique : ensoleillement important, températures élevées (~ 30°C), vent faible.

C'est l'après-midi, quand l'ensoleillement est maximum, et en début de soirée, que les concentrations d'ozone sont les plus importantes.

Conséquences de la pollution photochimique

Effets sur les écosystèmes : Les principaux effets de l'ozone sur les écosystèmes se manifestent sur les espèces végétales (réduction de la croissance).

Effets sur les biens et sur l'économie : Les principaux effets de l'ozone troposphérique sur les biens et l'économie sont :

- une réduction des rendements agricoles et sylvicoles ;
- une participation au phénomène de dégradation de différents matériaux tels que les peintures, plastiques caoutchouc, nylon, etc..

Liens supplémentaires:

[Indicateurs Clés Environnement Wallonie 2012, Emissions de précurseurs d'ozone troposphérique](#)

[Etat Environnement Wallonie, 2006-2007, Pollution photochimique](#)

[Qualité Air ambiant en région wallonne, Ozone](#)

[Rapports des réseaux de surveillance de la Qualité de l'Air](#) (Cf. p. 57)

[Pics de pollution par l'ozone et vague de chaleur](#)