ACSE air climat sol énergie
Pour l'agriculture de demain

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE GRAND EST

Avec le soutien de
climaxion anticiper • économiser • valoriser
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité
ADEME AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
Grand Est ALSACE CHAMPAGNE-ARDENNE LORRAINE L'Europe s'invente chez nous

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION Liberté Égalité Fraternité

Septembre 2021 - N°7

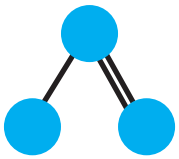
L'ozone : un polluant atmosphérique

Quelle est l'origine de l'ozone ?

L'ozone (O3) est formé dans l'atmosphère à partir de composés précurseurs :

- Les **oxydes d'azote (NOx)** : majoritairement issus du trafic routier, mais aussi de l'industrie et du chauffage résidentiel.
- Les **composés organiques volatils (COVs)** : hydrocarbures émis par des activités industrielles et de raffinage (essence, peinture, colle,…) mais aussi par le trafic routier, et également par l'agriculture pour le méthane.

L'isoprène et les terpènes sont des hydrocarbures émis par la végétation elle-même.



Ozone O^3

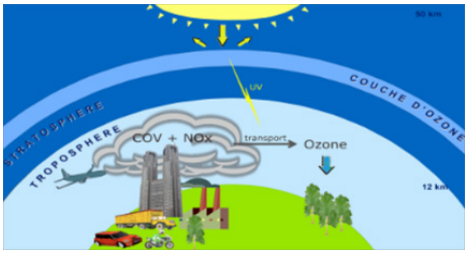
Ces précurseurs de l'ozone sont principalement émis par les activités humaines et aussi par la végétation.

Les pics de pollution dus à l'ozone surviennent surtout en été (trafic routier et industries) et sont favorisé par la chaleur et l'absence de vent.

Bon ou mauvais ozone ?

Le bon ozone ou ozone stratosphérique est naturellement présent dans l'atmosphère terrestre, formant une couche protectrice en altitude, interceptant presque la totalité des rayons ultraviolets du soleil.

Le mauvais ozone ou ozone troposphérique se trouve dans la couche basse de l'atmosphère et provient de l'activité humaine.
Présent en grande quantité, il se révèle être un gaz irritant pour les voies respiratoires.



Quel est l'impact de l'ozone sur les cultures ?

La présence d'ozone à de fortes concentrations dans l'air pendant la période estivale a des **effets néfastes sur certaines cultures** (blé, tomate, laitue, haricot, fève, soja, melon,…). L'effet oxydant de l'ozone va entraîner une diminution de la photosynthèse, l'apparition de nécroses et un ralentissement de la croissance du végétal.
Les conséquences de cette pollution pour l'agriculture sont donc des **pertes de rendements** (évaluées à 10% en moyenne pour le blé en Ile-de-France 1) et une **baisse de la qualité** des produits.

Observations de taches évoluant en nécroses sur les feuilles de haricots exposés à de fortes concentrations en ozone

1 AgroParisTech, INRA, 2011