

COMMENT LES CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES INFLUENCENT-ELLES LA QUALITÉ DE L'AIR ?

Dans l'atmosphère, les polluants se dispersent en fonction des conditions météorologiques. Au cours de leur transport, ils subissent des transformations physiques et chimiques. Puis, ils se déposent plus ou moins loin de leur lieu d'émission, sur le sol, la végétation, les bâtiments.

La température

agit sur la chimie des polluants. Le froid peut provoquer une couche d'inversion et l'**accumulation** de polluants.

Le vent

disperse les polluants. Il peut les transporter sur des milliers de kilomètres.

Le rayonnement solaire

participe à la **transformation** des oxydes d'azote et des Composés Organiques Volatils en ozone.

Les précipitations

font retomber au sol les polluants. Les pluies peuvent devenir acides et polluer le sol et les eaux.



Comment le vent influence-t-il la pollution ?

La dispersion des polluants est fonction de la vitesse du vent qui augmente généralement avec l'altitude. Ainsi un transfert vertical des polluants s'accompagne d'un transport sur de longues distances. Par vent faible, les polluants s'accumulent près des sources d'émission.

Comment le rayonnement solaire influence-t-il la pollution ?

Le rayonnement solaire participe à la formation d'ozone troposphérique également appelé « ozone polluant » (à différencier de la couche d'ozone naturelle stratosphérique, à plus de 15km d'altitude, qui permet la vie sur Terre en stoppant les rayonnements ultraviolets les plus nocifs). Ce polluant secondaire résulte de l'action du soleil sur les polluants primaires (oxydes d'azote NOx, composés organiques volatils COV) provenant surtout des gaz d'échappement des véhicules et des industries.



Comment la température influence-t-elle la pollution ?



La température de l'air refroidit avec l'altitude à cause de la diminution de la pression atmosphérique. L'air près du sol se réchauffe plus rapidement, se dilate et devient plus léger. L'air chaud s'élève dans les couches supérieures plus froides, entraînant avec lui les polluants dont il est chargé.

Qu'est-ce-que le phénomène d'inversion ?

La nuit, les couches d'air à proximité du sol se refroidissent tandis que les couches immédiatement supérieures restent plus chaudes. Ces couches d'air plus chaud, d'inversion thermique, forment un « couvercle » empêchant les polluants de se disperser.

Un temps froid ou des conditions anticycloniques favorisent la formation d'inversions thermiques pouvant durer plusieurs jours. Les polluants provenant des chauffages, des industries et du trafic automobile s'accumulent ainsi près du sol et augmentent le niveau d'exposition.

