

QUELS SONT LES IMPACTS DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT ?

La pollution atmosphérique a de multiples impacts, sur la santé humaine mais aussi sur les écosystèmes, la faune, la flore, les eaux, les sols, le climat, les cultures, le patrimoine bâti ...



Comment la pollution atmosphérique participe à l'acidification de l'environnement ?

Les activités industrielles, agricoles ainsi que le trafic routier émettent dans l'atmosphère des polluants primaires tels que le soufre et l'azote. Ces derniers, au contact de l'humidité, se transforment en polluants secondaires : l'acide sulfurique et l'acide nitrique. Ces polluants retombent au sol ou dans les eaux sous forme de pluies acides ou de particules sèches. Ils entraînent alors une acidification des milieux aquatiques et terrestres. Cette acidification a pour conséquence une perte de la biodiversité. En effet, certaines espèces ne supportant pas un environnement acide vont disparaître, laissant la place à des espèces plus résistantes.

Grâce à différents protocoles ratifiés à l'échelle internationale, les émissions des polluants à l'origine des dépôts acides sont en baisse. Un autre phénomène d'acidification plus préoccupant, est celui des océans. En effet, il capte et stocke le CO_2 en constante augmentation dans l'atmosphère et produit en parallèle de l'acide carbonique, qui acidifie l'eau. Cependant, cette capacité de stockage a ses limites, car un océan plus acide est non-seulement moins favorable pour la faune et la flore, mais absorbe surtout moins le CO_2 atmosphérique, ce qui favorise le réchauffement climatique.

Comment la pollution atmosphérique participe à l'eutrophisation de l'environnement ?



Les émissions d'ammoniac (NH_3) issues de l'agriculture et d'oxydes d'azote (NO_x), principalement issues du trafic routier, participent à l'accumulation d'azote dans les milieux terrestres ou aquatiques. On parle alors d'eutrophisation. Les espèces appréciant un environnement riche en azote, et à croissance rapide (parfois envahissantes) se développent aux dépens des espèces supportant moins l'azote. A terme, ce déséquilibre entraîne une perte de biodiversité.

Qu'est-ce que la pollution photochimique ?



La pollution photochimique est une pollution par l'ozone (O_3) troposphérique, c'est-à-dire situé dans les couches basses de l'atmosphère. Ce polluant secondaire se forme à partir de l'action du soleil sur les polluants primaires (oxydes d'azotes NO_x , Composés Organiques Volatils COV) provenant des gaz d'échappement des véhicules et des industries. L'ozone perturbe l'activité de photosynthèse des plantes et leur résistance. Tous ces effets font que la productivité des cultures diminue en présence d'ozone. L'ozone participe également à l'acidification des milieux. Dans la troposphère, il agit aussi comme gaz à effet de serre et favorise le réchauffement climatique. Ce dernier favorise l'apparition de vagues de chaleur, propices à la formation d'ozone troposphérique.

Comment la pollution impacte le bâti ?

La pollution atmosphérique dégrade les édifices en pierre calcaire et occasionne d' coûteux travaux de ravalement de façades et de restauration de monuments. Les pluies acides érodent le calcaire tandis que les particules (combustion partielle des carburants, cendres, suies) noircissent les pierres.

Des émissions atmosphériques à l'origine de pollutions persistantes dans l'eau et les sols

Les hydrocarbures, les polluants métalliques (plomb, mercure...) et les pesticides issus respectivement de l'activité industrielle, du trafic routier, et de l'épandage agricole et domestique contaminent durablement l'ensemble des écosystèmes. Ces substances s'accumulent dans les organismes vivants (bioaccumulation) et se concentrent du bas vers le haut de la chaîne alimentaire (bioamplification). Leur toxicité pour la faune et la flore dépend de leur nature et des voies d'exposition.

Financé par :