

II – La pollution de l'air

C'est la modification de la composition de l'air par des polluants nuisibles à la santé et à l'environnement. Ils proviennent des activités humaines ou de la nature.

Elle peut être :

- Brève ou chronique
- Visible ou invisible
- Émise en quantité dispersée
- Locale et émise par une source fixe ou mobile

L'augmentation des gaz à effet de serre provoque une modification de l'atmosphère terrestre qui conduit à : L'augmentation des cancers cutanés, la disparition d'espèces animales et végétales qui ne peuvent adapter leur fonctionnement lié à la perturbation climatique.

Pollution liée au transport :

Modifier radicalement les technologies de transports, en passant sur des sources d'énergies peu ou pas polluante et en privilégiant les modes de transports collectifs.

Déclin des carburants issus des énergies fossiles carbonées au profit de solution à base de bioéthanol puis à des moteurs électriques. L'hydrogène étant également une bonne solution.



1 : pollution urbaine

La production d'électricité reste une des industries très polluante.



→ Les centrales au pétrole, au charbon, au gaz émettent beaucoup de dioxyde de carbone

→ Les centrales atomiques utilisent un métal extrait du sol qui ne contient pas de carbone et ne rejettent dans l'atmosphère que de la vapeur d'eau de refroidissement c'est donc une technique d'avenir

→ Les centrales hydrauliques, éoliennes, solaires, géothermiques ou utilisant la biomasse sont des énergies renouvelables non carbonées

2 : Centrale à pétrole

Attention, Les batteries de stockage contiennent des métaux dont l'extraction est très polluante et détruit la nature.



3 : Éolienne



4 : Arbre éolienne



5 : Panneaux solaires



6 : Barrage hydroélectrique

Pollution : Quels effets sur la santé ?

La pollution atmosphérique apparaît de plus en plus présente en ville. Inlassablement, elle resurgit lors des périodes de grandes chaleurs.

De nombreuses études permettent aujourd'hui d'affirmer que même à des niveaux faibles, la pollution a des effets néfastes sur notre santé.

Selon l'OMS, "trois millions de personnes meurent chaque année sous l'effet de la pollution atmosphérique, soit 5 % des décès annuels dans le monde.

Pollution : Quels sont les risques ?

Les polluants peuvent être de différentes natures. Il peut s'agir de gaz ou de particules ayant des propriétés irritantes pour l'**appareil respiratoire**. Les conséquences vont d'une baisse de la capacité respiratoire à un risque de mortalité.

Polluants : Nom Formule	Effets sur la santé
Dioxyde d'azote (NO₂)	Gaz irritant pouvant pénétrer profondément dans les poumons. Il altère l'activité respiratoire et augmente les crises chez les asthmatiques. Chez les plus jeunes, il favorise des infections microbiennes des bronches. Tous les effets de ce polluant ne sont

		pas identifiés. Il caractérise la pollution automobile.
Ozone (O₃)		Gaz agressif, fortement irritant pour les yeux et les voies respiratoires. Il pénètre aisément jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Il peut ainsi entraîner des irritations du nez, des yeux et de la gorge, des altérations de la fonction pulmonaire, des essoufflements et des toux. Il augmente les crises d'asthme.
Dioxyde de soufre (SO₂)	de	Gaz irritant pouvant entraîner des crises chez les asthmatiques, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte et l'enfant : gêne respiratoire, accès de toux ou crises d'asthme.
Particules en suspension	en	Les plus grosses sont retenues par les voies respiratoires au niveau du nez. Les plus fines sont plus dangereuses, car elles peuvent pénétrer profondément dans les poumons. Elles augmentent le risque d'infections respiratoires aiguës et renforcent des allergies ou d'autres maladies préexistantes. Une grande partie de cette pollution vient des transports. On y trouve des particules contenant des hydrocarbures cancérigènes
Monoxyde de carbone (CO)	de	A fortes doses, il est un toxique cardio-respiratoire souvent mortel ; A faibles doses, il diminue la capacité d'oxygénation du cerveau, du cœur et des muscles. Sa nocivité est particulièrement importante chez les insuffisants coronariens et les fœtus.
Benzène (C₆H₆)		Composé cancérigène pour l'homme.

Les effets à long terme restent mal connus. Mais on a montré l'action néfaste de la pollution. De récentes études ont défini un lien entre la pollution urbaine et la mortalité quotidienne.

Trois catégories de particules

Les grosses particules, d'un diamètre supérieur à 10 micromètres, arrêtées par les moyens de défense naturels de l'organisme ;

Les PM10, particules dont le diamètre est inférieur ou égal à 10 micromètres, qui pénètrent dans l'appareil respiratoire ; catégorie elle-même subdivisée en deux catégories selon que leur diamètre est supérieur ou inférieur à 2,5 micromètres.

Ce sont les particules fines (diamètre inférieur à 2,5 µm) émises principalement par les moteurs diesel qui atteignent en plus grand nombre les alvéoles des poumons ; les particules de plus grande taille étant précipitées sur la muqueuse des voies aériennes, puis dégluties.

Recommandations sanitaires à suivre lors d'un épisode de pollution par les sujets sensibles (personnes âgées, enfants en bas âge, patients souffrant d'une pathologie chronique respiratoire, personnes asthmatiques ou allergiques)

Au niveau d'alerte : Ces recommandations doivent être suivies par l'ensemble de la population

- de respecter scrupuleusement son traitement médical en cours, ou de l'adapter sur avis de son médecin
- de consulter son médecin en cas d'aggravation de son état ou apparition de tout symptôme évocateur (toux, gêne respiratoire, irritation de la gorge ou des yeux)
- d'éviter toute activité physique ou sportive intense (notamment compétition) augmentant de façon importante le volume d'air et de polluants inhalés
- de veiller à ne pas aggraver les effets de cette pollution par d'autres facteurs irritants des voies respiratoires, tels que l'usage de solvants et surtout la fumée de tabac