

Activité 6.4 – Pollution de l'air

Objectifs :

- Connaître les principales sources de pollution de l'air : voiture thermique et électrique, agriculture conventionnelle, chauffage et industrie thermique, produits artificiels contenant des composés organiques volatils (COV).

Contexte : Certaines activités humaines sont source de pollution pour l'air. Elles émettent des **polluants nocifs** pour la vie ou qui sont des **gaz à effet de serre**, responsable du **dérèglement climatique**.

→ Quelles sont les activités humaines sources de pollution ?

Document 1 – Les polluants de l'air et leurs conséquences sur la santé

La pollution de l'air a des conséquences très négatives sur la santé et l'environnement. En France, la pollution de l'air représente

- ~ 40 000 décès par an.
- ~ 100 milliards d'euros de dépense de santé par an

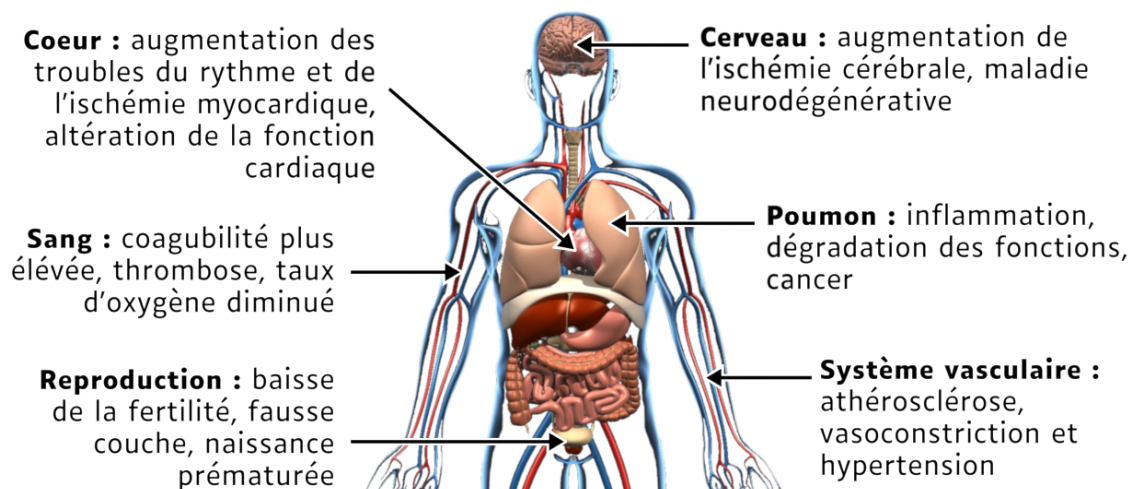
À titre de comparaison, le budget de toute l'éducation nationale représente 60 milliards d'euros par an. Il y a 660 000 morts par an en France, donc $40\,000/660\,000 = 6\%$ des morts en France sont dus à la pollution de l'air : c'est l'équivalent d'une crise covid chaque année !

Il existe deux catégories de polluants

- les **polluants primaires** : monoxyde de carbone CO, dioxyde de soufre SO₂, monoxyde d'azote NO, particules fines et métaux lourds, etc.
- les **polluants secondaires** : ozone O₃, dioxyde d'azote NO₂, etc.

On note souvent NO_x les oxydes d'azote NO et NO₂.

En France la qualité de l'air s'améliore, mais reste un enjeu majeur de société.



Document 2 – Les activités humaines sources de polluants

- les **transports carbonés** (voiture, deux roues et camion thermique) émettent 61 % des oxydes d'azote NO_x .
- Les roues des véhicules de transports émettent des **particules fines**, nocives pour la santé.
- Les **chauffages carbonés** (fioul, bois et charbon) et la **production d'électricité carbonée** (pétrole et charbon) génèrent des oxydes d'azotes NO_x et des oxyde de carbone CO et CO_2 .
- Les **produits phytosanitaires** utilisés par **l'agriculture conventionnelle** émettent également des oxydes d'azote NO_x et représentent 97 % de la pollution à l'ammoniac NH_3 à cause des déjections animales.
- L'air intérieur est pollué par **les cosmétiques, solvants, peintures...** qui émettent des « Composé Organique Volatil » COV. Les COV sont des molécules organiques provenant à 46 % des particuliers et 40 % des industries.
- Le secteur **médical, pharmaceutique et l'élevage** génère des pollutions aux antibiotiques et aux hormones.
- Enfin l'ozone est un polluant secondaire, produit par des réactions entre les NO_x et les COV.

1 — Rechercher les définitions des termes ischémie cérébrale, inflammation, ischémie myocardique, athérosclérose, vasoconstriction, thrombose. Les résumer en quelques mots.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2 — Chercher le sens de « produit phytosanitaire » et « d'agriculture conventionnelle ».

.....

.....

.....

.....

.....

3 — Sur quels activités polluantes pouvez-vous agir ou être attentive au quotidien ?

.....

.....

.....

.....

.....