

**DISCIPLINE : SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE**

**NIVEAU : 3<sup>ème</sup>**

**MODULE : ENVIRONNEMENT**

## SUPPORT PEDAGOGIQUE N°14

**OG 6 : Connaître les relations d'interdépendance entre les êtres vivants et les problèmes de pollution.**

**OS .5.2: Identifier les problèmes de pollution et des agents polluants.**

### LES PROBLEMES DE POLLUTION ET DES AGENTS POLLUANTS

#### I. La pollution :

##### 1. Définition :

La pollution est la dégradation d'un milieu naturel par des substances chimiques, des ordures ménagères, des déchets industriels et autres susceptibles de nuire aux êtres vivants et aux ressources biologiques.

##### 2. Différents types de pollution :

On distingue trois types de pollution : **pollution de l'air, pollution de l'eau et pollution du sol.**

##### 2.1. La pollution de l'air :

###### 2.1.1. Causes de la pollution de l'air :

C'est une pollution provoquée par :

- des combustions des carburants des moteurs des automobiles, des avions, des groupes électrogènes, des matières plastiques ;
- le dégagement des gaz nauséabonds et toxiques par des ordures ménagères,
- les explosions volcaniques, la poussière issue des carrières et des cimenteries,
- la fumée des industries fonctionnant à base de l'énergie fossile (combustion du charbon),...

###### 2.1.2. Conséquences de la pollution de l'air :

La pollution de l'air a pour conséquences :

- **L'effet de serre (réchauffement du climat) et de la destruction de la couche d'ozone** dû au rejet des grandes quantités des gaz très toxiques, par exemple, le dioxyde de carbone ( $CO_2$ ), le monoxyde de carbone ( $CO$ ) .
- L'intoxication des êtres vivants et l'apparition des maladies respiratoires dues au rejet dans l'air de la fumée des industries fonctionnant à base de la combustion du charbon, de la poussière issue des carrières et des cimenteries, des **anhydrides sulfureux ( $SO_2$ )**, **des oxydes d'azote et les composés du fluor.**

##### 2.2. La pollution de l'eau :

###### 2.2.1. Causes de la pollution de l'eau :

Cette pollution peut être due :

- **Aux exploitations agro-industrielles**, en utilisant des divers produits comme des engrais chimiques (les nitrates et les phosphates) et les phytosanitaires (produits utilisés dans l'éradication des parasites des cultures, par exemple, les pesticides) dans l'eau.
- **Aux pétroles** déversés dans les océans par les plates -formes et les bateaux lors des accidents.
- **Aux déchets des métaux lourds (arsenic, cadmium, plomb, mercure)** mal stockés.

- **Aux ordures ménagères**
- **Aux détergents** qui peuvent former des mousses de 1 m d'épaisseur sur les cours d'eau.
- **Aux eaux très chaudes** déversées par les centrales thermiques dans les cours d'eau.
- **Aux nombreux microbes** infestant les eaux des rivières et des océans (pollution microbienne).

#### 2.2.2. Conséquences de la pollution de l'eau :

La pollution de l'eau a pour conséquences :

- L'apparition des maladies (dysenterie amibienne, hépatite virale, les mycoses,...) et des malformations dues à la consommation des eaux polluées.
- La mort ou la disparition de la faune et la flore aquatique provoquée par une concentration plus élevée des détergents.
- **La mort des larves des invertébrés et des alevins (jeunes poissons) due au déversement des eaux très chaudes** dans les rivières par des centrales thermiques.
- L'augmentation du taux de mortalité des nombreux êtres vivants.

#### 2.3. La pollution du sol :

##### 2.3.1. Causes de la pollution du sol :

La pollution du sol peut être due :

- A l'utilisation abusive et non réglementée des engrais chimiques et des pesticides dans l'agro-industrie.
- A l'exploitation minière sauvage et le mauvais stockage des **métaux lourds (plomb, mercure, cadmium, arsenic, nickel)**.
- **Aux déchets solides** (ordures ménagères, épaves des voitures rouillées, les sachets ou sacs plastiques) et **aux produits radioactifs** enterrés dans le sol.

##### 2.3.2. Conséquences de la pollution du sol :

La pollution du sol a pour conséquences :

- La contamination des cultures par les polluants toxiques et la baisse du rendement agricole.
- La famine due à la baisse de la production agricole.
- L'empêchement de l'enfoncement des racines des cultures et l'infiltration d'eau dans le sol par les sacs plastiques constitue un grand danger pour la vie des êtres vivants.
- La dégradation des sols.

## II. Les agents polluants :

### II.1. Définition d'un agent polluant :

Un agent polluant : c'est tout élément qui provoque une modification défavorable du milieu naturel.

### II.2. Différents agents polluants :

Les différents agents polluants sont : **les produits gazeux, les matières organiques, les produits chimiques, les déchets des ménages, les microbes, les bruits des nuisances diverses.**

#### 1. Les produits gazeux :

Exemples : le dioxyde de carbone, le monoxyde de carbone, les oxydes d'azote, les anhydrides sulfureux.

#### 2. Les matières organiques :

Exemples : les nitrates, les phosphates, l'hydrogène sulfureux, les phénols provenant des charbons.

3. **Les produits chimiques** :

Exemples : les matières plastiques, les déchets des métaux lourds, les engrais chimiques, les pesticides (insecticides, herbicides, fongicides), les hydrocarbures (produits pétroliers), les produits radioactifs.

4. **Les déchets des ménages** :

Exemples : cartons, objets usagers en plastiques, piles, ordures d'origine végétale ou animale, solvants, graisses et huiles de cuisine, eaux souillées.

5. **Les microbes (polluants biologiques)** :

Exemples : les protozoaires, les bactéries et les virus pathogènes.

6. **Les bruits des nuisances diverses (polluants sonores)** :

Exemples : la musique jouée à plus grands décibels, les bruits nuisibles des machines dans les usines, les vrombissements des groupes électrogènes et des moteurs des véhicules.

**ITEMS D'ENTRAINEMENT** :

Pour vérifier tes connaissances acquises sur les problèmes de pollution et des agents polluants, ton professeur de SVT te demande de répondre aux questions ci-dessous :

1. Cite les trois types de pollutions.
2. Donne deux causes et deux conséquences pour chacune d'elles.
3. Définis le terme et l'expression ci-après : pollution, agent polluant.
4.
  - 4.1. Cite trois (3) types d'agents polluants.
  - 4.2. Donne deux exemples pour chacun d'eux.

Réponds correctement à ces questions.

---