

CHAPITRE I. l'environnement : définition et relation avec l'homme

1. Définition de l'environnement, applications.

Étymologiquement parlant, le terme " environnement " trouve son origine dans le grec, le latin et le gaulois. Le terme **environnement** est polysémique, c'est-à-dire qu'il recouvre aujourd'hui de nombreuses significations. Ce terme a subi durant le temps une évolution étymologique, et durant toute cette évolution, de virer, viron, environ, environner, environnement, le radical " **vir** " a toujours signifié la forme du " **tour** " et de " **l'arrondi** ", qui a donné entour, autour, contours.

L'environnement est tout ce qui nous entoure. **C'est l'ensemble des éléments naturels et artificiels au sein duquel se déroule la vie humaine.**

L'environnement serait donc — à un moment donné — le milieu dans lequel l'individu et/ou le groupe évoluent, ce milieu incluant l'air, l'eau, le sol, leurs interfaces, les ressources naturelles, la faune, la flore, les champignons, les microbes et les êtres humains, les écosystèmes et la biosphère.

2. Eléments de l'environnement et le système environnemental

L'environnement comprend différents " milieu de vie " de tailles très variables : une forêt, un champ, une pelouse, un vieux mur...etc. On distingue donc 3 éléments dans notre environnement :

* **Les êtres vivants** : c'est tout être qui naît, grandit, mange, rejette des déchets, se reproduit et meurt.

* **Le non vivant** : Le **non vivant** ne peut pas se reproduire. Il comprend des composantes minérales (atmosphère gazeuse, eau, roches), des éléments issus du vivant et des productions humaines.

a. Les composantes minérales

- L'**atmosphère gazeuse** contient différents gaz : environ quatre cinquièmes de diazote (appelé couramment azote), un cinquième de dioxygène, des traces de dioxyde de carbone (anciennement appelé gaz carbonique) et de gaz rares, de la vapeur d'eau en plus ou moins grande quantité.
- L'**eau** peut-être douce ou salée, gelée, liquide ou gazeuse. Elle occupe quatre cinquièmes de la surface terrestre. C'est un constituant fondamental de l'environnement.
- Le **sol** est la mince couche située entre l'atmosphère et le sous-sol. Il provient de la décomposition des êtres vivants après leur mort et de la dégradation des roches du sous-sol.
- Le **sous-sol** contient des roches qui diffèrent selon l'endroit où l'on se trouve et les conditions qui y ont régné.

b. Les éléments issus du vivant et les productions humaines

- Une plume d'oiseau, un morceau de bois, une feuille tombée d'un arbre, etc. et tous les cadavres d'animaux ne font plus partie du vivant car ils ne sont plus capables de se reproduire.
- Toutes les productions humaines font partie du non vivant : un tableau, un ordinateur, un bâtiment, une voiture, etc.

* **Les relations entre les composantes de l'environnement**

- Les êtres vivants établissent des relations entre eux :
 - les mâles et femelles d'une même espèce se reproduisent (le cerf et la biche) ;
 - certains parents s'occupent de leurs petits (la baleine, le scorpion) ;

- tous les êtres vivants, à l'exception des végétaux, se nourrissent aux dépens d'autres êtres vivants (le lapin mange des carottes, la chouette mange des mulots, le champignon se nourrit de matière décomposée) ;
 - les végétaux abritent des animaux (le geai niche dans un chêne).
- Les êtres vivants établissent également **des relations avec le monde minéral** : ils boivent de l'eau, respirent l'air qui les entoure, utilisent le sol ou des roches comme support pour se fixer ou comme point d'appui pour se déplacer.

3. L'homme et son rôle dans l'environnement

L'homme a toujours exploité les ressources de la Terre pour satisfaire ses besoins. En effet, il a su exploiter divers capitaux de sa planète en les considérant comme des réserves d'énergie. Citons les mines de charbon, de fer, d'uranium ou encore les nappes de pétrole. Cependant, il apparaît que ces réservoirs ne sont pas inépuisables.

En aménageant le territoire, l'homme modifie son environnement naturel : il détruit parfois des milieux de vie. Cependant, il prend peu à peu conscience des dangers qu'il fait courir à la planète et commence à restaurer des milieux qu'il a transformés. Pour comprendre la relation et le rôle de l'homme avec son environnement il faut d'abord connaître comment l'homme a-t-il modifié et altéré son environnement ? Quels moyens met-il en œuvre pour préserver l'équilibre naturel et éviter de polluer ?

I. Des modifications de l'environnement

- Du fait de l'augmentation de la population des villes, on doit construire de nouvelles habitations, de nouvelles voies de communication (des routes et des autoroutes, des voies ferrées...etc). Les travaux de terrassements occasionnés par la construction de ces liaisons entre villes importantes sont impressionnants, les volumes de roches déplacées sont considérables. La topographie des terrains change : des millions de tonnes de mètres cubes de matériaux sont extraits, transportés puis déposés dans d'autres lieux. Les paysages sont donc totalement transformés.

II. Des actions néfastes

*Le rejet des déchets :

- L'augmentation des déchets domestiques ou industriels rejetés par l'homme modifie les milieux et les rend parfois impropres à la vie. La diversité des espèces animales et végétales s'en trouve diminuée.
- Les déchets de l'industrie sont rejetés, la plupart du temps, dans l'eau des rivières et des fleuves. On assiste également à des retombées de polluants par voie atmosphérique (pluies acides). Les polluants les plus dangereux sont les métaux lourds comme le mercure, le plomb, etc. Les eaux peuvent être limpides et, malgré tout, polluées par ces métaux lourds. Ainsi, à Minamata au Japon, des centaines de personnes sont mortes parce qu'elles avaient consommé des poissons pêchés dans des eaux polluées par du mercure rejeté par une usine chimique.

* Les marées noires :

Les marées noires, dues à des accidents de pétroliers (l'Erika en 1999), représentent également de véritables catastrophes écologiques. Les oiseaux, par exemple, sont très touchés par ces marées noires. Leurs plumes, collées par les huiles noires, ne leur permettent plus de s'envoler : ils sont condamnés à mourir. Sur les côtes touchées par ces désastres, la faune et la flore sont détruites. Il faut ensuite beaucoup de temps et de travail pour permettre à ce milieu de retrouver son aspect et son peuplement naturels.

* La pêche intensive :

- En raison de l'explosion démographique des années cinquante, les besoins en nourriture animale ont augmenté. On a, par exemple, développé la pêche et puisé sans contrôle dans les réserves de poissons jusque dans les années soixante-dix.
- Si les pêches sont parfois réglementées, les techniques et les engins de pêche actuels restent extrêmement performants. Les satellites aident les pêcheurs à se diriger vers les eaux les plus poissonneuses. Sur les bateaux, les bancs de poissons sont repérés à l'aide de sonars. Les chalutiers possèdent des filets de plus en plus grands, ce qui permet des pêches très importantes, parfois dévastatrices pour le milieu marin. L'homme est donc responsable de la diminution importante du nombre des individus des différentes espèces.

III. Des actions favorables

* La création de stations d'épuration :

- Conscient des dégâts causés par le rejet de ses déchets dans la nature, l'homme construit des stations d'épuration qui permettent de traiter les eaux usées après leur utilisation.
- Les eaux usées sont, en premier lieu, débarrassées des déchets solides par dégrillage (matières les plus grosses), par dessablage (matières les plus lourdes) et par dégraissage (matières les plus légères). L'élimination de la pollution organique dissoute dans l'eau peut, par ailleurs, s'effectuer grâce à des bactéries qui digèrent les matières polluantes et les transforment en boues. Un décanteur recueille les boues qui sont recyclées. On peut ainsi restituer une eau épurée à la nature.

* Le recyclage des déchets solides :

- La valorisation des déchets par recyclage permet de réaliser des économies de matières premières et de contribuer à la sauvegarde de l'environnement. Ainsi, les batteries des voitures fournissent près de la moitié du plomb recyclé. Les résidus agricoles qui proviennent de l'élagage des arbres, de l'entretien des pelouses des terrains de sport représentent un volume très important. Ces résidus sont broyés, transformés en compost et utilisés pour fertiliser le sol des cultures.

* La création de réserves naturelles :

- Les forêts ont subi d'importantes modifications dues à l'action de l'homme. C'est pourquoi ont été créées des réserves naturelles. Ces territoires délimités sont réglementés en vue de la sauvegarde de l'ensemble des espèces animales et végétales qui y vivent. La chasse y est, bien sûr, interdite.

4. Effets de l'industrialisation et de la technologie moderne sur l'environnement

Au début du XIX^{ème} siècle, en pleine révolution industrielle, émerge l'idée que c'est à travers la croissance économique et donc la maîtrise de la nature que sera résolue la question sociale et qu'on réussira à clore l'ère révolutionnaire. Partout dans le monde des usines poussent comme des champignons.

Les activités industrielles peuvent exercer des pressions et ont des impacts sur l'environnement. Elles peuvent également être source de risques pour le personnel et les populations avoisinantes.

*Les conséquences de l'industrialisation :**a. Les conséquences positives :**

- La création de richesse
 - Création d'emplois (directs et indirects)
 - Profits pour l'entreprise

- Retombées économiques pour la région (taxes et impôts)
- L'accès à une plus grande quantité de produits
- La diminution des prix à la consommation
- L'aménagement d'infrastructures et développement des services en raison de l'urbanisation (routes, commerces, services, etc.)
- RÉSULTAT: Amélioration de la qualité de vie.

b. Les conséquences négatives :

- La pollution (de l'eau, atmosphérique, visuelle, sonore).
- L'épuisement des ressources due à la production de masse.
- La surconsommation.
- La grande production de déchets due à l'obsolescence programmée.
- RÉSULTAT: Dégradation de l'environnement.