

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique

Université de Mohamed Boudiaf - M'sila

Faculté des sciences

Département de sciences de la nature et de la vie

Filière : **Ecologie et environnement**

Option : **Ecologie et environnement**

T.D

Pollution de l'environnement

Pour les étudiants de Licence en Ecologie et Environnement

Crédits : **4** Coefficient : **3**

Responsable de la Matière

Dr. Merniz Noureddine

Travail dirigé (T.D) pour la matière : Pollution de l'environnement.

I : Définition et concepts de l'environnement

I-1 Définition de l'environnement : Etymologiquement, environnement provient du verbe environner, qui signifie selon le cas ; se trouver autour de quelqu'un où quelque chose ; être dans la proximité de quelque chose. Donc l'environnement signifierait ce qu'entoure, voisinage, alentours ...etc.

I-2 Concepts de l'environnement : Le dictionnaire de l'environnement définit le concept comme suit : « le milieu dans lequel un organisme fonctionne incluant l'eau, l'air, la terre, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interactions où interrelation.»

Aujourd'hui, la notion d'environnement et définit suit : « Ensemble des conditions naturelles (physiques, chimiques, biologiques) et culturelles (sociologiques) dans lesquelles les organismes vivants (en particulier l'homme) se développent.»

I- 3 les composants environnementales:

- ❖ **L'eau :** liquide incolore, inodore, transparent. L'eau gèle à 0°C et bout à 100°C. l'eau dans la nature se retrouve à l'état liquide (oueds, lac, mers), solide (glace, neige, ...etc.), gazeux (nuages, brouillards, vapeur). Commenter le cycle de l'eau dans ses différentes étapes).
- ❖ **L'air :** c'est un liquide fluide gazeux constituant l'atmosphère, que respirent les êtres vivants. C'est un mélange gazeux de composition constante à l'état pur (en volume, 21% d'oxygène, 78% d'azote, 1% d'argon et autres gaz rares), souvent chargé d'impureté (vapeur d'eau, gaz carbonique, ozone...etc.), inodore, incolore et transparent sous une faible épaisseur.
- ❖ **Le sol :** c'est la partie superficielle de la croûte terrestre, à l'état naturelle on aménagée pour le séjour de l'homme. C'est une formation naturelle de surface à structure meuble, d'épaisseur variable, résultant de la transformation de la roche mère sous l'influence de divers processus physiques, chimiques, et biologiques, (faire citer par les étudiants les différents types de sol).
- ❖ **La faune :** c'est l'ensemble des espèces animales vivant dans un espace géographiques ou un habitat déterminé (mammifères, reptiles, insectes, poissons...etc.)

- ❖ **La flore** : c'est l'ensemble des espèces végétales croissant dans une région, un milieu donné (demander aux étudiants quelques exemples de végétaux).
- ❖ **L'homme** : c'est l'être humain doué d'une intelligence et d'un langage articulé. l'homme fait partie de la biosphère au même titre que les autres vivants. Son action est toutefois très différente de celle des autres animaux.

I-4 les facteurs de dégradation de l'environnement : La dégradation de l'environnement est la destruction ou l'altération des éléments constitutifs des milieux naturels tels que le sol, l'eau, l'air, la biodiversité...etc.

Parmi les problèmes actuels de l'environnement on peut citer : la pollution, la déforestation, le rejet des déchets toxiques, les érosions des sols,...etc. ces problèmes sont multiples et variés. Certains se posent au niveau locales, tandis que d'autres sont au niveau planétaire.

I-4-1 les facteurs naturels qui menacent l'environnement : Ces sont des perturbations dites naturelles qui ne sont pas provoquée par l'homme. Ils sont liés à des phénomènes géologiques ou climatiques. Ils se produisent de façon irrégulière et dont les conséquences sont souvent catastrophiques.

- ❖ **La sécheresse** : c'est un état sec du sol et de l'air par manque d'humidité. Une sécheresse est une longue période de temps pendant laquelle les quantités de précipitations sont au-dessous des statistiques dans une région.

La sécheresse entraîne une détérioration importante des caractéristiques du sol donnant lieu à un processus de désertification. Cette détérioration s'exprime par une diminution de la matière organique en surface, de l'activité biologique du sol et de sa perméabilité.

- ❖ **Les inondations** : ce sont des débordements d'eaux qui submergent les terres. Les inondations sont causées par les pluies, la fonte des neiges, les hautes eaux d'un oued (crue) ...etc.

Les inondations provoquent des dégâts importants sur le milieu: arrachage d'arbres, dégradation des sols, destructions du couvert végétal, épidémies provoquées par le manque d'eau potable, destruction de la faune et son habitat...etc.

- ❖ **Les tremblements de terre** : ce sont l'ensemble des phénomènes liés à la déformation brusque de l'écorce terrestre en un lieu. Ils sont appelés aussi séismes, secousses tellurique.

Les tremblements provoquent souvent des perturbations dans le milieu telles que la déviation des cours d'eau, la déformation du relief, semer la mort en détruisant les habitations.

En cas de secousse sous-marines, les virages sont affectés par un autre risque : la formation de «TSVNAMI»= raz de marée. En 200, un séisme sous mari de magnitude 9,0 sous l'échelle de RICHTER a engendré le tsunami le plus meurtrier de l'histoire des catastrophes naturelles, dévastant tout le sud de l'Asie.

- ❖ **Glissements de terrains :** Ce sont des mouvements de masse de terre descendant entraînant tout on partit d'un versant.

Les glissements de terrains entraînant un changement important du point de vue de la morphologie des sites et provoquent la destruction totale de tout ce qui se trouvent sur leurs trajectoire. En 1970, au Pérou un glissement de terrain a en valu la ville de YUNGAY et tué17000 personnes.

- ❖ **La désertification :** transformation d'une région en dessert sous l'action de facteurs climatiques et /ou humaine.

La dégradation des sols par la destruction du couvert végétale se traduit par les ensablements ou concentrations d'éléments grossiers dont l'évolution extrême aboutirait, en cas d'ensablement à la dune et en cas d'érosion du sol à la plaine caillouteuse.

I-4-2 les actions anthropiques qui produisent desnuisances à l'environnement : Les actions anthropiques sont toutes les actions sur le milieu provoquées par l'homme pour son propre épanouissement.

- ❖ **Les services :** ce sont toutes les activités de prestation représentées par le commerce, l'administration, les professions libérales...etc.

Les nuisances provoquées par ces activités sont diverses et nous citerons les principales :

- Production de déchets de diverses natures(papiers, cartons, divers emballages, chutes de tissus, peintures...etc.)
- Rejet d'eaux usées changées (de particules solides, d'huiles de mécaniques, de colorants...etc.)
- Dégagement de fumées (grillades par exemple.)
- Bruits (machines-outils, tôlerie...)

❖ **L'agriculture** : c'est une activité qui pratique la culture du sol, c'est l'ensemble des travaux transformant le milieu naturel par la production des végétaux et des animaux utiles à l'homme. Les nuisances et atteintes à l'environnement provoquées par cette activité sont de diverses formes :

- Labours réalisés sur les parcours steppiques
- Le surpâturage
- Les défrichements ; pour l'extension des terres agricoles
- Contamination des sols par l'utilisation des pesticides et fertilisants.

L'agriculture moderne a conduit donc à une baisse importante de la biodiversité végétale au niveau des agrosystèmes

❖ **L'urbanisation** : elle se manifeste par l'accroissement des villes, la plus part des grandes villes que compte actuellement le pays ont littéralement explosé depuis les années 70, sans aucun respect pour les espaces agricoles et l'environnement naturel exemple : Alger qui n'occupait pas plus de 7500Ha en 1970, a presque triplé sa superficie s'accroît sur 80H a/an en moyenne.

Les nuisances sur l'environnement, la santé et les ressources sont :

- Pollution par trafic routière.
- Prolifération des maladies à transmission hydrique.
- Les bidonvilles.
- Occupation d'espaces impropres à l'urbanisation.
- Pertes de terre agricoles.
- Pression sur les ressources en eau.

❖ **L'industrie** : c'est l'ensemble des professions que produisent des biens matériels par la mise en œuvre des matières premières.

L'industrie occupe une place particulière dans la crise mondialisée de l'environnement. Elle démène dans l'esprit de la population, la principale responsable de la dégradation de l'environnement.

Les nuisances de l'industrie sur l'environnement, la santé et les ressources sont :

- Emission de vastes quantités de pollutions dans l'atmosphère.
- Déversement dans les eaux des déchets toxiques et autres déchets organiques ainsi libérés dans la nature.
- Production de déchets solides industriels (dangereux).
- Les nuisances phoniques.

- Les maladies professionnelles...etc.
- ❖ **L'exploitation des ressources :** L'exploitation des ressources naturelles telle que pratiquées actuellement n'est pas sans effets négatives sur l'environnement ;
 - Cicatrices dans le paysages (carrières, mines...)
 - Destruction du patrimoine forestière.
 - Sur exploitation des ressources.
 - Réduction des dunes bordières avec des incendies néfastes sur la dynamique des plages et l'aggravation du déficit de leur patrimoine sédimentaire (extraction abusive de sable).
- ❖ **La pêche :** c'est une activité de capture de poissons qui ne reste pas sans incidence sur l'environnement marin et ses ressources :
 - Sur exploitation.
 - Usage des explosifs.
 - Capture des juvéniles.
 - Réduction des maillages des filets (capture tout sur passage).
 - Pêche en zone interdite.
- ❖ **La chasse :** tout comme la pêche, la chasse est une activité de capture de la faune terrestre qui ne reste pas sans incidence sur l'environnement et les ressources biologiques :
 - Capture des espèces protégées.
 - Chasse des espèces vire de disparition.
 - Chasse en période de fermeture.