

Chapitre 1 :
Généralités sur la notion de
l'environnement

Introduction :

L'expression d'environnement est un concept nouveau, populaire depuis quelques dizaines d'années et, fait aujourd'hui partie des expressions de la vie de tous les jours. Aussi bien sur la langue que dans les écrits des gens de la communication. Cette notion fait son apparition dans la politique de presque tous les pays du monde, et a fini par devenir une partie intégrante de nos enseignements et ce, à partir de l'école primaire. [1]

L'actualité nous rappelle quotidiennement que notre environnement est une entité précieuse et fragile qui peut être facilement endommagée par une activité humaine non contrôlée. L'environnement, fait face à plusieurs problèmes tel que : la déforestation, le changement climatique, la destruction des écosystèmes et leurs biodiversité, importance de la pollution, ont sensibilisé la société civile à la nécessité de protéger l'environnement et de gérer durablement les ressources naturelles. [2]

1. Définition de l'environnement :

L'environnement est une notion connue de tous, mais qui prend souvent une significative particulière suivant l'interlocuteur à qui l'on s'adresse.

En effet, l'environnement est définie comme l'ensemble des éléments qui entourent un individu ou une espèce et dont certains contribuent directement à subvenir à ses besoins, ou encore comme l'ensemble des conditions naturelles et culturelles susceptibles d'agir sur les organismes vivants et les activités humaines. Une autre définition de l'environnement humain publiée lors de la conférence de Stockholm sur l'environnement humain en 1970 est la suivante:

« Toutes les relations, parfois conflictuelles, qu'il entretient avec le milieu dans lequel il vit nécessitent un arbitrage au niveau social. » [3]

1.1. Définition générale :

D'une façon plus générale, l'environnement est considéré comme l'ensemble des facteurs qui ont une influence sur le milieu des êtres humains. Cette définition met l'homme au centre de la civilisation.

Une notion beaucoup plus large de l'environnement concerne la protection du milieu naturel, l'aménagement du territoire et la protection des sites naturels ou historiques. [4]

1.2. Définition juridique :

Selon l'ISO14001, l'environnement est un milieu dans le quel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, la terre, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs interrelations. [5]

En Algérie, Selon la loi N° 01-19 correspondant au 12 Décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets, l'Environnement est les ressources naturelles telles que l'air, l'atmosphère, l'eau, le sol et le sous-sol, la faune et la flore y compris le patrimoine génétique, les interactions entre, proprement dit, ressources ainsi que les sites, les paysages et les monuments naturels.

La première directive européenne de 1967 définissait juridiquement l'environnement comme étant: l'eau, l'air et le sol, ainsi que les rapports de ces éléments entre eux d'une part, et avec tout organisme vivant d'autre part.

La définition actuellement reporter dans les textes juridiques concèderai l'environnement comme étant: «ensemble des éléments qui dans la complexité de leurs relations constitue le cadre, le milieu et les conditions de vie de l'homme tels qu'ils sont ou tels qu'ils sont ressentis.» [6]

2. Quelques notions historiques :

Le but de l'histoire environnementale est d'étudier l'état de l'environnement à différentes époques et son interaction avec les activités humaines.

Avant le 19^e siècle, la notion d'environnement impliquait le respect de la vie et des êtres vivants. Les notions d'économie, de nature ou d'environnement urbain ne semblent pas exister. Depuis le 19^e siècle, des communautés artistiques comme le mouvement romantique mettent en avant la beauté des paysages naturels préservés et donc la nécessité de préserver ces précieux atouts.

Le premier site naturel protégé a été créé en 1864 aux États-Unis par le président Abraham Lincoln entant que parc national dans la vallée de Yosemite. Plusieurs parcs nationaux ont été créés dans différents pays du monde.

En 1896, Arrhenius étudia les effets de l'augmentation de la quantité de CO₂ dans l'atmosphère. Pour la première fois, il considère la vapeur d'eau et le CO₂ comme des gaz à effet de serre.

À la fin du 20^{ème} siècle, les premières catastrophes écologiques apparaissent avec le développement de la révolution industrielle, provoquant une forte augmentation de la consommation des ressources naturelles.



Le 20^{ème} siècle a vu les premières catastrophes écologiques visibles, telles que les marées noires et la pollution industrielle. Les scientifiques commencent à comprendre le phénomène de pollution et alertent la communauté internationale sur ses impacts. Après avoir pris conscience de ces problèmes, plusieurs conférences internationales ont eu lieu et des protocoles ont été signés. La première conférence internationale a eu lieu à Stockholm en 1972, suivie à Rio de Janeiro en 1990.

La législation algérienne en matière de protection de l'environnement comprend un certain nombre de lois qui continuent d'évoluer au fil du temps en fonction de nouvelles données.

Les premières lois dataient de 1978 et 1983 concernaient la protection des sites et la création de parcs nationaux.

Des lois plus récentes, la dernière en date de 2015, concernent la création de l'Observatoire national de l'environnement et du développement durable ainsi que du Fonds national de l'environnement, sans oublier d'autres lois et décrets connexes concernant la protection du littoral, le développement des énergies propres. [7] , [8] [9] ,

?3. l'ISO 14001 :

Définit les critères d'un système de management environnemental et se prête à la certification. Elle propose un cadre que les entreprises ou organisations peuvent appliquer pour mettre en place un système efficace de management environnemental. [7]

3.1. Objectif environnemental :

L'objectif environnemental est le but environnemental général qu'un organisme se fixe pour améliorer ses performances environnementales et dont la responsabilité est clairement

attribuée, résultant de la politique environnementale, et quantifié dans le cas où cela est possible. [5]

3.2. Cible environnementale :

La cible environnementale est l'exigence de performance détaillée, quantifiée si cela est possible, pouvant s'appliquer à l'ensemble ou à une partie de l'organisme, qui résulte des objectifs environnementaux, et qui doit être fixée et réalisée pour atteindre ces objectifs. [5]

3.3. Aspect environnemental :

L'aspect environnemental est l'élément des activités, produits ou services d'un organisme susceptible d'interactions avec l'environnement. [5]

3.6. Impact environnemental :

L'impact environnemental est toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des aspects environnementaux d'un organisme. [5]

3.7. Analyse environnementale :

L'analyse environnementale est l'analyse préliminaire approfondie des problèmes, de l'impact et des résultats en matière d'environnement, liés aux activités menées sur le site ou par l'organisme. [5]

4. Eléments constitutifs de l'environnement :

4.1. Introduction :

L'environnement est compris comme l'ensemble de composants naturels de la planète terre, comme l'air, l'eau, l'atmosphère, les sols, les végétaux, les animaux, et l'ensemble des phénomènes et interactions qui s'y déploient, c'est-à-dire tout ce qui entoure l'homme et ses activités.

En effet, l'environnement est constitué par des éléments naturels (physiques) et des éléments humains. Les premiers englobent les aspects physico- chimiques :

- L'eau
- L'air
- Le sol Et les aspects biologiques C'est-à-dire tout ce qui vit ou survit: flore, faune, forêts....

En d'autres termes, l'Environnement est dans sa partie naturelle, composé de cinq systèmes étroitement liés en évolution constante. Atmosphère, Hydrosphère, Lithosphère, Pédosphère, Biosphère.

Le milieu naturel est façonné d'abord par l'écosystème, puis par l'intervention humaine. La notion d'écosystèmes 'appuie sur une partie minérale, le biotope, et une partie vivante, organique, la biocénose; le biotope constitue à la fois le support et la source d'énergie de la biocénose. Sont de taille variable, allant de micro-écosystèmes, comme une souche d'arbre, en passant par les méso-écosystèmes de quelques hectares, comme une prairie, jusqu'aux macro-écosystèmes très vastes, comme un océan.

L'écosystème est un système ouvert qui reçoit de l'énergie solaire permettant le fonctionnement de ses différents cycles et rejette dans l'espace intersidéral de la chaleur irrécupérable. Le flux d'énergie qui parvient à l'écosystème est considéré comme irréversible et inépuisable alors que les ressources de l'écosystème sont, quant à elle, limitées et doivent être recyclées. Ce terme «système écologique» ou «écosystème» est identifié par la botaniste anglaise Arthure Tansley en 1935.

Un écosystème est par définition un système, c'est-à-dire un ensemble d'éléments en interaction les uns avec les autres. C'est un système biologique formé par deux éléments indissociables, la biocénose et le biotope.

Écosystème = Biotope (abiotique) (X) Biocénose (biotique)

4.2. Biocénose :

Elle représente les organismes qui vivent ensemble (zoocénose, phytocénose, microbiocénose, mycocénose...), autrement dit elle est composée des éléments biotiques. Les composants biotiques

- Tous les êtres vivants pluricellulaires ou unicellulaires.
- Tous les organismes qui contiennent les nutriments (plantes, végétaux...), qui produisent de l'énergie et qui peuvent bouger grandir, reproduire, s'adapter, s'évoluer et à la fin mourir.
- La communauté des organismes qui vivent dans l'écosystème

Ces individus partagent le sol, le climat, l'énergie du soleil et l'eau pour survivre

4.3. Biotope (éco-tope) :

C'est le fragment de la biosphère qui fournit à la biocénose le milieu abiotique indispensable.

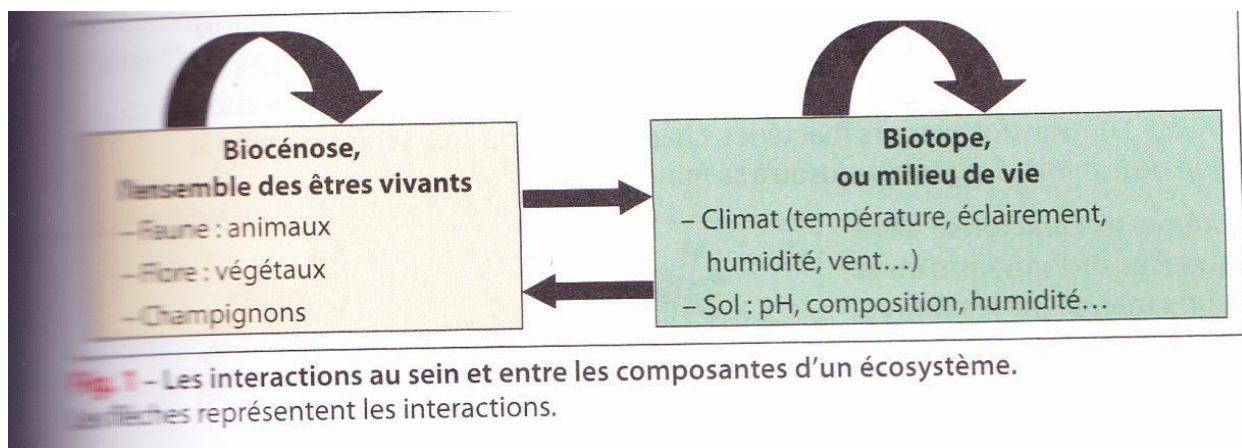
Il se définit également comme étant l'ensemble des facteurs écologiques abiotiques (substrat, sol « édaphotope », climat « climatope ») qui caractérisent le milieu où vit une biocénose déterminée.

Le biotope est défini par les caractéristiques et les qualités de 5 éléments indispensables à la vie : **L'eau, le sol, l'air, la lumière, la température.**

Les composant sa biotiques :

- Les choses non-vivantes : sol, climat, énergie...
- L'énergie, ex: l'énergie solaire.

Différentes composantes de l'écosystème sont en interaction. Les facteurs climatiques et caractéristiques des sols influencent la répartition des êtres vivants ; la présence d'êtres vivants dans un milieu donné peut conditionner le climat et les caractéristiques des sols. Des interactions se produisent au sein de chaque composante Fig1.



5.Ecosystème :

Un écosystème évolue, en l'absence de perturbation d'origine naturelle ou humaine, vers un état d'équilibre appelé climax. Cependant, la plupart des éco-systèmes terrestre sou aquatiques sont perturbés par les activités humaines. On parle perturbation d'origine anthropique.

L'écosystème est composé de 4 éléments en interrelations :

-L'ATMOSPHERE (air) qui reçoit du gaz carbonique et des gaz de combustion de la biosphère, de la vapeur d'eau de l'Hydrosphère, et précipite (pluie) de l'eau chargée de résidus dans l'hydrosphère. Il reçoit de l'énergie solaire et rejette une chaleur irrécupérable.

-L'HYDROSPHERE (eau des océans, des lacs, des rivières) reçoit l'eau de précipitation, des déchets de la biosphère, le produit de l'érosion des rivières et torrents, envoie des matières pour stockage dans la lithosphère (sédiments), retourne de l'eau pure dans l'Atmosphère par

évaporation et des éléments minéraux dans la biosphère (exemple : eau minérale).

-La LITHOSPHERE assure le stockage des résidus de la Biosphère et de l'Hydrosphère et les retourne, après recyclage, dans l'hydrosphère.

-La BIOSPHERE reçoit de l'oxygène de l'Atmosphère, de l'eau et des éléments minéraux de l'Hydrosphère, et rejette du gaz carbonique et du gaz de combustion dans l'Atmosphère, des déchets dans l'hydrosphère et la lithosphère.

6. Les relations trophiques :

Les relations trophiques (du grec trophée se nourrir) concernent les relations alimentaires entre les êtres vivants d'un écosystème. Elles sont structurées à partir de chaînes formant des réseaux. Exemples : réseau trophique d'un étang, réseau trophique d'une prairie, réseau trophique d'une forêt.

Chaîne trophique (alimentaire) :

La chaîne trophique est responsable de la classification d'un être vivant dans une chaîne alimentaire c'est-à-dire son niveau trophique il en existe trois.

La biocénose se compose de trois catégories d'organismes vivants entretenant entre eux des relations alimentaires :

-Le niveau des producteurs ou producteur primaire (Végétaux chlorophylliens): organisme capable de croître à partir de substances inorganiques et d'énergie (photosynthèse) comme les algues, les végétaux (Organismes autotrophes).

- Le niveau des consommateurs (consommateur 1, consommateur 2, consommateur 3 etc.).

- Les consommateurs tirent d'autres êtres vivants l'énergie nécessaire à la production de leur propre matière organique.

Organismes hétérotrophes.

Ceux qui se nourrissent de végétaux sont appelés phytophages (ou herbivores). Ceux qui se nourrissent d'autres animaux sont des zoophages (ou carnivores)

Et ceux ayant un régime mixte sont les omnivores. Le régime d'un animal peut varier au cours d'une saison en fonction des conditions climatiques

-Le niveau des décomposeurs : des organismes ou micro-organismes utilisant la matière organique provenant principalement des organismes morts des niveaux précédents jusqu'à minéralisation (CO₂, NH₃, H₂O, sels minéraux), bactéries

Dans un écosystème, un être vivant peut faire partie de plusieurs chaînes alimentaires.

L'ensemble de ces chaînes forment un réseau

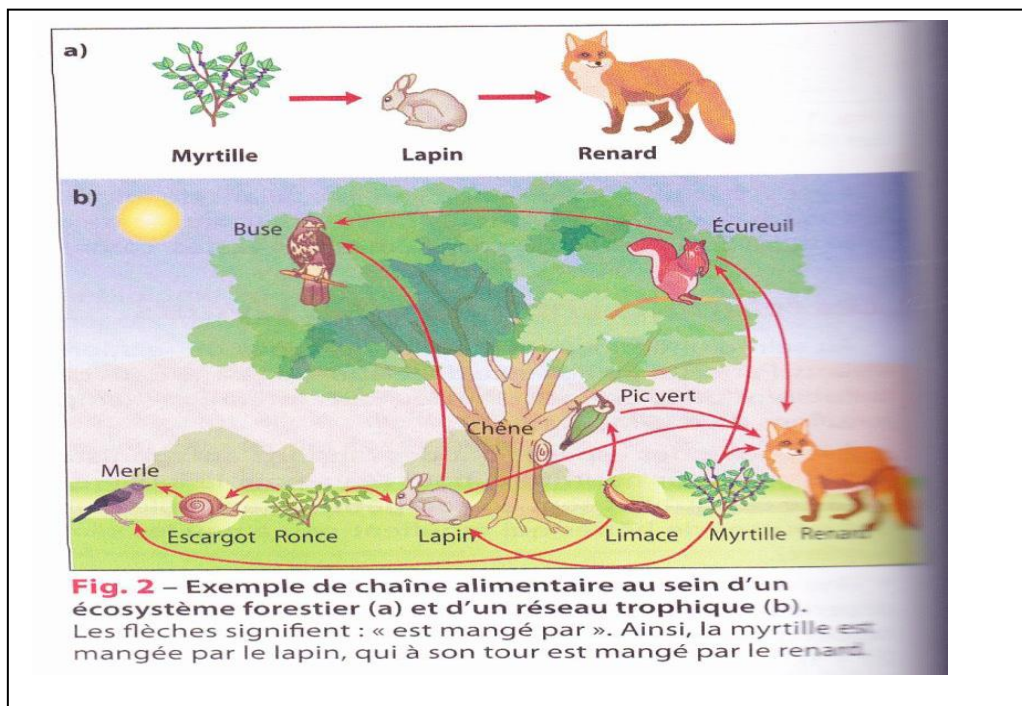
Exemples de chaîne alimentaire fig2.

Indifférence : absence de relation, les espèces cohabitent dans un même milieu sans interagir.

Compétition : rapports antagonistes et luttent les unes contre les autres pour leur nourriture, pour l'eau, pour la lumière, pour trouver un abri...

Prédation : rapports antagonistes, une espèce se nourrissant aux dépens d'une autre.

La symbiose : Rapport d'entente ou de coopération entre espèces



7. Pyramides écologiques et flux d'énergie :

Les représentations sous forme de pyramides écologiques permettent d'évaluer la diminution de matière mise à la disposition de chaque échelon suivant dans la chaîne alimentaire.

La pyramide écologique qui prend en compte l'importance des différents niveaux trophiques (producteurs et consommateurs) entre mes de nombre et de biomasse (masse totale des êtres vivants composant chaque niveau trophique). Chaque rectangle de la pyramide aura une surface proportionnelle au nombre d'individus, à la masse totale d'individus d'une même catégorie ou à la quantité d'énergie. Les pyramides écologiques permettent donc de quantifier les échanges entre les niveaux trophiques ou d'évaluer la taille des populations concernées. Il en existe trois catégories.

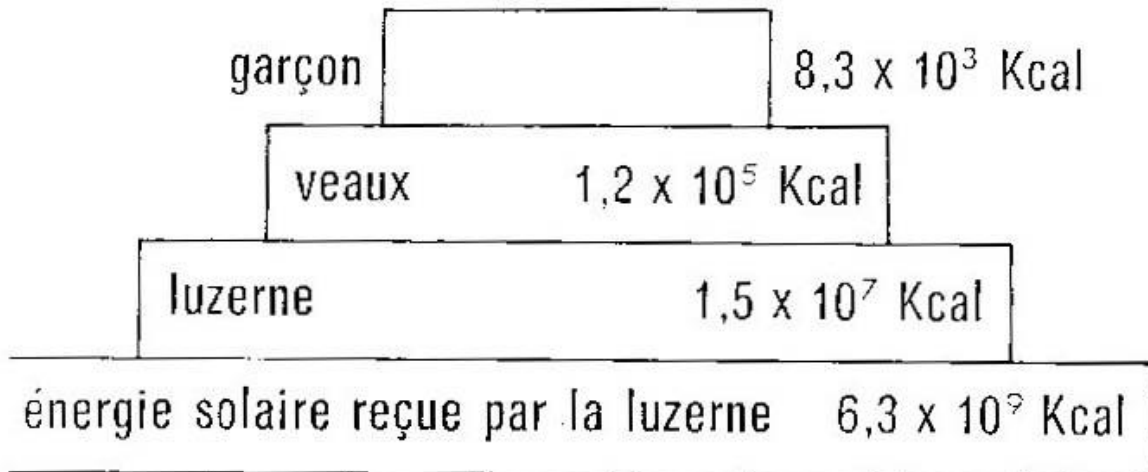
A. La pyramide des énergies représente la quantité d'énergie collectée à chaque niveau de la

chaîne alimentaire.

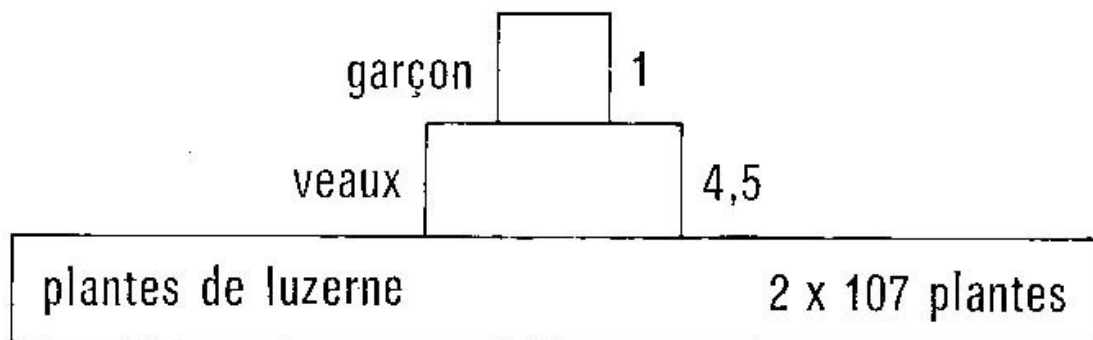
B. La pyramide des nombres représente le nombre d'individus à chaque niveau trophique.

C. La pyramide des biomasses fournit une évaluation de la masse des producteurs par rapport à celle des consommateurs. [11]

pyramide des énergies

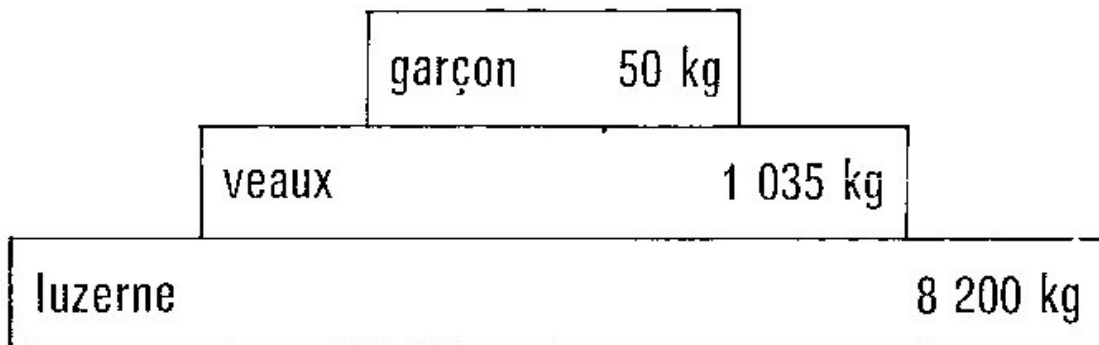


pyramide des nombres



Pyramide des nombres pour la chaîne théorique : luzerne — veaux — garçon de douze ans (d'après ODUM).

pyramide des masses



Qu'est-ce que le développement durable

Le développement durable est l'idée que les sociétés humaines doivent vivre et répondre à leurs besoins sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins. [12].

Le développement durable est une tentative de créer un modèle de développement qui intègre à la fois l'économie, le progrès social et la protection de l'environnement.

Pour garantir un développement durable, les gens doivent prêter attention aux :

- * facteurs sociaux et écologiques,
- * facteurs économiques,
- * Ressources vivantes et non vivantes,
- * Avantages et inconvénients à long terme et à court terme par rapport aux autres solutions possibles.

Le développement durable serait le fait de choisir des ressources permanentes ou durables, plutôt que des ressources non permanentes ou non durables. [13]

Références bibliographique

- [1] <https://journals.openedition.org/communication/10559>
- [2] AUDOUIN Alice, COURTOIS Anne, RAMBAUD-PAQUIN Agnès, La Communication responsable, Editions d'Organisation, Paris, 2009, p.12
- [3] <https://fr.wikipedia.org/wiki/Environnement>
- [4] <https://www.techno-science.net/definition/3469.html>
- [5] <://www.iso.org/fr/iso-14001-environmental-management.html>
- [6] Loi n°03 du 19 Jomada El Oula 1424 correspondant au 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable journal officiel de la république algérienne n°43 du 20 Jomada El Oula 1424 correspondant 20 Juillet 2003.
- [7] <https://www.histoire-environnement.org/>
- [8] <https://francearchives.gouv.fr/fr/article/293898181>
- [9] https://fr.wikipedia.org/wiki/Parc_national_de_Yose
- [10] <https://www.universalis.fr/classification/environnement/environnement-histoire-de-la-notion/>
- [11] https://fr.wikipedia.org/wiki/Pyramide_%C3%A9cologique
- [12] Strange, T, Bayley A Sustainable development: Linking economy, society, environment. OECD insights. Paris: OECD2008, p.141
- [13] <https://youmatter.world/fr/definition/definition-developpement-durable/>