

Préserver la biodiversité par l'Education au Développement Durable Biodiversité : utilité, facteurs d'érosion et conservation



Désormais la solidarité la plus nécessaire est celle de l'ensemble des habitants de la terre (Albert Jacquard)

Cette exposition a été réalisée grâce à l'engagement et à l'enthousiasme des élèves et professeurs du lycée M. Berthelot de Châtelleraut.

Je remercie très chaleureusement Laura, Aurélie, Victor, Justine, Romain, Lucie, Marie-Anouke, Romain, James, Thibault, Bruno, Marine, Angélique, Anne-Laure, Lise, Sabine, Julie, Julien, Mathieu, Virginie et Manon, accompagnés des professeurs documentalistes Chantal Bergeron et Marie-Jo Brion.

La réalisation des panneaux de l'exposition a bénéficié de la collaboration généreuse de Fabienne Raynard et du photographe René Gastinel.

Je tiens également à remercier tout particulièrement Yann Arthus-Bertrand et France Nature Environnement, GREENPEACE, l'INRA, Michel Bramard de l'ONEMA de Poitiers, Chantal Verdier du Parc National des Pyrénées, Zoodyssee de Villiers-en-bois et Peggy Lavergne du Zoo de Doué La Fontaine qui ont mis des photographies à notre disposition et le CRDP de Poitou-Charentes, pour la fabrication en nombre et la diffusion par le biais du réseau CRDP-CDDP de l'Académie de Poitiers.

Enfin, cette exposition a reçu le soutien financier de la Région Poitou-Charentes et du Lycée Marcelin Berthelot de Châtelleraut représenté par Jacky Courtois, proviseur, Sylvie Torcoletti proviseure-adjointe et Myriam Ogiron gestionnaire. Merci pour la confiance qu'ils m'ont accordée.

Samuel Remérand



*Utiliser l'exposition réalisée à partir des posters YAB
en 2nde*

Pourquoi faut-il conserver la biodiversité ?



- La biodiversité correspond à l'ensemble de la diversité des écosystèmes, des espèces et de la diversité intraspécifique (c'est-à-dire la biodiversité génétique).
- Cette biodiversité est utile à l'Homme : elle le soigne (arnica, orties...), le nourrit (fruits et légumes...).

Elle rend aussi de grands services : elle régule les climats (forêts...), et certaines populations (comme les buses qui mangent les mulots...).

Tous ces biens et services sont gratuits.

Pour toutes ces raisons, elle est indispensable à l'humanité.

1) Pourquoi la biodiversité disparaît-elle ?



La biodiversité se modifie au cours du temps ; certaines espèces disparaissent, d'autres se modifient au cours du temps. Ceci est la cause de nombreux facteurs (tectoniques, climatiques et maintenant surtout anthropiques.) Aujourd'hui, l'homme est à l'origine de nombreuses extinctions d'espèces. Certaines ne vivent plus à l'état sauvage. Cela est dû à :

- l'accroissement démographique de la population humaine engendre une hausse des besoins en eau, énergies ...
- Une augmentation du nombre de cités.
- La destruction de leurs habitats qui est responsable à 70% de la disparition de la biodiversité.
- Les activités humaines et les pollutions biologiques qui sont responsables de 20% de la disparition de la biodiversité.
- Les espèces invasives qui sont à l'origine de la disparition de 10% de la biodiversité.

2) Les dommages collatéraux de l'explosion démographique.

a) Les principaux facteurs responsables de la dégradation des habitats

L'Homme cultive et élève



Élevage de vaches

L'Homme, pour pouvoir se nourrir utilise beaucoup d'énergie (machines pour tirer le lait, transport du bétail et des fourrages...). 70% des surfaces agricoles sont destinées au bétail.

70% de l'eau douce sert à irriguer les champs.
L'homme utilise aussi des engrais et des pesticides contribuant ainsi à l'appauvrissement des sol. La biodiversité des sols disparaît.



Champs de choux

L'Homme rase, bétonne et morcelle



Maison en construction

Le ciment est beaucoup utilisé dans la construction de bâtiments. Mais la fabrication du ciment est très gourmande en énergie car il faut que celui-ci soit chauffé à très grande température. Cela dégage beaucoup de CO₂.

A cause de l'explosion démographique, on assiste à la diminution des espaces qui abritent la biodiversité. Les zones naturelles et agricoles disparaissent.



Terrain à bâtir

L'Homme pollue l'air, l'eau et les sols



Étang pollué

Les engrais et pesticides détruisent la biodiversité du sol. La matière organique n'est plus décomposée ; le sol ne permet plus la fixation des engrais donc les agriculteurs en utilise de plus en plus. La conséquence est que les points d'eau et les nappes souterraines sont de plus en plus polluées. Les pollutions des points d'eau et des sols proviennent aussi des jardiniers amateurs qui ne savent pas doser les engrais. Ainsi on assiste à un cercle vicieux.

L'industrie, la construction et les transports sont les principaux facteurs de pollution de l'air. Ils rejettent des gaz à effets de serre, principalement du CO₂.



Champs traités avec des produits phytosanitaires (ou pesticides)

L'Homme consomme de l'eau



30 à 50% de l'eau consommée à des fins domestique est perdue dans les fuites d'eau. Quant à l'agriculture, 40 à 60% de l'eau qui sert à irriguer s'évapore et ne sert pas à la plante.

7% des prélèvements d'eau potable sont utilisés par les ménages. 23% sont utilisés par l'industrie et 70% par l'agriculture.



Système d'irrigation agricole

L'Homme consomme de l'énergie



Chaudière au fioul

Dans le monde, la combustion d'énergie fossile est encore majoritairement utilisée pour produire de l'énergie électrique. C'est la principale source de CO₂. Elle présente un risque pour l'environnement de par sa combustion et les rejets de CO₂ mais aussi de par toutes les étapes de la construction à la consommation. (forage, stockage, risque de fuites).

Tout d'abord, l'énergie utilisée par l'homme pour se chauffer est considérable. (67% de l'énergie totale utilisée par un logement).



Pylône électrique

L'Homme consomme de l'énergie



Bananes provenant de République Dominicaine

La production de lait et de viande demande beaucoup d'énergie. La production de viande de bœuf consomme 35 calories pour une calorie de viande. Dans ces 35 calories, 7 sont dues aux céréales et 28 à des énergies fossiles. L'homme est de plus en plus friand de ces productions énergivores.

Les produits provenant de l'hémisphère sud nécessitent beaucoup d'énergie due aux transports. Il en est de même avec la culture des fruits hors saison ; la production sous serre avec de la lumière, du chauffage, des engrais et des pesticides est très gourmande en énergie.



Elevage de bovins

L'Homme produit des déchets



Chaque année, une personne produit en moyenne 360kg de déchets par an. Il faut aussi ajouter 7,2 tonnes de déchets produits pour la fabrication de biens consommés. Chaque jour, le monde produit plus de 10 millions de tonnes de déchets.

Dans la Vienne, chaque habitant produit en moyenne 257 tonnes de déchets non triés et 269 tonnes de déchets triés.

Le sac à dos écologique correspond à la masse de ressources et d'énergie nécessaire pour produire un bien de consommation. (transports, emballage, utilisation, élimination)



Déchèterie de Châtellerault

b) Le développement d'espèces invasives

Les espèces invasives

Les espèces invasives sont des espèces exotiques qui sont introduites dans un autre milieu ; de manière directe ou indirecte. Certaines ne survivent pas mais d'autres prolifèrent. Contrairement à leur milieu d'origine elles n'ont pas de prédateur donc aucun moyen de réguler la population. Elles sont en concurrence avec des espèces autochtones. Elles bouleversent les écosystèmes en se nourrissant d'autres espèces conduisant à leur extinction.

Exemple :



Jussie

La jussie, en se développant empêche les UV solaires ainsi que le dioxygène de pénétrer dans l'eau, privant la faune aquatique de l'habitat qui lui convient.

c) La surexploitation des ressources biologiques

La surexploitation des ressources biologiques



Défrichage partiel d'une forêt

A cause de la déforestation, 10% des espèces d'arbres sont menacés d'extinction. (surtout dans les zones tropicales). Pour chaque espèce qui s'éteint c'est tout un patrimoine génétique qui disparaît. La conséquence de la déforestation est la destruction de l'habitat de nombreuses espèces condamnées à disparaître. C'est une perte de ressources médicales et alimentaires. La déforestation contribue à 70% de la part de l'effet de serre car les branches sont brûlées ; cela n'apporte aucune valeur économique.

Un certain nombre de terrains ont été déboisés pour récupérer du bois de chauffage ou y planter des champs de canne à sucre ou de palmiers à huile.

Les terrains défrichés sont soumis au phénomène d'érosion de la biodiversité car on sait que 20% des espèces vivent dans des zones forestières.

2) Comment conserver la biodiversité ?

a) Les gestes éco-responsables pour protéger la biodiversité : limiter notre impact carbone.

Les transports



Un moyen de transport écologique

En ce qui concerne les transports, chacun peut faire des efforts ; par exemple prendre le vélo ou marcher à pieds quand on le peut. Dans 40% des cas, les trajets en voiture ne dépassent pas 2km ou 5 min. Autre point, la vitesse moyenne d'un vélo et d'une voiture en ville est la même soit 18 km/h. Pour les trajets un peu plus grands, on peut penser au covoiturage ; dans 80% des voitures, une seule personne est transportée. Réduire sa vitesse et adopter une conduite plus souple permet d'économiser 20% du carburant. Autant de petits gestes simples qui permettent de réduire notre empreinte écologique.

La nourriture

Si on rajoutait à l'alimentation issue de l'agriculture conventionnelle les coûts liés au dommages engendrés et répartis sur la société tels que la dépollution de l'air, le traitement des eaux, les soins médicaux des allergies et cancers... Alors on verrait que l'agriculture biologique coûterait moins chère.

L'agriculture biologique n'utilisant pas d'engrais ni de pesticides et très peu de machines libère 30 à 60% de CO2 en moins.



alimentation biologique

La production de viande bovine, de produits surgelés, de plats préparés et de fromages sont très gourmands en énergie. En limitant cela et en achetant de la nourriture biologique, on améliorerait notre bilan carbone.

L'eau

Tout d'abord, préserver l'eau consiste à éviter le gaspillage inutile en vérifiant régulièrement s'il n'y a pas de fuites. Un robinet qui fuit perd 10 litres d'eau par jour et des toilettes qui fuient 500 litres d'eau par jour.

Il ne faut pas laisser couler l'eau inutilement ; et prendre une douche (50-80L) plutôt qu'un bain (150-300L).

On peut aussi récupérer l'eau de pluie.

L'installation d'économiseurs d'eau aux robinets permet de réduire de 30 à 40% la consommation annuelle.

Acheter des produits issus du recyclage permet aussi d'économiser de l'eau.



Un récupérateur d'eau de pluie

La maison



maison avec panneaux
solaires

Pour éviter la perte de chaleur; on peut isoler nos maisons ou construire des maisons écologiques. Cela permettrait de créer de nouveaux emplois dans le bâtiment.

L'installation de panneaux photovoltaïques sur les toits permet de réduire sa facture énergétique en utilisant de l'énergie renouvelable.

Baisser le chauffage la nuit. 19°C suffit largement.

Eviter de laisser la lumière allumée quand on quitte une pièce.

Le tri des déchets



Container pour le tri sélectif

20% des déchets ménagers sont recyclés. Il s'agit le plus souvent des emballages, du verre, du papier et des métaux. Le recyclage permet de réduire les prélèvements de matériaux dans les milieux naturels et de baisser la consommation d'énergie mondiale.

Mais le recyclage passe tout d'abord par les tris des déchets.

b) La création de sanctuaires pour protéger la biodiversité

Créer des zones sanctuaires

Pour conserver la biodiversité, des actions de prévention et des opérations de sauvegarde ont eut lieu. Il faut protéger la biodiversité écosystémique, spécifique et génétique. Pour cela, il convient de créer des zones protégées en milieux naturels. Il y a : -les Hots Spots. Ce sont des zones de très haute valeur de biodiversité (2,3% de la surface de la Terre renferme 40 à 50% de la biodiversité mondiale.)

-Parcs nationaux

-Parcs régionaux

-Réserves naturelles

-...

Tous ces espaces assurent un couloir biologique et établissent des continuités entre les milieux écologiques atténuant ainsi les effets de la fragmentation des territoires.



Réserve naturelle de pays thouarsais

Conclusion : Vers un comportement S.E.R

S.E.R signifie Sobriété, Efficacité et Renouvelabilité.

-Sobriété : c'est favoriser ce qui consomme le moins en matière première, en eau et en énergie. C'est éviter le gaspillage.

-Efficacité : c'est viser moins de consommation pour un même usage. Un même produit peut consommer plus ou moins d'énergie, de matériaux...

-Renouvelabilité : c'est sélectionner des moyens (procédés et matériaux) renouvelables.

L'application systématique du comportement SER dans tous les domaines est appelé Scénario NégaWatt. Cela permettrait d'économiser de grandes quantités d'énergies. L'origine de la disparition de la biodiversité n'est pas seulement due à la surpopulation mais aussi aux inégalités entre les pays riches et pauvres et à nos comportements.

Pour sauver la biodiversité, l'homme doit faire plus d'efforts et adopter un comportement SER encore plus assidu et un développement économique et culturel qui comprendrait une baisse de la natalité. Les autres moyens pour préserver la biodiversité sont la recherche, l'enseignement et la sensibilisation.

L'homme ne fait pas que détruire la biodiversité, il crée : de la diversité écosystémique en combinant zones naturelles et artificielles ; de la diversité génétique avec des variétés et des races (baudet du Poitou) et des OGM ; de la biodiversité spécifique en réhabilitant d'anciens sites industriels (anciennes carrières comme la réserve naturelle du Pinaïl), ou en créant des jachères fleuries.