

REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOHAMED BOUDIAF DE M'SILA



Faculté des Sciences
Département des Sciences de la Nature et de la Vie

Support pédagogique
Module : développement durable

Niveau : 1^{ère} Master Ecologie des Milieux Naturels

2018/2019

QU'EST-CE QUE LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

Dans le rapport « Notre avenir à tous » (aussi appelé « Rapport Brundtland »), commandité par les Nations Unies en 1987, on définit le développement durable comme suit :

« Le **développement durable** est un développement qui répond aux besoins des générations présentes, sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. »

> Rapport Brundtland, 1987

Il s'agit de remplacer les modèles de production et de consommation actuels par de nouveaux modèles plus équitables et plus respectueux de l'environnement c'est-à-dire plus durables.

Historique du développement durable

Le développement durable quelques repères chronologiques

- 1951: L'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) publie un rapport faisant état de l'environnement dans le monde, rapport précurseur dans sa recherche de conciliation entre économie et écologie.
- Début des années 1970: le Club de Rome lance l'idée d'une croissance zéro
- 1972: conférence des Nations Unies sur l'environnement humain à Stockolm : concept d'éco-environnement

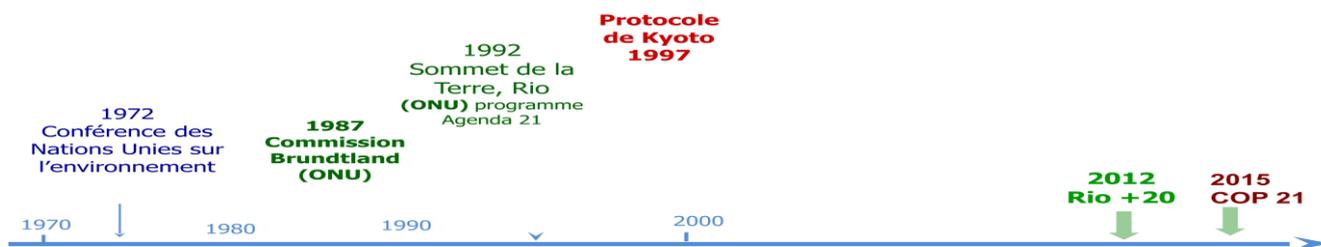
« *L'homme a un droit fondamental à la liberté, à l'égalité et à des conditions de vie satisfaisantes dans un environnement dont la qualité lui permette de vivre dans la dignité et le bien-être* ».

La contradiction entre l'environnement et le développement énoncée par le Club de Rome au début des années 70 pourrait être résolue par la recherche d'un nouveau mode de développement pour lequel la croissance économique serait découplée de la pression sur l'environnement. La commission Brundtland propose en 1987 : le développement durable.

- 1992: 1^{er} sommet de la Terre à Rio: **Agenda 21** + On envisage de quantifier les droits d'émission de GES
- 1997 : protocole de Kyoto distribue pour chaque pays les quantités d'émissions autorisées sur 2008-2012
- 2001 : Le président des Etats-Unis annonce qu'il s'oppose à la ratification du protocole de Kyoto
- 2002: 2^{ème} sommet de la terre à Johannesburg. : « Nous sommes la 1ère génération consciente des menaces qui pèsent sur la planète. Et nous sommes probablement la dernière en mesure d'empêcher l'irréversible ».
- 2005 : Entrée en vigueur du traité ratifiant le protocole de Kyoto
- Définition proposée par la commission mondiale sur l'environnement de l'ONU en 1983, présidée par Gro Harlem Brundtland, publiée en 1987 dans un rapport intitulé « Notre avenir à tous »

« *un développement qui correspond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.* »

- 1988 : création du GIEC (groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat)
- 1990 : premier rapport du GIEC
- 1992: conférence de Rio:



« Le développement durable (DD) doit être compris comme un développement à la fois :

- supportable pour les écosystèmes dans lesquels nous vivons, donc économe en ressources naturelles et aussi propre que possible ;
- viable, auto-suffisant à long terme, c'est-à-dire fondé sur des ressources renouvelables et autorisant une croissance économique riche en emplois, notamment là où les besoins essentiels ne sont pas couverts ;
- vivable pour les individus et les collectivités, donc orienté vers la cohésion sociale et l'accès pour tous à une haute qualité de vie.

Le DD est un compromis entre trois contradictions fondamentales :

- un compromis entre les intérêts des générations actuelles et ceux des générations futures ;
- un compromis Nord/Sud entre les pays industrialisés et les pays en développement ;
- un compromis entre les besoins des êtres humains et la préservation des écosystèmes (les habitats et les espèces). »

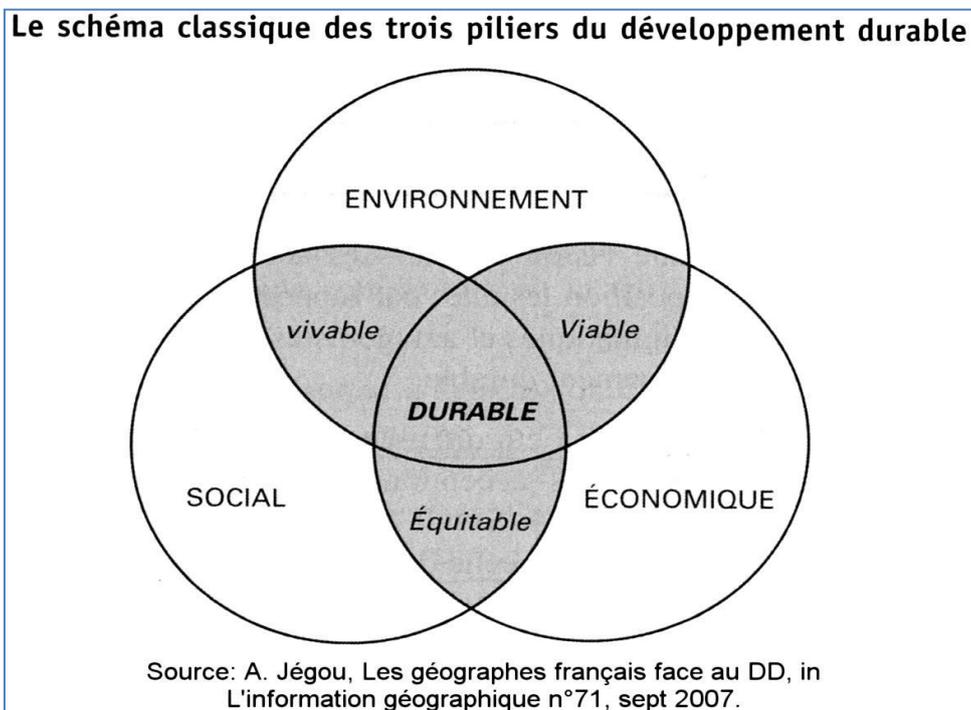
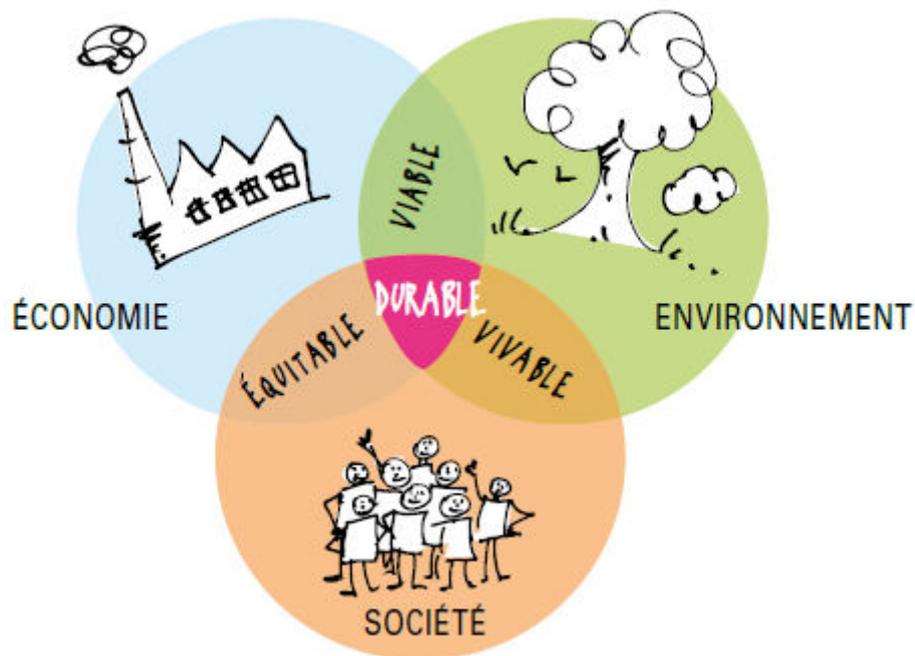
LES 3 PILIERS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Le développement durable repose sur le croisement de trois dimensions de la vie humaine, appelées piliers : l'économie, la société et l'environnement. Pour être durable, le développement futur de l'humanité devrait être :

- **SOCIALEMENT ÉQUITABLE**, c'est-à-dire qu'il ne laisse pas des millions d'Hommes sur le carreau (ni aujourd'hui, ni demain) ;
- **ÉCONOMIQUEMENT VIABLE**, c'est-à-dire qu'il puisse se faire sans étrangler les outils de production des biens nécessaires à la satisfaction des besoins de base de tous les humains (d'aujourd'hui et de demain) ;
- **ENVIRONNEMENTALEMENT VIVABLE**, c'est-à-dire qu'il ne se fasse pas en transformant la planète en poubelle pillée et ravagée.

C'est seulement quand un acte posé, une décision prise ou un chantier entrepris prennent en compte l'équilibre entre les trois piliers, qu'ils peuvent être jugés **DURABLES**.

Généralement, le développement durable est représenté par le schéma suivant :



Stratégies pour un avenir durable

I. UN MONDE ÉCONOMIQUEMENT VIABLE

Un monde économiquement viable est un monde qui :

- crée de l'emploi ;
- rémunère correctement ses travailleurs, afin que leur salaire leur permette de répondre à leurs besoins ;
- propose des conditions de travail décentes, afin qu'elles ne mettent pas en péril la santé des travailleurs ;
- crée des produits économes en ressources naturelles et en matières premières et qui ne génèrent pas de pollution tout au long de leur cycle de vie ;
- met à disposition de chaque être humain les infrastructures nécessaires (transports en commun, énergies renouvelables, etc.) à un prix abordable ;

II. UN MONDE SOCIALEMENT ÉQUITABLE

Un monde socialement équitable est un monde qui :

- répond aux besoins de base de chaque être humain (nourriture, habitat, vêtements, contacts sociaux, épanouissement personnel).
- réduit les inégalités sociales entre les humains.
- permet à chacun d'avoir accès au savoir.
- permet à chacun d'avoir accès aux soins de santé.
- garantit les droits de l'Homme..
- assure à chacun un accès suffisant aux ressources de base (eau potable, énergie, alimentation, habitat).

III. UN MONDE ENVIRONNEMENTALEMENT VIABLE

Un monde environnementalement viable est un monde qui :

- consomme peu de ressources (matières premières, eau, énergie) ;;
- recycle les ressources non renouvelables ;
- maintient ou améliore la qualité de l'eau, de l'air et du sol ;
- protège les terres arables ;
- réduit la déforestation ;
- respecte et protège la biodiversité et les écosystèmes, partout sur la planète ;
- réduit les émissions de gaz à effet de serre afin de limiter le réchauffement climatique ;
- évite l'utilisation de produits dangereux pour l'environnement et la santé humaine ;
- réduit la production de déchets ;

Les acteurs du développement durable

Tout le monde est concerné : chaque individu, jusqu'à l'État et les organisations internationales.

- les enfants et les parents ;
- les écoles, les collèges et les lycées ;
- les villes ;
- les régions ;

- l'État ;

- les associations, comme Éco-École ;
- les clubs sportifs ;
- les entreprises ;
- les agriculteurs ;

Les enjeux du développement durable:

- L'effet de serre et le réchauffement de la planète
- La biodiversité
- Le cadre de vie, la santé, l'alimentation
- l'économie, le travail
- La solidarité
- la nouvelle gouvernance
- le développement des territoires

Les 5 finalités du développement durable :

- La lutte contre le changement climatique et la protection de l'atmosphère,
- La préservation des ressources naturelles et de la biodiversité,
- L'épanouissement de tous,
- La cohésion sociale et la solidarité inter-générationnelle et inter-territoriale,
- Des modes de production et de consommation responsables.

Les principes fondamentaux du développement durable

- **Solidarité** entre les pays, entre les peuples, entre les générations, et entre les membres d'une société. Par exemple : économiser les matières premières pour que le plus grand nombre en profite.
- **Précaution** dans les décisions afin de ne pas causer de catastrophes quand on sait qu'il existe des risques pour la santé ou l'environnement. Par exemple : limiter les émissions de CO₂ pour freiner le changement climatique.
- **Participation** de chacun, quels que soient sa profession ou son statut social, afin d'assurer la réussite de projets durables. Par exemple : mettre en place des conseils d'enfants et de jeunes.
- **Responsabilité** de chacun, citoyen, industriel ou agriculteur. Pour que celui qui abîme, dégrade et pollue répare. Par exemple : faire payer une taxe aux industries qui polluent beaucoup.

QUE SONT LES MATIÈRES PREMIÈRES, POUR QUOI ET COMMENT LES UTILISONS-NOUS ?

1. Qu'est-ce qu'une matière première ?

Par matières premières, on entend des matières extraites de la nature ou produites par elle et que l'Homme utilise soit directement, soit pour les transformer en biens de consommation.

Nous les trouvons dans chaque produit fini sous les formes les plus diverses : les textiles, les produits de lessive, les crèmes, les savons, le papier, etc. Elles servent pour fabriquer nos meubles, nos voitures, nos télévisions et nos maisons.

On distingue les matières premières renouvelables qui se renouvellent perpétuellement et les matières premières non renouvelables dont la quantité est limitée.

1.1. Les matières premières renouvelables

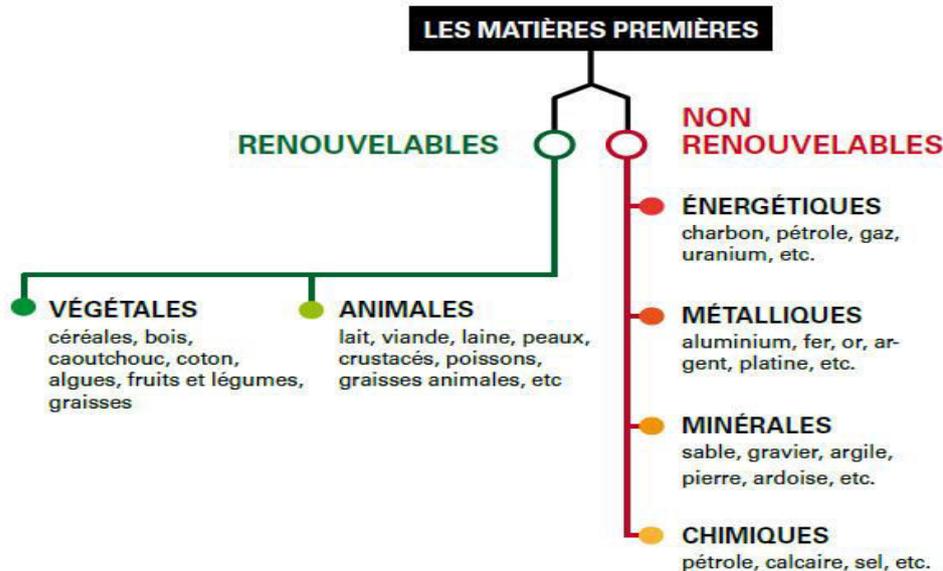
Elles proviennent de la nature vivante et comprennent les matières animales (de laine, de peaux, d'os, de viande, de crustacés, de poissons...) et végétales (des céréales, du bois, du caoutchouc, du coton...)

1.2. Les matières premières non renouvelables

Ce sont les matières formées dans des processus géologiques qui ont duré des millions, voire des milliards d'années. On distingue :

- Les matières énergétiques, comme le charbon, le pétrole, le gaz...
- Les matières métalliques, comme l'aluminium, le fer, l'or, l'argent, le platine...
- Les matières minérales, comme le sable, le gravier, l'argile, la pierre, l'ardoise...
- Les matières utilisées en chimie, comme le pétrole, le calcaire, le sel...

RÉPARTITION DES MATIÈRES PREMIÈRES SELON LEURS USAGES



Source : BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE, www.bgr.bund.de

QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE, POUR QUOI ET COMMENT L'UTILISONS-NOUS ?

Pour vivre, le corps humain lui-même a besoin d'énergie. Il la produit grâce à la digestion de ses aliments, et peut la stocker dans ses tissus. Il peut utiliser cette énergie pour se mouvoir (énergie musculaire) et pour son fonctionnement interne (réactions biochimiques). Les aliments que nous consommons ont accumulé cette énergie chimique interne grâce à la photosynthèse du soleil. Les seuls êtres vivants capables de transformer l'énergie solaire en énergie chimique sont les végétaux.

L'énergie lui permet de se chauffer, s'éclairer, cuisiner sa nourriture, refroidir ses aliments, laver son linge, regarder la télé, se déplacer en voiture, en train ou en avion, etc. Pour fabriquer tous les biens dont il a besoin, Pour actionner une machine, comme, par exemple, une foreuse,

On distingue deux grandes familles de sources d'énergie : les énergies non renouvelables et les énergies renouvelables. Chacune présente des avantages et des inconvénients.

1. Les énergies non renouvelables

La quantité des énergies non renouvelables est limitée et chaque fois que nous en utilisons, nous réduisons les réserves existantes. Elles comprennent les énergies fossiles et nucléaire.

1.1. Les énergies fossiles

Les énergies fossiles les plus courantes sont le **charbon, le pétrole et le gaz**.

| Source | Formation | Particularités | Avantages | Inconvénients |
|-----------------------|--|--|--|---|
| Le charbon | Se forme à partir de végétaux (fougères, arbres...) morts il y a des millions d'années. | Est une roche noire, riche en carbone. | Source disponible en grande quantité (les réserves sont estimées à ± 150 ans). Source bien répartie dans le monde. | Source fossile la plus polluante et qui produit le plus de gaz à effet de serre. |
| Le pétrole | Se forme à partir de planctons (animaux et végétaux microscopiques aquatiques) morts depuis des millions d'années recouverts de sédiments sans contact avec l'air. | Le pétrole « brut » est un liquide foncé. On ne l'utilise pas tel quel, il est d'abord transformé dans une raffinerie en divers produits pétroliers (fuel domestique, gazole, kérosène, essence...). | Source facilement utilisable pour des usages multiples (carburant, électricité, plastiques...) | Source limitée, dont les réserves sont estimées à ± 35 ans (2050). Source polluante à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre. Source mal répartie dans le monde (60 % des réserves sont concentrées dans le Moyen-Orient). |
| Le gaz naturel | Se forme à partir de planctons (animaux et végétaux microscopiques aquatiques) morts depuis des millions d'années recouverts de sédiments sans contact avec l'air. | Principalement composé de carbone et d'hydrogène. | Peut convenir pour des usages multiples (chauffage, électricité, industrie...). Source fossile la moins polluante (40 % d'émissions en moins que le charbon et 25 % en moins que le pétrole). | Source plus difficile à stocker en grande quantité. Source limitée, dont les réserves sont estimées à ± 60 ans (2075). |

1.2. L'énergie nucléaire

L'énergie nucléaire est une énergie non renouvelable puisque sa matière première, l'uranium, existe en quantité finie. Mais, ce n'est pas non plus une énergie fossile puisque l'origine du combustible ne résulte pas de la transformation de matières organiques.

| Avantages | Inconvénients |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ne produit pas de gaz à effet de serre. • Source d'énergie qui fournit beaucoup d'énergie : une tonne de combustible nucléaire produit la même quantité d'énergie que 10 000 tonnes de pétrole.  | <ul style="list-style-type: none"> • Le combustible nucléaire est compliqué et coûteux à fabriquer (il faut 100 kg de roche pour obtenir 500 gr de combustible nucléaire après de nombreux traitements chimiques et mécaniques). • Source qui produit des déchets radioactifs très dangereux et difficiles à stocker. • En cas d'accident, les conséquences sont dramatiques et difficilement maîtrisables (comme l'ont montré les accidents de Tchernobyl et de Fukushima). • Source limitée, dont les réserves sont estimées à ± 100 ans (à consommation constante). |

2. Les énergies renouvelables

Les énergies renouvelables trouvent leur source dans l'énergie du soleil qui agit sur la Terre sous forme de rayonnements et de leurs différentes transformations (vent, chaleur, mouvements marins). Elles ont l'avantage d'être constamment renouvelées par la nature et ne s'épuiseront donc jamais.

On distingue plusieurs types d'énergies renouvelables :

- **L'énergie solaire**
- **L'énergie hydraulique**
- **L'énergie éolienne**
- **La biomasse (végétale et animale) ,Le biogaz , Le bois**

| Avantages | Inconvénients |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Sources propres, qui ne polluent pratiquement pas (peu d'émissions de gaz à effet de serre)• Ressources qui se renouvellent assez rapidement. Elles sont inépuisables.• Sources qui possèdent un fort potentiel. Par exemple, l'énergie solaire reçue par la Terre représente 8 000 fois la consommation de l'humanité. | <ul style="list-style-type: none">• Sources dont les performances sont irrégulières. La quantité d'énergie fournie par le vent et le soleil dépend totalement des conditions climatiques.• Techniques encore en cours de développement. Cette filière coûte cher actuellement, mais le développement de nouvelles technologies (à plus grande échelle) et de nouveaux marchés fera baisser les prix. |

Le grand avantage des énergies renouvelables est qu'elles présentent un moyen de diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Mais, actuellement, elles ne peuvent couvrir la demande. C'est donc une solution partielle qui doit être améliorée et complétée par d'autres moyens.

3. Mes gestes durables au quotidien

- J'évite d'acheter des piles jetables pour mes appareils. J'utilise des piles rechargeables et je branche les appareils sur le secteur dès que c'est possible.
- J'éteins mes appareils (ordinateur, modem, radio, TV, Playstation...) quand je ne les utilise pas. Je coupe les veilles et la consommation cachée à l'aide d'une multiprise avec interrupteur.
- Je coupe mon GSM pendant la nuit.
- Je débranche mon chargeur GSM dès que la batterie est pleine. Tant qu'il reste dans la prise, il consomme de l'énergie.
- J'achète des appareils qui consomment peu d'énergie.
- Je configure mon ordinateur pour qu'il se mette en veille après quelques minutes d'inactivité. Je choisis un économiseur d'écran sobre. Les images ou effets visuels en mouvement consomment plus d'énergie.
- Je me déplace à pied ou en vélo pour les courts trajets. Pour les longs trajets, je choisis le covoiturage ou les transports en commun.
- Je ne passe pas de longs moments devant le frigo ouvert à me demander ce que je pourrais manger, cela provoque des déperditions énergétiques.
- J'éteins quand je quitte une pièce. Cela vaut pour la lumière, mais aussi pour la TV, la musique...
- Quand j'ai froid dans ma chambre, je mets un pull plutôt que d'augmenter le chauffage.
- Je mets à la lessive uniquement des vêtements vraiment sales (un jeans peut être porté 3 fois avant d'être lavé). Et je fais tourner la machine à laver quand elle est pleine, pas seulement pour un t-shirt ou un pantalon.

QU'EST-CE QUE L'EAU, POURQUOI ET COMMENT L'UTILISONS-NOUS ?

L'eau est un élément primordial et une ressource vitale pour la vie sur la planète.

1. Les réserves d'eau sur la planète

Nous appelons notre Terre la planète bleue, car presque trois quarts (70 %) de sa surface sont couverts d'eau.

2. La raréfaction de l'eau sur la planète

Chaque année, on prélève donc plus d'eau que ce que le cycle de l'eau peut fournir. De cette manière, on risque d'épuiser les ressources à long terme.

Cette surconsommation est encore aggravée par la pollution, qui réduit considérablement les ressources en eau douce disponibles. L'eau douce accessible est donc en train de devenir une denrée rare.

On distingue trois menaces majeures : la dégradation de la qualité de l'eau douce, la raréfaction des eaux douces et la perturbation des écosystèmes aquatiques.

Afin d'éviter de contaminer l'environnement avec des polluants, « l'eau usée » doit donc être traitée (dépolluée), avant de réintégrer le milieu naturel. À cette fin, elle est donc généralement collectée dans les égouts et conduite vers une station d'épuration. Là, elle traverse différentes phases de dépollution et d'épuration (mécanique, biologique et chimique) avant de rejoindre la rivière et de réintégrer le cycle naturel de l'eau.

3. PISTES ET SOLUTIONS POUR UNE GESTION DURABLE DE L'EAU

Certes, nous disposons de solutions techniques pour épurer, rendre potable ou dessaler l'eau. Tous ces procédés sont coûteux, gourmands en énergie et difficiles à mettre en oeuvre. Il serait beaucoup plus simple de préserver l'eau à la base par une gestion durable de ce bien précieux.

1. Éviter la pollution de l'eau (approche qualitative)

L'eau est facile à polluer, mais très difficile à « dépolluer ».

Voici quelques exemples :

- Je ne jette jamais des déchets, des restes de peinture, des solvants, des médicaments ou des huiles dans les lavabos ou les toilettes, ni dans les égouts ou les caniveaux. Je les amène au parc à conteneurs, où ils sont traités correctement.
- J'utilise des produits de nettoyage et de lessive biodégradables et écologiques et respecte les dosages indiqués.
- J'évite l'utilisation de désherbants, d'engrais chimiques ou de pesticides dans le jardin. Ils s'infiltrent dans le sol et contaminent ensuite les nappes phréatiques.
- Je ne jette pas de restes alimentaires dans l'évier de cuisine ou le WC.
- En participant à une journée de nettoyage des rivières de ma région, je contribue activement à réduire la pollution des eaux de surfaces et à la protection des écosystèmes aquatiques.

2. Réduire la consommation d'eau (approche quantitative)

Les gestes d'utilisation rationnelle de l'eau permettent d'utiliser moins d'eau directe dans la vie quotidienne. Voici quelques exemples :

- Couper le robinet pendant que je me savonne permet d'en consommer encore moins.
- Je fais réparer les fuites d'eau.
- Laver la voiture au tuyau d'arrosage peut consommer jusqu'à 200 litres ! Elle sera aussi propre si j'utilise une éponge et un seau.
- Je récupère l'eau de pluie pour arroser les plantes dans le jardin.
- Rincer les verres et les tasses au fur et à mesure consomme plus que de faire une vaisselle complète en une fois.
- Si possible j'utilise la touche économique du lave-vaisselle.
- Installer une citerne d'eau qui permet de récupérer l'eau de pluie. Cette eau peut être utilisée pour la chasse du WC ou l'arrosage du jardin.
- En triant les déchets, je permets le recyclage des matières premières et évite ainsi des quantités d'eau nécessaires à la fabrication/extraction de nouvelles matières premières.

QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITÉ, EN QUOI NOUS EST-ELLE UTILE ?

- **1. Qu'est-ce que la biodiversité ?**
- **Le terme biodiversité vient de la contraction des deux mots biologie et diversité.**
La biodiversité comprend donc tout ce qui vit sur Terre.
- Toutes les espèces qui peuplent aujourd'hui la planète sont le résultat d'un long processus qu'on appelle **l'évolution**.
- Chaque espèce est adaptée aux conditions de vie (nourriture disponible, climat, température, habitat, prédateurs, etc.) qu'elle rencontre dans son milieu.
- On distingue trois niveaux dans la biodiversité : **la diversité des espèces, la diversité génétique et la diversité des écosystèmes.**

2.les cinq menaces principales pour la biodiversité :

les [espèces exotiques envahissantes](#), le [changement climatique](#), la charge de [nutriments](#) et la pollution, la modification des [habitats](#) et la surexploitation. À moins que l'on ne parvienne à atténuer leurs effets, ces menaces mèneront à une perte de biodiversité et affecteront l'intégrité des [écosystèmes](#) et les progrès réalisés en matière d'[utilisation durable](#) des ressources.

3.PISTES ET SOLUTIONSPOUR UNE GESTION DURABLE DE LA BIODIVERSITÉ

1. Au niveau international, la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique (CDB) a été signée par 192 États lors du Sommet de la Terre en 1992 à Rio.

Elle poursuit trois grands objectifs : **conserver** la biodiversité, **favoriser son utilisation durable** et assurer **un partage équitable des bénéfices** liés à l'exploitation des ressources génétiques.

Les Nations Unies, ont proclamé 2010, **l'année internationale de la biodiversité**, afin de mobiliser la planète pour faire face à la situation critique de la biodiversité au niveau mondial.

2. Protéger la biodiversité

Nous connaissons peu de choses sur les interactions qui existent entre les espèces et nous ne pouvons pas dire avec certitude quelles espèces jouent un rôle déterminant dans le fonctionnement d'un écosystème et dont la disparition se traduirait par la disparition de cet écosystème. En application du principe de précaution, il est donc prudent d'essayer de protéger l'ensemble de la biodiversité et l'ensemble des écosystèmes qui l'hébergent.

Différentes initiatives ont été prises ces dernières années. Elles peuvent aller de la protection biologique d'une espèce spécifique et de son milieu de vie jusqu'à la protection de l'ensemble de la biodiversité. Ces initiatives sont prises à tous les niveaux de la société. Des conventions de portée mondiale, des stratégies européennes ou nationales jusqu'à des actions régionales, locales ou individuelles.

- **La protection biologique d'une espèce**
 - L'Union Internationale de Conservation de la Nature (UICN) établit chaque année la fameuse « liste rouge » qui attire l'attention sur les espèces qui risquent de disparaître.
 - La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (connue par son sigle CITES ou encore comme la Convention de Washington), interdit le commerce international de certaines espèces d'animaux et de plantes sauvages et de leurs produits dérivés (manteaux de fourrure, coquillages, ivoire, etc.).
- – Le Conseil européen de la pêche établit chaque année des quotas de pêche et la Commission Baleinière Internationale (CBI) règlemente, depuis 1982, la chasse à la baleine, dans le but d'éviter la surexploitation de certaines espèces.
- **La protection d'un écosystème et des espèces qui l'occupent** est possible grâce à la création de réserves naturelles et forestières (ex. : le parc naturel). **1. Protection passive du réseau Natura 2000**
 - Interdiction de détruire la faune et la flore du site ;
 - Interdiction de porter atteinte à l'intégrité des sites ;
 - Obligation d'évaluer "de manière appropriée" les incidences d'un projet sur le site..

3. Mes gestes durables au quotidien

La protection de l'environnement ne se joue pas uniquement au niveau des gouvernements. Chacun à son niveau peut y contribuer, les possibilités sont nombreuses et les niveaux d'actions variés.

- Je choisis les fruits et légumes locaux et je redécouvre les anciennes variétés.
- Je privilégie les produits issus de l'agriculture biologique (respectueuse de l'environnement).
- Je ne mange pas les espèces de poissons menacées d'extinction (thon rouge, cabillaud, sole, merlu...) et je privilégie le poisson issu d'élevages qui respectent l'environnement (bio, label rouge).
- J'évite l'achat et l'utilisation d'engrais chimiques dans le jardin et les remplace par de l'engrais naturel fabriqué en compostant les déchets organiques et les déchets verts du jardin.
- J'évite l'utilisation de produits dangereux comme les herbicides, insecticides ou fongicides
- protection de la nature comme la création d'un parc naturel, d'une mare, de vergers... ,
- Mon balcon peut devenir une zone verte, en y installant des bacs à fleurs (espèces indigènes), des refuges pour insectes, une mangeoire pour oiseaux (en hiver !), etc.
- Quand je me promène dans la nature ou en forêt, je reste sur les chemins balisés pour éviter de piétiner les zones de végétation, je ne cueille pas les plantes, je ne retourne pas les pierres ou souches d'arbres en décomposition, je laisse les animaux tranquilles, j'évite de faire du bruit.
- Je respecte la population locale et sa culture. Je n'achète pas de souvenirs fabriqués à partir de plantes ou d'animaux (coquillages, coraux, tortues...).

L'effet de serre

L'effet de serre est à la base un phénomène naturel qui se déroule dans l'atmosphère.

L'atmosphère est cette couche remplie d'air qui enveloppe notre planète et la protège des rayons du soleil. À l'intérieur de l'atmosphère, on trouve des **gaz à effet de serre**.

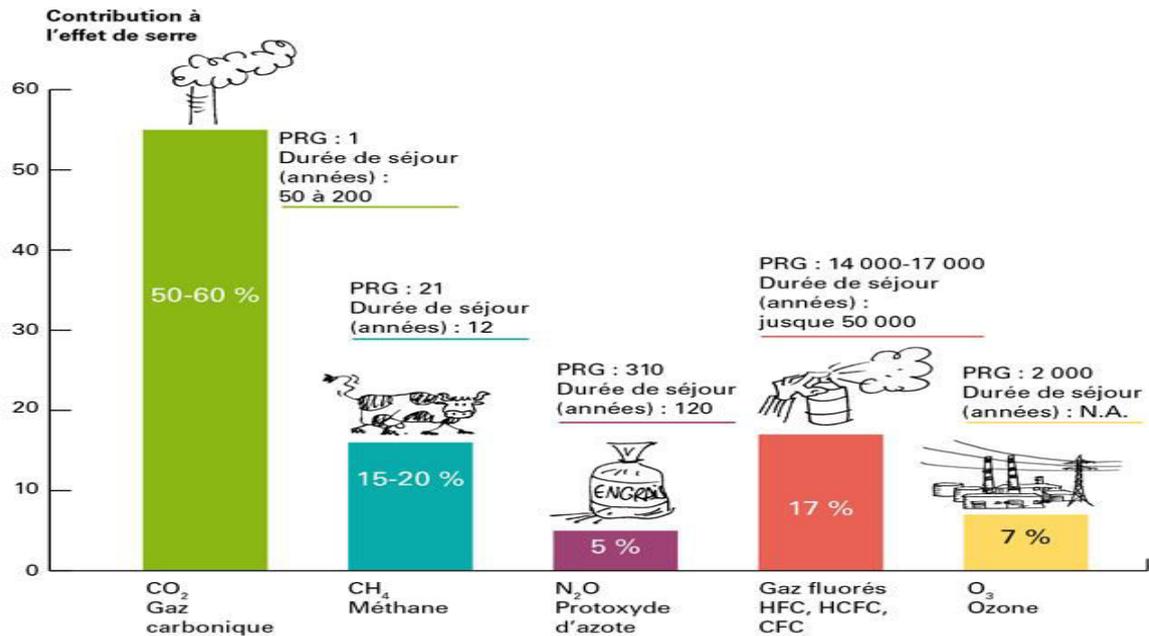
Les principaux gaz à effet de serre sont :

- la vapeur d'eau (H_2O),
- le dioxyde de carbone (CO_2),
- le méthane (CH_4),
- le protoxyde d'azote (N_2O),
- l'ozone (O_3).

Ces gaz portent ce nom parce qu'on les compare au fonctionnement des vitres d'une serre. Ils laissent rentrer une partie des rayons du soleil qui réchauffent la surface de la Terre, mais empêchent la chaleur ainsi créée de repartir vers l'espace.

| LES PRINCIPAUX GAZ À EFFET DE SERRE ET LES ACTIVITÉS HUMAINES QUI EN SONT RESPONSABLES | |
|--|----------------------------|
| ACTIVITÉS | GAZ À EFFET DE SERRE |
|  Gaz d'échappement | CO_2 = gaz carbonique |
|  Combustion du pétrole et du charbon | |
|  Déforestation | |
|  Rizières | CH_4 = méthane |
|  Marais | |
|  Décharges | |
|  Elevage (déjections) | |
|  Bombes d'aérosols | CFC |
|  Réfrigérateurs | |
|  Véhicules à moteur | O_3 = ozone |
|  Solvants ménagers et industriels | |
|  Engrais en agriculture | N_2O = protoxyde d'azote |
|  Processus de combustion | |

LES GES ET LEUR POUVOIR DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL

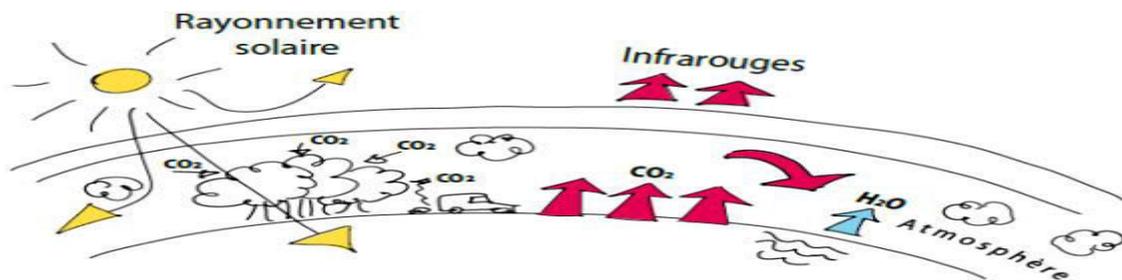


Grâce à l'effet de serre, la température moyenne sur la Terre est de +15°C, ce qui a permis à la vie de se développer. Sans lui, la température serait de -18°C et la vie serait impossible.

Tant que les proportions des gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère restent constantes, le climat qui règne sur Terre reste stable.

Explication du phénomène :

L'énergie solaire parvient jusqu'à notre atmosphère sous forme de rayons à ondes courtes. Une partie de ce rayonnement solaire est réfléchi par l'atmosphère et retourne dans l'espace. Environ 50 % des rayons solaires traversent l'atmosphère et réchauffent la surface de la Terre. Celle-ci (et surtout les surfaces blanches des pôles) réfléchit la chaleur sous forme de rayons infrarouges à ondes longues. Une partie de ces rayons retourne dans l'espace, une autre partie est captée par les gaz à effet de serre. Ces rayons captés à l'intérieur de l'atmosphère la réchauffent et créent un climat propice à la vie.



Dans des conditions normales...

Les gaz à effet de serre (et notamment le CO₂) sont produits par la respiration animale, la décomposition végétale, les éruptions volcaniques... Une quantité équivalente de gaz à effet de serre est absorbée par des phénomènes naturels (croissance des plantes). Les proportions des gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère restent constantes, la température moyenne est de 15°C et le climat qui règne sur Terre reste stable.

. Le réchauffement climatique:

Alors que depuis la dernière glaciation les températures moyennes mesurées sur la Terre restaient relativement stables, les scientifiques ont constaté à partir des années 1950, que le climat de la Terre était en train de se réchauffer.

Certains scientifiques précurseurs attribuaient ce réchauffement climatique aux émissions de gaz à effet de serre dues à l'Homme (notamment par la combustion des énergies fossiles), et qui ont augmenté fortement depuis la révolution industrielle.

. Les énergies fossiles contiennent du Carbone, qui, quand il est brûlé, se transforme en dioxyde de carbone (CO₂), un des gaz à effet de serre.

De grandes quantités de CO₂ (ainsi que d'autres gaz à effet de serre), qui étaient stockées depuis des millions d'années dans les couches géologiques, sont ainsi libérées par l'activité humaine et se répandent dans l'atmosphère. Elles s'ajoutent aux gaz qui s'y trouvent déjà et renforcent l'effet de serre naturel. Parce que ce phénomène résulte des activités humaines, on parle de « **l'effet de serre anthropogène** « créé par l'Homme ».

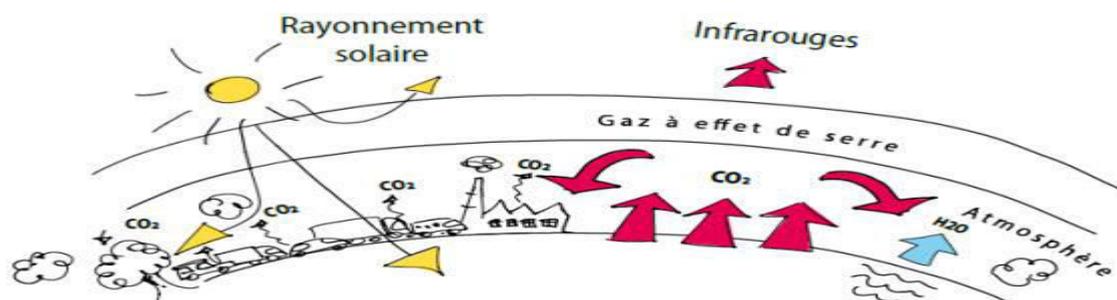
Explication du phénomène :

La quantité de rayons du soleil qui traversent l'atmosphère et réchauffent la surface de la Terre ne varie pas. Mais lorsque la chaleur est réfléchiée par la surface terrestre, la quantité de rayons capturés dans l'atmosphère par les gaz à effet de serre augmente.

Par conséquent, les températures moyennes augmentent, et on parle de réchauffement climatique. Le réchauffement accélère le processus d'évaporation à la surface des océans. Cela augmente la quantité de vapeur d'eau présente dans l'atmosphère, ce qui accentue à nouveau l'effet de serre. De ce fait, la température moyenne sur Terre augmente.

Suite aux activités humaines...

Les gaz à effet de serre sont produits massivement par l'activité humaine. Les phénomènes naturels (croissance des plantes) ne permettent plus d'absorber ces émissions. Le surplus se retrouve dans l'atmosphère et renforce l'effet de serre. La température moyenne augmente et le climat se dérègle



Le rôle du changement climatique sur le DD

A l'origine de la prise de conscience du développement durable était le changement climatique, comme symptôme d'un développement non durable. Le changement climatique, avéré s'il est possible, est un symptôme de développement non durable, qui risque de perturber les grands équilibres planétaires tels qu'on les a connus sur les derniers siècles.

Les solutions à trouver pour lutter contre ce phénomène néfaste seront sans doute dans une démarche de développement durable.

. Les conséquences du réchauffement climatique sur la planète

Depuis 1950, les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère augmentent, ce qui a entraîné un renforcement de l'effet de serre naturel et une hausse de la température moyenne sur Terre .

Les conséquences du réchauffement climatique sur le climat local des différentes régions du globe varient très fortement. Ainsi, il est probable que dans certaines zones, ce « réchauffement » se traduira par... un refroidissement du climat. Pour cette raison, on préfère souvent le terme de « changements climatiques » à celui de « réchauffement climatique ».

Les premiers effets de ce réchauffement se font déjà sentir : perturbations météorologiques, désertification, fonte des glaciers, augmentation du niveau de la mer... Mais quelles seront les conséquences pour demain ?

De manière générale, on peut s'attendre aux phénomènes suivants :

- **La fonte des glaces des pôles et des glaciers de zones de montagne**
- **La modification des climats locaux**
- **L'aggravation des phénomènes de désertification**
- **Augmentation de la fréquence de phénomènes météorologiques extrêmes**

. Les répercussions du changement climatique sur l'environnement et la vie

- **La migration des espèces**
- **Les menaces sur la biodiversité**
- **La disparition d'écosystèmes**
- **L'acidification des océans**

QUE SONT LES DÉCHETS ?

Depuis la révolution industrielle, notre société est progressivement devenue une société du jetable où l'on fabrique toujours plus de produits qu'on utilise de moins en moins longtemps. En conséquence, nous générons tous les jours des montagnes de déchets.

1. Qu'est-ce qu'un déchet ?

Le mot déchet vient de « échoir », c'est-à-dire ce qui choit (tombe) lorsque l'on coupe une pièce de tissu ou un morceau de bois. En allemand et en néerlandais, on parle de 'Abfall' et de 'afval'.

2. Comment classe-t-on les déchets ?

On peut classer les déchets selon plusieurs critères. Le plus souvent, on les classe **en fonction de leur provenance**. Ainsi, on parle de « déchets ménagers » et de « déchets industriels ».

- **Les déchets ménagers** proviennent principalement des ménages, des commerces, des petites entreprises et des collectivités (écoles, homes...).
- **Les déchets industriels** proviennent principalement de l'industrie et de l'agriculture.

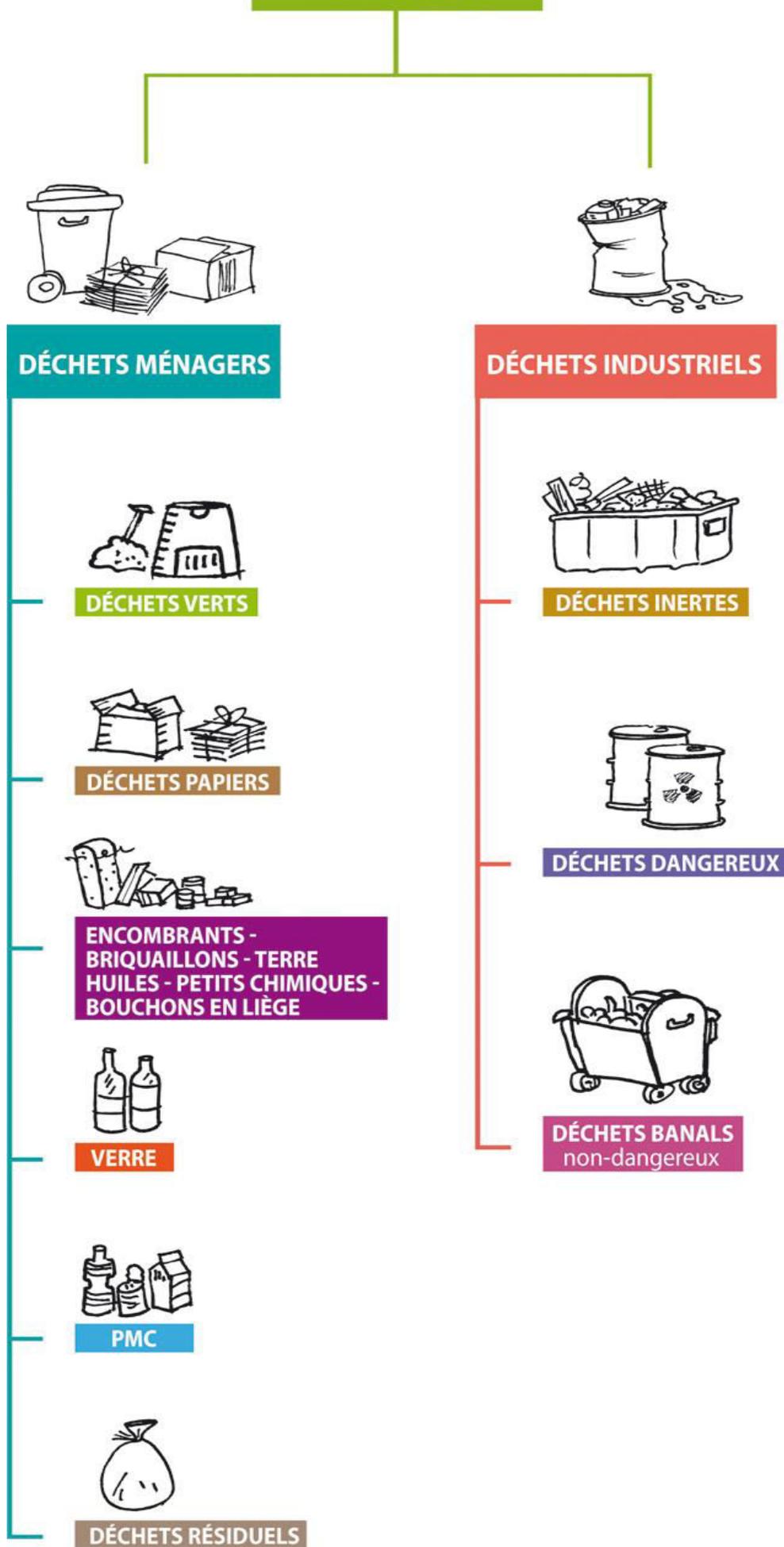
La législation wallonne répartit officiellement les déchets en trois classes suivant le danger qu'ils peuvent représenter pour l'Homme et en fonction du type de traitement qu'ils doivent subir pour être éliminés en toute sécurité. On distingue donc :

- **Les déchets inertes** : qui ne doivent pas subir de traitement spécial lors de leur élimination. Ce sont, par exemple, les déchets de construction et de démolition, les minéraux...
- **Les déchets non dangereux** qui n'ont pas, a priori, d'impact majeur sur la santé et l'environnement. Ils ne sont ni explosifs, ni inflammables, ni toxiques, ni dangereux pour l'environnement. Ce sont, par exemple, les déchets ménagers et les déchets non dangereux (emballages, plastiques, palettes en bois, par exemple) provenant d'une activité industrielle.
- **Les déchets dangereux** qui représentent un danger pour la santé et l'environnement. Ils peuvent être corrosifs, irritants, sensibilisants, inflammables, explosifs, dangereux pour le milieu aquatique... Ils doivent être dirigés vers des installations spécialement conçues, pour être éliminés en toute sécurité.

LE SAVIEZ-VOUS ?

- Avec 27 bouteilles de PET on peut fabriquer 1 pull en laine polaire.
- Avec 670 cannettes en aluminium on peut fabriquer 1 vélo.
- Avec 19 000 boîtes à conserves en acier on peut fabriquer une voiture.

DÉCHETS



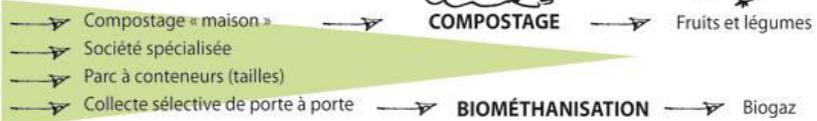
LE SCHÉMA DU TRI DES DÉCHETS MÉNAGERS



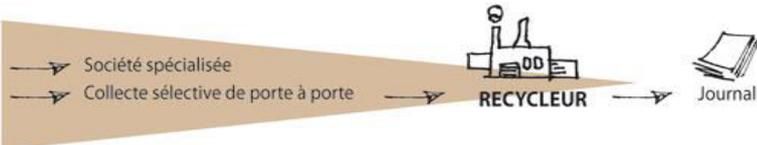
Nos déchets ménagers



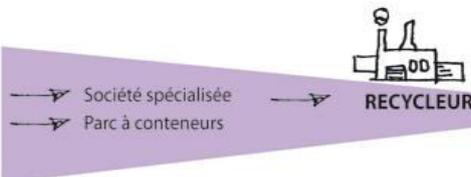
Déchets verts



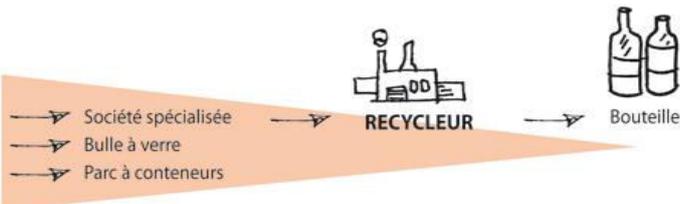
Papiers-cartons



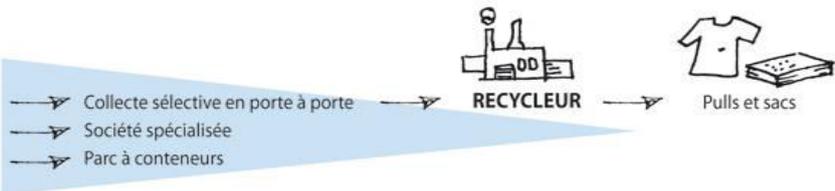
Encombrants - Briquillons - Terre
Huiles - Petits chimiques - Bouchons en liège



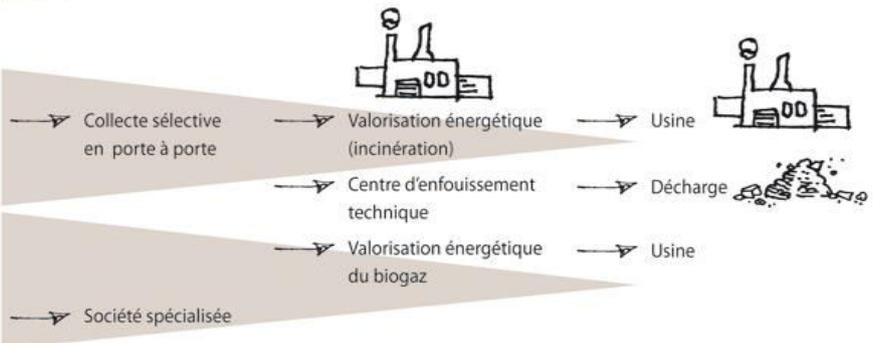
Verre



PMC



Résidus



LE SCHÉMA DU TRI DES DÉCHETS INDUSTRIELS



Les déchets industriels



Déchets inertes

- Valorisation/recyclage par l'entreprise (si enregistrement ou autorisation)
- Valorisation/recyclage par un opérateur extérieur
- Elimination en CET Classe 3
- Centre de tri-concassage (briques, maçonnerie...)



Déchets dangereux

- Collecteur agréé
 - Valorisation (cimenterie, restes de peintures, vernis, huiles...)
 - Elimination en CET Classe 3
 - Incinération
- Valorisation en entreprise (si elle est agréée)



Déchets banals non-dangereux

- Valorisation/réutilisation par l'entreprise (si autorisation)
- Valorisation/recyclage par un collecteur privé (Classe 2)
- Incinération
- Dépôt en CET
- CAVIC (Centre d'Apport Volontaire pour Indépendants ou Commerçants)

3. Le traitement des déchets a des conséquences indirectes sur l'environnement et la santé

L'ensemble de la chaîne du traitement des déchets a des conséquences sur l'environnement :

• **La collecte** en porte-à-porte et le transport vers le centre de tri, l'incinérateur et la décharge consomment de l'énergie et émettent des gaz à effet de serre. Ils sont source de pollution de l'air (gaz d'échappement), de bruit et d'odeurs et détériorent les voiries.

• **Le stockage** des déchets consomme de l'espace de façon temporaire (dans les centres de tri) ou permanente (en décharges).

• **La mise en décharge** engendre la dégradation des paysages (occupation des sols, pollution visuelle et olfactive...). La décomposition des déchets libère du méthane – un puissant gaz à effet de serre – et des éléments toxiques (comme des métaux lourds) qui contaminent le sol et les eaux souterraines. En Région wallonne, une législation stricte a été mise en place afin de réduire au maximum les impacts des décharges (appelées dorénavant « Centres d'Enfouissement Technique » ou CET). Ces CET sont équipés de manière à éviter toute nuisance environnementale. Le fond et les parois sont étanches, les eaux de percolation (suite à la pluie) sont recueillies et épurées et les gaz produits par la décomposition des déchets organiques sont capturés et traités de manière adéquate. Malgré cela, la mise en décharge ne constitue pas une solution, car les déchets qui sont enterrés de cette façon perdurent.

• **L'incinération** des déchets libère des substances toxiques (par exemple, des polluants organiques persistants comme la dioxine) qui se dispersent dans l'air et se retrouvent ensuite dans les sols et dans l'eau. Bien qu'en Région wallonne les incinérateurs soient équipés de dispositifs de haute technologie qui permettent de dépoussiérer les fumées, de les laver et de neutraliser l'acide chlorhydrique (dégagé notamment par la combustion des plastiques PVC), les émissions toxiques ne peuvent pas être évitées complètement. Les résidus d'incinération (cendres et résidus des filtres) représentent encore 30 % de la masse des déchets brûlés. Ils peuvent contenir les mêmes substances dangereuses que les fumées. Ils sont mis en CET et le risque persiste que ces substances se répandent dans l'environnement.

4. Recyclage des déchets

Recycler les déchets est une bonne solution, mais le recyclage présente plusieurs inconvénients.

- Tout d'abord, seule une partie de nos déchets peut être recyclée (comme le métal, le papier, le verre, etc.). De nombreux autres matériaux ne sont actuellement pas recyclables ou leur recyclage coûte très cher d'un point de vue énergétique ou économique (comme c'est le cas pour les pots de yaourt).
- Le recyclage nécessite souvent un apport en matières neuves. Plus la qualité technique finale d'un produit est grande, plus l'apport en matières neuves sera élevé. Pour recycler les fibres de papier, par exemple, un apport de fibres neuves est nécessaire, à hauteur de 46 %, pour fabriquer du papier journal et à hauteur de 14 %, pour fabriquer du carton ondulé.
- Une fois les produits issus du recyclage arrivés à leur fin de vie, on ne peut pas recycler à l'infini. Les fibres de papier peuvent être réutilisées de deux à cinq fois, selon le type de papier à produire. Chaque traitement diminue la qualité des fibres.
- On ne peut que, rarement, recycler un objet en produit de valeur ou de qualité équivalente. Généralement, les matières recyclées sont donc dévalorisées. On parle de downcycling. Par exemple, le PVC recyclé des châssis de fenêtres ne peut pas être transformé en nouveaux châssis de fenêtres, mais sert à fabriquer des produits de moindre valeur comme des bacs industriels, des tuyaux ou des poubelles.
- Le recyclage consomme de l'énergie et coûte cher : entre 50 et 175 euros par tonne. Pour les seuls emballages, cela représente un coût annuel dépassant les 74 millions d'euros.
- Malgré les grandes avancées technologiques de ces dernières années pour étendre le recyclage à des nouveaux matériaux et pour le rendre plus rentable, des progrès doivent encore être faits.

C'est pour ces raisons que le recyclage intervient seulement en troisième lieu de l'échelle de la gestion durable des déchets, après la prévention et la réutilisation.

Pour recycler correctement les différents déchets, il faut les trier en fonction des matières qui les composent et les acheminer vers les différents centres de recyclage. Pour cela, il faut mettre sur pied un système performant de tri et de collecte des déchets.

5. Mes gestes durables au quotidien

- J'évite tous les produits jetables et à usage unique (gobelets, lingettes, rasoirs, unidoses de produits cosmétiques...).
- Je fuis le suremballage : je choisis des produits en vrac ou en grand conditionnement et les emballages consignés.
- J'utilise une gourde et une boîte à tartines pour mes collations.
- Je composte mes déchets organiques.
- Je ne change pas toute ma garde-robe à chaque nouvelle saison. Je rachète quelques nouvelles pièces, que je combine avec les anciennes. Je choisis plutôt des vêtements de bonne qualité qui me plairont encore l'année prochaine.
- Je ne change pas mon GSM tous les 6 mois. Je le garde jusqu'à ce qu'il ne fonctionne plus.
- Au lieu de les jeter à la poubelle, je porte mes petits appareils électriques (GSM, MP3, appareil photo...) hors d'usage au parc à conteneurs afin qu'ils soient traités et recyclés dans les règles de l'art.
- Pour faire fonctionner mes petits appareils électriques, je choisis des piles rechargeables.
- J'imprime mes feuilles en recto verso et je garde les vieux papiers imprimés en recto pour en faire des feuilles de brouillon.
- Je choisis des stylos rechargeables, pour lesquels il suffit de remplacer la mine quand ils sont usés plutôt que de devoir jeter tout le stylo.

Préserver les ressources de la planète

Les modes de production industrielle ont provoqué une prospérité matérielle sans égale pour la partie riche de la population. Mais en même temps, ils ont provoqué une consommation des ressources dans des proportions jamais connues. Les conséquences écologiques et la production des déchets qui en résultent dépassent aujourd'hui les capacités de régénération de l'écosystème de la Terre.

LE SAVIEZ-VOUS ?

- Chaque kilo de produit industriel nécessite 30 kilos de ressources naturelles en moyenne.
- Chaque année, près de 100 tonnes de ressources non renouvelables, sont consommées en moyenne par personne pour maintenir l'actuel style de vie des pays industrialisés, c'est-à-dire 30 à 50 fois plus que ce qui est disponible dans les pays les plus pauvres.

Une gestion durable des ressources se fait en quatre étapes :

1. **Réduire** la consommation des ressources (matières premières, eau, énergie...) incorporées dans les produits et ainsi réduire les quantités à recycler en fin de vie.
2. **Remplacer** les ressources non renouvelables par les ressources renouvelables.
3. **Réutiliser** les matières premières ou ressources afin d'éviter qu'elles ne deviennent un déchet et afin d'éviter la consommation de nouvelles matières premières ou ressources.
4. **Recycler** les matières premières ou utiliser des matériaux recyclés. Le bénéfice est important : protection des ressources, réduction des déchets et création d'emplois.

Le recyclage est moins efficace que la réutilisation, car il consomme plus d'énergie et dégrade les propriétés des matériaux. La démarche en 4 étapes s'applique donc de manière progressive. D'abord, on essaie de réduire la consommation à la base. Si cela n'est pas possible, on veille à utiliser des ressources renouvelables, ensuite, on essaie de réutiliser, et enfin, de recycler.

Cette démarche en 4 étapes se base sur le « **principe des 3R** ». Les 3R sont une abréviation pour l'adage « **Réduire, Réutiliser, Recycler** ». Avec le temps, on a ajouté un **quatrième R** pour « **Remplacer** » qui signifie qu'il faut remplacer des ressources fossiles et non renouvelables par des ressources qui sont renouvelables et gérées de manière durable.

Le « **principe des 3R** » a initialement été développé dans le cadre de la gestion des déchets. Il s'agissait d'un modèle circulaire dans lequel chaque déchet était transformé en matière première. Mais vu que chaque objet devient un jour un déchet et que la fabrication de chaque objet génère des déchets, ce principe est aujourd'hui utilisé également pour la gestion durable des ressources et des matières premières.

Première étape : Consommer moins de ressources

Deux stratégies qui se complètent :

- **Réduire nos besoins**

Pour réduire nos besoins, nous devons remettre en question nos habitudes de production et de consommation, nous concentrer sur l'essentiel, éviter le superflu et éliminer tous les achats inutiles.

- **Augmenter le rendement des ressources**

Les ressources sont à la base de toute production économique. Seule une fraction de ces ressources se retrouve dans le bien final. La plus grande part se transforme en déchets de production et est ainsi gaspillée.

Une des voies vers une gestion durable des ressources est leur utilisation rationnelle.

Nous pouvons adopter les gestes d'utilisation rationnelle de l'énergie et de l'eau à la maison ou opter pour une mobilité douce (choisir les moyens de transport en commun, le covoiturage, le vélo ou la marche).

Deuxième étape :

Remplacer les ressources non renouvelables par des ressources renouvelables

Dans le monde industriel, c'est devenu une pratique courante grâce au progrès technologique. Ainsi, dans le secteur de la construction, il est possible d'utiliser des matériaux naturels et renouvelables comme le bois, le chanvre, la paille... à la place de matériaux minéraux non renouvelables. L'industrie du plastique tente de remplacer le pétrole comme matière première par des matières premières renouvelables comme le maïs.

LESAVIEZ-VOUS ?

Le bois est un matériau renouvelable, mais s'il provient d'une exploitation non durable qui se contente de couper des arbres, cela provoque la déforestation avec tous les inconvénients qui y sont liés. Seul le bois provenant d'exploitations durables (labellisé FSC ou PEFC), où on replante un arbre pour chaque arbre coupé et où on exploite une forêt au rythme de sa croissance naturelle, devrait donc être utilisé à grande échelle.

Comme citoyen nous pouvons faire de même : choisir d'isoler sa maison avec de la laine de chanvre ou de la cellulose (papier recyclé) à la place de laines minérales (laine de verre ou de roche) ; souscrire un contrat avec un fournisseur d'électricité verte produite à partir d'énergies renouvelables ; récupérer l'eau de pluie pour arroser le potager et alimenter les WC et la machine à laver ; etc.

On parle d'une gestion durable des ressources, quand l'Homme ou la nature n'en prélèvent que les quantités générées par nature. Le terme « gestion durable » provient initialement de la sylviculture, où il signifie qu'on prélève uniquement une quantité de bois correspondant au taux de renouvellement naturel. Ainsi, la forêt n'est jamais rasée entièrement et peut se régénérer d'elle-même.

Aujourd'hui, on peut étendre le terme de gestion durable à tous les domaines de la vie, car il s'agit de gérer les ressources de la planète de manière parcimonieuse afin de les préserver pour les générations futures.

Troisième étape :

Réutiliser les matières premières ou ressources

Les matières premières utilisées dans les procédés de fabrication ne se retrouvent jamais dans le produit fini ou sont jetées après un seul usage. Pour éviter ce gaspillage, on peut par exemple réutiliser les emballages (transformer un carton à chaussures en boîte de rangement, récupérer les bocaux en verre pour y stocker des aliments...). Dans l'industrie, les chutes de production ou les pièces ratées sont de plus en plus souvent réintégrées dans le processus de fabrication.

Quatrième étape :

Valoriser les ressources en recyclant les déchets

Le recyclage permet de récupérer (au moins en partie) les matières premières contenues dans les objets. Ces matières sont réutilisées dans la fabrication de nouveaux produits. On parle alors de matières premières secondaires.

L'emploi de matières premières secondaires évite l'exploitation de nouvelles matières premières (dites matières premières primaires) et épargne ainsi une partie des autres ressources (eau, énergie, adjuvants...) utilisées lors de leur exploitation, traitement et transport.

. Préserver l'environnement

Toutes les activités humaines ont un impact sur l'environnement. Vouloir éliminer complètement ces impacts est donc illusoire. Voyons plutôt comment les réduire au maximum.

Pour ce faire, il faut adopter une démarche en trois étapes :

1. **Prévenir** les dégradations et les pollutions à la source.
2. **Réduire** les dégradations et les pollutions et les risques qui y sont liés.
3. **Traiter** les dégradations et les pollutions et réparer les dégâts causés.

Première étape : La prévention

Voici quelques exemples :

- Utiliser des produits non polluants, fabriqués d'une manière plus respectueuse pour l'environnement, ou issus de matières recyclées.

- Encourager des techniques respectueuses de l'environnement comme la gestion durable des forêts ou l'agriculture et l'aquaculture biologiques.
- Préserver les zones naturelles et la biodiversité afin de protéger le « capital naturel » de la planète, par la création et le respect de zones protégées et de parcs naturels.
- Respecter les animaux sauvages et les zones naturelles. Par exemple, respecter les interdictions de circulation dans les forêts et tenir son chien en laisse ou éviter de faire du kayak quand le niveau des rivières est bas.

Deuxième étape : La réduction

Voici quelques exemples :

- Réduire la dispersion de produits nocifs dans l'environnement en équipant les procédés de fabrication et les véhicules d'un filtre qui capture les émissions avant qu'elles ne polluent l'air, récolter l'eau usée et l'épurer avant qu'elle ne réintègre le cycle naturel de l'eau, etc.
- Remplacer un produit dangereux par un produit moins dangereux et réduire ainsi le risque de pollution.

Troisième étape : Le traitement des pollutions

Il s'impose quand les dégâts ont eu lieu. Voici quelques exemples :

- Effectuer des travaux d'assainissement des zones côtières après une marée noire ou replanter des arbres.
- Traiter les fuites de produits dangereux en faisant appel à une entreprise spécialisée.
- Assainir les anciens sites industriels et les parcelles pollués par des activités humaines lors de leur cessation (garages, usines, dépôts, lieux de stockage, etc.)

Dans cette démarche, la première étape (la prévention) est la plus importante car elle évite tout risque ultérieur. La dernière (la réhabilitation ou le traitement) est la plus difficile à réaliser et coûte extrêmement cher.

3. Mes gestes durables au quotidien

- Je ne change pas mon téléphone portable (ou autre appareil iPod, MP3, appareil photo...) tant que ce n'est pas nécessaire. Je le garde au moins deux ans.
- J'évite d'acheter des piles jetables. J'utilise des piles rechargeables et je branche les appareils sur le secteur dès que c'est possible.
- Avant d'acheter quelque chose, je réfléchis si j'en ai vraiment besoin. Ceci vaut surtout pour les objets que je n'utilise qu'une fois (livres, jeux PC, DVD...). Je peux aussi les emprunter à un ami ou les louer à la médiathèque.
- Je ne suis pas toutes les modes. J'achète des vêtements qui me plaisent vraiment et que je mettrai encore l'année prochaine.
- J'achète mes vêtements, livres, jeux... en seconde main.
- Pour mes fournitures scolaires, je préfère des blocs de papier recyclé. J'utilise des papiers brouillons pour mes essais.

- Quand j'organise une fête ou une soirée, j'évite les gobelets, assiettes et couverts... jetables en plastique. Soit, je les choisis en matériaux renouvelables (carton pour les gobelets et assiettes, bois pour les couverts) ou biodégradables. Mieux, je les choisis réutilisables (on peut en louer auprès de certaines associations), ou encore se cotiser entre amis pour en acheter un stock qu'on utilise à chaque fête).
- Pour les boissons, je préfère les bouteilles en verre consigné aux cannettes et bouteilles en plastique.

DES VILLES DURABLES DANS UN PAYS DU NORD ET DANS UN PAYS DU SUD

Ville durable : ville qui respecte les objectifs du développement durable, avec un cadre de vie agréable pour les populations grâce aux espaces verts, limitant l'usage de l'automobile et prônant la mixité sociale dans les quartiers.

1. UNE VILLE DURABLE AU BRESIL : CURITIBA

2. UNE VILLE DURABLE EN SUEDE : MALMÖ

Les écoquartiers

Ce sont des quartiers où s'installe **un mode de vie durable** : les bâtiments consomment peu d'énergie et émettent peu de CO₂, les habitants ont recours au maximum à des modes de déplacement non polluants, le travail, les commerces et les écoles sont à proximité. Les décisions qui concernent le quartier sont prises avec l'ensemble des habitants.

les **éco-quartiers** se multiplient, comme celui de Lyon Confluence, dont le but est de produire l'énergie consommée par ses habitants. Les pays du Nord détruisent également les grandes cités de banlieues. Par ailleurs, des transports durables voient le jour : les transports en commun se développent, pour répondre aux besoins des populations, comme le tramway dans de nombreuses villes de France. Par ailleurs, des espaces verts sont aménagés pour servir de zones récréatives aux populations habitant en ville. Cependant, ces quartiers ne sont pas toujours accessibles à toutes les catégories socio-professionnelles en raison de la cherté des logements



L'écotourisme ou tourisme durable

C'est une façon de visiter un pays en découvrant sa nature, ses espèces et sa culture tout en respectant son environnement et ses habitants. Cette pratique cherche à minimiser les conséquences négatives du tourisme sur l'environnement naturel et socioculturel.