

ÉNERGIE

L'énergie utilisée sous forme d'électricité, d'essence ou de chaleur est indispensable à l'activité humaine. Chauffage, machines, véhicules, tous les appareils qui permettent confort, déplacement, permettent confort, déplacement, production de biens, utilisent de l'énergie tirée du pétrole, du gaz, du charbon, de l'uranium ou du Soleil.

BARRAGE :

Un barrage est une construction en béton ou en terre qui retient l'eau d'un fleuve ou d'une rivière en créant un lac artificiel.

Avantages :

L'énergie produite par un barrage est renouvelable, car le lac est constamment alimenté par la pluie et les cours d'eau qui s'y déversent.

Inconvénients :

Le lac artificiel noie des vallées, parfois des villages, et bouleverse l'écosystème. Par exemple le barrage d'Abou Simbel qui a été démonté pierre par pierre et remonté hors de portée des eaux.

BIOCARBURANT :

Du maïs, de la betterave ou de la canne à sucre dans le moteur de la voiture ou du scooter ? Ça marche ! Ces plantes contiennent de grandes quantités de sucre : on peut le transformer en alcool qui, mélangé avec de l'essence, produit un carburant de qualité.

Avantages :

Les biocarburants polluent moins l'atmosphère, permettent d'utiliser moins de pétrole. C'est un carburant <vert>.

Inconvénients :

On utilise souvent des engrais chimiques pour cultiver les plantes à l'origine du carburant. C'est une source de pollution pour les sols et l'eau.

CENTRALE ÉLECTRIQUE :

Une centrale électrique est une usine qui produit de l'électricité. Il existe trois grandes familles : les centrales thermiques que brûlent les combustibles fossiles ; les centrales nucléaires qui utilisent la fission de l'atome d'uranium ; les centrales électriques que turbinent l'eau des fleuves ou des rivières.

CHARBON :

Le charbon est un combustible naturel qui provient de la décomposition d'arbres et de végétaux enfouis dans le sous-sol depuis des millions d'années.

Avantages :

C'est une source d'énergie meilleur marché que les autres, aux réserves abondantes, facile à mettre en œuvre, très prisée par les pays pauvres.

Inconvénients :

Sa combustion rejette dans l'air des gaz polluants, dangereux pour l'Homme et pour la Terre, car ils participent au réchauffement de la planète.

➤ Des solutions :

On sait fabriquer des centrales à charbon qui polluent très peu l'atmosphère, mais les technologies employées sont coûteuses : installations de désulfuration qui évitent les rejets en gaz polluant, technique des lits fluidisés qui permet une combustion complète des gaz et donc moins de rejets d'imbrûlés...

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE :

La vie quotidienne est consommatrice d'énergie : des transports aux appareils ménagers, de la game-boy à la télévision. Sur la planète, 20% de la population consomme 80% de l'énergie !

La demande globale d'énergie dans le monde pourrait augmenter de 50% en vingt ans avec un doublement de la consommation d'électricité.

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE :

Il existe au moins bonnes raisons pour faire des économies d'énergie.

- La majeure partie des énergies fossiles de notre planète sont à terme épuisables.
- Moins consommer, c'est moins polluer.
- Moins d'électricité consommée, c'est également moins de déchets produits par les centrales électriques ou nucléaires.

❖ Six astuces pour économiser l'essence

- Eviter d'utiliser sa voiture ou son deux-roues à moteur pour parcourir de courtes distances.
- Préférer les transports en commun.
- Utiliser une seule voiture pour plusieurs personnes lors de trajets habituels.
- Conduire en souplesse, sans dépasser les vitesses autorisées.
- Ne pas laisser tourner son moteur si l'on reste longtemps à l'arrêt.
- Bien entretenir son véhicule.

❖ Sept astuces pour économiser l'électricité

- Éteindre les lumières en quittant une pièce.
- Vérifier que la température à l'intérieur du réfrigérateur est entre +5 et +8 °C, et que celle du congélateur est de -18 °C, pas moins.
- Éviter d'utiliser un sèche-linge électrique, surtout si vous avez un jardin et une corde à linge, car cet appareil, très gourmand, peut être à l'origine de 15% de votre consommation annuelle d'électricité hors chauffage.

- Arrêter la fonction veille lorsque vous n'utilisez pas les appareils électroniques pendant longtemps.
- Supprimer les lampes halogènes, véritables dévoreuses d'énergie.
- Préférer les ampoules basse consommation.
- En achetant un réfrigérateur, un congélateur ou une machine à laver neufs, choisir des appareils économes en énergie.

❖ **Quatre astuces pour économiser le chauffage**

- Vérifier que la température est d'environ 19°C à l'intérieur de la maison.
- Penser à baisser le chauffage quand vous sortez plusieurs heures de chez vous, et à l'éteindre complètement si c'est pour plusieurs jours.
- S'assurer que l'appartement ou la maison est bien isolé.

ÉLECTRICITÉ :

Environ 3 milliards d'hommes (soit un Terrien sur deux) vivent sans électricité.

Les éoliennes et les panneaux solaires sont de meilleures solutions mais encore assez chères si bien que peu de pays ou de personnes peuvent se payer ces technologies.

ÉNERGIES FOSSILES

Le pétrole, le gaz naturel et le charbon sont des énergies fossiles, car elles proviennent de la décomposition de végétaux et d'animaux enfouis dans le sous-sol de notre planète depuis des millions d'années.

ÉNERGIES RENOUVELABLES (ENR)

Les énergies renouvelables sont issues s'éléments naturels inépuisables : vent, soleil, eau et matériaux qui peuvent se renouveler comme le bois ou la paille.

Les panneaux solaires photovoltaïques transforment directement les rayons du soleil en électricité pour alimenter des pompes à eau

des lampes dans le désert, des panneaux de signalisation dans la campagne, des lampes dans les refuges de haute montagne et de plus en plus de maisons dans les pays du Nord.
Les éoliennes turbinent le vent et alimentent le réseau électrique.

ÉOLIENNE

Jadis, les hommes utilisaient des moulins à vent afin de moulinier le grain ou pomper l'eau des rivières.

Avantage :

Les éoliennes ne polluent pas.

Inconvénients :

Elles ne fonctionnent que lorsqu'il y a du vent.

GAZ NATUREL

Le gaz naturel s'est lentement formé, il y a environ 100 millions d'années, à partir de la décomposition de végétaux et d'animaux déposés au fond des lacs et des mers puis recouverts de terre et de roches.

NUCLÉAIRE CIVIL

L'énergie nucléaire est produite par une réaction entre les noyaux des atomes.

Avantages :

Le nucléaire produit une énergie très concentrée et, en plus, il ne rejette pas de gaz polluants dans l'atmosphère.

Inconvénients :

Les accidents d'une centrale nucléaire peuvent être dramatiques si des éléments radioactifs s'échappent dans l'atmosphère, comme ce fut le cas à Tchernobyl.

PANNEAU SOLAIRE ET PHOTOPILE

Les panneaux solaires, installés sur le toit d'une maison, alimentent le chauffage et fournissent de l'eau chaude, car les rayons solaires chauffent directement l'eau qui les parcourt.

Avantages :

Production directe d'électricité sans rejets de polluants.

Inconvénients :

Fabrication utilisant des semi-conducteurs chers et difficilement recyclables.

PÉTROLE

Présent dans le sous-sol de la Terre, est une huile formée à partir de la décomposition de petits animaux marins.

PILE À HYDROGÈNE OU PILE À COMBUSTIBLE

Les piles à hydrogène fabriquent directement de l'électricité à partir d'un combustible riche en hydrogène en ne rejetant que de l'eau.

Avantages :

Elle est silencieuse et ne pollue pas.

Inconvénients :

La distribution et le stockage de l'hydrogène sont délicats.

RADIOACTIVITÉ

La radioactivité est un phénomène naturel. La radioactivité est partout autour de nous, dans le sol, dans l'air et l'eau.

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Pendant longtemps, les hommes ont géré la planète sans prêter attention à son fragile équilibre. On a pollué (l'air, l'eau, le sol...), surexploité les ressources (forêts, matières, énergies fossiles...), fait disparaître de nombreuses espèces de plantes et d'animaux. Maintenant, on sait que ce comportement est dangereux pour la survie de l'Homme sur la planète. Désormais, une prise de conscience est en cours pour tendre vers « un développement qui réponde aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (Rapport Brundtland, 1987).

- ❖ principe de précaution (n'attendons pas l'irréparable pour agir)
- ❖ principe de prévention (il vaut mieux prévenir que guérir)
- ❖ principe d'économie et de bonne gestion (qui veut voyager loin ménage sa monture et réduit ses gaspillages)
- ❖ principe de responsabilité (qui dégrade doit réparer)
- ❖ principe de participation (tous concernés, tous décideurs, tous acteurs) ;
- ❖ et principe de solidarité (léguons aux générations futures un monde viable).

Le développement durable est également synonyme d'une meilleure répartition des richesses afin de fournir nourriture, eau potable, électricité à tous les hommes.

Actuellement un être humain sur quatre environ souffre de la misère (1,3 milliard de personnes dans les pays riches) ; un sur cinq vit sans eau potable et un sur quatre sans électricité.

AGENDA 21 OU ACTION 21

C'est un programme d'actions destinées à traduire dans les faits les objectifs et principes du développement durable, défini à Rio de Janeiro (1992) lors du deuxième Sommet de la Terre organisé sous l'égide des Nations unies.

BIOTECHNOLOGIES

Les technologies du vivant permettent aujourd'hui de produire en quantité des vaccins, des ferments (pour la fabrication des fromages ou du pain par exemple), ou des bactéries utiles dans la digestion des déchets.

COMMERCÉ ÉQUITABLE

Le commerce équitable (ou solidaire) est né il y a une trentaine d'années. Il établit des rapports plus justes entre des producteurs des pays pauvres et les consommateurs des pays riches. En effet, les pays riches imposent souvent, pour les marchandises qu'ils achètent, des prix trop faibles aux pays pauvres.

CONFÉRENCES INTERNATIONALES

Les conférences internationales sont des réunions rassemblant un grand nombre de pays. On y discute et on y prend des décisions sur un sujet précis (la couche d'ozone, l'eau, la protection des espèces menacées, la pollution des océans, le réchauffement de la planète...), sur la protection de l'environnement en général ou le développement durable.

-Trois grandes conférences

1972. À Stockholm, en Suède le premier Sommet de la Terre (8000 participants).

1992. Le deuxième Sommet de la Terre à Rio de Janeiro, au Brésil (30000 participants).

2002. Le Sommet mondial pour le développement durable à Johannesburg, en Afrique du Sud, (80000 participants).

DÉMOGRAPHIE

La démographie est une science qui étudie la population humaine dans les mouvements naturels et migratoires.

Nous sommes actuellement 6 milliards de Terriens. Chaque année, il y a 84 millions d'individus en plus sur Terre.

ÉCOBILIAN

C'est l'analyse des impacts environnementaux d'un produit depuis sa fabrication jusqu'à sa fin de vie en tenant compte des matières premières utilisées, des énergies consommées et de pollutions engendrées sur tout le cycle de vie du produit.

ÉCOLOGIE

L'écologie est la science qui étudie les relations entre les êtres vivants (êtres humains, plantes, animaux) et le milieu où ils vivent.

EMPREINTE ÉCOLOGIQUE

Que se passerait-il si les 6 milliards de Terriens consommaient comme les habitants des pays industrialisés ? Pour le savoir, des chercheurs ont fait un petit calcul et transformé en surface la nourriture que nous mangeons, les objets que nous achetons, les déchets que nous rejetons...

ENVIRONNEMENT

À l'usage sens de ce mot a évolué. L'environnement, c'est le milieu dans lequel l'Homme vit : il est constitué d'éléments naturels (la nature, l'air, l'eau, les plants, les animaux, les paysages...) et artificiels (les villes, les bâtiments, les routes, les ponts...). L'environnement comprend aussi les relations entre les hommes et les différents milieux de notre planète.

ÉQUILIBRE NATUREL

Il s'agit de l'équilibre entre les différents éléments de la nature. On le trouve partout. Un lac par exemple, reçoit autant d'eau (par la pluie, par les cours d'eau qui s'y jettent) qu'il n'en perd (par l'évaporation due à la chaleur, par les cours d'eau qui s'en échappent).

FAMINE

L'agriculture mondiale produit assez pour nourrir tous les êtres humains de la planète. Mais la nourriture ne va pas forcément là où elle est nécessaire : les Occidentaux obèses sont trop nourris et de nombreux Africains ou Asiatiques souffrent encore de la faim.

Si près de 800 millions de personnes sont affamées dans le monde