

II) Quelques conseils de sécurité

Les nouvelles lampes sont plus économiques en énergie, mais attention elles peuvent être dangereuses pour la santé. Voici quelques conseils utiles.



Les lampes fluo compactes



Elles contiennent du mercure, un métal lourd très nocif pour la santé. Si tu casses une des ces ampoules :

- ouvre toutes les fenêtres de la pièce
- mets des gants
- prends les morceaux de l'ampoule en tournant la tête pour éviter de respirer les vapeurs de mercure
- mets ces morceaux dans un emballage qui puisse être fermé
- apporte-les à la déchetterie et donne-les à un employé, en lui précisant bien ce que c'est.

Elles émettent un champ électromagnétique très nocif pour la santé. Tu ne dois jamais te trouver à moins de 60 cm d'elles. Donc, il est mieux de ne pas les utiliser comme lampe de bureau ou lampe de chevet.

Les lampes à LED

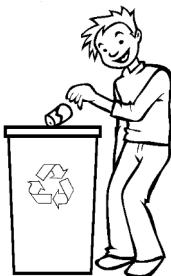


90 % des LED produisent une lumière blanche créée en partie par une diode bleue. Cette lumière présente des risques pour la rétine, qui est plus sensible aux lumières violettes et bleues.

Il est déconseillé aux enfants de moins de 8 ans et aux personnes ayant des problèmes ophtalmologiques d'utiliser ce type de lampe. Dans tous les cas, il ne faut pas rester exposé à cette lumière trop longtemps.

III) Le jeu de l'éco-citoyen

A présent, forme ton équipe et teste tes connaissances dans notre jeu de l'éco-citoyen !



Éco-gestes pour demain

Les défis éco-citoyens pour notre planète



Guide pédagogique
Version collège

La grande maquette



I) La consommation d'énergie

1) Pourquoi consomme-t-on de plus en plus d'énergie ?

.....

.....

2) Donne 3 exemples de ces appareils.

.....

II) Les différentes sources d'énergie

1) Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ?

.....

.....

2) Cite 3 énergies renouvelables.

.....

3) Qu'est-ce qu'une énergie fossile ?

.....

.....

4) Cite 3 énergies fossiles.

.....

5) En plus de ne pas être renouvelables, quel est l'autre inconvénient des énergies fossiles ?

.....

6) Comment appelle-t-on ces gaz ?

.....

7) Pourquoi ces gaz sont-ils dangereux pour la planète ?

.....



La consommation des lampes

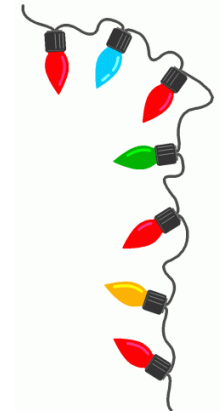
I) Comparons les lampes

Il existe plusieurs sortes de lampe. L'intensité de leur éclairage varie, ainsi que leur consommation d'énergie.

Comme pour les autres appareils électriques, la consommation d'énergie d'une lampe se mesure en watts.

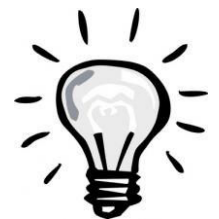
Allumons ces 5 lampes à tour de rôle et observons sur l'indicateur de consommation le nombre de watts qui leur est nécessaire pour fonctionner.

LAMPES	WATTS
Lampe à incandescence 1 (filament de carbone)	
Lampe à incandescence 2 (filament de tungstène)	
Lampe halogène	
Lampe à LED	
Lampe fluo compacte	



Classe maintenant ces lampes de la moins gourmande en énergie à la plus consommatrice.

1	
2	
3	
4	
5	



Les lampes à LED et les fluo compactes sont les moins énergivores. Mais penses-tu qu'elles présentent certains dangers ? Si oui, lesquels ?

.....

.....

Grâce à ce tableau, nous pouvons observer que les appareils électriques domestiques se sont beaucoup multipliés, depuis le début du XX^e siècle. Cela a amélioré notre confort, mais cela a aussi augmenté nos besoins en énergie.

III) Les économies d'énergie



- 1) Trouve les appareils électriques, présents à cet étage, dont on pouvait régler la température ou la durée de fonctionnement.
.....
.....
- 2) Les économies d'énergie ainsi engendrées avaient-elles un but écologique ?
.....
.....



Se nourrir, se laver, se chauffer, se déplacer, communiquer...
 À partir des années 1960, la consommation d'énergie des ménages augmente vite.
 Les producteurs ne peuvent pas toujours faire face. De nouveaux tarifs sont nécessaires pour réguler la demande : avantageux pour les heures de creux, dissuasifs pour les heures de pointe. À partir de là, les usagers essaient d'optimiser l'utilisation de leurs appareils.

De plus, les bas prix du pétrole de cette époque avaient entraîné une grande dépendance des pays acheteurs, comme la France, par rapport aux pays producteurs du Moyen-Orient. Mais après les deux chocs pétroliers, de 1973 et 1979, et la forte augmentation des prix qui s'ensuit, l'économie d'énergie est au centre des préoccupations.

Deux grands problèmes se posent : les sources d'énergie fossiles sont limitées et la pollution engendrée par celles-ci devient insupportable pour l'environnement.

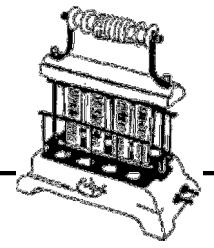
Demain, la demande d'énergie augmentera encore à partir des pays en développement, où des milliards de personnes n'ont pas encore ou peu accès à l'électricité et aux produits de haute technologie (informatique...). L'ampleur de cette demande future peut mettre en cause l'avenir de la planète.

Les économies d'énergies sont donc aujourd'hui indispensables.



Dans la collection du musée

I) Les premiers appareils électriques



En 1900, pour nos ancêtres, l'arrivée des appareils électriques fut une véritable révolution. L'électricité était encore un luxe, qui coûtait très cher. Mais pensait-on déjà à économiser l'énergie ?

1) Qu'est-ce qu'un appareil énergivore ?
.....

2) Cette dynamo de 1902 alimentait un château. Elle produisait 1100 watts. Cette cafetière consomme 460 watts. Combien de cafetières comme celle-ci pouvait-on brancher sur cette dynamo ? Que peut-on en conclure ?



- 3) Quelles sont les parties de ce radiateur qui chauffent ?
.....
- 4) Peut-on régler la température de cet appareil ?
.....

5) Cite 3 autres appareils de cette vitrine, que nous utilisons encore aujourd'hui et dont on ne pouvait pas encore régler la consommation d'énergie ?

.....

.....

6) Peut-on régler la température de ce radiateur ?

.....

.....



7) Penses-tu que ce radiateur ait été fabriqué ainsi dans un but écologique ?

.....

.....

En 1900, les premiers appareils domestiques électriques étaient énergivores. Lorsque nos ancêtres avaient la possibilité d'économiser l'énergie, c'était uniquement dans le but d'améliorer leur confort.



II) La multiplication des appareils électriques



À partir du début du XX^e siècle, pour le confort d'une grande partie de la population, de nouveaux appareils domestiques électriques apparaissent. Observons dans quelle mesure leur multiplication fut importante.

Parmi les appareils suivants, marque d'une croix ceux qui se trouvaient dans la vitrine du 1^{er} étage, puis ceux qui se trouvent ici, au 2^e étage, et enfin, tous ceux qui existent aujourd'hui.

Appareils	1 ^{er} étage (1900)	2 ^e étage (1920-1980)	Aujourd'hui
Grille-pain			
Aspirateur			
Radiateur			
Lecteur MP4			
Lecteur CD			
Lave-linge			
Sèche-cheveux			
Ordinateur portable			
Réfrigérateur			
Cafetière			
Caméra numérique			
Console de jeux			
Lecteur DVD			
Ventilateur			
Lave-vaisselle			
Réveil			
Congélateur			
Télévision			
Rasoir			
Aquarium à manivelle			
Ordinateur			
Total			