



Séance n° 1 60 minutes

Objectif :

Déterminer les principaux postes de consommation d'énergie, y associer des gestes citoyens

Matériel nécessaire :

Pour l'enseignant :

- document

Recommandations :

Le chapitre « exemples simples de sources d'énergie » doit obligatoirement avoir été traité au préalable ; il faut que les élèves aient des connaissances sur la notion d'énergie.


Étape 1 déterminer les besoins en énergie des activités humaines

- ✚ L'enseignant demande aux élèves de retrouver la définition du mot « énergie » vue dans le chapitre « exemples simples de sources d'énergie » : L'énergie désigne tout ce qui permet d'effectuer un travail, fabriquer de la chaleur, de la lumière ou produire un mouvement. Il la note au tableau.
- ✚ L'enseignant demande aux élèves : « Sans énergie, qu'est-ce qu'il ne fonctionnerait pas ? » Après discussion, l'enseignant fait ressortir que pour les activités, l'homme a besoin d'énergie. Sans énergie, il n'y a pas d'activités économiques.

Étape 2 regrouper les utilisations de l'énergie par grand secteur

- ✚ L'enseignant explique aux élèves que l'on classe l'utilisation de l'énergie en quatre groupes. Tout en précisant ces groupes, il les écrit au tableau, accompagnés d'exemples apportés par les élèves.
 - l'énergie pour le transport de marchandises et des hommes : camions, voitures, trains, avions, bateaux...
 - l'énergie pour l'habitat : c'est-à-dire de toutes les constructions qui abritent les hommes quelle que soit leur importance (maisons)
 - l'énergie pour l'agriculture : l'énergie nécessaire à tous les engins agricoles ou encore qui va servir pour chauffer les serres par exemple)
 - l'énergie pour l'industrie : l'énergie pour faire fonctionner les machines dans les différentes usines par exemple

Étape 3 constater les utilisations de l'énergie par grand secteur :

- ✚ L'enseignant distribue un document contenant un « camembert » sur la répartition par secteur de la consommation d'énergie (quand vous ouvrez le document, vous avez à votre disposition deux camemberts, un avec pourcentage et un sans pourcentage. Chaque enseignant, selon les compétences des élèves au moment où se déroulera cette séance, proposera celui qui convient). 
- ✚ Il demande aux élèves ce qu'ils constatent : rangement par secteur d'économie d'énergie ; c'est l'habitat qui consomme le plus d'énergie, suivi des transports.
- ✚ Il explique aux élèves qu'ils vont étudier les économies d'énergie dans le secteur de l'habitat car c'est celui qui consomme le plus d'énergie et sur lequel nous pouvons le plus facilement intervenir en tant que citoyen. Il leur précise que dans l'habitat c'est le chauffage qui consomme le plus d'énergie.

Étape 4 problématique : comment économiser l'énergie dans l'habitat ?

- ✚ L'enseignant demande aux élèves par groupe de deux de réfléchir et chacun doit noter la question suivante et leurs réponses sur leur cahier d'expériences :
« Comment pouvez-vous, vous et les adultes, faire des économies d'énergie à la maison ou à l'école ? »

Réponses attendues, notées au tableau :

- Eteindre les lumières.
- Fermer les portes et les fenêtres.
- Fermer les volets ou les stores.
- Baisser le chauffage
- Ne pas laisser en veille les appareils électriques...

Il explique que toutes ces réponses renvoient à notre action quotidienne et individuelle.

Étape 6 relance pour amorcer la notion d'isolation

- ✚ Il est vraisemblable que les élèves ne pensent pas à l'isolation de la maison.
- ✚ L'enseignant leur posera alors la question suivante :
« Pourquoi vous habillez-vous différemment suivant les saisons? »
Souvent les élèves répondent pour la saison froide : « On met des vêtements chauds pour se tenir chaud »
- ✚ L'enseignant reprendra cette réponse en précisant que : « Nous portons des vêtements chauds, des pulls, des manteauxpour limiter (diminuer) la perte de notre chaleur dans l'air».
Il leur apporte alors le vocabulaire scientifique en formulant : « Ces vêtements sont des isolants. Un isolant est un matériau (dans notre cas le tissu) qui limite les échanges d'énergie. Dans notre cas, les vêtements nous permettent de garder notre chaleur et d'empêcher la température froide de pénétrer. »
- ✚ L'enseignant annonce aux élèves que dans la prochaine séance, ils découvriront comment il est possible de « mettre un pull à la maison », c'est-à-dire l'isoler pour garder au mieux la chaleur.
Pour cela, ils construiront des maquettes de maison.

Étape 6 trace écrite

- Pour toutes ses activités, l'être humain a besoin d'énergie.
- C'est pour habiter et se déplacer qu'il consomme le maximum d'énergie.
- Dans la maison c'est le chauffage qui consomme le plus d'énergie.
- Il est nécessaire d'avoir des gestes pour économiser de l'énergie à la maison (éteindre les lumières, fermer les portes et les fenêtres...ajouter les exemples trouvés en classe). Mais nous pouvons aussi isoler la maison, comme nous en hiver quand nous mettons des vêtements chauds.