

Compétences travaillées :

- SCIE-8.2 Identifier différentes sources et connaître quelques conversions d'énergie
 SCIE-4.3 Utiliser différents modes de représentation formalisés (schéma, dessin, croquis, tableau, graphique, texte).

SITUATION PROBLÈME

L'énergie est partout autour de nous. Pour l'utiliser lors de notre mission vers Mars nous avons besoin de la comprendre, reconnaître ses formes et identifier ses sources. Nous devons également penser à l'économiser.

PROBLÉMATIQUE N°1

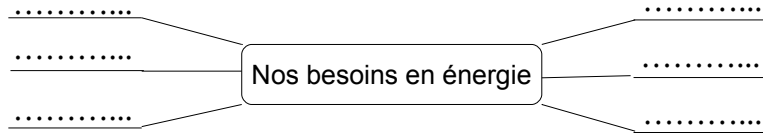
Quelles sont nos besoins en énergies pour nous rendre sur Mars et y vivre ?

TRAVAIL À FAIRE

- Noter** les besoins nécessitant de l'énergie pour notre vie au quotidien.

Rappel Le besoin est un sentiment de manque fondé sur le désir de posséder tel ou tel bien ou d'obtenir tel ou tel service (il s'exprime à l'aide d'un verbe à l'infinitif)

- Recopier et compléter la carte mentale avec les réponses obtenues précédemment.



- Proposer une **définition** du mot « Énergie ».

PROBLÉMATIQUE N°2

Quelle sont les formes d'énergie et les sources d'énergie ?

TRAVAIL À FAIRE

- Lister** le matériel mis à votre disposition.

A l'aide du matériel proposé et du livret de fiche méthode

- Proposer un protocole expérimental** permettant de mettre en évidence UNE des actions suivantes :
 Produire du mouvement OU Produire de la chaleur OU Produire de la lumière
 OU Produire une réaction chimique OU Produire de l'électricité statique.

Après validation par le professeur

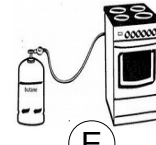
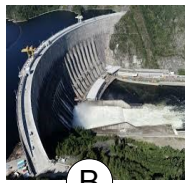
- Recopier et compléter** le tableau ci-dessous.

Action	Liste du matériel(s)	Observation(s)
<i>Produire de la chaleur</i>
.....

7. **Associer** à chaque action précédente l'une des formes d'énergie suivante :
Energie de mouvement OU Energie chimique OU Energie lumineuse OU Energie thermique OU
Energie électrique

8. **Construire** un tableau permettant de répondre aux questions A – B – C.

a) Nommer les six objets techniques ci-dessous.



b) **Identifier** les formes d'énergie produites des objets techniques ci-dessus.

A l'aide de l'animation « Les diverses sources d'énergie.swf »

c) **Identifier** la source d'énergie utilisée pour chaque objet technique.

9. Les sources d'énergie peuvent être classées selon deux catégories : **fossiles** (non renouvelables) et **renouvelables**. **Relever** dans l'animation ces définitions.

10. **Classer dans un tableau** les sources d'énergie identifiées précédemment.

11. **Indiquer** pour chaque objet la conversion d'énergie qui a lieu.

(exemple : Dans une pile, l'énergie chimique est convertie en énergie électrique.)

12. **Déterminer** le rôle d'un « convertisseur d'énergie ».

PROBLÉMATIQUE N°3

Comment économiser l'énergie électrique?

TRAVAIL À FAIRE

La principale forme d'énergie utilisée au domicile est l'énergie électrique.

13. **Rechercher** des gestes simples ou dispositifs permettant d'économiser l'énergie.

A l'aide de la vidéo « Économisons sur l'électricité.mp4 »

14. Compléter vos propositions après le visionnage de la vidéo.

L'activité sera réussie si ...

- je suis capable de citer nos besoins en énergie.
- j'ai suis capable de différencier source et forme d'énergie.
- j'ai suis capable de construire un tableau correctement
- je suis capable d'économiser de l'énergie au quotidien.