

Atelier 2

Énergies et Électricité Renouvelables

A travers des expériences simples les élèves sont amenés à découvrir les grands principes d'un chauffe-eau solaire. A partir du matériel qui leur est proposé, plusieurs défis sont également réalisés, leur permettant de découvrir des sources d'énergie renouvelables productrices d'électricité..

Déroulement :

Les élèves sont repartis en 5 groupes.

Introduction (5 min)

1) Le courant électrique de la source à l'utilisation (10 min)

Rappel de la notion de filière énergétique (développée lors de la visite de la Maison du Mineur) de la source à l'utilisation.

Mise en place du contexte des expériences.

2) Réalisation des expériences (50 min)

Chaque groupe réalise une expérience sur le chauffe eau solaire qu'il met en place en début de séance. Mise en évidence : de la couleur noire, de la nécessité d'un liquide gardant la chaleur et de l'effet de serre.

Pendant ce temps, à l'aide de fiches techniques, les élèves, par petits groupes, vont réaliser des défis permettant d'utiliser le vent et le soleil pour fabriquer de l'électricité.

3) Bilan (15 min)

Mise en commun des résultats des expériences. Discussion autour des avantages et inconvénients des différentes sources d'énergies renouvelables.

Objectifs

- Identifier les différentes énergies et leurs sources
- Comprendre l'importance des énergies renouvelables sur le devenir de notre planète.
- Apporter aux une démarche scientifique (manipulation, observation, hypothèse, conclusion).
- Par des manipulations, définir un vocabulaire usuel (énergie, source d'énergie, électricité, hydraulique, éolien...)

Durée : 1h15

Pistes : il peut être intéressant de travailler sur les notions d'énergies Fossiles et Renouvelables et de source d'énergie.