

SCIENCE CAMP

Energies du futur : du lithium à l'hydrogène

Selon les travaux de Caroline Keller et Magali Gauthier (Institut de l'Énergie Soutenable ; UP-Saclay ; CEA)

Âge : 8-14 ans



THÉMATIQUE &
OBJECTIF

Énergies durables et renouvelables pour les villes de demain

Objectif général :

Comprendre les sources d'énergie propres et imaginer des solutions pour alimenter nos villes de manière durable.



MÉTHODES
PEDAGOGIQUES

- **Apprentissage par le défi** (problem-based learning)
- **Alternance théorie / pratique / échanges collectifs**
- **Travail en groupe et démarche de projet**
- **Développement de l'esprit critique et de la créativité**



CONTENU
SCIENTIFIQUE

- **Différence** entre **énergies renouvelables** et **non renouvelables**
- **Production et stockage d'électricité** (pile Volta, batterie, solaire, hydrogène, etc.)
- **Énergies propres en CO₂** : éolien, hydraulique, solaire, géothermie, nucléaire
- **Mix énergétique et perspectives futures**

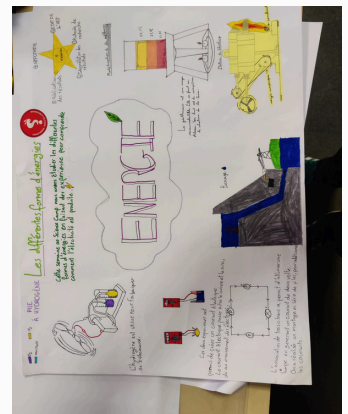
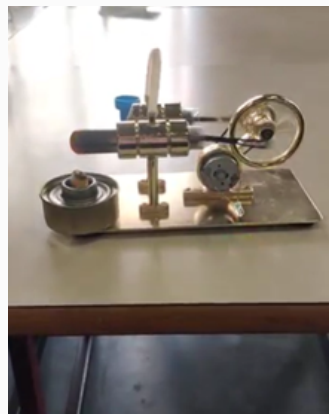
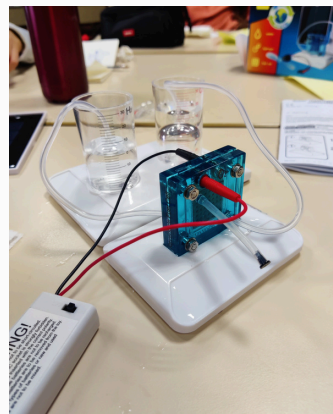




- **Scientifique** : comprendre les sources d'énergie et leurs limites
- **Technique** : expérimenter (pile, solaire, hydrogène, moteur thermique)
- **Méthodologique** : Suivre une démarche scientifique, poser des hypothèses, tester, corriger
- **Transversales** : pensée critique, créativité, résolution de problème
- **Sociales** : Travail en groupe, coopération, communication orale (restauration d'un problème complexe en équipe)

🕒 ACTIVITÉS

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Introduction à la thématique	La production d'électricité	Les différentes sources d'énergies	Hydrogène et mix énergétique	Création d'un projet de ville durable
Comprendre les notions d'énergies, de productions, de stockage et de contraintes	Construction de piles, introduction aux notions d'électricité	Générateur électrique, énergies renouvelables et	Traiter des données martiennes et imaginer une mission future	Synthèse des acquis et restitution collective (poster et présentation)



NOTE : Aucune connaissance préalable requise.
Matériel utilisé : multimètre, cuivre, zinc, panneaux solaires, kit hydrogène, moteurs Stirling, générateurs hydroélectriques, PC portables
Sécurité : Activités encadrées, matériel adapté.

