

# SCIENCE CAMP

## Energies du futur : la géothermie au coeur de la ville

Selon les travaux de Béatrice Ledésert, professeure d'université à CY Cergy Paris Université

Âge : 8-14 ans



**Énergie et climat : utiliser l'énergie du sous-sol**

**Objectif général :**  
Découvrir comment exploiter la chaleur de la Terre pour produire une énergie propre et durable.



- **Expériences pratiques** (mouvements de convection, forages simulés, prototypes)
- **Mise en situation**
- **Analyse de données et modélisation simple** (puissance, rendement)
- **Travail collectif de restitution et de synthèse des enjeux**



CONTENU SCIENTIFIQUE

- **Principes de la géothermie :** chaleur interne, convection, fluides caloporteurs
- **Production d'énergie : transfert thermique et circulation de fluides**
- **Ressources géothermiques** en France et dans le monde
- **Impact et contribution** à la lutte contre le changement climatique

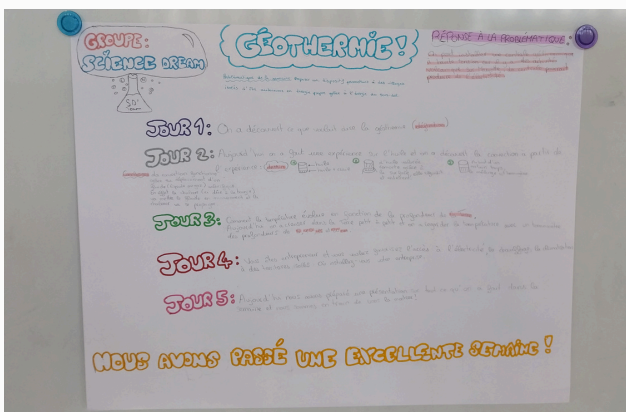




- **Scientifique** : Compréhension de la géothermie et du transfert de chaleur, étude de la convection et des ressources énergétiques du sous-sol.
- **Technique** : Manipulation de matériel expérimental (thermomètres, moteurs, maquettes), observation de roches et modélisation énergétique.
- **Méthodologique** : Mise en œuvre de la démarche scientifique, élaboration de prototypes simples, analyse et synthèse de données.
- **Transversales** : Pensée critique et créativité, résolution de problèmes énergétiques, gestion collective d'un projet scientifique.
- **Sociales** : Travail en équipe, débat et restitution des connaissances

## 🕒 ACTIVITÉS

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
<b>Introduction à la géothermie</b>	<b>Convection et production d'énergie</b>	<b>Forage et maquettes</b>	<b>Ressources et mix énergétique</b>	<b>Restitution collective</b>
Découverte des principes de bases, recherches et réflexion sur les énergies	Expériences sur les mouvements thermiques et simulation de production d'électricité.	Mesures de température dans le sol, conception de maquettes chauffées/refroidies par géothermie.	Analyse des sites géothermiques en France, calculs de puissance, mix énergétique.	Synthèse des acquis et restitution collective (poster et présentation)



**NOTE** : Aucune connaissance préalable requise.  
Matériel utilisé : thermomètres, moteurs thermiques, matériel de maquette, ordinateurs.  
Sécurité : Activités encadrées, matériel adapté.

