

SCIENCE CAMP

Astrophysique et Climat

D'après les travaux de Ambre Ghisalberti et Lina Hadid
(Laboratoire de Physique des Plasma, CNRS)

Âge : 15-18 ans



THÉMATIQUE &
OBJECTIF

Astrophysique et climat

Objectif général :

Comprendre les interactions entre le Soleil et la Terre et analyser leurs liens avec le réchauffement climatique.



MÉTHODES
PEDAGOGIQUES

- **Observation directe et expérimentation scientifique**
- **Démarche scientifique :** observer, émettre des hypothèses, tester, conclure
- **Analyse de données et modélisation simplifiée**
- **Travail collectif de restitution et synthèse des enjeux**



CONTENU
SCIENTIFIQUE

- **Observation du Soleil et étude des taches solaires**
- **Vent solaire, champ magnétique terrestre et aurores boréales**
- **Rayonnement solaire, effet de serre et bilan radiatif**
- **Rôle des gaz à effet de serre dans le réchauffement climatique**





COMPÉTENCES DÉVELOPPÉES

- **Scientifique** : Compréhension des phénomènes astrophysiques, étude du rayonnement et de l'effet de serre, analyse des interactions Soleil-Terre.
- **Méthodologique** : Mise en œuvre de la démarche scientifique, formulation d'hypothèses et validation collective, analyse de données et construction d'une synthèse argumentée.
- **Transversales** : Développement de la pensée critique et de la créativité, résolution de problèmes complexes,
- **Sociales** : coopération, communication orale, débat argumenté



ACTIVITÉS

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Soleil et enjeux Observation solaire, découverte des taches, recherches et jeu des métiers du climat.	Vent solaire et champ magnétique Expériences sur le bouclier magnétique terrestre et analyse des aurores boréales.	Rayonnement et effet de serre Étude de l'albédo, modélisation de l'effet de serre et analyse des gaz responsables du réchauffement.	Climat et expériences Expériences sur le CO ₂ et l'atmosphère, utilisation de la caméra thermique, débat sur les causes du réchauffement.	Restitution collective Synthèse des acquis et restitution collective (poster et présentation)



NOTE : Aucune connaissance préalable requise.
 Matériel utilisé : matériel de physique et de chimie, ordinateurs et supports numériques.
 Sécurité : respect strict des consignes pour toutes les expériences.

