

Mission exoplanètes

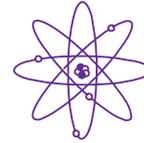
Depuis des siècles, l'Homme est fasciné par la recherche d'autres mondes. Tels des chercheurs, les élèves imaginent des techniques de détection d'exoplanètes et analysent des jeux de données stellaires réelles. Mais une question reste en suspens, ces exoplanètes peuvent-elles être habitées ? C'est sur cette question que les élèves se réuniront pour échanger lors d'un mini-congrès.

Atelier pédagogique

Lycée

Durée 1h20

Gratuit



→ Déroulement

1/ Introduction commune – historique sur la découverte d'autres mondes

2/ Découverte des méthodes de détection d'exoplanètes : les élèves imaginent par groupe, à l'aide de matériel, une ou deux méthodes de détection. Présentation des diverses méthodes utilisées : vélocimétrie, transit et méthode photographique

3/ Exploitation de données stellaires réelles

- Détection d'exoplanètes : traçages de graphiques
- Taille de ces exoplanètes et positionnement dans la zone d'habitabilité : calcul et utilisation d'un graphique

4/ Congrès – Echange sur des formes de vie potentielles sur ces exoplanètes, en lien avec les espèces extrêmophiles terrestres

→ Apprentissages

2 ^{nde}	Mouvement et interactions – étude des mouvements en astrophysique Ondes et signaux.
Terminale S	Observer - Ondes et matière Rayonnements dans l'Univers L'étude de l'effet Doppler en astrophysique

→ Réalisations de l'élève

Réflexion en équipe, restitution orale,
Manifester la curiosité, esprit critique.
Montrer de l'intérêt pour les progrès
scientifiques et techniques.
Invention de méthodes de détection

→ Matériel à prévoir

Tout le matériel nécessaire est fourni sur place.
Possibilité de photographier les expériences.

→ Prérequis souhaités

Le système solaire / les spectres lumineux

L'Atelier des sciences – Jardin des sciences de l'Université de Strasbourg

7 rue de l'Université – Strasbourg

Contact pédagogique : Joël Geyer, professeur-relais en physique-chimie joel.geyer@ac-strasbourg.fr

Contact réservation : Jardin des Sciences - Tel. 03 68 85 24 50 - jds-reservation@unistra.fr

Réservations en ligne sur : <http://jds-reservation.unistra.fr>