

Approche scientifique et culturelle du cosmos

Le dispositif Educosmos est porté par l'Observatoire de Nice, en partenariat avec la délégation académique à l'éducation artistique et culturelle (DAAC) de l'académie de Nice.

Contexte :

L'astronomie apparaît dans de nombreuses matières enseignées, mais jamais en tant que telle. Pour les enseignants qui rêvent l'élaboration de projet pluridisciplinaire, peu de domaines de connaissances sont aussi transversaux que l'astronomie : physiques, mathématiques, sciences de la vie et de la terre mais aussi mythologie, histoire, arts visuels, etc... La technologie peut permettre d'en illustrer certains concepts, notamment par l'élaboration de maquettes.

Ce dispositif permet aux élèves de participer à un programme scientifique international. En concret, depuis l'année scolaire 2020/2021, les élèves observent des transits d'exoplanètes détectées par le satellite américain TESS (<https://tess.mit.edu/>). Leurs observations serviront à confirmer l'existence de ces exoplanètes et à les caractériser. Elles seront intégrées dans la base de données du suivi depuis la Terre de ces nouvelles exoplanètes.

Objectifs :

Durant une année, les élèves se préparent pour réaliser des observations astronomiques en utilisant un télescope d'un mètre de diamètre situé sur le plateau de Calern, dans l'arrière-pays grassois, qui est également dédié à la recherche et à l'enseignement universitaire. Après traitement, les données obtenues par les élèves sont mises à disposition de la communauté scientifique.

Tout au long de la réalisation du projet, un accompagnement des professeurs et des élèves par une équipe de l'OCA est prévu.

En participant à un projet scientifique professionnel, les élèves comprennent la démarche scientifique, la nécessité de collaborations internationales pour faire avancer la recherche et ils mettent en œuvre la rigueur nécessaire pour mener à bien les observations.

Depuis 2021 le dispositif prend appui sur un programme d'étude des exoplanètes.

Ressources :

Le site de l'observatoire de Nice : <https://www.oca.eu/fr/materiel-pedagogique> sur lequel les enseignants pourront trouver des fiches pédagogiques rédigées et corrigées.

Modalités:

- Public concerné : classes de collège et de lycée et lycées professionnels. Ce dispositif concerne entre 5 et 10 classes chaque année
- Inscription obligatoire dans le cadre des appels à projet concernés, soit APERLAC en région, soit les cordées de la réussite. L'OCA assure l'encadrement de ce dispositif, en lien avec la DAAC
- Pour les lycées réponse possible à l'appel à projet INES de la Région.

Calendrier et rendez-vous 2022-2023:

- Mars à Mai 2022 : appels à projet des établissements pour des projets en 2022-2023
- Novembre 2022 formation DAAC pour les professeurs avec OCA
- Novembre/décembre 2022 : démarrage des projets avec :
 - ✓ une visite du télescope, situé sur le plateau de Calern
 - ✓ une soirée d'observation au CIV, en présence de chercheurs, avec le télescope François Giraud.
 - ✓ une visite à l'observatoire de Nice sur le site du Mont Gros
 - ✓ des séances d'entraînement sur simulateur sont aussi prévues pour apprendre à commander le télescope
 - ✓ une observation depuis l'établissement scolaire avec le télescope de C2PU
 - ✓ une séance accompagnée de scientifiques pour apprendre à traiter les données recueillies.
- Valorisation des projets et travaux effectués en fin d'année (en établissement ou lors de la Fête de la Science à l'automne suivant...)

Mars à Mai 2023 : appels à projet des établissements pour des projets en 2023-2024

ANNEXE :

..... Classes inscrites en 2022-2023

Dans le cadre des APERLAC de la Région

Lycée Estienne D'Orves - Nice

Dans le cadre des CORDEES DE LA REUSSITE

Collège Jules Romains – Nice

Lycée Professionnel Pasteur - Nice

Lycée du Parc Impérial – Nice

Lycée Leonard de Vinci – Antibes

Lycée Jean Moulin – Draguignan