

Manip en Terres Australes

Cahier des charges

Présentation du projet

Cécile BARON, ancienne élève du bassin de Mantes la Jolie, est ingénieure système spécialisée en électronique embarquée pour les systèmes spatiaux. Elle part en novembre 2019, pour une expérience d'un an sur l'île Amsterdam dans les Terres Australes, pour l'institut Polaire Paul Emile Victor. En partenariat avec la DANE de Versailles et de la société Easytis, elle se propose de réaliser des expériences en Physique Chimie, proposées par des élèves de l'académie.

Ce projet ambitieux permet de travailler les compétences STEAM (Sciences, Technologie, Ingénierie, Arts et Mathématiques) tout en développant celles du XXIème siècle. Il répond aux exigences des [programmes](#).

L'académie de Versailles, propose d'organiser un challenge pour sélectionner les établissements de l'académie qui verront leur expérience réalisée par Cécile Baron.

Le challenge est ouvert aux élèves de cycle 3, 4 et lycée. Les inscriptions sont ouvertes jusqu'au lundi 6 janvier 2020. Seuls les **20 premiers inscrits** de chaque catégorie (cycle 3, cycle 4 et lycée) participeront à la phase de sélection. Après la phase de sélection, les équipes pourront faire réaliser leur expérience par Cécile BARON.

Le matériel à disposition de Cécile Baron

Le matériel reste à la charge des établissements participants. Nous vous invitons à vous rapprocher des collectivités.

Cycle 3 et 4	Lycée
1 carte micro : bit 1 kit de l'inventeur 1 carte klimate 1 raspberry Pi3	1 arduino starter kit (niveau débutant) 1 grove starter kit for arduino

Le principe

L'objectif de ce challenge est d'imaginer et de réaliser une expérience en utilisant un des kits en possession de Cécile Baron. Pour ce faire, les équipes proposeront leur défi au cours d'une journée de restitution. Durant ce temps, les élèves présenteront leur projet. Il doit refléter le travail de l'année

autour d'une expérience. Une équipe par cycle sera sélectionnée pour envoyer son expérience à Cécile Baron.

Les équipes pourront donc contacter Cécile Baron pour réaliser avec elle, l'expérience à deux endroits : en France et dans les Terres Australes.

Le projet

Article 1 : créer et imaginer une expérience permettant les mesures de grandeurs physiques ou chimiques en utilisant des capteurs présents dans l'un des deux kits fournis à Cécile BARON. L'objectif est de pouvoir comparer les résultats entre la France et les Terres Australes.

Article 2 : Concevoir le programme et le montage permettant de réaliser l'exploitation des mesures. Ce journal du chercheur sera envoyé à Cécile Baron qui réalisera les manipulations sur la station de l'île Amsterdam.

Article 3 : Lors de la phase de sélection, les classes devront mettre en ligne, sur le site [codéfi](https://www.codéfi.fr), leur projet en respectant les consignes suivantes :

- Titre de l'expérience
- Objectifs de l'expérience
- Résultats attendus
- Vidéos montrant l'expérience réalisée et fonctionnant
- Le journal du programmeur avec le plan de montage de l'expérience et le programme associé
- Un logo pour l'article.

Le jury évaluera les articles selon le respect et la pertinence des critères ci-dessus.

Accompagnement des enseignants

- Classe virtuelle de présentation : janvier 2020
- Formation présentielle : février 2020
- Temps de rencontre la semaine avant le vendredi 3 avril 2020.

Calendrier

- Lancement des inscriptions : Mardi 12 novembre
[Lien vers l'inscription](#)
- Fin des inscriptions : Lundi 6 janvier
- Informations aux classes participantes : entre le 16 et le 20 décembre
- Travail en classe : Dépôt des propositions au plus tard le vendredi 3 avril
- Journée de présentation des projets : durant la semaine du 20 au 24 avril
- Echanges avec Cécile Baron pour la réalisation des projets : entre le 27 avril et le 3 juillet

Contact

David Latouche :

Conseiller de bassin pour le numérique
éducatif.

Territoire de Mantes la Jolie

David.latouche@ac-versailles.fr

Cyril Chartraire :

Coordonnateur du groupe Robotique et Objet
Connecté.

Dane de Versailles

Cyril.chartraire@ac-versailles.fr