



Savanturiers - École de la Recherche
Défis de Rentrée en Sciences

La Rentrée en Sciences ! Qu'est-ce que c'est ?

Les premiers jours et heures de classe sont une clé pour une année scolaire réussie pendant laquelle les élèves investissent leur travail d'élève de la manière la plus ambitieuse et la plus joyeuse possible.

- **La Rentrée en Sciences ! propose de transformer 3 à 5 heures de classe à la rentrée en un mini-laboratoire animé d'une mission express :** répondre au défi lancé par un chercheur!

- **Ces défis adoptent la même démarche d'éducation par la recherche mais en un format très court dont l'objectif premier est la sensibilisation à la démarche scientifique, l'éveil de l'esprit critique et la découverte d'un champ scientifique.**

La Rentrée en Sciences ! est un projet porté par l'Association Française Pour l'Éducation par la Recherche, présidée par Roland Lehoucq et dirigée par Ange Ansour

Comment fait-on sa rentrée en Sciences?

Chaque défi est constitué de :

1. Une vidéo de chercheur présentant son domaine et le défi
2. Un support pédagogique et scientifique pour les enseignants
3. Un canevas de poster de conférence pour le travail de restitution des élèves

La Rentrée en Sciences ! Le calendrier :

- **28 juin :** information à destination des enseignants et exemple de défi
- **19 août :** mise à disposition des enseignants de tous les défis
- **27 août :** webinaire La Rentrée en Sciences ! pour les enseignants
- **2 septembre :** lancement de La Rentrée en Sciences!



Les Thématiques

Défis Alimentation durable

Cycle 3
Collège
Lycée

Mangeons Durable à la cantine

En participant à ce défi, les élèves examineront les repas de la cantine sous plusieurs aspects : environnemental, sanitaire et socio-économique. Avec les ressources documentaires et pédagogiques fournies, les élèves seront sensibilisés à la démarche scientifique et aux quatre piliers de l'alimentation durable.

Chercheur associé : Laurent-Emmanuel MONFLET, INRAE

Collège
Lycée

Une exploitation éco-responsable

Ce défi propose aux élèves de conseiller un agriculteur cherchant à choisir la culture la plus rentable et à faible bilan carbone pour produire des aliments riches en protéines. Il hésite entre une culture combinée de légumineuses et céréales, ou l'élevage animal. En utilisant le kit de l'alimentation durable et les ressources disponibles, les élèves évalueront les impacts environnementaux, sanitaires, sociétaux et financiers des différentes options afin de formuler une recommandation éclairée.

Poke Bowl et smoothie, bons pour la santé, bons pour la planète ?

Cycle 3
Collège
Lycée

Ce défi propose aux élèves, à partir des recettes populaires de smoothies et poke bowls, d'identifier les processus de production des mangues et des bananes hors métropole. À l'aide des ressources documentaires et du kit de l'alimentation durable, ils analyseront les impacts environnementaux, économiques et sociaux afin de comprendre les enjeux de leur consommation.



Défis Biodiversité et génétique

La génétique du surimi

Identifier les espèces de poisson présentes dans un bâton de surimi à partir de séquences génétiques fournies par le chercheur

Chercheur associé : Quentin Couil

Élémentaire
Collège
Lycée

Où trouve-t-on le plus d'espèces et pourquoi ?

Dans quelle région trouve-t-on le plus d'espèces animales et végétales, et pourquoi ? Générer des hypothèses et les évaluer à l'aide de cartes.

Chercheur associé : Jonathan Rolland

Élémentaire
Collège



Défis Astrophysique et Astronomie

Le système solaire dans un cerceau

Modéliser la gravité et la rotation des planètes autour du soleil avec un drap élastique tendu sur un cerceau

Chercheur associé : Patrick HENNEBELLE

Élémentaire
Collège
Lycée

Bien isoler sa station spatiale

À la recherche de matériaux isolants pour construire une station orbitale : comment faire fondre un glaçon le plus vite possible, mais sans le chauffer ?

Chercheur associé : Roland Lehoucq

Élémentaire

Du ping-pong avec des lasers

Comment mesurer la distance Terre - Lune ? Construire un système de miroirs que l'on pourrait déposer sur la Lune et qui permettrait de renvoyer un rayon lumineux *exactement* dans la direction d'où il vient, et ce peu importe la direction d'où il vient

Chercheur associé : Roland Lehoucq

Élémentaire
Collège
Lycée



Défi Archéologie

Étudier le passé comme un archéologue

Ce défi mettra en avant la méthode scientifique de l'archéologie au travers d'une contextualisation historique d'objets

Chercheur associé : Jean-Baptiste LAUWEREYS

Élémentaire
Collège



Défi Neurosciences et Intelligence artificielle

Chat-GPT a-t-il des émotions ?

Faire réfléchir sur la notion de conscience, d'émotion ou de raisonnement. Comment savoir si ChatGPT a des émotions (pour les primaires) ou une conscience (pour collège / lycée) ? Peut-il raisonner correctement ? Introduction au test de Turing.

Chercheur associé : Jonathan ROLLAND

Élémentaire
Collège
Lycée



Défi Géosciences

Découvert des Géosciences

Cycle 2 et 3

Ce défi, organisé en partenariat avec l'INSU dans le cadre de l'Année des géosciences, permet d'explorer la diversité des géosciences, leurs enjeux environnementaux et les carrières qu'elles offrent.

L'Association Française Pour l'Éducation par la Recherche (AFPER) fédère et mobilise les communautés scientifique et éducative au service de la réussite de tous les élèves, du développement de leurs perspectives professionnelles et de leur engagement citoyen éclairé en anthropocène. L'éducation par la recherche, alliant savoirs scientifiques et expertises professionnelles, fonde et définit l'action et l'éthique de l'AFPER.

L'AFPER accompagne les institutions et acteurs éducatifs dans la création et la mise en œuvre de dispositifs pédagogiques et déploie des projets scientifiques à l'école en collaboration avec les enseignants et les cadres éducatifs. L'AFPER agit également autour de l'école sur les temps périscolaires et extrascolaires en collaboration avec les associations partenaires pour doter tous les jeunes d'un capital culturel scientifique.

Président : Roland Lehoucq

Président du Conseil scientifique et stratégique : Marc Demeuse.

Directrice : Ange Ansur

Savanturiers-Ecole de la recherche est un programme éducatif ayant pour objectif d'initier les élèves de la maternelle au lycée aux enjeux et méthodes de la recherche, dans le cadre scolaire, périscolaire et extra-scolaire.

INFORMATIONS ET INSCRIPTIONS

Association Française pour l'Éducation par la Recherche (AFPER)
savanturiers@afper.org

