



# Sciences à la Une !

## Appel à projets pour les classes 2025 / 2026

### Thème 1 – Cerveau et neurosciences

### Thème 2 – Tectonique des plaques et géosciences

Cet appel à projet s'adresse à **tous les élèves du CM1 jusqu'au lycée, du département d'Ille-et-Vilaine**, souhaitant faire découvrir à leurs élèves le **journalisme scientifique** sous forme de podcasts audio en apportant une attention particulière à la thématique des neurosciences ou des géosciences.

Un projet accompagné par :

**Pascal BENQUET, Thierry CHARLIER, Pierre-Yves JONIN et David VAL-LAILLET, chercheurs et spécialistes dans le domaine des neurosciences et Olivier DAUTEUIL et Thierry NALPAS, chercheurs et spécialistes dans le domaine des géosciences.**

#### Le principe

L'Espace des sciences propose à 6 classes, du CM1 au Lycée, de travailler en partenariat avec des médiateurs et des chercheurs, dans le but de produire, au cours de l'année scolaire, des podcasts audio sur un des deux thèmes énoncés ci-dessus. Ces podcasts seront publiés sur le site internet de l'Espace des sciences.

Chaque classe sera accompagnée par un parrain ou une marraine spécialiste, qui suivra l'avancée des recherches et s'assurera de la qualité du contenu scientifique de l'article. Vous choisirez parmi les thématiques suivantes :

#### Thème 1 – Cerveau et neurosciences

1. Quel est l'impact du sommeil sur notre cerveau et nos apprentissages ? [niveau 1<sup>ère</sup> ou terminale] (*Rennes*)
2. Entre plaisir et émotions : ce qui nous pousse à manger. [collégiens] (*Rennes Métropole*)
3. Quelles sont les meilleures méthodes pour apprendre ? [collégiens, lycéens] (*Rennes Métropole ou communauté de communes Vallons de Haute-Bretagne*)
4. Quels impacts des pesticides sur notre cerveau ? [CM1, CM2, collégiens, lycéens] (*secteur Rennes Métropole, Liffré ou Châteaugiron communauté*)

## Thème 2 – Tectonique des plaques / Géosciences

5. Les interactions entre la déformation des roches à toutes les échelles et les transferts de matière. [lycéens] (*département Ille-et-Vilaine*)
6. Les différents mécanismes de déformation de la surface du sol breton (analyse des séismes, rôle des marées, analyses des séries temporelles GPS) et les conséquences possibles sur l'évolution de la Bretagne – Possibilité d'une visite sur le terrain d'une journée. [CM1, CM2, collégiens, lycéens] (*département Ille-et-Vilaine*)
7. Impact de la déformation sur l'hydrologie des marais de l'Okavango. L'évolution des chenaux est-elle contrôlée par la déformation du sol ou par les variations climatiques ? [lycéens] (*département Ille-et-Vilaine*)

6 classes seront retenues à partir des éléments de réponses donnés lors du formulaire de participation, pour produire un ou deux podcasts au cours de l'année et seront conviées un mardi fin mai 2026 pour une demi-journée spéciale d'échanges, de rencontres et de découvertes à l'Espace des sciences de Rennes.

### Les finalités pédagogiques et mode d'emploi

- Croiser les disciplines : à travers la thématique scientifique de votre choix, par la diversité des contenus utilisés, par la démarche de recherche documentaire, les rencontres et les différentes investigations, les élèves seront amenés à développer les compétences du socle commun.
- Mettre en place des compétences sociales et civiques : coopérer, construire un projet de classe et collectif, organiser les étapes du travail.
- Donner le goût des sciences.
- Apprendre à travailler en groupe : rédiger un texte de manière collective afin de produire, ensemble, un podcast audio, prenant en compte les recherches réalisées en groupe.
- Découvrir des métiers liés à la recherche en neurosciences, et à la tectonique des plaques.
- Initier à la recherche d'informations : apprendre à s'informer et à développer des contenus rigoureux. En se mettant dans la peau d'un journaliste scientifique, les jeunes abordent la question des sources d'information et la vulgarisation scientifique.
- Développer une citoyenneté active : développer l'esprit critique, la curiosité, la créativité et l'esprit d'initiative.
- Développer les compétences numériques : s'approprier des techniques numériques pour analyser des informations et communiquer.

#### ➤ **Accompagnement, formation, lien avec les chercheurs :**

#### Accompagnement par des personnes ressources – référents de l'Académie et de l'Espace des sciences

- Chloé LAMY [chloe.lamy@ac-rennes.fr](mailto:chloe.lamy@ac-rennes.fr) Professeure des écoles, professeure Relais DRAEAC à l'Espace des sciences/Champs Libres.
- Didier THIEURMEL [didier.thieurmel@ac-rennes.fr](mailto:didier.thieurmel@ac-rennes.fr) Professeur agrégé de SVT, professeur Relais DRAEAC à l'Espace des sciences/Champs Libres.
- Frédérique COLOMBEL [frederique.colombel@espace-sciences.org](mailto:frederique.colombel@espace-sciences.org) Chargée de médiation au service des expositions de l'Espace des sciences.
- Jacky VIGNON [jacky.vignon@espace-sciences.org](mailto:jacky.vignon@espace-sciences.org) Chargé de production audiovisuelle à l'Espace des sciences.

## Des rencontres sous différentes formes avec des chercheurs :

Chaque classe sera mise en relation avec un chercheur, en fonction du thème retenu parmi les thèmes du projet. Ils se mettront d'accord sur les modalités de travail (mails, rencontres, visioconférences, échanges téléphoniques...)

Les chercheurs concernés sont :

- **Pascal BENQUET** : Professeur en neurosciences à l'université Rennes 1, il effectue ses recherches au sein de l'équipe INSERM LTSI. Depuis plus de 20 ans, il s'est consacré aux neurosciences cliniques, et plus particulièrement à l'épilepsie. Sa démarche est d'intégrer les connaissances en neurobiologie moléculaire et cellulaire, le fonctionnement des réseaux cérébraux, les mécanismes de communication des circuits corticaux, sous-corticaux et les répercussions cliniques. Ses recherches actuelles concernent l'épilepsie, le contrôle cognitif de l'action dans la maladie de Parkinson et les mécanismes neurobiologiques de la conscience.

- **Thierry CHARLIER** : Professeur en Physiologie, il effectue ses recherches au sein de de l'Unité Ethos et s'intéresse à l'impact de l'environnement sur le cerveau. Plus précisément, il s'intéresse d'une part à l'impact des hormones sur le cerveau (différentiation homme femme, puberté, parentalité) mais aussi comment notre environnement, et notamment les molécules chimiques peuvent altérer le fonctionnement du cerveau à différents moments de notre vie. Ses travaux sont effectués sur différents modèles animaux (rat, poisson zèbre, oiseaux) et chez les humains et ont pour but de comprendre comment interagissent les hormones et l'environnement dans lequel nous vivons sur le cerveau. Ces connaissances sont fondamentales dans la prévention des pathologies mentales qui peuvent être plus prévalentes dans un genre que l'autre (comme la dépression, le trouble du spectre autistique,...).

- **Pierre-Yves JONIN** : Psychologue spécialisé en Neuropsychologie au CHU de Rennes (service de neurologie, Centre de Mémoire, de Ressource et de Recherches) docteur en neuropsychologie et chercheur associé dans l'équipe EMPENN sous la triple tutelle INRIA, INSERM, CNRS. Ses centres d'intérêt concernent les bases cognitives et cérébrales de la mémoire déclarative, avec un focus particulier sur, d'une part, les interactions entre nos connaissances et la formation de nouveaux souvenirs ; d'autre part, la recherche de réseaux néocorticaux susceptibles de supporter l'apprentissage en mémoire déclarative, en parallèle du système hippocampique étendu.

- **David VAL-LAILLET** : Directeur de recherche INRAE en neurosciences comportementales et nutrition, au sein de l'unité NuMeCan, sous triple tutelle INRAE, INSERM et Université de Rennes. Son équipe de recherche, incluant plusieurs cliniciens du CHU de Rennes, mène des travaux sur des modèles animaux comme le porc mais aussi sur des volontaires ou patients humains, avec l'objectif de proposer une recherche translationnelle innovante sur l'axe intestin-cerveau-comportement, la nutrition et la santé humaine, depuis la période périnatale jusqu'à l'âge adulte. Il travaille principalement sur l'obésité, les troubles du comportement alimentaire et les addictions, notamment alimentaires.

- **Olivier DAUTEUIL** : Directeur de Recherche au CNRS à Géosciences Rennes (université de Rennes). Il est spécialiste des déformations de la surface de la Terre (tectonicien) à la fois aux frontières de plaques tectoniques et à l'intérieur des continents. Il travaille sur les déformations actuelles (essentiellement par GPS) et anciennes (analyse des roches) pour comprendre leurs impacts sur les écosystèmes et comment elles façonnent les paysages actuels et anciens. Il travaille en Bretagne où il surveille, par GPS, la déformation du sol induite par plusieurs processus : les séismes, l'hydrologie et les marées. Il travaille également en Afrique australe. Au Botswana, il analyse la déformation actuelle du sol dans le Delta de l'Okavango (immense marais doté d'une biodiversité très riche) pour comprendre son fonctionnement et proposer des scénarios sur son avenir. En Namibie, il essaie de comprendre l'impact de l'ouverture de l'Océan Atlantique sur les reliefs passés et actuels du pays.

- **Thierry NALPAS** : Maître de Conférences à l'université de Rennes dans l'UMR Géosciences Rennes, UMR qui s'intéresse aux Sciences de la Terre, allant des processus de surface (géomorphologie) aux mouvements du centre de la Terre (paléomagnétisme). Sa thématique de recherche concerne les interactions entre la déformation des roches à toutes les échelles et les transferts de matière (érosion - sédimentation). Il est donc à la fois tectonicien/structuraliste (spécialiste des déformations des roches) et sédimentologue (spécialiste de la formation des roches sédimentaires). Son travail se fait à la fois sur le terrain, comme dans la chaîne des Andes ou les Pyrénées, à travers l'analyse de lignes sismiques (image du sous-sol comparable à des échographie) et en laboratoire à travers des modélisations analogiques (modèles réduits reproduisant les processus de déformation terrestre).

➤ **Valorisation des productions :**

Les productions seront diffusées sur le **site Internet de l'Espace des sciences**.

Un **moment de restitution, en mai 2026**, permettra aux jeunes de partager avec d'autres classes les supports et le travail réalisé, avec la participation de professionnels, dans le cadre exceptionnel de la salle Hubert Curien, auditorium de l'Espace des sciences de Rennes.

### Comment participer ?

#### **REMPLISSEZ LE FORMULAIRE D'INSCRIPTION SUR ADAGE (à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2025).**

- **6 octobre 2025** : date limite d'envoi du formulaire de préinscription.
- **7 octobre 2025** : sélection et réponse du Comité de pilotage.
- **Courant octobre 2025** : Rencontre de présentation du projet et mise en relation avec les chercheurs.
- **Novembre – décembre – janvier – février** : mise en œuvre (recherches, échanges et rédaction du support du podcast).
- **Février - avril 2026** : enregistrement des podcasts et montage.
- **Mai 2026** : Rencontre de toutes les classes aux Champs Libres pour une restitution.
- **Juin 2026** : mise en ligne des versions définitives sur le site internet de l'Espace des sciences.