



Faire participer les élèves à des projets en collaboration avec des scientifiques

publié le 12/09/2022

Descriptif :

En SVT au collège et au lycée, les pratiques dans la classe et lors de sorties de terrain initient les élèves aux méthodes d'élaboration du savoir scientifique.

Des projets, menés en collaboration avec des scientifiques, participent à familiariser les élèves avec l'activité scientifique, ses méthodes, ses pratiques et donnent plus de sens aux apprentissages.

La participation à ce type de projet éducatif peut être un temps fort dans la formation, contribuant à construire la culture scientifique des élèves et faire découvrir le monde de la recherche et les métiers associés.

L'objet de cet article est de présenter des exemples de projets menés au cours de l'année 2021-2022 en lien avec les programmes de SVT en classe de 2nd et Terminale Spécialité.

Sommaire :

- Projet « Elève ton Blob » en classe de 2nd
- Projet « Sous les pieds de Darwin » en classe de Tale Spécialité

● Projet « Elève ton Blob » en classe de 2nd

L'opération éducative **Elève ton Blob**  proposée à la rentrée 2021 par le CNES, en partenariat avec le CNRS, a été une belle opportunité pour **développer la formation scientifique des élèves** en les faisant participer à une expérience scientifique à leur portée.

En octobre 2021, le Blob a été mis en culture selon les mêmes modalités par les élèves sur Terre d'une part et Thomas Pesquet dans l'ISS d'autre part afin de **déterminer, à partir de la comparaison de l'évolution de la surface du Blob, si la pesanteur avait un effet sur le développement cellulaire**. La renommée de l'astronaute Thomas Pesquet et le caractère inédit de cette expérimentation ont été d'importants facteurs de motivation pour les élèves.



Culture du Blob (Marion B) - Académie Poitiers

En groupe, les élèves ont produit au cours d'une séance au CDI des affiches thématiques autour de ce projet. Quelques exemples d'affiches réalisées en temps limité (1h30) :



Production de groupe "Qu'est-ce qu'un Blob ?" - Académie Poitiers



Production de groupe "Pesanteur et impesanteur" - Académie de Poitiers

A la maison, les élèves ont rédigé individuellement un compte-rendu de l'expérience menée en réponse à la consigne suivante :

Consigne donnée pour la réalisation du compte-rendu de l'expérience (PDF de 185.8 ko)

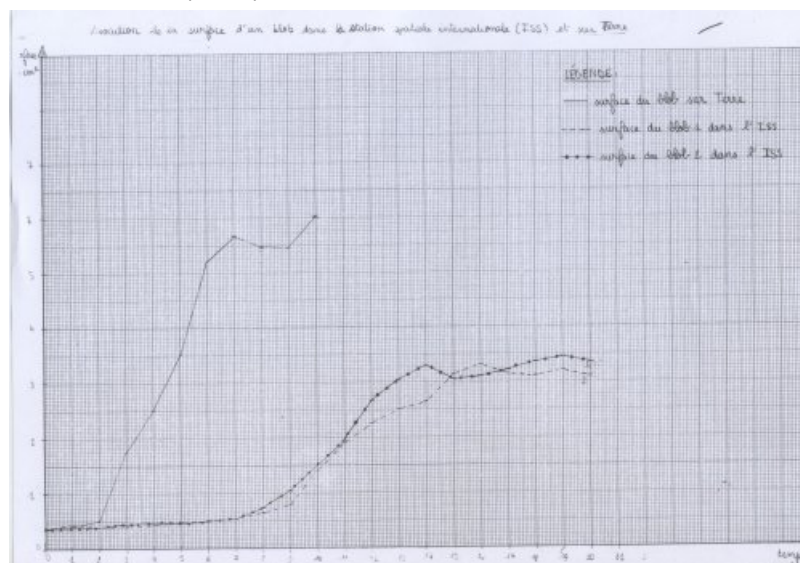
Académie de Poitiers

Production de groupe "Le Blob au cinéma et dans la littérature" - Académie Poitiers

Quelques extraits des productions :

J'ai participé à une expérience sur le Blob (Protocole Exploitation). Le Blob est un être vivant unicellulaire visible à l'œil nu. Notre objectif est donc de savoir si les êtres unicellulaires se développent de façon identique sur Terre et dans l'espace. Par cela nous avons réalisé notre expérience sur Terre et des spatonautes l'ont faite dans l'ISS. (station dans l'espace).

Présentation de l'expérience "Elève ton blob" (Alex G) - Académie Poitiers



Présentation des résultats des mesures (Léonie S) - Académie Poitiers

Si nous comparons les résultats du protocole d'Exploitation sur Terre et dans l'ISS, nous observons que les deux blob présents dans l'ISS stagnent pendant 5h, sans que leurs surfaces augmentent ou diminuent, alors que sur Terre, le blob paraît plus réactif et commence à bouger à partir de 2h.

La surface maximale du blob diffère beaucoup entre la Terre et l'ISS elle aussi : La surface maximale atteinte par le blob sur Terre est d'environ 4,2 cm², alors que dans l'ISS, les deux blobs atteignent respectivement 1,9 cm² et 2,7 cm², donc en moyenne, le blob sur Terre atteint une surface deux fois plus grande que ceux dans l'ISS.

Mais lors des 10h, les augmentations et diminutions de la surface du blob arrivent dans le même ordre :

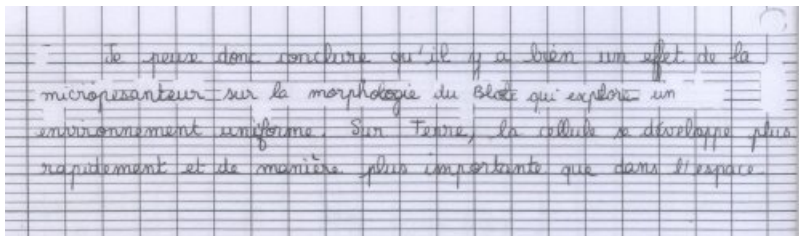
- n°1 : La surface du blob stagne.
- n°2 : Une augmentation de la surface du blob intervient.
- n°3 : Une diminution de la surface du blob intervient.

Donc selon mes observations, la micropesanteur et les rayons cosmiques affectent la réactivité du blob (les blobs dans l'ISS stagnent 3h de plus que celui sur Terre) et son développement dans l'espace autour de lui (environ 2 cm² de différence entre ceux de l'ISS et celui sur Terre).

● Projet « Sous les pieds de Darwin » en classe de Tale Spécialité

Le projet « Sous les pieds de Darwin » a pour objectif d'organiser des **échanges en direct depuis le terrain entre les élèves de collège et de lycée et des géologues** du laboratoire

HydrASA de l'Université de Poitiers lors de leurs missions à l'étranger (Gabon, Maroc et Ukraine).



Interprétation des résultats (Ninon H) - Académie Poitiers



Echange entre les élèves du Lycée Bellevue et le Pr El Albani depuis le bassin Francevillien au Gabon 14/09/21 - Académie de Poitiers

Ces échanges se déroulent par visioconférence grâce à un matériel audiovisuel embarqué. Les élèves visualisent le terrain de la mission, l'affleurement et les échantillons prélevés. Les scientifiques présentent l'objectif de leur mission de terrain, les recherches dans lesquelles elle s'inscrit, leurs méthodes de travail, les contraintes auxquelles ils sont soumis... les élèves posent leurs questions.

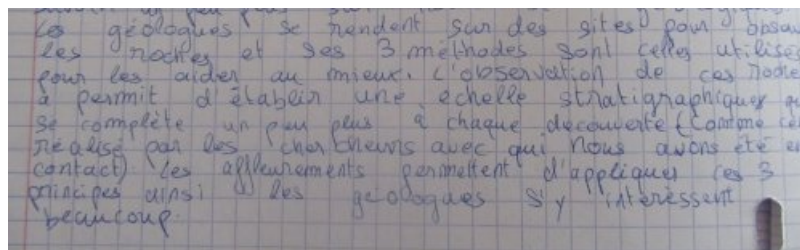


Echange entre les élèves du Lycée Bellevue et le Pr El Albani depuis le bassin Francevillien au Gabon 15/09/21 - Académie de Poitiers

Une semaine après cet échange, les élèves ont eu un travail de synthèse écrite portant sur les méthodes de datation.

 **Consigne du travail de synthèse portant sur les méthodes de datation en géologie** (PDF de 115.4 ko)
(Académie de Poitiers)

Plusieurs élèves ont choisi de faire **référence au travail des géologues dans leur argumentation**, en voici un exemple, relevé dans une copie d'élève.



Référence à l'échange avec les géologues dans un écrit d'élève (Ethan E) - Académie Poitiers

Plusieurs missions sont programmées entre janvier et juin 2022 (sous réserve que les conditions sanitaires le permettent), les enseignants intéressés peuvent inscrire leur classe.

En complément de ces échanges, des capsules vidéo thématiques sont mises à disposition des enseignants et de leurs élèves sur un [site dédié](#) .