

Nom d'utilisateur :

Mot de Passe :

Pas encore inscrit? Mot de passe oublié?

Envoyer

L'enseignant

Le système

La recherche

La classe

L'élève

L'agenda

Les Blogs

Accueil > L'expresso

L'EXPRESSO

Voir le forum | Réagir sur le forum | Imprimer | Télécharger

L'heβδο sciences : Des collégiens envoient un ballon-sonde dans l'espace

Comment étudier concrètement l'atmosphère avec des élèves ? En envoyant un ballon-sonde dans l'espace. Depuis un an, 13 collégiens de 4ème travaillent avec leur professeur, Julien Cabioch, au collège Adoration de Rennes (35), sur la conception d'une nacelle remplie de capteurs pour étudier l'atmosphère jusqu'à 30 000 m. En lien avec l'association Planète Sciences, leur établissement a pu bénéficier du Spatiobus du CNES : une semaine pour découvrir l'espace et ses applications quotidiennes.

Quel est votre projet avec le club espace ?



Depuis octobre, 13 élèves volontaires de 4ème participent au club espace. L'atelier a lieu entre 12h et 13h30 le mardi. Nous déjeunons ensemble, nous évoquons l'actualité spatiale de la semaine et nous continuons notre projet d'année : réaliser un ballon-sonde pour étudier l'atmosphère. Il faut pour cela concevoir une nacelle équipée de différents capteurs : température, pression et luminosité. Ces capteurs sont reliés à un émetteur qui nous enverra les mesures en direct lors du vol. Les collégiens doivent aussi réfléchir à un mécanisme permettant de déclencher toutes les vingt secondes un appareil photo se trouvant dans la nacelle et prévoir l'alimentation de l'ensemble en électricité sans

oublier la conception même de la nacelle en polystyrène.

Comment est née cette envie d'étudier l'atmosphère ? Quelle formation est nécessaire ?

En juillet dernier, j'ai suivi l'université d'été Espace-Education à la Cité de l'Espace de Toulouse proposée aux enseignants. L'association Planète Sciences et le CNES proposaient alors un atelier ballon-sonde. A partir de là, j'ai découvert la pratique et proposé le projet en septembre à ma direction. Notre groupe est suivi par un aérotechnicien de Planète Sciences qui vient régulièrement voir les élèves et l'évolution du projet. L'aérotechnicien se charge des démarches légales pour le projet et l'association fournit le matériel indispensable comme le parachute, le réflecteur-radar, l'hélium et l'émetteur.

D'autres enseignants se sont-ils impliqués ?

Mes collègues de sciences-physiques et de technologie ont aidé les élèves à aller au bout de leur démarche. Les 4èmes ont appris à souder les composants, à étalonner les capteurs et à monter un circuit électronique. Autant de savoir-faire que j'ai redécouvert avec eux. Les notions d'électricité ont évidemment été très utiles aux collégiens.

Le Spatiobus du CNES est venu une semaine au collège. De quoi s'agit-il ?

Le CNES a mis en place un Spatiobus qui sillonne la France pour faire découvrir le spatial aux jeunes. Philippe Layeb, animateur du CNES, est donc venu de Toulouse une semaine au groupe scolaire. Il a rencontré par demi-journée les CM1, CM2, 6ème et 5ème. Au programme : l'actualité spatiale, la vie dans l'espace, le système solaire, les différents lanceurs. 4 heures durant lesquelles les élèves ont pu véritablement échanger avec le spécialiste. J'ai pu voir des élèves, souvent discrets en cours, véritablement moteurs de la séance. Philippe Layeb propose en fin de rencontre de construire des fusées en papier et de les propulser dans la cour du collège.

Comment s'est déroulé le lâcher du ballon ?

Le jour J, chaque élève du club espace avait une tâche particulière : gestion de la télémesure, mise en place de la chaîne de vol, gonflage du ballon, fermeture de la nacelle. Nous avons

En direct du forum

Maths à l'école : Ceux qui travaillent vraiment...

- Il est dommage que le titre ne soit pas un peu plus long : Maths à l'école : Ceux qui travaillent vraiment... ENSEMBLE ACE-Arithmécologie est surtout un dispositif coopératif. Professeurs des écoles, formateurs et chercheurs y travaillent ensemble...

Maths à l'école : Ceux qui travaillent vraiment...

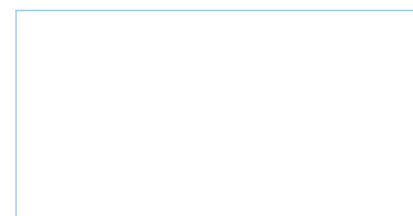
- Je travaille avec les chercheurs de l'équipe ACE depuis 5 ans, j'ai participé à l'écriture de la progression avec eux et d'autres professeurs. Ce que j'observe chez mes élèves c'est un rapport aux mathématiques différent : ils...

Le Forum "L'expresso"

Partenaires

www.onisep.fr

Fil Twitter



Nos annonces

convié tout le groupe scolaire à assister au lâcher. Deux élèves répondaient aux questions des plus jeunes dans le public. Une fois le ballon dans les airs, les données nous parvenaient sur les écrans du Spatiobus. A nous d'interpréter ces résultats par la suite. Bonne nouvelle : grâce au GPS, nous avons récupéré notre nacelle à 120 km de Rennes à Cordemais (44).

Quel bilan pour ce projet ?

Je suis ravi de l'implication des élèves. Ils ont été à la hauteur de l'enjeu : beaucoup d'initiatives de leur part et aussi de temps personnel accordé au projet. Les moments de partage au déjeuner et d'échanges sur l'actualité spatiale ont permis de souder le groupe. S'il est vrai que ce projet n'est pas le domaine stricto-sensu des sciences de la vie et de la terre, l'association Planète Sciences accompagne et guide l'enseignant pour mener à bien la réalisation. Enfin, ces élèves ont été très sollicités par les médias et ont pu développer d'autres compétences pour verbaliser le projet. Rendez-vous l'an prochain pour un nouveau ballon-sonde.

Propos recueillis par Jean-Pierre Gallerand

[Projet Ballon-Sonde](#)

[Le Spatiobus du CNES](#)

[Association Planète Sciences](#)

[Université Espace-Education](#)

Par fjarraud , le mardi 26 mai 2015.

Archives de l'expresso

[Voir le forum](#) | [Réagir sur le forum](#) | [Imprimer](#) | [Télécharger](#) |

Commentaires

Vous devez être authentifié pour publier un commentaire.

Lecture et maths
au primaire :
notre dossier de synthèse



Le café pédagogique En partenariat avec  FORUM des enseignants INNOVANTS
10e Forum des Enseignants Innovants Paris Février 2018

Réforme du bac et du lycée : le dossier



Lecture : Le choc PIRLS L'enquête de 2016



17ème Université d'automne du SNUIPP-FSU 20, 21 et 22 octobre 2017



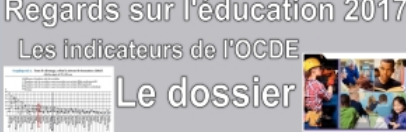
Masculin et féminin : le manifeste



La rentrée de J.-M. Blanquer : Budget 2018



Regards sur l'éducation 2017 Les indicateurs de l'OCDE Le dossier



CLiC Ludovia 2017 CLiC à Ludovia du 22 au 24 août, avec le Café pédagogique



Jean-Michel Blanquer Ministre de l'Education Nationale



Les révélations de Pierre Yves Duwoye



BAC - BREVET 2017



De l'espace de partage entre chercheurs et enseignants  EcriTech'8 5-8 2017 2017 Romérique et savoirs : s'approprier, scénariser et co-construire Le reportage du Café

Le palmarès des lycées du Café pédagogique 2017



PISA 2015 - TIMSS

Les analyses

Décrochage :

Les plans
les analyses
les actions

Big Data et éducation

Campus Européen d'été
de l'Université de Poitiers

Education prioritaire

Lettre ouverte aux jeunes enseignants de la génération Facebook (et aux autres)

Par J.-M. Le Baut

Plan numérique : Analyses et état des lieux

NetJournées
Educatec Educative

Scolariser les moins de trois ans

L'ÉCOLE
DES
2 ANS

2015 : les attentats. Comment en parler ?

JE SUIS CHARLIE
DOSSIER PÉDAGOGIQUE
13 novembre

Evaluation : 2013-2015 Décisions et débats

PISA : Les élèves et le numérique septembre 2015

Students, Computers
and Learning
MAKING THE CONNECTION

Mixité sociale à l'École : le colloque du Cnesco 5-6 juin 2015

CONFÉRENCE
DES COORDONNATEURS
INTERNATIONALES
PROGRAMME

L'École et la grande pauvreté



Grande pauvreté et réussite scolaire
La chute de la solidarité pour la réussite de tous

Nouveaux programmes de l'école et du collège



Réforme du collège



Pour une École de la Fraternité



La chronique de **Véronique Soulé**



Comment changer l'École ?




Conférence de consensus sur le **Redoublement**



unesco
conseil national de l'évaluation du système scolaire

Notre dossier Réinventer l'École avec le numérique ?



Notre dossier Maternelle : La consultation



Le **Café à domicile**
Je m'abonne



Les Chroniques de **Philippe Meirieu**



Suivez l'actualité de l'éducation en temps réel...



Dossier : Le bien-être à l'école





The image shows a vertical stack of six promotional banners for 'Le Café Pédagogique':

- Top banner:** A portrait of André Ouzoulias on the left. Text on the right: **André Ouzoulias :** Deux conditions de la « refondation » : réflexion collective sur les programmes et formation continue.
- Second banner:** A small portrait of a man on the left. Text: **Soutenez le Café !** Votre adhésion à notre projet nous est indispensable ! A small image of a person walking on the right.
- Third banner:** A collage of several small portraits of people. Text: **Les interviews de G. Longhi**
- Fourth banner:** A small image of a person at a computer on the left. Text: **Les chroniques numériques de Bruno Devauchelle** A small portrait of Bruno Devauchelle on the right.
- Fifth banner:** Icons of coffee cups. Text: **Retrouvez un ancien Espresso**
- Bottom banner:** The Facebook logo with the text **Le café pédagogique sur facebook**

[Qui sommes-nous ?](#) [Nous contacter](#) [Charte](#) [Soutenir le Café](#) [S'abonner](#) 

Copyright © 2018 Tous Droits Réservés