



LA GAZETTE - DE - PHYSIQUE-CHIMIE



Région académique
ÎLE-DE-FRANCE

ÉDITO

Destinée à tous les enseignants de physique-chimie et aux personnels de laboratoire de l'académie de Créteil, cette gazette numérique à parution semestrielle est complémentaire du site académique.

Elle contribuera à vous faire découvrir de nouvelles ressources éducatives variées et utiles à chacun au collège ou au lycée.

Nous espérons qu'elle vous donnera entière satisfaction.

Les IA-IPR de physique-chimie

Académie de Créteil



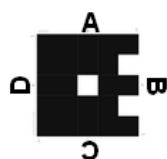
Avec l'aimable autorisation de www.plickers.com

ENSEIGNER AVEC LE NUMÉRIQUE

PLICKERS : L'APPLICATION POUR ÉVALUER AU FIL DE L'EAU.

L'application « Plickers » est un outil numérique et gratuit, à la fois simple d'utilisation et riche pour l'enseignement. En balayant d'un geste de la main sa classe avec un smartphone, chaque enseignant peut sonder ses élèves en un instant et réaliser à la volée une évaluation diagnostique.

COMMENT ?



Une question posée offre quatre réponses possibles, A, B, C ou D. Chaque élève, muni d'un coupon réponse individuel, dispose son coupon face

à l'enseignant. En forme de carré, le coupon montre quatre côtés, un pour A, un pour B, etc. Pour répondre, l'élève oriente son coupon en plaçant vers le haut la lettre de son choix.

« Sondes rapidement vos élèves ! »

Ensuite ? La caméra du smartphone du professeur détecte tous les motifs et enregistre les réponses des élèves.

LES PLUS :

L'application propose ensuite de connaître les statistiques de chaque réponse, le choix retenu par chaque élève, tout ça en un instant. Établir un diagnostic, collectif ou individuel, n'a jamais été aussi rapide et global à la fois. Il facilite également la remédiation dans l'instant.

« Plickers » est disponible [ici](#) et sur iOS et Android, avec création gratuite d'un compte et réclame une connexion internet mobile.

QUELQUES RESSOURCES :

- [Vidéo d'utilisation de Plickers](#)
- [MédiaFiches Plickers](#)
- [Pourquoi utiliser Plickers ?](#)

UN NOUVEAU SITE !

Totalement rénové, le site académique de physique-chimie propose une interface plus moderne. Il offre des ressources actualisées en permanence, en lien avec la réforme du collège ou avec les programmes des lycées général et technologique.

Des rubriques inédites proposent également des sujets pour

s'informer ou se former : un dossier sur le [prix Nobel 2017](#), un [MOOC](#) sur les nanosciences, un article de didactique de la discipline sur la [proportionnalité](#)... Ces sujets d'actualité vous permettront d'enrichir vos enseignements.

Rendez-vous vite sur <http://pc.ac-creteil.fr> pour retrouver les dernières publications !

*La physique-chimie
se dote d'un tout
nouveau site
académique !*

QUELQUES RESSOURCES

■ [Cycle 3]

[De l'eau liquide sur Terre](#) : pratiquer une démarche scientifique en sixième

■ [Cycle 4]

[EPI Petite enfance](#) : un EPI développement durable avec math-PC et techno.

■ [2de]

[L'homéopathie](#) : une petite dose de résolution de problème

LE COIN DU LABO

- À relire : L'Institut national de recherche et de sécurité publie un dossier sur les agents CMR : [c'est par ici !](#)



- Gestion, stockage et déchets des produits chimiques : [tout est là.](#)
- Circulaire académique sur la prévention des risques chimiques à [retrouver ici](#) sur le site académique.

REGARDS CROISÉS

PHYSIQUE-CHIMIE ET MATHÉMATIQUES

Les mathématiques occupent une place cruciale dans notre discipline. Les apprentissages de la physique-chimie sont donc dépendants de ceux des mathématiques, et réciproquement. Comment rendre cette interdépendance gagnante-gagnante pour les élèves ? Les travaux du séminaire national de formation « [Construction des croisements didactiques en mathématiques et en physique-chimie au collège](#) » tentent de répondre à cette question. Cette interdépendance est également analysée en termes de contenus de programmes du lycée dans [cet article](#) et est replacée dans une perspective secondaire-supérieur. La ressource « [les unités dans les calculs](#) » montre l'intérêt d'une approche interdisciplinaire pour former les élèves à la manipulation des expressions littérales et illustre l'importance de ce nécessaire regard croisé maths-physique-chimie dans la pratique de classe.

INTERDISCIPLINARITÉ

UN EPI EN PHYSIQUE-CHIMIE ET MATHÉMATIQUES

« Comment réconcilier Aristote et Galilée ? », telle est la question d'accroche de cet EPI faisant intervenir les mathématiques et la physique-chimie. À partir d'un extrait du téléfilm « Galilée ou l'Amour de Dieu » présentant une expérience relative à la chute des corps, les élèves sont invités à compléter la démonstration de Galilée en l'étayant par des arguments scientifiques : comment expliquer que la feuille de chêne tombe moins vite que le gland, quand on voit que la boule de papier et l'objet

métallique arrivent eux en même temps sur le sol ? Il est proposé de mettre en place une démarche laissant une place prépondérante à la modélisation mathématique : le modèle établi à partir des premières expériences est alors interrogé et soumis à une validation par d'autres expériences. Interroger le cadre du modèle et en déterminer les limites de validité permettra de réconcilier les conclusions d'Aristote et de Galilée. [Ressource ici](#). Cette ressource peut également être utilisée au lycée.

CULTURE

LA SONDE CASSINI AUTOUR DE SATURNE

Fruit d'une coopération exemplaire entre l'Europe et les États-Unis, Cassini-Huygens, lancée en 1997 par la NASA, a permis une étude de Saturne, de ses anneaux et de ses satellites. Sa mission autour de Saturne débuta en 2004 pour s'achever le 15 septembre 2017 par un grand plongeon sur la planète aux anneaux. La sonde initiale largua le module Huygens en 2004 sur Titan, le plus gros satellite de Saturne. Cassini-Huygens portait de multiples instruments d'analyse : spectromètres, magnétomètre, caméras... qui ont permis de récolter des informations sur les poussières des anneaux, l'atmosphère de Saturne et sur Titan. Cette sonde fut baptisée en l'honneur de Dominique Cassini (1625-1712), membre de l'Académie des Sciences, qui étudia les anneaux et les satellites principaux de Saturne...



Retrouvez plus d'informations sur les sites de la mission et de la NASA [ici](#) et [là](#) !

Si vous souhaitez créer une activité pour votre classe en lien avec la mission Cassini-Huygens (comme [celle-ci](#)) et qu'elle soit publiée sur le site académique de Physique-Chimie, n'hésitez pas à [nous contacter](#) !



l'École, GÉNOME à l'École, SISMOS à l'École, MÉTÉO à l'École.

Dans le cadre de LUNAP (l'Univers à portée de main), « Sciences à l'École » finance également la conception de ressources pédagogiques réalisées par des organismes de recherche, des associations, des sociétés savantes...

Pour tout savoir, rendez-vous sur <http://www.sciencesalecole.org> !

SCIENCES À L'ÉCOLE

« Sciences à l'École » finance et organise la préparation française aux Olympiades internationales de Chimie, de Géosciences et de Physique, les concours C.Génial collèges et lycées ainsi que l'équipement en matériel scientifique et ressources dans les actions ASTRO à l'École, COSMOS à l'École, EXPERTS à

ACTUALITÉS

- [Cité des Sciences] Expo Terra Data: Ordinateurs, téléphones, objets connectés, réseaux sociaux... Chacun de nous contribue à bâtir un nouveau continent, la [Terra Data](#), la « terre des données ». Jusqu'à janvier 2018 !
- [Cité des Sciences] Du 13 juin au 14 janvier, l'expo [Valérian et Laureline, en mission pour la cité](#).
- Le [Village de la Chimie](#) aura lieu les vendredi 9 et samedi 10 février 2018 au Parc Floral de Paris.
- Inscriptions au Concours Général des Lycées : fin d'année 2017
- CGénial : inscriptions jusqu'au 12/11
- Formations de districts entre le 30/01 et le 19/03 : « la plus-value du numérique éducatif au cycle 4 ».