



LA GAZETTE - DE - PHYSIQUE-CHIMIE



Région académique
ÎLE-DE-FRANCE



ÉDITO

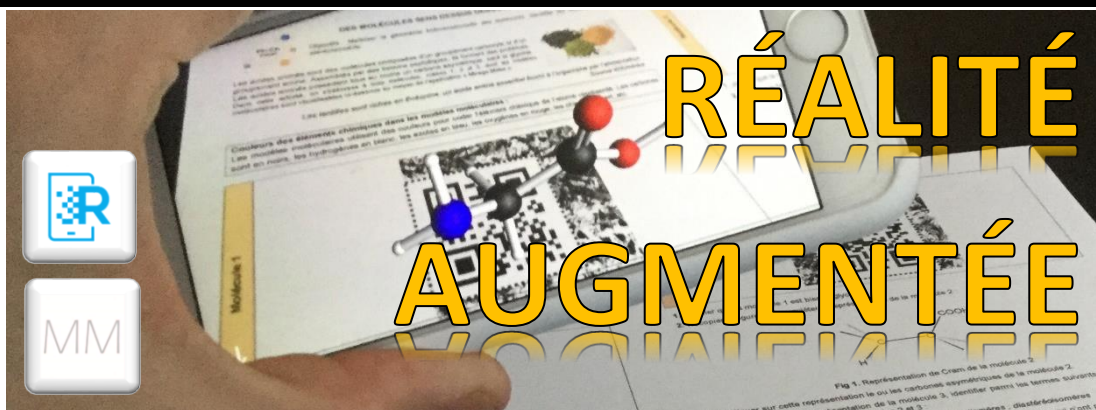
Ressources disciplinaires conçues dans l'académie de Créteil, éléments de didactique, formation scientifique à distance par les MOOC, ouverture culturelle, interdisciplinarité... nous souhaitons que la gazette de physique-chimie soit un véritable appui pour votre enseignement.

Ce deuxième numéro vous présente également « L'année de la chimie 2018-2019, de l'école à l'université » qui constituera sans aucun doute un temps fort de l'année scolaire prochaine.

Nous souhaitons de belles réussites à tous vos élèves en cette fin d'année.

Les IA-IPR de physique-chimie

Académie de Créteil



ENSEIGNER AVEC LE NUMÉRIQUE RÉALITÉ AUGMENTÉE : DES COUPS DE POUCE VARIÉS

La réalité augmentée permet grâce à un appareil-photo de tablette ou de smartphone d'incruster un contenu virtuel sur un objet réel.

Des applications comme HP Reveal (anciennement Aurasma) ou Mirage Make fournissent un studio gratuit pour créer des situations de réalité augmentée et pour les lire.

QUEL INTÉRÊT ?

La réalité augmentée prend tout son sens si l'élément virtuel est contextualisé par le réel : elle augmente alors l'explicitation ou la compréhension. C'est le cas d'un schéma qui viendrait expliciter en surimpression une photographie, d'un corrigé qui s'afficherait en transparence sur le travail réalisé par les élèves ou d'une vidéo qui illustrerait un texte.

COMMENT ?

Pour commencer, il faut un élément déclencheur : une photographie de l'objet réel que nous

voulons augmenter, un QR Code... Ensuite, nous ajoutons des surcouches : les éléments qui vont s'incruster à la réalité. Une photographie, une vidéo, un GIF, un objet 3D, ... À l'aide de l'application et de l'appareil photo, nous visons l'objet et la scène apparaît à l'écran.

LES PLUS :

Animer ou interagir avec des documents, fournir des informations (multimètre, tableau périodique, ...), modéliser, visualiser : un potentiel pédagogique conséquent est à portée de main !

QUELQUES RESSOURCES :

- [Vidéo d'utilisation de HP Reveals](#) ;
- [MédiaFiches HP Reveals \(Aurasma\)](#) ;
- [Un modèle pour tout expliquer \(cycle 4\) ? Intérêt et limite d'un modèle](#) ;
- [Activité Stéréochimie \(TS\) Pour un travail hors de la classe.](#)

2018-2019, ANNÉE DE LA CHIMIE

L'année scolaire 2018-2019 a été désignée : « Année de la Chimie, de l'école à l'université ». Elle sera l'occasion de renforcer sur tout le parcours de l'élève la culture

scientifique et technique, notamment en valorisant les actions pédagogiques existantes, dans le domaine de la chimie. L'année se terminera par la tenue, en juillet 2019, des Olympiades Internationales de la Chimie, à Paris. Si vous avez des actions particulières à valoriser



dans ce cadre, vous êtes invités à contacter l'inspection pédagogique de Physique-Chimie via com.pc@ac-creteil.fr

Un concours d'écriture d'invention

sera proposé à tous les élèves de l'académie du CM1 au lycée autour du thème "Et si les chimistes arrêtaient tout ?", pour encourager les élèves et les enseignants à se pencher sur le rôle et la place de la chimie et des chimistes dans notre société. Pour en savoir plus, c'est [ici](#).

QUELQUES RESSOURCES

- [Collège-Lycée]
[Guide pratique Maths-PC](#)
- [Terminale S]
[Quelques exemples de sujets d'ECE blancs](#)
- [Séries technologiques]
[Des évaluations pour préparer le bac](#)

LE COIN DU LABO

- La [circulaire n° 2018-009 de février 2018](#) donne de nombreuses informations précises et actualisées, indispensables à la bonne organisation de vos laboratoires. À diffuser dans tous les laboratoires de physique chimie et de SVT.
- Le Plan Académique de Formation spécifique aux personnels de laboratoire sera consultable dès le mois de juin sur le [site CAFORM](#). Les inscriptions seront possibles à partir du 21 août et jusqu'au 17 septembre 2018.

REGARDS CROISÉS

PHYSIQUE-CHIMIE ET ARTS

Depuis longtemps, la physique et la chimie contribuent au développement des arts. Le site académique propose quelques exemples de ressources contextualisant l'enseignement de la physique-chimie dans le domaine artistique : des activités en série STD2A comme la [corrosion des métaux](#) et [caractéristiques d'une lampe](#), mais aussi [deux exemples d'EPI](#) : « L'exposition universelle de Bruxelles en 1958 » et « Les lumières entre démarche scientifique et idéalisation ».

En 1ère ES/L, [un diaporama](#) vous propose de balayer en partie le sous-thème « De l'œil au cerveau » grâce à quelques idées d'activités et de multiples ressources. Trois problématiques contextualisées dans le domaine de la peinture y sont suggérées.

INTERDISCIPLINARITÉ : LES ARTS EN MPS

UNE BRILLANTE IDÉE

Une « brillante » [idée](#) au lycée Branly de Créteil qui propose en seconde dans le cadre des méthodes et pratiques scientifiques (MPS), un enseignement en co-intervention (mathématiques et physique chimie). Les élèves abordent les thèmes de l'astronomie, de l'astrolabe, du light-painting, de la programmation pour représenter des fractales... Leurs travaux seront présentés au public durant le **salon des jeux mathématiques** place Saint-Sulpice à Paris du 24 au 27 mai 2018. N'hésitez pas à vous y rendre !



CULTURESCIENCES-CHIMIE

Le site CultureSciences-Chimie propose de [nombreuses ressources pour l'enseignement des MPS](#) sur le thème Sciences et Œuvres d'art. Les activités présentées impliquent la chimie, les mathématiques, la physique et les SVT. Ce site est conçu pour assurer une formation scientifique de haut niveau, accessible à tout utilisateur, en particulier aux enseignants.

CULTURE

L'ACTUALITÉ CHIMIQUE DÉCOUVERTE : POUR ABORDER LA CHIMIE AUTREMENT



L'Actualité Chimique, le journal de la société chimique de France, a mis en ligne sa nouvelle rubrique : "l'AC Découverte", en libre accès sur leur site Internet ([Vidéo de présentation](#)). Son objectif est de proposer une sélection d'articles scientifiques, particulièrement destinés aux jeunes lycéens et étudiants, ainsi que des supports pédagogiques associés, animés et interactifs. [Le premier article](#) de cette rubrique consacré à l'élément fer présente l'utilisation des chélateurs du fer dans le traitement du cancer. On y trouve des vidéos, des schémas explicatifs, ainsi que des animations et des quiz. Ce support peut être exploité dans le cadre d'une séance de MPS, en relation avec les SVT, ou lors d'une séquence d'accompagnement personnalisé d'approfondissement en lycée, par exemple. N'hésitez pas à envoyer vos ressources à : com.pc@ac-creteil.fr

DES MOOC : À LA DÉCOUVERTE DE L'INFINIMENT PETIT...

Dans le cadre du partenariat entre l'opération « **COSMOS à l'École** » et l'**IN2P3**, un MOOC vient d'ouvrir, intitulé : « [Vers l'infiniment petit—Voyages de l'infiniment grand à l'infiniment petit](#) », pour découvrir les secrets de la matière quand on l'étudie aux distances les plus courtes, aux énergies les plus élevées. Vous vous initierez aux **progrès les plus récents de la recherche** en physique nucléaire et de la physique des particules. Ce MOOC est destiné aux lycéens de terminale scientifique et aux étudiants de première année de licence, mais il a également pour objectif d'être exploité par les enseignants de physique-chimie du secondaire comme **support de cours et d'études documentaires**.

... ET LES BASES DE L'ACOUSTIQUE : LA VOIX DANS TOUS SES ÉTATS

Créé par Le Mans Université, ce [MOOC](#) repose sur le programme officiel du baccalauréat scientifique et pourra être utilisé comme support par les enseignants. Les notions élémentaires du programme seront déployées sur quatre chapitres abordant les notions d'onde, de fréquence, d'échantillonnage, etc.

ACTUALITÉS

- Comprendre le feu, l'apprivoiser et prévenir ses dangers : tels sont les trois objectifs visés par la passionnante exposition "[Feu](#)" qui se tient à la Cité des Sciences et de l'Industrie, dès à présent et jusqu'au 06/01/19.
- « [Pasteur, l'expérimentateur](#) » : exposition sur son parcours et ses travaux de recherche, ses rapports aux arts, à l'industrie et aux techniques. Au Palais de la Découverte jusqu'au 19/08/18.
- « [Météorites, entre ciel et terre](#) » : exposition sur leurs chutes, leurs parcours et leurs mystères. Au Museum National d'Histoire Naturelle jusqu'au 06/01/19.