

L'enseignement de la Physique-Chimie au Lycée français Jean Monnet

L'apprentissage de la Physique-Chimie commence dès la classe de 6^{ème} par l'intermédiaire de l'enseignement des sciences et technologie qui est un enseignement couplé Sciences Physiques / SVT / Technologie.

En 6^{ème}, l'objectif recherché est double : assurer la continuité avec ce qui a été abordé en sciences en primaire et permettre la transition vers le cycle 4.

Par la suite, les classes de 5^{ème}, 4^{ème} et 3^{ème} permettent à l'élève d'acquérir les bases théorique et pratique en mécanique, optique, électricité et chimie.

La méthode suivie est celle de l'enseignement "spiralair" c'est-à-dire que chaque année, les notions déjà abordées sont revues et élargies afin de construire progressivement une vision de plus en plus fine des phénomènes et aussi d'asseoir des bases conceptuelles solides.

La classe de 2^{nde} marque le passage au lycée et sert aussi de palier de détermination pour permettre aux élèves de choisir en cycle terminal la Spécialité Physique-Chimie.

L'enseignement scientifique en classe de première et de terminale a pour but d'aider les élèves à cerner ce que la connaissance scientifique a de spécifique dans ses pratiques, dans ses méthodes d'élaboration et dans ses enjeux de société.

La Physique-Chimie en anglais (DNL) en 2^{nde}, 1^{ère} et Terminale

L'option DNL Physique-Chimie est offerte à tout lycéen. Cette option des dispositifs « Sections Internationales » ou « Sections Européennes » de l'Education Nationale Française a pour objectif de permettre aux élèves l'acquisition d'une culture et d'un vocabulaire scientifique anglais en Physique-Chimie avec une approche différente du cours d'enseignement scientifique ou de la spécialité Physique-Chimie.

Activités, sorties, conférences



- **Visite du laboratoire de Chimie des Polymères à l'ULB :**
<https://chimpoly.ulb.be/>

Visite d'une demi-journée du laboratoire de Chimie des Polymères de l'ULB. Allant à la découverte des coulisses de la recherche universitaire, les lycéens de 1^{ère} spécialité Physique-Chimie rencontrent les scientifiques, échangent autour de leur métier et thématique de recherche, découvrent leur environnement de travail et assistent à des démonstrations scientifiques. Un exposé sur les instituts Solvay qui ont contribué à façonner l'histoire des Sciences est aussi proposé.



- **Masterclass d'IceCube** : <https://masterclass.icecube.wisc.edu/fr>

Évènement d'un jour (un mercredi) où les **étudiants se familiarisent avec l'astrophysique** au travers de **présentations et d'analyses pratiques** de données de l'Observatoire de Neutrinos IceCube, situé en Antarctique au pôle Sud. Les étudiants mangeront avec les chercheurs d'IceCube et discuteront de leurs résultats dans un meeting virtuel avec d'autres étudiants des Etats-Unis et d'Europe. L'objectif : apprendre comment détecter ces particules et découvrir ensuite avec les scientifiques de la VUB et de l'ULB comment ces **messagers cosmiques** nous aident à étudier les environnements les plus explosifs de notre univers.



- **Cern International Masterclass** : <https://physicsmasterclasses.org/>

Des étudiants de 37 pays différents participent chaque année aux Masterclasses internationales CMS pour percer les mystères de la **physique des particules à haute énergie**. En Belgique, c'est un évènement organisé par la VUB pendant une journée (un mercredi). Après une introduction à la **physique quantique et au grand collisionneur de hadrons au CERN**, les élèves analyseront les données enregistrées par l'expérience CMS. Ils plongeront dans la structure du proton et qui sait, trouveront peut-être des traces de l'insaisissable **boson de Higgs**. Lors de la visioconférence de fin de journée, ils partageront leurs découvertes avec des étudiants du monde entier et des chercheurs du CERN.



- **Le prix Pierre Potier des Lycéens** :

<https://www.lesmetiersdelachimie.com/le-prix-pierre-potier-des-lyceens/>

Le Prix Pierre Potier des Lycéens a pour objectif de faire découvrir aux lycéens les innovations de la Chimie en faveur du développement durable. Inspiré du « Goncourt des lycéens », le Prix Pierre Potier des Lycéens met en lumière et récompense des projets d'entreprises de la Chimie en faveur du développement durable. Ouvert aux classes de seconde, de première et terminale des filières générales, technologiques et professionnelles, il se déroule sur l'ensemble de l'année scolaire. Il permet de découvrir des projets concrets en faveur du développement durable imaginés aujourd'hui par des industriels de la Chimie, de rencontrer des chercheurs, des ingénieurs, des chefs d'entreprises issus du monde de la Chimie et de découvrir le fonctionnement d'une entreprise et de ses parties prenantes.

Les concours

Chaque élève de l'école primaire au lycée, a l'occasion de participer à des concours scientifiques. L'objectif est de développer la culture scientifique des élèves, le travail en groupe, l'ouverture vers d'autres systèmes éducatifs dont celui de la Belgique.



- Olympiades de Physique belges

- Olympiades de Chimie belges

<https://olympiades.be/fr/accueil>

- Concours Général (Terminale)

- Compétition Belge de croissance de cristaux :

https://www.chem.kuleuven.be/bcc/index_fr.html