cnrs PHYSIQUE

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

IGÉSR
INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION, DU SPORT ET DE LA RECHERCHE

PHYSIQUE ET OCÉANS

Webinaire

à destination des formateurs & des enseignants de Physique-chimie et de Mathématiques-physique-chimie

Mardi 18 novembre de 17h15 à 19h

Plastique : l'ascension et la chute d'un matériau omniprésent

Par Pascale Fabre, Directrice de recherche CNRS au Laboratoire Charles Coulomb (Montpellier), ambassadrice médiation scientifique 2025 de CNRS Physique

Le plastique s'est immiscé partout dans nos vies et produit des déchets visibles et invisibles, qui ont été détectés en premier dans l'océan et le polluent massivement aujourd'hui. Sous l'effet des rayons UV du soleil, et des contraintes liées aux vagues et au vent, il s'oxyde, s'érode et se brise en morceaux de plus en plus petits, les microplastiques et les nanoplastiques. Dans ce webinaire, je donnerai un aperçu des recherches les plus récentes sur les effets de la prolifération des déchets plastiques sur la biodiversité et sur notre santé. Je montrerai également comment l'analyse des plastiques par des méthodes de physico-chimie, comme la microscopie électronique ou la spectroscopie infra-rouge, permettent de comprendre comment se passe la dégradation de polymères tant conventionnels que biodégradables.

La physique des ondes sous-marines

Par Thierry Dauxois, Directeur de recherche CNRS au Laboratoire de Physique de l'ENS de Lyon, Directeur de CNRS Physique

Sous la surface des océans se propagent des ondes absolument fascinantes, que l'on appelle ondes internes de gravité. Elles jouent un rôle primordial dans les fluides géophysiques lorsqu'ils sont stratifiés en densité. Les océans en constituent un exemple majeur puisque la densité de l'eau y augmente en fonction de la profondeur : l'eau y étant plus chargée en sel et plus froide. Ces ondes interviennent également de façon importante dans la dynamique de l'atmosphère ou l'intérieur des étoiles.
Ces ondes ont des propriétés théoriques qui défient notre intuition de physicien. Cela a pour conséquence des propriétés et des concepts inhabituels qui permettent de repenser la notion d'onde, pourtant au cœur de nombreux cours de physique.
En combinant la physique de ces vagues, la théorie des systèmes dynamiques et un zeste d'océanographie, je discuterai en lien avec quelques expériences comment des progrès significatifs ont permis de mieux appréhender ces ondes sous-marines.

Le groupe physique-chimie de l'IGÉSR interviendra pour établir un dialogue entre les avancées scientifiques présentées lors de ce webinaire et les enjeux des programmes de physique-chimie et d'enseignement scientifique, en éclairant les pistes de transposition didactique et les compétences à mobiliser en classe.

***Animé par Séverine Martrenchard**, déléguée scientifique Education, Médiation et Culture Scientifique de CNRS Physique*

INSCRIPTION OBLIGATOIRE

https://framaforms.org/physique-et-ocean-webinaire-du-18-novembre-17h15-a-19h-1755456611