



Concours de croissance cristalline 2018

Remise des prix le mercredi 23 mai

(Grand amphi en Sciences 2 à l'UBS)

Organisé en 2018 en collaboration avec l'[Université Bretagne Sud](#) (Faculté Sciences et Sciences de l'Ingénieur), le laboratoire [FOTON](#) (CNRS UMR 6082) et le [Lycée Dupuy de Lôme](#) (Lorient).

Bilan final : 55 cristaux transmis par les collégiens et 66 par les lycéens.



13h30 à 14h : Accueil des participants au concours.

14h à 14h15 : Introduction et bilan du concours.

14h15 à 14h40 : "Autour de KH_2PO_4 : cristaux & optique" par Eric FOGRET.

(Au confluent exact de la Chimie, des Mathématiques et de la Physique, la Cristallographie est sans conteste s'il en est une "la" Science Transversale, "la" Science Pluridisciplinaire. Lorsqu'il s'agit de choisir la composition CHIMIQUE d'un CRISTAL doté de remarquables propriétés PHYSIQUES dont rendent compte les MATHÉMATIQUES, les candidats restent assez peu nombreux. Le dihydrogénophosphate de potassium, KH_2PO_4 pour les chimistes qui en connaissent la composition et la structure, KDP pour les physiciens qui en connaissent les exceptionnelles propriétés optiques, est l'un de ces rares élus. Mais au fait ... Qu'est-ce au juste qu'un cristal ? Qu'est-ce au juste que l'optique ? Et ... finalement ... qu'est-ce au juste que la lumière ? On m'a dit : "Votre mission, si vous l'acceptez, est d'en donner un aperçu en 20 minutes". J'ai accepté ...)

14h40 à 14h50 : "l'Espace des Sciences - Maison de la Mer" par Annaïg LE PORT.

(Diaporama sur les actions de l'association et sur les classes d'études portuaires (démarche, thématique, exemple de journée éducative) ; présentation de la rubrique "Réalizations du site Internet" ; ouverture sur l'atelier).

14h55 à 15h : "L'Union des Industries Chimiques Ouest Atlantique" par Rozenn GEFFRAY.

15h à 16h : Ateliers - Chaque groupe participera à 2 des 5 ateliers qui seront alors organisés.

15h05-15h30 : 1^{er} atelier ; puis 15h35-16h : 2^{ème} atelier.



Atelier "Des photons à l'hydrogène ou comment stocker de l'énergie" par des étudiants de L2 SES et Christian Goulou, en salle de TP de physique (S005).

Résumé : Vous connaissez les panneaux photovoltaïques et moins les technologies liées à l'hydrogène ? Venez découvrir comment constituer une chaîne énergétique exempte de pollution, permettant de créer de l'énergie quand le soleil brille, puis de l'utiliser quand bon vous semble.)

Atelier "Travaux sur la valorisation du roseau sauvage en plasturgie" par Mathilde Honoré (1^{ère} année de doctorat) au hall enseignement Composites.

Résumé : Présentation du roseau sauvage appelé Phragmite Australis (tiges et farines broyées), et de l'intérêt de l'utilisation du roseau en plasturgie comparé à d'autres fibres végétales (miscanthus, bois). Il y aura également une démonstration de mélange Polypropylène/roseau et une présentation d'éprouvettes pour la caractérisation mécanique des composites.)

Atelier "Quelques éléments de sciences de la construction" par Noël Challamel au hall Génie Civil.

Résumé : Nous verrons comment à partir d'essais en laboratoires sur des éprouvettes il est possible d'extraire des informations utiles au dimensionnement des structures du génie civil. Les applications pourront concerner les structures en béton armé, en bois, en construction métallique, tant dans le domaine du bâtiment que des ouvrages d'art.

Atelier "Quelques propriétés physiques de l'eau" par 2 étudiantes de L3 physique en salle de TP de physique (S004).

Résumé : Les océans occupent 70% de la surface du globe terrestre, c'est pourquoi nous proposons d'illustrer quelques propriétés physiques de l'eau. Tout d'abord intéressons-nous à la densité de l'eau douce et de l'eau salée, puis observons la propagation d'un rayon lumineux dans des eaux plus ou moins salées. La dernière expérience est liée à l'établissement de courants marins dans ces milieux.

Atelier "Pêche durable" par la Maison de la Mer en salle S024.

Résumé : Projection du film "Mémoires de merlu", suivie par "autour de la malle Biodiversité et pêches maritimes durables" : biologie des espèces (maquette de la colonne d'eau), travail des scientifiques (marquage...), sélectivité des engins de pêche (maquette de chalut), et finalement application "Pour une pêche durable" (gestion des pêches maritimes avec l'objectif du RMD).

16h à 16h 30 : Distribution des prix dans le grand amphithéâtre.

4 cristaux collèges et 4 cristaux lycées ont été classés, ainsi que 2 autres cristaux particuliers.

16h30 à 17h30 : Goûter en salle S022 et S023.