

Des filières sans hiérarchie et sans concurrence : Plus de places en GE que d'élèves en CPGE

M P S I
Mathématiques, Physique,
Sciences de l'ingénieur :
2 classes

P C S I
Physique, Chimie,
Sciences de l'ingénieur :
3 classes

MP* : 1 classe

MP : 2 classes

PSI* : 1 classe

PSI : 1 classe

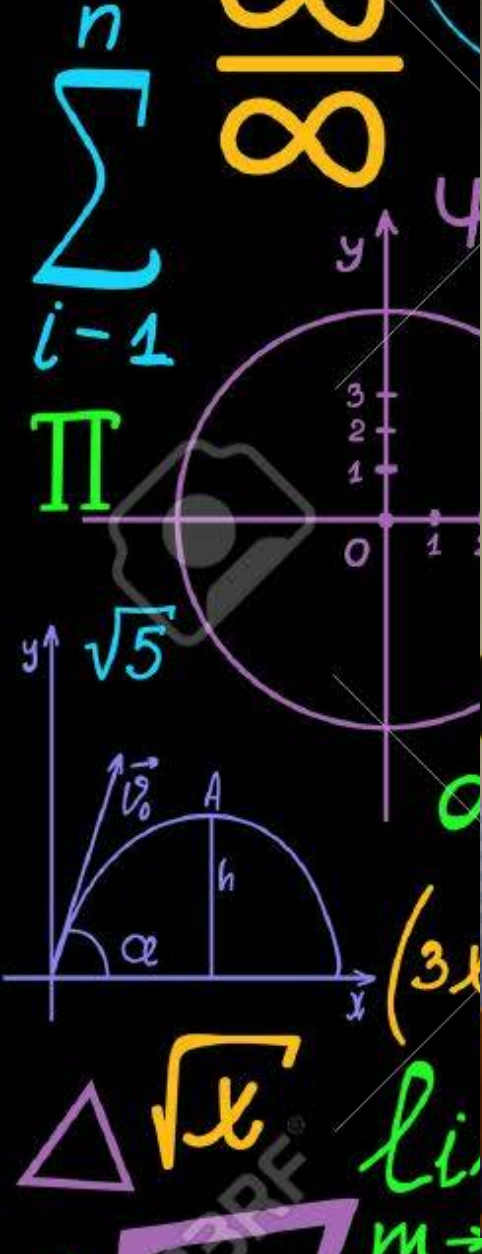
PC* : 1 classe

PC : 1 classe

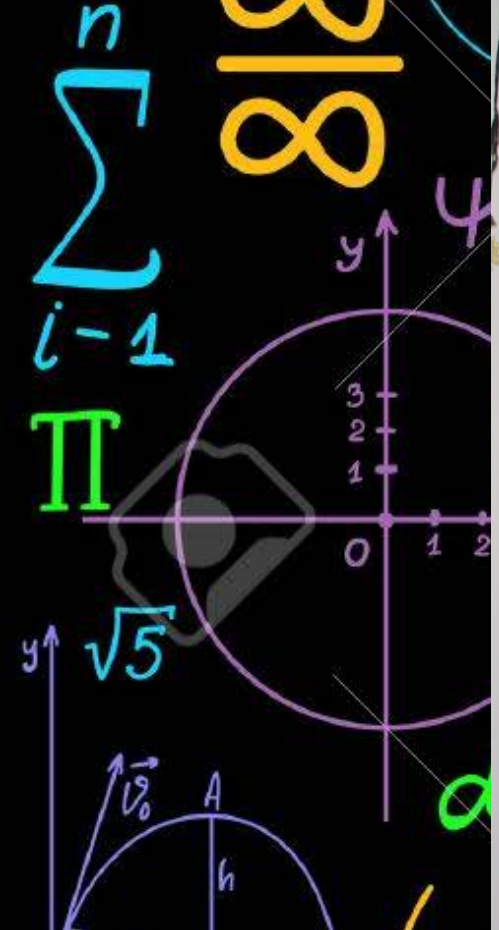
Grandes Ecoles (GE) :

- Les ENS
- Ecole Polytechnique
- Centrale Supélec
- Mines-Ponts
- INP de Physique
- INP de Chimie
- INP Maths-Info
- Ecoles Militaires
- Mines-Télécom

Cours de Mathématiques



Cours de Physique



$$\vec{B}(M) = \frac{\mu_0}{4\pi} \oint_{P \in \Gamma} \frac{I d\vec{\ell}(P) \wedge \vec{u}_{PM}}{\|\vec{PM}\|^2}$$

$$\vec{A}(M) = \frac{\mu_0}{4\pi} \iiint_{PE \in \Omega} \frac{j(r) d\Omega(r)}{\|\vec{PM}\|}$$

Si $P \rightarrow j(r)$ a pour domaine de définition Ω d'extension finie

$\vec{B}(u, v, \dots) = \vec{B}(u)$
à l'infini en zéro

Si pour un couple de points (M, M')
 $\vec{j}(M) + \vec{j}(M') \perp \vec{MM}'$
 $\vec{j}(M) - \vec{j}(M') \in \vec{MM}'$

$$\vec{B}(M) + \vec{B}(M') \in \vec{MM}'$$

$$\vec{B}(M) - \vec{B}(M') \perp \vec{MM}'$$

Si $H \in \vec{MM}'$ alors
 $\vec{B}(H) \in \vec{MM}'$

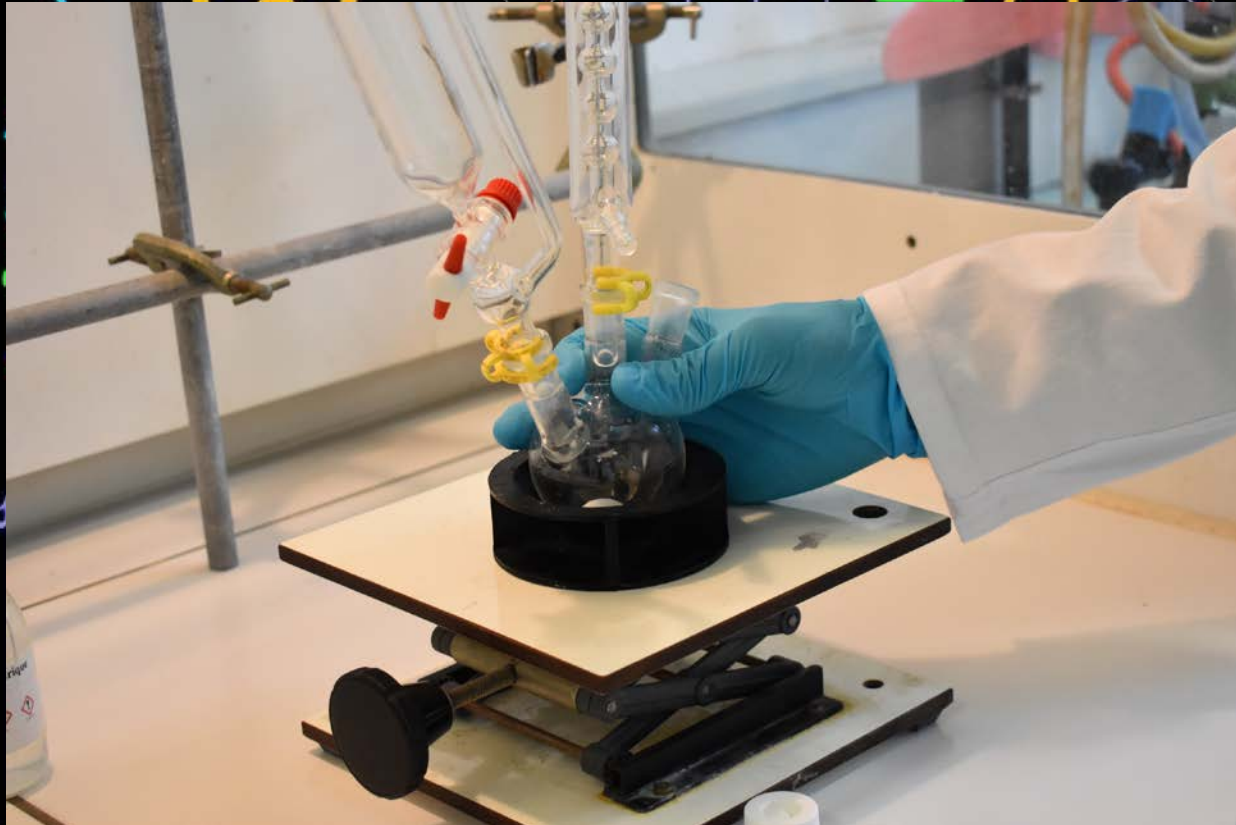
Si $H \in \vec{MM}'$ alors
 $\vec{B}(H) \perp \vec{MM}'$

dans le tube cylindrique on a
 $\Theta \in [0, 2\pi[\quad \forall z \in \mathbb{R}$
 $\forall R \in]0, R[\quad \forall z \in \mathbb{R}$
 $\vec{j}(r, \theta, z) = \frac{I}{\pi r^2} \vec{u}_z$

Invariance + rotation d'angle Θ
 $\Rightarrow \vec{B}$ indépendant de Θ
 - translation selon z
 $\Rightarrow \vec{B}$ indépendant de z

Laboratoire de Chimie



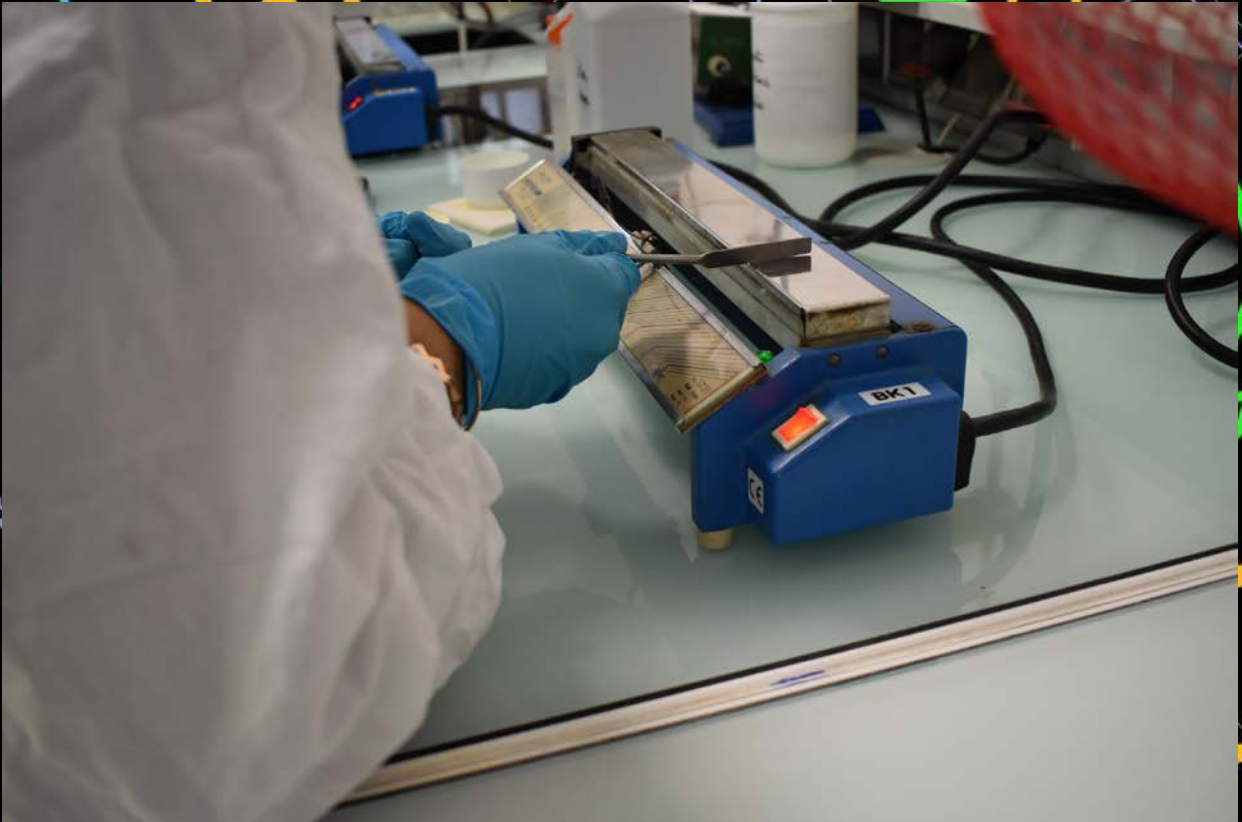


Montage à reflux



Travail sous hotte

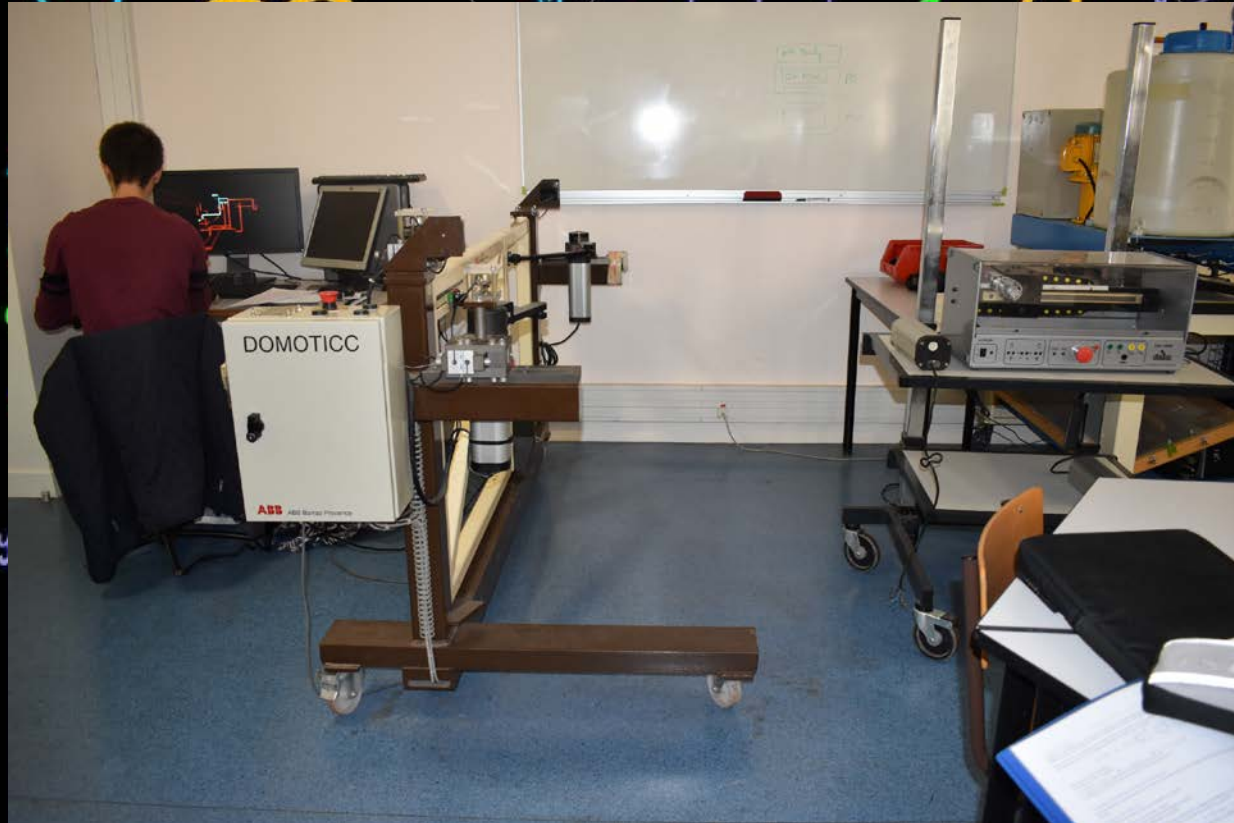
Laboratoire de Chimie



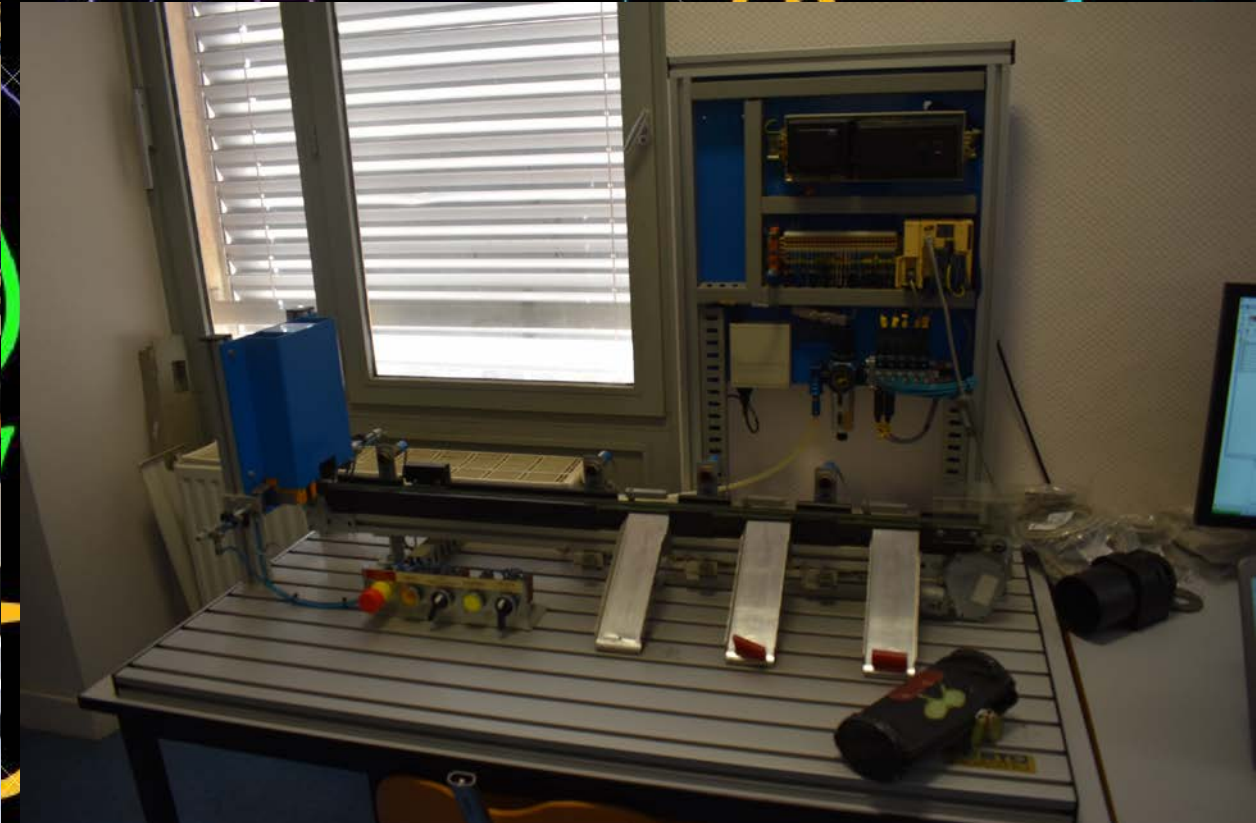
Banc Kofler



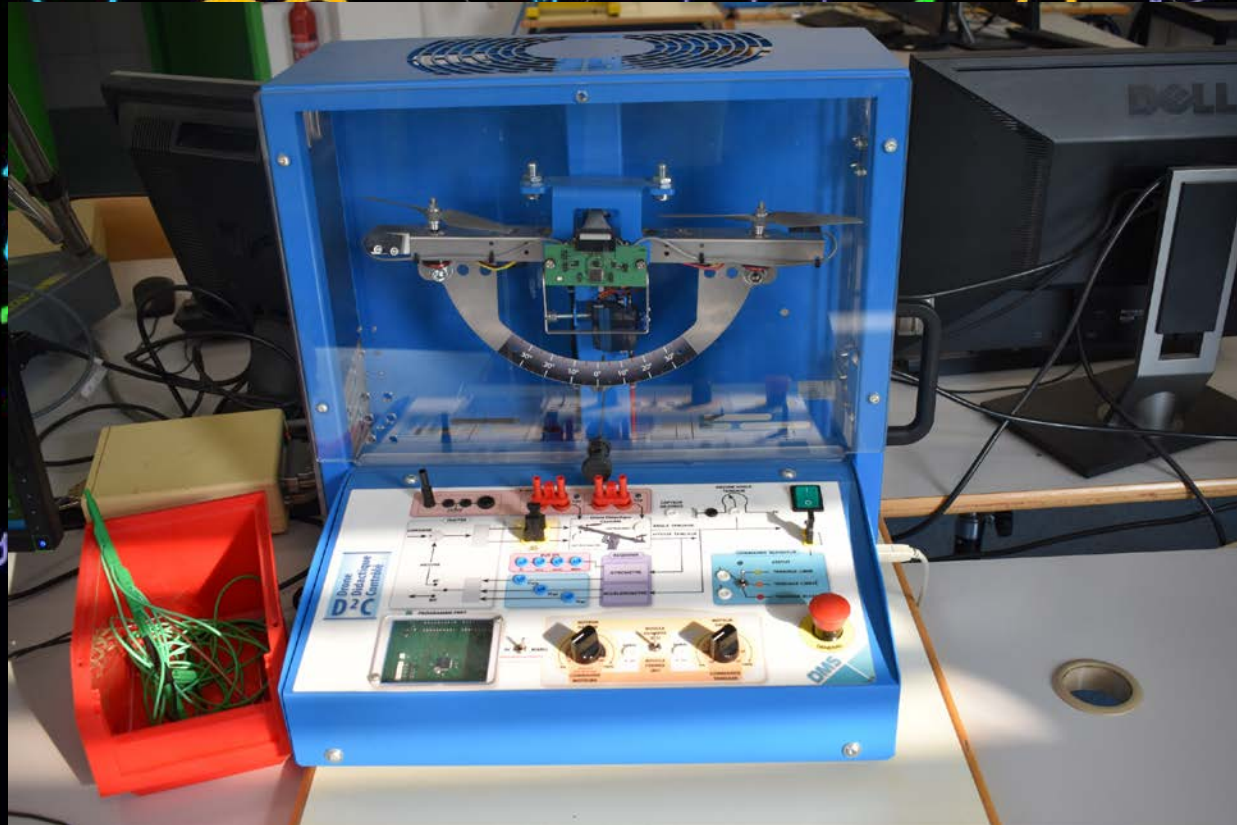
Evaporateur rotatif



Domotique : ouverture d'un portail



Tri de pellicules photos



Asservissement du roulis d'un drone



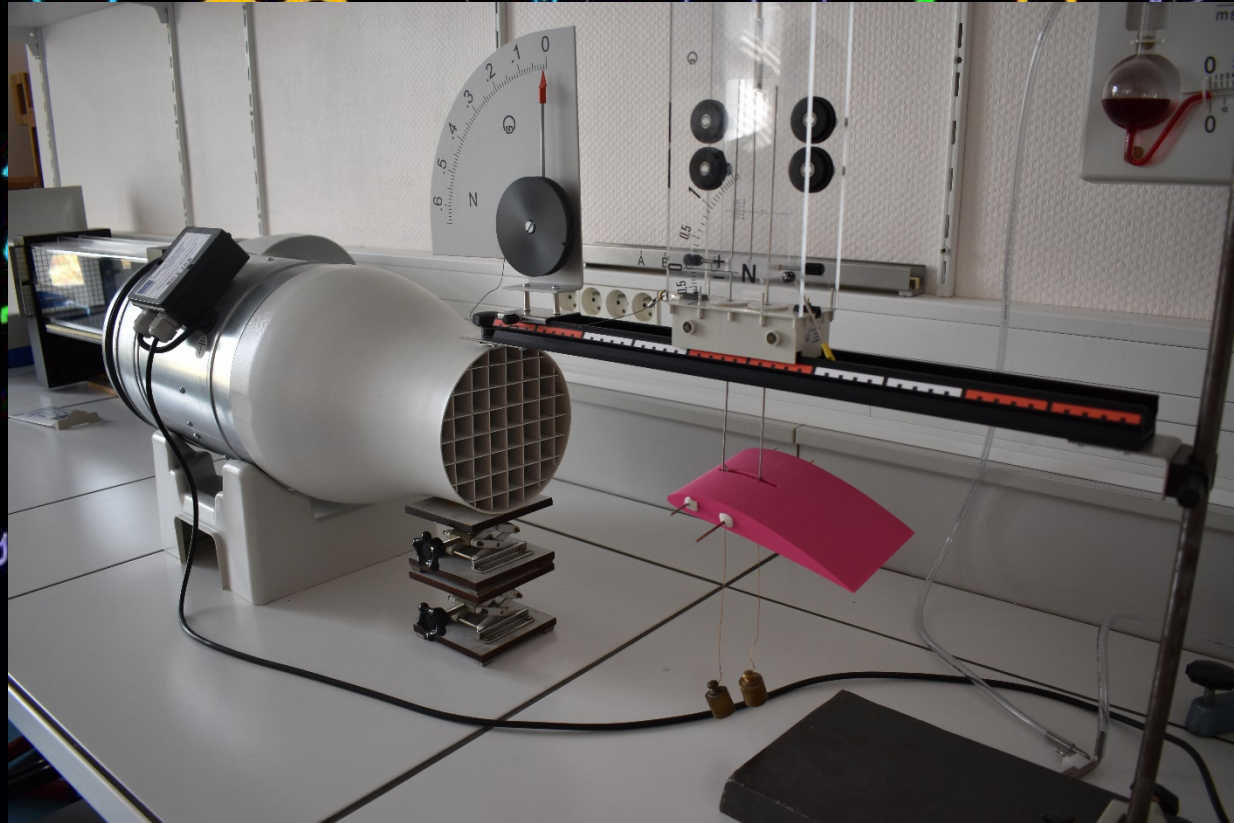
Capsuleuse de bocaux



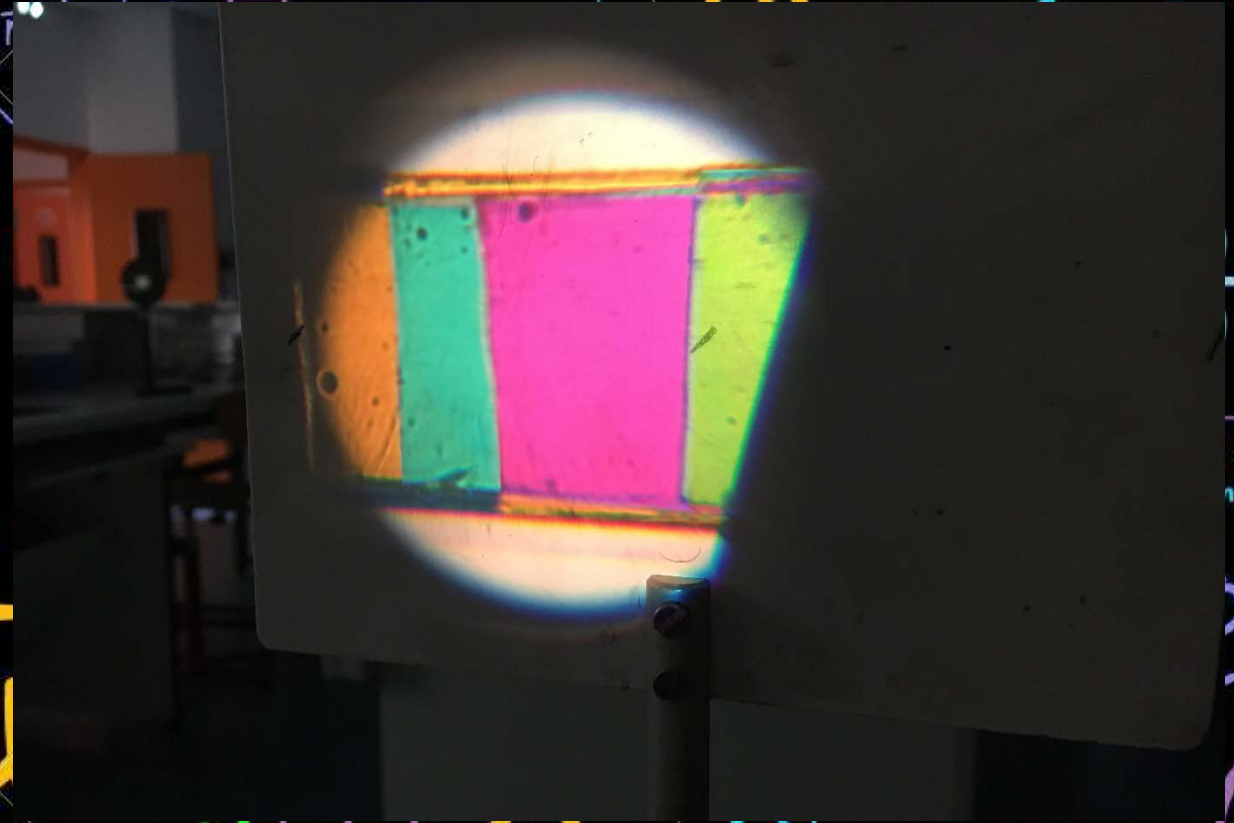
Simulateur de conduite



Robot de manutention

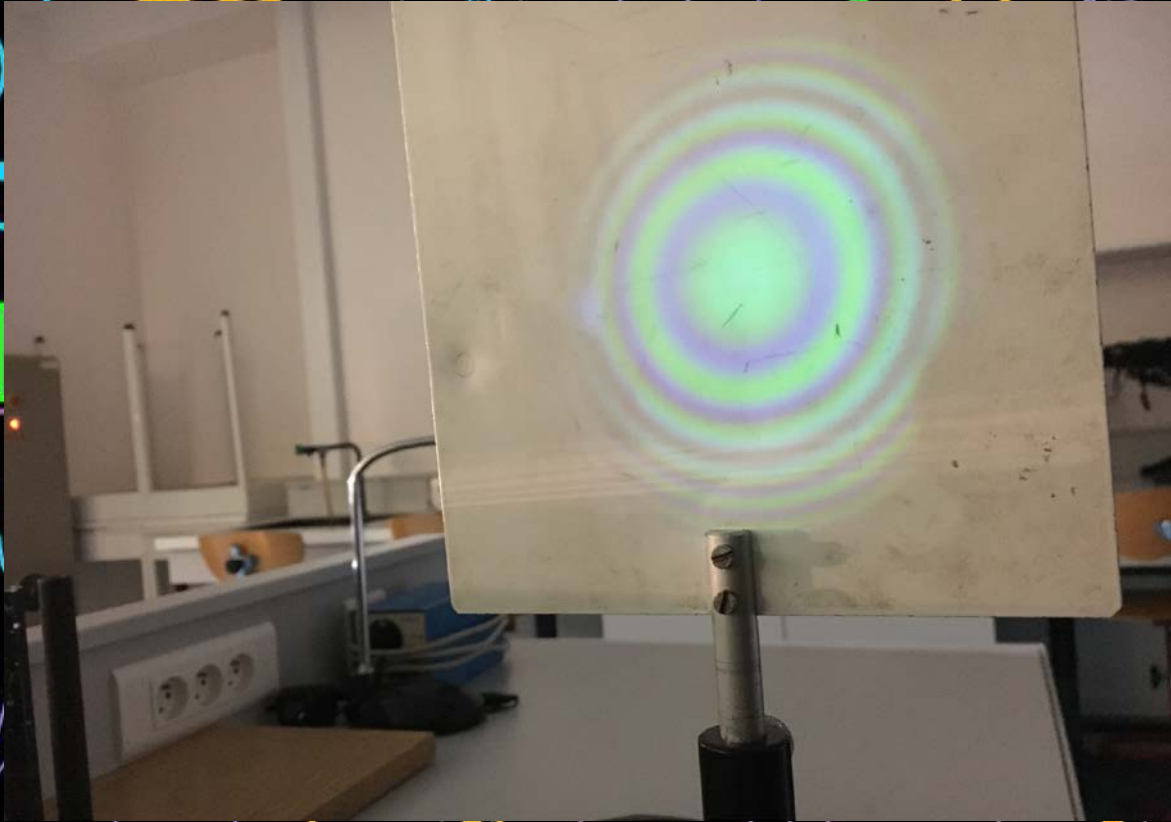


Soufflerie



Interférences en lumière polarisée
(biréfringence du scotch)

Laboratoire de Physique

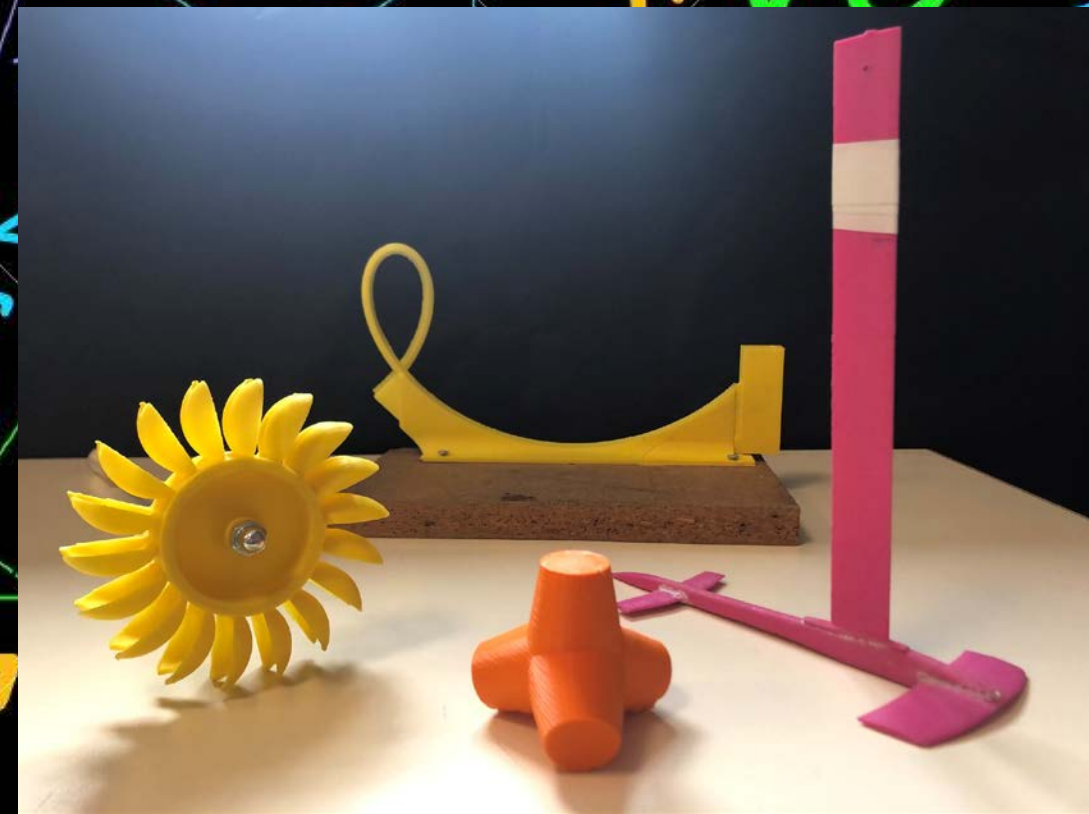
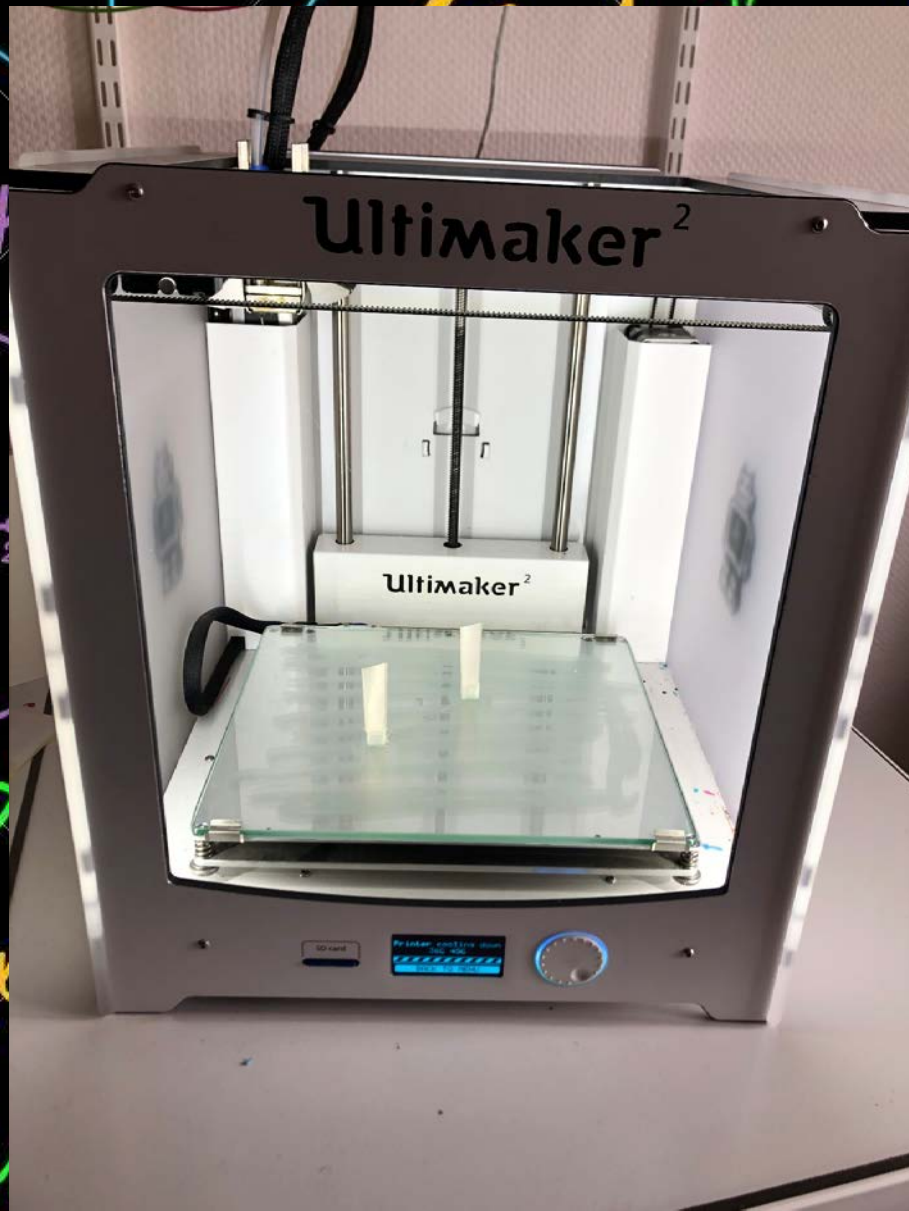


Interférences obtenues avec un interféromètre de Michelson

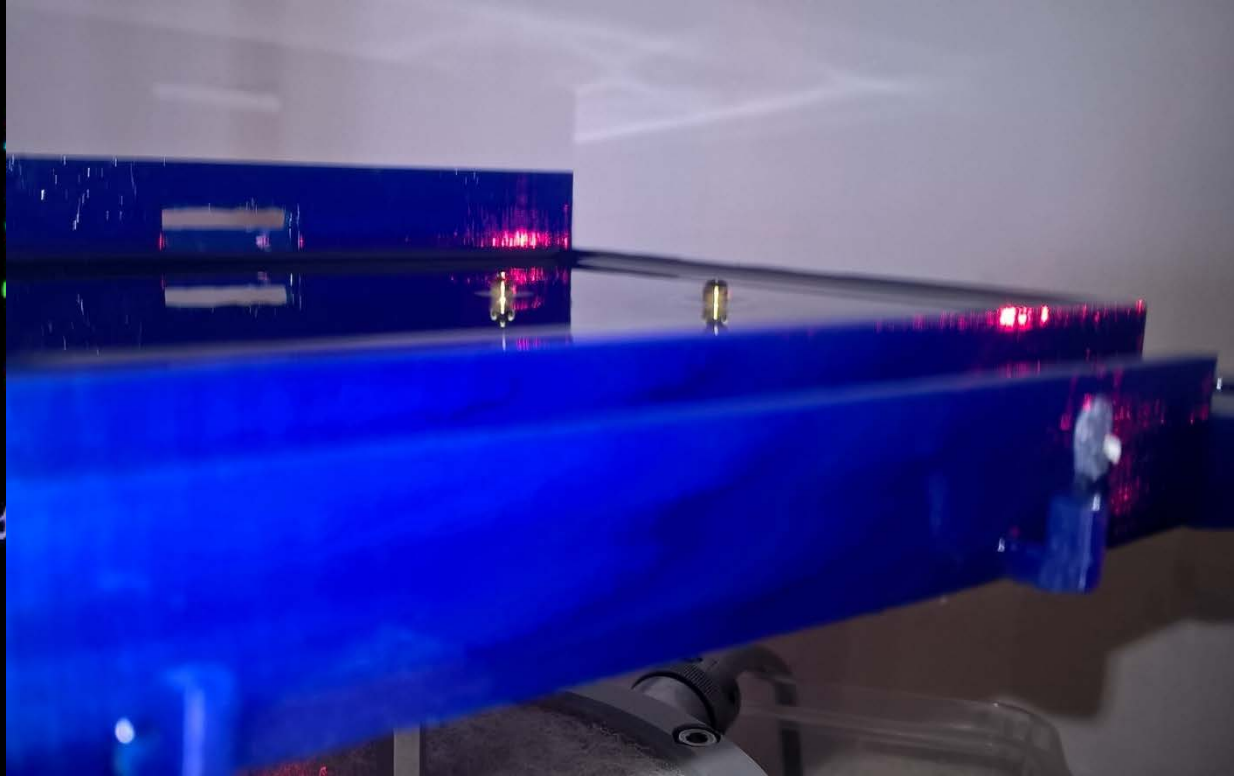


Instabilités de Faraday

Laboratoire de Physique



Imprimante 3D



Gouttes marcheuses

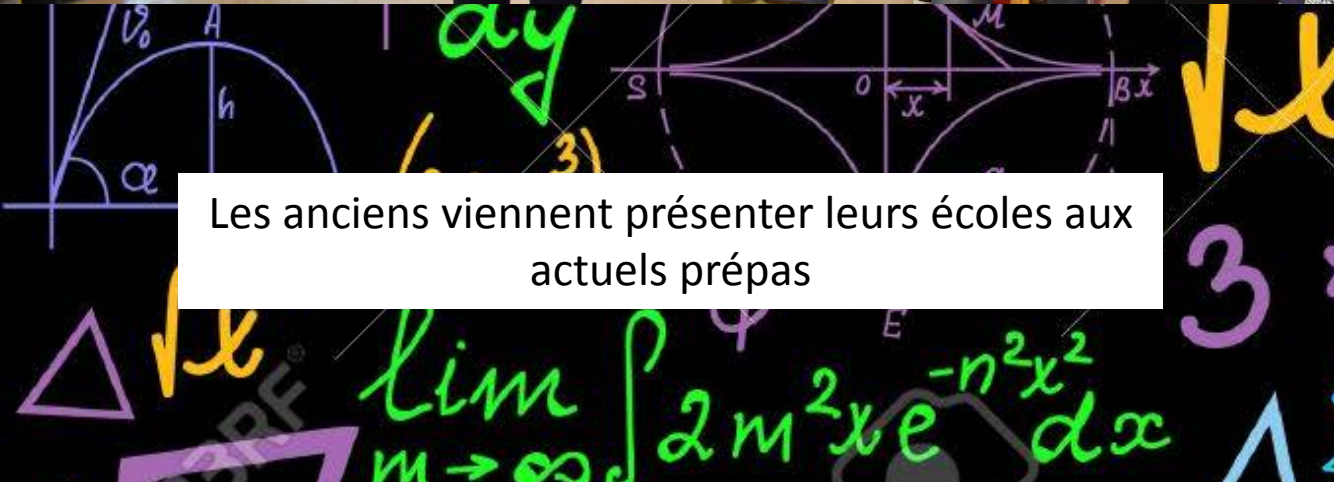


Etude d'une guitare électrique

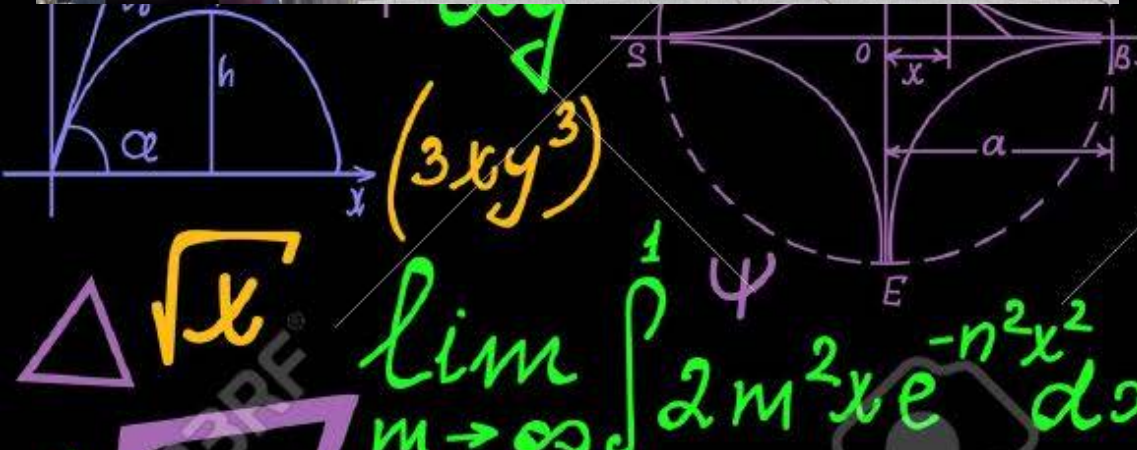
Forum des grandes écoles



Les anciens viennent présenter leurs écoles aux
actuels prépas



Manifestation sportive au profit des maladies rares : J'offre une course



Nombreux équipements sportifs



Cycle de conférences



CONFÉRENCE INTERNET

Le 14 octobre 2019
A 17h15

Amphithéâtre
Salle lumière

CONFÉRENCIER – M. Emeric TOURNAIRE

VEZ NOMBREUX !

- Internet est le plus vaste réseau d'information au monde, utilisé par plus de trois milliards de personnes. Son fonctionnement est pourtant souvent mal maîtrisé (différence entre internet et le web ? DNS, HTTP et autres sigles étranges ? cookies ?).
- Internet est aussi un terrain de conflits politiques (neutralité du réseau, protection de la vie privée, liberté d'expression, etc...). Cet exposé présente un aperçu du fonctionnement technique du réseau, et des enjeux liés à son contrôle.
- Il dure environ 1h30, traite des notions au programme de STT. Les questions sont les bienvenues, et aucune connaissance particulière n'est prérequis.

PRÉVOIR ET COMPRENDRE LES PROCESSUS PHYSIQUES DES OCÉANS

CONFÉRENCE MARDI 08 OCTOBRE 2019 DE 17H30 A 19H00

Nous vous attendons à
l'amphithéâtre
Salle lumière



Pour les étudiants et personnels du lycée (dans la limite des places disponibles)

Antoine Rousseau est chercheur à l'Inria et dirige une équipe de recherche sur Montpellier. Il commencera son exposé par une présentation du métier de chercheur, de son parcours depuis les classes préparatoires au lycée Clémenceau (Nantes) à son doctorat en mathématiques. Dans une seconde partie, il racontera comment, grâce à différents outils mathématiques, on peut modéliser, simuler, prévoir et comprendre le comportement des océans. Une distinction sera faite entre les outils de modélisation classique (équations différentielles, équations aux dérivées partielles, schémas numériques, statistiques) et les outils plus récents comme ceux utilisés en intelligence artificielle. La rencontre se terminera par une séance libre de questions-réponses.



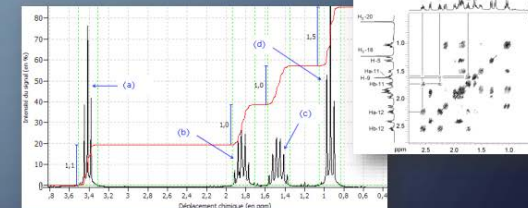
CONFÉRENCE

Quand les atomes entrent en résonance...

Apports de la spectroscopie RMN pour comprendre la structure des molécules et matériaux qui nous entourent

Jeudi 19 décembre
17h15 Salle lumière

Conférencière : Danielle Laurencin,
chargée de recherche à l'Institut Charles
Gerhardt de Montpellier



Depuis sa découverte au sortir de la deuxième guerre mondiale, la résonance magnétique nucléaire ne cesse d'étendre ses domaines d'application, allant de l'élucidation de la structure fine de molécules et de matériaux, à l'authentification de produits naturels et commerciaux, en passant par l'imagerie médicale par IRM... Au cours de cet exposé quelques exemples récents des développements en RMN seront présentés.

Pour les étudiants et personnels du lycée
(dans la limite des places disponibles)