

## ∞ Mercredis du Follereau ∞

Les enseignants de CPGE du lycée Follereau organisent certains mercredis, de 14h à 16h, des ateliers scientifiques : ils s'adressent aux lycéens de seconde et de première générale qui se destinent à des études scientifiques en CPGE, ou ailleurs. Chaque atelier dure entre 1h30 et 2h, les inscriptions sont gratuites et à faire envoyant un mail en précisant, nom, prénom, Lycée et ateliers retenus à

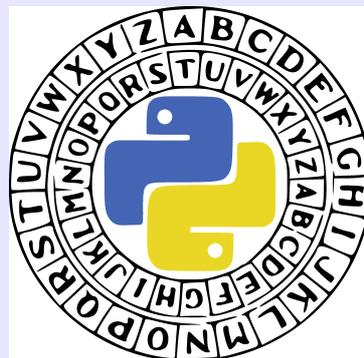
[cpge.follereau@ac-besancon.fr](mailto:cpge.follereau@ac-besancon.fr)

### ∞ Informatique le mercredi 04 décembre ∞

#### Introduction au langage Python et application à la cryptographie

Nous allons nous mettre dans la peau des célèbres personnages de la cryptographie : Alice et Bob s'échangent un message codé, tandis qu'Oscar cherche à le découvrir.

Après avoir manipulé quelques types et opérations en Python, nous allons programmer, sur l'exemple du chiffrement de César, les opérations de codage et décodage d'un message. Nous tenterons également de décoder un message intercepté et verrons comment améliorer ce codage.

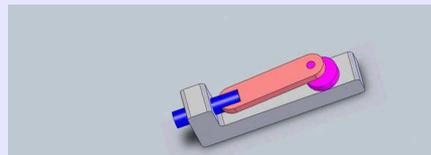


### ∞ Sciences Industrielles pour l'Ingénieur le mercredi 8 janvier ∞

#### Étude du mouvement des solides dans un mécanisme

Nous aborderons l'étude du mouvement des pièces dans un mécanisme. Un des exemples sera l'analyse d'une partie d'un moteur de voiture. Différents outils seront utilisés pour l'analyse : modèle virtuel sur ordinateur, modèle mathématique et systèmes réels. Les résultats issus des modèles seront comparés aux mesures expérimentales.

Attention : horaire de 15h à 17h



### ∞ Mathématiques le mercredi 15 janvier ∞

#### Peut-on additionner jusqu'à l'infini?

Que vaut la somme suivante

$$1 - 1 + 1 - 1 + 1 - 1 \dots$$

Quel sens donner à une addition jusqu'à l'infini? En répondant à cette question, nous découvrirons la notion de série numérique et marcherons sur les traces du grand mathématicien Léonhard Euler.



## ∞ Chimie le mercredi 22 janvier ∞

### De l'électronégativité à la classification périodique

Quelques expériences spectaculaires illustrant la notion d'électronégativité lorsqu'on se déplace de haut en bas et de droite à gauche dans la classification périodique. Emmenez vos blouses!



## ∞ Physique le mercredi 29 janvier ∞

### Du réfrigérateur à la centrale nucléaire

Dans cet atelier, nous étudierons de nombreuses machines modernes héritières de la machine à vapeur du 18<sup>ème</sup> siècle : le réfrigérateur à compresseur, le moteur à combustion ou le principe d'un réacteur nucléaire. Nous aborderons les grands principes permettant de décrire ces machines en utilisant des expériences.

