

---

## Mini-Projet POO: Initiation à la cryptographie en Java

*On tiendra compte de la qualité du code et de la présentation du travail.*

*A rendre le 21 Avril 2019 et à présenter lundi 22 Avril 2019*

---

### A Rendre

Ce travail peut s'effectuer en binôme et on demandera deux livrables : un document décrivant le diagramme de classe ainsi que le code développé. Le code doit être maintenable en ajoutant des commentaires concis et clairs et en respectant les conventions d'écriture de code Java.

### Enoncé

#### Partie 1 :

On propose d'implémenter et d'utiliser un protocole de chiffrement simple qui consiste à modifier un caractère donné par un autre. On appelle clé tout couple  $(car1, car2)$  où  $car2$  est le caractère substituant et  $car1$  le caractère substitué. Par exemple, si  $clé = ('O', 'Z')$ , on remplace O par Z dans le mot à crypter. Ainsi, dans cet exemple, « BONJOUR » est chiffré en « BZNJZUR ». Pour déchiffrer le texte, il suffit d'effectuer la substitution dans le sens inverse (dans l'exemple, on remplace Z par O).

1. Ecrire la classe Crypto qui contient au moins deux méthodes publiques statiques :
  - a. **public static String chiffrer(String texte, Cle cle)** qui prend en entrée le texte à chiffrer et la clé `cle` et retourne le mot chiffré selon la clé `cle` donnée. La méthode permet de définir les deux caractères de substitution de la clé.
  - b. **public static String dechiffrer(String mot, Cle cle)** qui prend en entrée un mot chiffré et retourne un texte déchiffré selon la clé de chiffrement `cle` en paramètre.
2. Ecrire une application Java de test qui demande à l'utilisateur de saisir un mot et elle lui affiche sa version chiffrée. Il faudra considérer tous les caractères.