PROSIT 2 : Finit les spaghettis !

**Contexte :** Quelqu’un a fait un programme de cryptage et décryptage mais lors de l’assemblage de ce programme il y a des erreurs. Il cherche donc à restructurer son code car son programme ne fonctionne pas.

Son code n’est pas propre et il y a beaucoup de copier-coller.

**Mots clés :** XOR, Chiffrement de type césar, Spaghetti, Crypter, Décrypter, Encapsulation, Accesseur, Compartimenter

**Problème :** De quelle manière pouvons-nous réorganiser le code ?

**Contrainte :**  Garder les 2 types de chiffrements, Garder les 3 modes de sécurité, Code à notre disposition à restructurer, Code en spaghetti

**Livrable :** Code restructuré, Diagramme de classe

**Généralisation**

Structure en POO

## Pistes de solutions

* Associer plusieurs classes en réduisant leur nombre
* Héritage entre classes
* Redéfinir les privates et public si besoin
* Objet global
* Objet chaine de caractères
* Objet avec les 2 méthodes de cryptages en même temps

Plan d’action

* Faire diagramme classe en s’inspirant du code à disposition
* On remet dans l’ordre avec des fichiers distincts
* On voit comment cela fonctionne
* On agence les fichiers

**Réalisation du plan d’action**

* **XOR :** La fonction OU exclusif

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

* **Chiffrement césar** : Est une méthode de chiffrement utilisée par Jules César dans ses correspondances secrètes. Le texte chiffré s'obtient en remplaçant chaque lettre du texte clair original par une lettre à distance fixe. Par exemple, un A avec un décalage de 3 devient un D.
* **Spaghetti :** Style d'écriture de code peu lisible
* **Crypter :** Chiffrer, coder une information afin de la rendre incompréhensible à toute personne ignorant la méthode ou la clé de chiffrement
* **Décrypter :** Retrouver le sens clair d'un message chiffré en écriture secrète, sans connaître la clef ayant servi à le transcrire.
* **Encapsulation :** L’encapsulation est un mécanisme consistant à rassembler les données et les méthodes au sein d’une structure.
* **Accesseur :** Fonction ou procédure permettant de consulter ou de modifier une propriété d'un objet.
* **Compartimenter :** Diviser par classes, catégories.

J’ai commencé par reproduire les 2 fonctions de cryptages.

La 1ère le cryptage césar :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Puis le second, le cryptage XOR :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Je me suis attaqué à la partie principale du code, le corps :

J’ai commencé par apprendre à utiliser les interactions dans la console :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Ensuite, j’ai codé les 3 modes de cryptages. Pour ça j’ai utilisé un switch case :

Une image contenant texte

Description générée automatiquement

Malheureusement je n’ai pas réussi à bien programmer le changement de modes.