

Correction

NSI - 2021 Étranger Jour 1 (21-NSIJ1G11)

Exercice 1 - Cryptage selon le « Code de César »

1. Ce code affiche dans la console :

```
D  
A
```

2.

```
def cryptage(self, texte):  
    """ Retourne le texte chiffré """  
    code = ""  
    for i in texte:  
        code += self.decale(i)  
    return code
```

Remarque : On parle plutôt de « chiffrement » que de « cryptage ». Seule la notion de décryptage a un sens puisque qu'elle consiste à décrypter un code sans en connaître la clé. On parle de « chiffrement » puisque la clé est forcément connue au moment du chiffrement, on ne peut pas crypter sans connaître la clé de chiffrement.

3.

Solution 1

```
# Demande de saisir la clé de chiffrement  
cle = int(input("clé de chiffrement :"))  
# Crée un objet de classe CodeCesar  
cesar = CodeCesar(cle)  
# Demande le texte à chiffrer  
texte = input("texte à chiffrer :")  
# Affiche le texte chiffré  
print(cesar.cryptage(texte))
```

Solution 2 (Plus robuste)

```
try:  
    # Demande de saisir la clé de chiffrement  
    cle = int(input("clé de chiffrement :"))  
    if -26 < cle < 26:  
        # Crée un objet de classe CodeCesar  
        cesar = CodeCesar(cle)  
        # Demande le texte à chiffrer  
        texte = input("texte à chiffrer :")  
        # Affiche le texte chiffré  
        print(cesar.cryptage(texte))  
except ValueError:  
    print("La clé est incorrecte.")  
except KeyboardInterrupt:  
    pass
```

4. Il s'affiche dans la console :

```
FIN
```

Cette ligne de code crée une instance de la classe `CodeCesar` avec comme attribut une clé de chiffrement de 10 puis appelle sa méthode `transforme` avec comme argument la chaîne de caractère "PSX".

Cette méthode transforme la clé de chiffrement en son opposé et appelle la méthode `cryptage`. Ainsi, au lieu de décaler de 10 places vers la droite, le chiffrement du texte, décale de 10 places vers la gauche :

P devient F

S devient I

X devient N