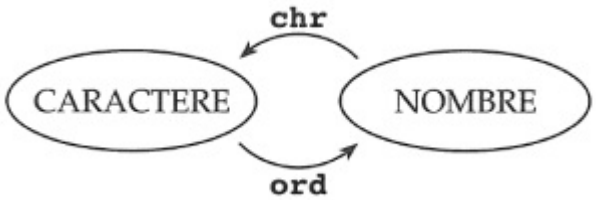
Exercices Cryptographie Série 01

1. ## Rappel

   - Le code de César est une permutation de lettre ou un décalage. Toutes les lettres du message sont décalées d'un nombre fixe.
   - Le code de Vigenère introduit un décalage qui dépend de la position de la lettre dans le message à coder. On choisit d'abord un mot qui servira de code puis on le traduit en décalages en servant de la position des lettres dans l'alphabet.
   - Les fonctions **`chr`** et **`ord`** sont symétriques l'une de l'autre : elles convertissent un nombre en lettre et réciproquement.




```
print ( chr( 65 ), chr (97) )#A a
print ( ord("A"), ord ("a") )#65 97
```

2. Le symbol `%` permet d'obtenir le reste d'une division entière.
3. La lettre qui suit **z** est **a**.

4. ## Exercice 01

   - **Énoncé**

     consignes :

     - Exercice à faire à la main
     - Fournir l'algorithme et la clé de chiffrement retrouvés

     - **1.** Chiffrer le message "apcpedagogie est un site d'autoformation" à l'aide du chiffrement par décalage et de la clé **K = 5**.
     - **2.** Décrypter le message "RGNEIDVGPEWXTRAPHHXFJT" sachant qu'il a été crée par un chiffrement par décalage.
     - **3.** Dans un texte en français les lettres les plus fréquentes sont le A (8.4%) et le E (17.26%). Sachant que le message est en français, chiffré en utilisant le chiffrement par décalage sur les 26 lettres de l'alphabet, déterminer la clef et

apcpedagogie.com

décrypter le début du message :

SVOXFYIKNKXCVKVSQEBSOKMRODOBNOCCYVNKDC

- **Solution**
  - Essayez de faire l'exercice de votre côté avant de regarder la Solution !

5. Exercice 02

- **Énoncé**
  - Créer un programme (Python ou Php) qui permet d'afficher le carré de Vigenère représenté par la figure suivante:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
k	k	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

- **Solution**
  - Essayez de faire l'exercice de votre côté avant de regarder la Solution !

6. Exercice 03

- **Énoncé**

- Écrire une procédure **vigenere(p, mot_cle)** qui, étant donnés une phrase **p** (une chaîne de plusieurs mots) et un mot-clé, retourne la phrase chiffrée selon le chiffre de Vigenère.

  Indication: pour tous les caractères de la phrase initiale **p**,
  - **-** Si c'est une lettre (et non un espace), on la crypte selon l'algorithme et rattache à la phrase cryptée (qui se construit au fur et à mesure);
  - **-** Si c'est un espace, on rattache un espace à la phrase cryptée.
  - **-** La phrase **p** et la clé **mot_cle** sont à saisir par l'utilisateur.

- **Solution**

- Essayez de faire l'exercice de votre côté avant de regarder la Solution !

7. Exercice 04

- **Énoncé**

- **1.** Chiffrez le texte suivant en utilisant **le chiffre de César** avec la clé **F**: *Je suis à Mila dans un des rues les plus misérables de la ville.*
- **2.** Voici un texte chiffré en utilisant le chiffre de César avec la clé **H**: *TVKBSL ZLJBYPAL PUMVYTHAPXBL* Retrouvez le texte clair.
- **3.**Chiffrez le texte suivant en utilisant **le chiffre de Vigenère** avec la clé **MARS**: *LE SOLEIL A RENDEZ VOUS AVEC LA LUNE*
- **4.** Voici un texte chiffré en utilisant le chiffre de Vigenère avec la clé MUSIQUE : *V UVWHY IOIMBUL PM LSLYI XAOLM BU NAOJVUY* Retrouvez le texte clair.

- **Solution**

- Essayez de faire l'exercice de votre côté avant de regarder la Solution !

8. Exercice 05

- **Énoncé**

- La cryptographie classique basée sur l'utilisation des lettres de la langue pour le chiffrement des textes, elle est divisée en deux classes.
  - Donner ces deux classes.
  - À quelle classe appartient la technique assyrienne?

apcpedagogie.com

- Chiffrer un message qui contient votre nom et votre prénom par la technique assyrienne avec la matrice **M(5,4)**

- **Solution**

  - Essayez de faire l'exercice de votre côté avant de regarder la Solution !

Sommaire du cours Administration et sécurité des sites web

Source : https://apcpedagogie.com/exercices-cryptographie-serie-01 · téléchargé le 07/11/2026 · © APC Pédagogie · apcpedagogie.com

apcpedagogie.com