

BTS SN Spécialité IR	Exercices Python : Les listes et les dictionnaire	1 ^{ère} année
-------------------------	---	------------------------

Exercice 1. Écrire un programme qui crée une liste d'au moins 5 entiers puis successivement :

- Affiche la valeur de `L[4]`
- Modifie la liste en remplaçant `L[1]` par 17 et `L[3]` par la somme des cases voisines `L[2]` et `L[4]`
- Affiche 12 fois la valeur du dernier terme de la liste

Exercice 2. Écrire un programme qui échange les valeurs de la première et de la dernière case d'une liste quelconque non vide.

Exercice 3. Écrire un programme qui crée une liste d'entiers, puis à l'aide de parcours successifs de la liste effectue les actions suivantes :

- Affiche la liste en colonne
- Compte le nombre de multiples de 3 présents dans la liste
- Calcule la somme de toutes les valeurs paires de la liste
- Calcule le maximum et le minimum des éléments de la liste
- Créer le produit de toutes les valeurs de la liste comprise dans l'intervalle `[50, 70]`
- Affiche la liste à l'envers (sans créer de nouvelle liste)

Exercice 4. Écrire un programme qui crée la liste d'entiers qui effectue successivement les actions suivantes :

- Modifie la liste en augmentant de 1 la valeur de chaque élément de la liste
- Modifie la liste par permutation circulaire vers la gauche (c'est-à-dire que chaque élément est décalé de 1 cran et le 1^{er} prend la place du dernier)

Exercice 5. On dispose d'une liste `L` non vide de nombres. Créer une liste `LC` contenant les carrés des nombres de `L`.

Exercice 6. On dispose maintenant de deux listes `L1` et `L2`. Il s'agit de créer une liste :

- `L3` identiques à `L1` dans laquelle on a supprimé la première valeur
- `L4` contenant les valeurs `L1` puis celles de `L2`

Exercice 7. Écrire un programme qui affiche si une liste est symétrique (liste identique à la liste à l'envers).

BTS SN Spécialité IR	Exercices Python : Les listes et les dictionnaire	1 ^{ère} année
-------------------------	---	------------------------

Exercice 8. Soit le dictionnaire :

```
d = { 'nom': 'Dupuis', 'prenom': 'Jacque', 'age': 30 }
```

- Corriger l'erreur dans le prénom, la bonne valeur est 'Jacques'.
- Afficher la liste des clés du dictionnaire.
- Afficher la liste des valeurs du dictionnaire.
- Afficher la liste des paires clé/valeur du dictionnaire.
- Ecrire la phrase "Jacques Dupuis a 30 ans".

Exercice 9.

- Ecrivez une fonction qui prend en entrée une chaîne de caractères et renvoie un dictionnaire mettant en correspondance chaque caractère apparaissant dans la chaîne avec le nombre de ses occurrences dans la chaîne.
(ex : « phrase de test » resultat : {a : 1, d : 1, e : 3, h : 1, p : 1, r : 1, s : 2, t : 2})
- Ecrire ensuite une fonction qui affiche le dictionnaire dans l'ordre alphabétique des lettres (on utilisera soit la fonction `sorted` qui crée une nouvelle liste triée à partir d'une liste, soit la méthode `sort()` qui trie sur place la liste).
- Modifier le code précédent pour que cela fasse ça à partir d'un fichier text et non plus d'une chaîne de caractère.
- Créer une fonction qui, à partir du dictionnaire précédent, permette de retourner la lettre qui apparaît le plus de souvent dans la chaine de caractère.
- Créer une nouvelle fonction qui permette de donner les lettres qui apparaissent moins d'un nombre de fois donné (exemple : toutes les lettres qui apparaissent moins de 5 fois dans le texte)
- Créer une fonction qui à partir d'un fichier texte permette de connaître le pourcentage d'apparition de chaque lettre.