

**N. S. I. 1<sup>ère</sup> - DS05****Lecture-écriture dans un fichier - Tableaux à deux dimensions  
(mercredi 10 février 2021) – v2****Nom :****Prénom :****Classe :****PARTIE 1 Lecture dans un fichier****Q1.** Qu'affiche l'instruction suivante :

```
print("abc\ndefg\tuvw")
```

On ouvre un fichier **message.docx**, avec la séquence d'instructions suivante :

```
f = open('message.docx')
contenu = f.read()
f.close()
```

**Q2.** Que se passe-t-il ? Pourquoi ?On ouvre un fichier **message.txt** avec la séquence d'instructions suivante :

```
f = open('message.txt')
contenu = f.read()
f.close()
```

**Q3.** Quel est le type de la variable `contenu` ?**Q4.** Quelle est la valeur de la variable `contenu` si le fichier **.txt** est écrit comme ci-dessous ?**message.txt**

Bonjour

Edmée !

Réponse :

**Q5.** Où doit se trouver le fichier **message.txt** pour que l'exécution des instructions données juste avant la question **Q3** se passe sans problème ?**Q6.** Si lorsque l'on affiche le contenu lu dans le fichier, le prénom « Edmée » s'affiche sous la forme « EdmÃ©e », à quoi cela est-il vraisemblablement dû ?

On a enregistré dans un fichier **exemple.csv**, le tableau suivant créé à l'aide d'un tableur :

	A	B	C
1	7	8	3
2	1	2	

**Q7.** Quel est le contenu du fichier **exemple.csv** tel qu'il s'affiche dans un éditeur de texte :

On rappelle les deux façons d'ouvrir un fichier d'extension **.csv** (créé sur un PC sous Windows) à l'aide de Python :

```
import csv
f = open('Telechargements/DS05/exemple.csv', encoding = 'cp1252')
contenu = csv.reader(f, delimiter=';')
donnees = [ligne for ligne in contenu]
f.close()
```

et

```
import csv
f = open('Telechargements/DS05/exemple.csv', encoding = 'cp1252')
contenu = csv.DictReader(f, delimiter=';')
donnees = [dict(ligne) for ligne in contenu]
f.close()
```

**Q8.** Si le tableau précédent (question **Q7**) est enregistré dans un fichier **exemple1.csv** dans un sous-répertoire nommé « **travail** », et encodé en **utf-8**, quelle suite d'instructions écrire pour l'ouvrir sous la forme d'une liste de liste ?

**Q9.** Que faut-il modifier, dans les instructions en **Q8**, si le fichier est enregistré dans un sous-répertoire nommé « **travail** », dans un fichier **exemple2** d'extension **.txt**, au format « texte brut », avec séparateur tabulation sur un PC sous Windows ?

**Q10.** Que faut-il modifier dans les instructions en **Q8**, si on veut ouvrir un fichier **exemple3.csv**, situé dans le même répertoire que le programme, sur un PC utilisant Windows, et que le fichier a la forme suivante ?

**exemple3.csv**

8,12,13\n

5,4,7\n

**Q11.** Sous quelle forme le contenu du fichier est-il présent dans la variable `donnees` ?

**Q12.** Sous quelle forme le contenu du fichier apparaîtrait-il dans la variable `donnees` si l'on avait utilisé l'autre méthode parmi les deux rappelées juste avant la question **Q8** ? (*question non posée au contrôle*)

## PARTIE 2 Tableaux à deux dimensions

**Q1.** Définir un tableau, `tab1`, à deux dimensions comportant deux lignes et cinq colonnes, avec les données suivantes :

```
10 11 12 13 14
20 21 22 23 24
```

**Q2.** Les listes de liste suivantes définissent-elle des tableaux à deux dimensions ? Justifier.

```
LL1 = [[3, 2, 5], [6, 7, 4], [1, 8]]
LL2 = [[7, 4], [8, 9], [1, 2], [6, 3]]
```

**Q3.** Écrire une instruction permettant d'afficher la première ligne du tableau `tab1` de la question **Q1** ?

**Q4.** Écrire une fonction `affiche_tab2D`, de paramètre `tab`, qui affiche, les unes après les autres, les lignes d'un tableau `tab`, à deux dimensions.

**Q5.** Écrire l'instruction permettant d'afficher le tableau `tab1` de la question **Q1**, à l'aide de la fonction de la question **Q4**, *i.e.* tester votre fonction avec le tableau `tab1`.

**Q6.** Par quelle instruction accède-t-on à la valeur 10 dans le tableau `tab1` ? à la valeur 22 ? à la valeur 13 ?

**Q7.** Écrire l'instruction permettant d'afficher la valeur située sur la deuxième ligne et la quatrième colonne du tableau `tab1`.

**Q8.** Écrire une instruction permettant de remplacer la valeur 14 dans le tableau `tab1` par la valeur 15.

**Q9.** Écrire une instruction qui remplace la valeur située en bas à droite dans le tableau `tab1` par son double.

**Q10.** Par quelle instruction obtient-on le nombre de lignes du tableau `tab1` ?

**Q11.** Par quelle instruction obtient-on le nombre d'éléments sur la première ligne du tableau `tab1` ?

**Q12.** Proposer deux instructions différentes permettant chacune d'obtenir le nombre de colonnes du tableau `tab1`.

**Q13.** Que fait le bloc d'instructions suivant ?

```
for i in range(len(tab1)):
    for j in range(len(tab1[0])):
        print(tab1[i][j])
```

**Q14.** Que fait le bloc d'instructions suivant ?

```
L = []
for i in range(len(tab1)):
    for j in range(len(tab1[0])):
        L.append(tab1[i][j])
```

**Q15.** Proposer une séquence d'instructions multipliant par 2 toutes les valeurs du tableau `tab1`.

**Q16.** Proposer une séquence d'instructions réalisant une copie du tableau `tab1`. (*question non posée au contrôle*).