

Ces exercices utilisent le fichier CSV appelé « countries.csv ».

Les lignes de code suivantes permettent de charger dans un tableau le fichier. Le tableau comporte alors 252 éléments. Chaque élément est un dictionnaire avec comme clé les éléments de la première ligne du fichier csv.

```
import csv

pays = []

with open('countries_1.csv', newline='') as csvfile:
    spamreader = csv.DictReader(csvfile, delimiter=',')
    for row in spamreader:
        pays.append(dict(row))
```

Pour ces exercices il est nécessaire de connaître le fonctionnement des fonctions. Voici un récapitulatif de leurs utilisations : <https://courspython.com/fonctions.html>

ATTENTION, L'UTILISATION DES VARIABLES GLOBALES EST INTERDITE !!!

Exercice 1 :

1 - Créer une fonction « jeu_capital » qui prend en argument un tableau et qui demande à l'utilisateur de donner le nom de la capitale d'un pays tiré aléatoirement dans ce tableau. La fonction doit indiquer au joueur s'il a réussi ou non.

Voici le résultat que vous devez obtenir :

```
>>> jeu_capitale(pays)
Quelle est la capitale du Russia ?
Vous avez répondu Moscow - Bravo, c'est la bonne réponse
>>> jeu_capitale(pays)
Quelle est la capitale du Saint Lucia ?
Vous avez répondu Jesaispas - C'est faux, c'était Castries
```

2 – Dans le programme principal ajouter une boucle pour que l'utilisateur puisse continuer à jouer automatiquement après avoir répondu. Le programme sortira de la boucle si l'utilisateur tape en réponse le mot « Quitter ».

3 – Ajouter une variable « score » qui s'incrémentera de 1 à chaque fois que l'utilisateur trouve une bonne réponse. Le score mis à jour devra être affiché après chaque réponse.

Exercice 2 :

1 – Créer une fonction « jeu_population » qui prend en argument un tableau et qui demande à l'utilisateur de donner le nombre d'habitant à 1 000 000 près d'un pays tiré aléatoirement dans ce tableau. La fonction doit indiquer au joueur s'il a réussi ou non.

Voici le résultat que vous devez obtenir :

```
>>> jeu_population(pays)
Quel est le nombre d'habitant de Kyrgyzstan ?
Vous avez répondu 1500000 - C'est faux, la population est de 6315800 - Votre score est de 0
>>> jeu_population(pays)
Quel est le nombre d'habitant de Nicaragua ?
Vous avez répondu 7000000 - Bravo, la population est de 6465513 - Votre score est de 1
>>> jeu_population(pays)
Quel est le nombre d'habitant de Turkmenistan ?
Vous avez répondu 6000000 - Bravo, la population est de 5850908 - Votre score est de 2
```

2 – Faire varier l'approximation pour qu'elle dépende de l'ordre de grandeur de la population (exemples : si la population est comprise entre 2 000 et 20 000 habitants alors il faut demander une réponse à 1 000 habitants près - si la population est comprise entre 20 000 et 200 000 habitants alors il faut demander une réponse à 10 000 habitants près, etc...).

Exercice 3 :

1 – Créer une fonction "jeu_rang_area" qui prend en argument un tableau et qui demande à l'utilisateur de donner la place d'un pays tiré aléatoirement dans ce tableau pour un classement de ces pays allant de la plus petite à la plus grande surface (à 6 places près).

Voici le résultat que vous devez obtenir :

```
>>> jeu_rang_area(pays)
Quel est le rang de Marshall Islands sur un classement de la plus petite à la plus grande surface (à 6 places près) ?
Vous avez répondu 24 - Bravo, le pays est au rang 24 - Votre score est de 1
>>> jeu_rang_area(pays)
Quel est le rang de Botswana sur un classement de la plus petite à la plus grande surface (à 6 places près) ?
Vous avez répondu 230 - C'est faux, le rang de ce pays était 205 - Votre score est de 1
>>> jeu_rang_area(pays)
Quel est le rang de Iran sur un classement de la plus petite à la plus grande surface (à 6 places près) ?
Vous avez répondu 185 - C'est faux, le rang de ce pays était 233 - Votre score est de 1
```

Exercice 4 :

1 – Dans le programme principal, créer un menu permettant à l'utilisateur d'accéder aux différents jeux proposés. Après chaque réponse le programme retournera dans le menu. Le score devra être conservé entre chaque jeu. La réponse « Quitter » à n'importe quel jeu permettra d'arrêter le programme.

Exercice 5 :

1 – Créer une nouvelle fonction de votre choix programmant un nouveau jeu de la table countries.csv.