



## Les clés du traîneau \_\_\_\_\_

“ Vous vous occupez de vos affaires sur un navire en mer lorsque l’alarme à la mer se déclenche! Vous vous précipitez pour voir si vous pouvez aider. Apparemment, l’un des Elfes a trébuché et a accidentellement envoyé les clés du traîneau dans l’océan! Heureusement les Elfes gardent un sous-marin prêt à faire face à de telles situations. Avant d’embarquer à bord pour récupérer les 3 clés, il faut s’assurer d’avoir suffisamment de provision car on sait pas combien de temps va durer la mission.

### Première quête

*i* L’inventaire est stocké une variable de type dictionnaire intelligemment nommée inventaire. Etant beaucoup trop long cet inventaire n’est pas directement dans l’éditeur mais il est importé grâce à la ligne `from inventaire import inventaire`

#### \_\_\_\_\_ Exercice 1 ★ \_\_\_\_\_

Quelle instruction permet d’obtenir le nombre d’élément de l’inventaire ?

.....  
.....

#### \_\_\_\_\_ Exercice 2 ★ \_\_\_\_\_

Quelle instruction permet d’obtenir le nombre de boîte de choux de Bruxelles ?

.....  
.....

#### \_\_\_\_\_ Exercice 3 ★★ \_\_\_\_\_

Comment d’obtenir le nombre d’élément de l’inventaire ayant une valeur à 0 ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## Seconde quête

*i*

Pour démarrer, vous devez pousser tout les commandes sur la position 10. Mais cette opération est longue, chaque changement de position coute 1 minute. Vous disposez de l'ensemble des positions des 100 commandes (numéroté de 1 à 100) dans un dictionnaire **commandes**. Chaque clé correspond au nom de la commande et chaque valeur correspond à sa position.

### Exercice 4 ★★

Quel est le programme permet de déterminer et d'afficher le temps nécessaire à la mise en place des commandes.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## Troisième quête

*i*

Le déplacement du sous-marin est programmer par une liste d'instructions. Ces instructions agissement sur la profondeur et la position horizontale du sous-marin. Chaque intructions est un dictionnaire. Il y a 3 instructions différentes.

- {"mouvement": "forward", "valeur": X} : La position horizontale est augmentée de X
- {"mouvement": "down", "valeur": X} : La profondeur est augmentée de X
- {"mouvement": "up", "valeur": X} : La profondeur est diminuée de X

Les déplacements sont stockés une variable, nommée **déplacements** qui une liste composée de dictionnaires.

### Exercice 5 ★★

Quel programme permet de déterminer et d'afficher la position horizontale et la profondeur du sous-marin après l'exécution des instruction contenu dans la liste **déplacements**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....