

Par exemple, `longueur[3]` représentera le nombre de mots de longueur 3.

- a) Pourquoi le tableau `longueur` doit-il avoir une case de plus que le nombre de lignes de `t` ?
- b) Déclarez le tableau `longueur` et initialisez-le avec des 0 dans chaque case.
- c) Parcourez les lignes du tableau `t` et, pour chacune d'elles, parcourez les colonnes en incrémentant une variable en présence d'une case blanche. Lorsque vous tombez sur une case noire, cette variable contient la longueur du mot qui précède. Mettez alors à jour le tableau `longueur` pour indiquer qu'il y a un mot de plus avec cette longueur. Poursuivez jusqu'à la dernière colonne. N'oubliez pas de prendre en compte le dernier mot de la ligne.

Exercice 4 (1 point, environ 5 minutes)

Dans le tri bulle, quel est l'état du tableau suivant après le premier passage ?

7	12	4	11	17	3	2	9
---	----	---	----	----	---	---	---

Exercice 5 (6 points, environ 35 minutes)

On dispose de fichiers contenant sur chaque ligne un nom de produit, un point-virgule et un nombre flottant. Par exemple :

```
LOT DE 3 STYLOS BILLE;3.25
```

- a) Écrire une fonction `total` qui, étant donné un nom de fichier, retourne la somme des nombres qui se trouvent après les points-virgules.
- b) Écrire une action qui prend en paramètre le nom d'un fichier, ainsi qu'une valeur `taux` et qui crée un second fichier qui contient les mêmes informations que le premier fichier, excepté que les nombres après les point-virgules auront été augmentés d'un pourcentage égal au paramètre `taux`. Par exemple, si `taux = 10`, la ligne précédente deviendra, dans le nouveau fichier :

```
LOT DE 3 STYLOS BILLE;3.575
```

Le nouveau fichier devra porter le même nom que le précédent avec le préfixe `NOUV_`. Par exemple, à partir du fichier `articles.txt`, on créera le nouveau fichier `NOUV_articles.txt`.