

## Exercice

Le tri par comptage est un algorithme de tri d'entiers. On considère des entiers de 0 à  $p$  dans une liste  $L$  contenant  $n$  éléments. L'algorithme compte le nombre d'occurrences de chaque entiers. Mise en place de l'algorithme :

- On définit une liste vide  $L\_tri$ .
- On définit une liste  $H$  de  $p + 1$  valeurs initialisées à 0. (Attention :  $p$  n'est pas connu *a priori*.)
- On parcourt la liste  $L$ , on compte le nombre de fois qu'apparaît  $L[i]$  et on incrémente  $H[L[i]]$  de 1 à chaque fois.
- On parcourt la liste  $H$  pour construire au fur et à mesure la liste triée  $L\_tri$ .
  1. Écrire une fonction `tri_comptage` réalisant cette opération.
  2. Évaluer la complexité de cet algorithme de tri.
  3. Proposer une modification en tenant compte du minimum et du maximum de la liste  $L$ .