

## Tri sélection

- 1) Avec la fonction `randint` du module `random`, générer une liste de 10 éléments tirées aléatoirement.

Le tri sélection d'une liste  $L$  consiste à réaliser l'algorithme suivant :

- Etape 0 :
  - o Détermination de l'indice  $i_0$  du minimum de  $L$
  - o Echange de  $L[0]$  et  $L[i_0]$
- Etape 1 :
  - o Détermination de l'indice  $i_1$  du minimum de  $L[1:]$
  - o Echange de  $L[1]$  et  $L[i_1]$
- Etape  $k$  :
  - o Détermination de l'indice  $i_k$  du minimum de  $L[k:]$
  - o Echange de  $L[k]$  et  $L[i_k]$
- Etape  $n-2$  :
  - o Détermination de l'indice  $i_{n-1}$  du minimum de  $L[n-2:]$
  - o Echange de  $L[n-2]$  et  $L[i_{n-2}]$

- 2) Proposer une fonction `Ind_min(L,i)` renvoyant l'indice python du minimum de  $L$  à partir de l'indice  $i$  inclus

Remarque : L'utilisation de la fonction `min` de python est interdite

- 3) Proposer une fonction `f_tri_selection(L)` qui réalise ce tri en place
- 4) Proposer une fonction `f_tri_selection_rec(L,i)` qui réalise ce tri de manière récursive en utilisant un argument  $i$  qui permettra d'assurer un tri en place