

# Applications de la récursivité : Tris de tableaux

Rappels sur les algorithmes de tris vus en classe de première



## Principe du tri par insertion

Le principe du tri par insertion est le suivant : au moment où on considère un élément du tableau à trier, les éléments qui le précèdent sont déjà triés, tandis que les éléments qui le suivent ne sont pas encore triés.

On peut voir sur l'animation suivante extraite de wikipedia :

6 5 3 1 8 7 2 4

La complexité du tri par insertion est  $\mathcal{O}(n^2)$  dans le pire cas et en moyenne, et linéaire dans le meilleur cas (tableau presque trié). C'est donc un tri dont la vitesse d'exécution dépendra fortement de la situation initiale.

## ” ▼ Le code en Python



```
1 def tri_insertion(L):
2     N = len(L)
3     for n in range(1,N):
4         cle = L[n]
5         j = n-1
6         while j>=0 and L[j] > cle:
7             L[j+1] = L[j] # decalage
8             j = j-1
9         L[j+1] = cle
```