

Le tri rapide est un tri récursif. L'algorithme général des tris récursifs est :

- découper le tableau en deux parties;
- trier les deux parties (appels récursifs);
- combiner les deux parties.

Trier un tableau revient donc toujours à trier des parties du tableau (on parle alors de sous-tableaux).

La principe du tri rapide est découper « intelligemment » le (sous-)tableau en deux parties, de manière à ce que les éléments se trouvant dans la première partie soient plus petits (ou égaux) à une certaine valeur, nommée « pivot ». Les éléments de la deuxième partie sont quant à eux plus grands que cette valeur pivot. La valeur pivot est l'une des valeurs du (sous-) tableau à trier (la première, la dernière, etc.). Cette découpe se nomme la partitionnement.

L'algorithme de ce partitionnement consiste à prendre deux indices initialement positionnés aux bords du (sous-)tableau (l'un à gauche, l'autre à droite). Le premier indice se déplace vers la droite, le second vers la gauche. Lorsque le premier indice référence une valeur plus grande que la valeur pivot et que le second référence une valeur plus petite, alors il y a échange des deux valeurs. La rencontre des deux indices indique la position de la valeur pivot et donc la position de découpe des deux parties du (sous-)tableau. La signature de sous-programme est :

```
procédure partitionner(E/S t : Tableau[1..MAX] d'Entier; E debut, fin : Naturel;  
S indicePivot : Naturel )  
  Précondition(s)  
     $0 < \text{debut} \leq \text{fin} \leq \text{MAX}$ 
```