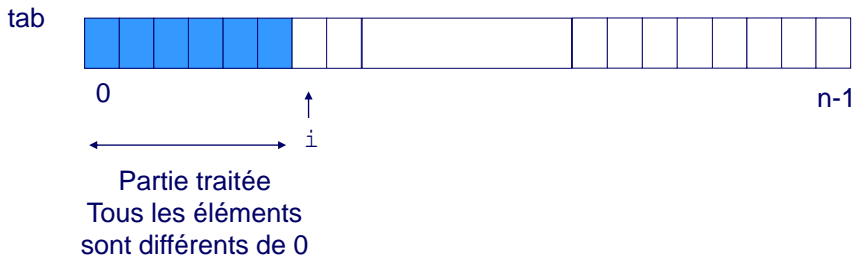


Parcours séquentiel partiel

- **Problème** : déterminer si un tableau contient au moins une valeur nulle et, si c'est le cas, déterminer l'indice d'un tel élément
- **Principe**



Solution 1

```
public static void indice0(int[] tab) {
    int ind = -1;
    int i = 0 ;
    boolean trouve = false ;
    while (i < tab.length && !trouve) {
        if (tab[i] == 0) {
            ind = i ;
            trouve = true ;
        }
        i = i + 1;
    }
    if (trouve) {System.out.println(ind);}
    else System.out.println("pas de valeur nulle");
}

public static void main(String[] args) {
    int[] t = {3,2,1,0};
    indice0(t);
}
```

Solution 2

```
public static void indice0(int[] tab) {  
    int i = 0 ;  
    while (i < tab.length && tab[i] != 0) ++i;  
    if (i < tab.length) System.out.println(i);  
    else System.out.println("pas de valeur nulle");  
}  
  
public static void main(String[] args) {  
    int[] t = {3,2,1,0};  
    indice0(t);  
}
```

Remarque: l'utilisation de `&` au lieu de `&&` provoquera une erreur si le tableau ne contient pas 0.

Recherche du plus petit élément

Principe: on utilise une variable `mint` qui va contenir la plus petite valeur trouvée jusqu'à présent:

```
int mint;  
  
mint = t[0];  
for(int i = 1; i < t.length; i++)  
    // invariant: mint = min(t[j], j = 0..i-1)  
    if(t[i] < mint)  
        mint = t[i];  
System.out.println("Le minimum est "+mint);
```

18	3	10	25	9	3	11	13	23	8
----	---	----	----	---	---	----	----	----	---

Combien de nombres sont présents?

Pb: pour chaque $n \in [0, M[$, on veut afficher combien de fois n est présent dans t si cette valeur est > 0 .

Première idée: pour chaque $n \in [0, M[$, on parcourt t .

```
int cpt;

for(int n = 0; n < M; n++){
    cpt = 0;
    for(int i = 0; i < t.length; i++)
        if(t[i] == n)
            cpt++;
    if(cpt > 0)
        System.out.println(n+" "+cpt);
}
```

Solution 2

Seconde idée: on alloue un tableau `cpt` de taille `M` et on parcourt une seule fois `t`; `cpt[i]` contiendra le nombre de fois où `i` est présent.

```
int[] cpt = new int[M];

for(int i = 0; i < M; i++)
    cpt[i] = 0;
for(int i = 0; i < t.length; i++)
    cpt[t[i]] += 1;
for(int n = 0; n < M; n++)
    if(cpt[n] > 0)
        System.out.print(n+" "+cpt[n]);
```