

### Queues

$Q$  queue implantée comme une structure comportant un pointeur *avant* et pointeur *arriere* sur une cellule. Chaque cellule contient un champ *element* et un champ *suisvant*.  
 $a$  un élément.

---

**Algorithme 1** Fonction Initialiser( $Q$ )

---

```
 $p :=$  CreerCellule( );  
 $p :=$  NULL;  
 $Q.avant := p$ ;  
 $Q.arriere := Q.avant$ ;  
retourner ( $Q$ )
```

---

---

**Algorithme 2** Fonction Vide( $Q$ )

---

```
retourner ( $Q.avant =$ NULL)
```

---

---

**Algorithme 3** Fonction AjouterQueue( $a, Q$ )

---

```
si Vide( $Q$ ) alors  
   $Q.avant :=$  CreerCellule( );  
   $Q.arriere := Q.avant$ ;  
sinon  
   $Q.arriere \rightarrow suisvant :=$  CreerCellule( );  
   $Q.arriere := Q.arriere \rightarrow suisvant$   
fin si  
 $Q.arriere \rightarrow element := a$ ;  
 $Q.arriere \rightarrow suisvant :=$  NULL;  
retourner ( $Q$ )
```

---

---

**Algorithme 4** Fonction Tete( $Q$ )

---

```
si  $Q.avant \neq$ NULL alors  
  retourner ( $Q.avant \rightarrow element$ )  
fin si
```

---

---

**Algorithme 5** Fonction EnlQueue( $Q$ )

---

```
si  $Q.avant \neq$ NULL alors  
   $Q.avant := Q.avant \rightarrow suisvant$ ;  
  retourner ( $Q$ )  
fin si
```

---