

Listes chaînées par pointeurs

Une cellule contient un champ *element* et un champ *suivant*, qui est un pointeur sur une cellule.
Une liste est un pointeur sur une cellule.

L liste simple chaînée par pointeurs, *a* un élément, *p* une position.

Algorithme 1 Fonction AjouterTete(*a*, *L*)

```
si L = NULL alors
  L := CreerCellule( );
  L → element := a;
  L → suivant := NULL
sinon
  q := CreerCellule( );
  q → element := a;
  q → suivant := L;
  L := q
fin si
retourner (L)
```

Algorithme 2 Fonction AjouterFin(*a*, *L*)

```
si L = NULL alors
  L := CreerCellule( );
  L → element := a;
  L → suivant := NULL
sinon
  q := L;
  tant que q → suivant ≠ NULL faire
    q := q → suivant
  fin tant que
  q → suivant := CreerCellule( );
  q → suivant → element := a;
  q → suivant → suivant := NULL
fin si
retourner (L)
```

Algorithme 3 Fonction Insérer(a, p, L)

```
si  $p \neq \text{NULL}$  alors  
   $q := \text{CreerCellule}(\ );$   
   $q \rightarrow \text{element} := p \rightarrow \text{element};$   
   $q \rightarrow \text{suivant} := p \rightarrow \text{suivant};$   
   $p \rightarrow \text{element} := a;$   
   $p \rightarrow \text{suivant} := q$   
sinon  
  AjouterFin( $a, L$ )  
fin si  
retourner ( $L$ )
```

Algorithme 4 Fonction Precedent(p, L)

```
si  $p = L$  alors  
  Erreur  
sinon  
   $q := L;$   
  tant que  $q \rightarrow \text{suivant} \neq p$  faire  
     $q := q \rightarrow \text{suivant}$   
  fin tant que  
fin si  
retourner ( $q$ )
```

Algorithme 5 Fonction Supprimer(p, L)

```
si  $p \rightarrow \text{suivant} \neq \text{NULL}$  alors  
   $q := p \rightarrow \text{suivant};$   
   $p \rightarrow \text{element} := q \rightarrow \text{element};$   
   $p \rightarrow \text{suivant} := q \rightarrow \text{suivant};$   
  Free( $q$ )  
sinon si  $p = L$  alors  
   $L := \text{NULL};$   
  Free( $p$ );  
   $p := L$   
sinon  
   $q := \text{Precedent}(p, L);$   
   $q \rightarrow \text{suivant} := \text{NULL};$   
  Free( $p$ );  
   $p := q$   
fin si  
retourner ( $L$ )
```
