Un algorithme est composé d'un ensemble de structures ordonnant à un processeur de réaliser dans un ordre précis un nombre de taches élémentaires dans le but de résoudre un problème technique donné. L'algorithme peut être décrit sous forme graphique (Algorigramme ou Organigramme) ou sous forme littérale (notation algorithmique).

**Structure linéaire**

On exécute successivement une suite d'action dans l'ordre de leur énoncé.

Algorigramme

Début

Action 1

Action 2

Fin

**Notation algorithmique**

Début

Action 1

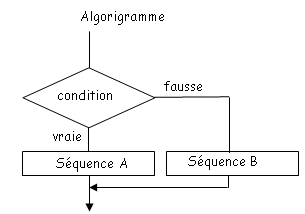
Action 2

Fin

**Structures alternatives**

* ***Structure SI…ALORS…SINON…***

Cette structure offre le choix entre deux séquences s'excluant mutuellement.

****

**Notation algorithmique**

**Si** condition **Alors**

Séquence A

**Sinon**

Séquence B

**Fin Si**

**Exemple en langage C**

If ( condition )

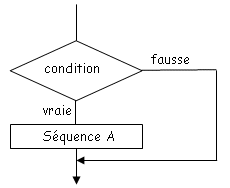
{ Séquence A ; }

else

{ Séquence B ; }

**Remarque :**

La structure peut se limiter à SI…ALORS, si la condition est vrai on exécute la séquence A si elle est fausse on quitte la structure sans exécuter de séquence.

****

**Exemple en langage C**

**If** ( condition )

**{** Séquence A ; **}**

**Notation algorithmique**

**Si** condition **Alors**

Séquence A

**Fin Si**

**Structures répétitives (ou itératives)**

* ***Structure FAIRE…JUSQU'À***

La séquence est exécutée au moins une fois, elle est répétée tant qu'elle est vraie.

**Algorigramme : La traduction en algorithme peut se faire de 2 façons :**

**Notation algorithmique**

Faire

Séquence

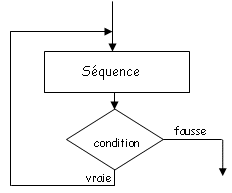
Jusqu’à condition fausse

**Notation algorithmique**

Faire

Séquence

Tant que condition vraie

****

**Exemple en langage C**

Do

{

Séquence ;

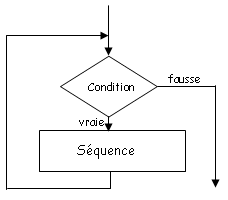
}

While (condition vraie)

* ***Structure TANT QUE…FAIRE***

On teste d'abord la condition la séquence est exécutée tant que la condition est vraie.

**Algorigramme :**

******

**Exemple en langage C**

while (condition)

{

Séquence ;

}

**Notation algorithmique**

Tant que condition vraie

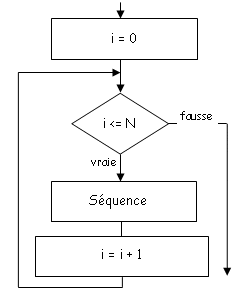
Séquence

Fin tant que

* ***Structure POUR…FAIRE***

On connaît le nombre d'itérations

**Algorigramme :**



**Notation algorithmique**

**Pour** i = 0 à N

**Faire** Séquence

## Fin Pour

**Exemple en langage C**

**For** (i=0; i<=N; i++)

{

Séquence;

}