

Forme générale

Un algorithme est constitué de trois parties

● Variables

On indique quelles sont les lettres utilisées dans l'algorithme et de quelle nature elles sont .
Par exemple , si on utilise dans l'algorithme un nombre entier appelé x , on dira x : entier

Conseil : compléter cette partie à la fin pour ne pas oublier de lettres !

● Traitement

C'est le détail de l'algorithme , les calculs qui doivent être faits , les conditions à remplir ...

C'est la partie la plus difficile à écrire

Conseil : au brouillon toujours au début et on peut s'aider du logiciel Algobox très intuitif

● Sortie

C'est ce que l'algorithme doit afficher

Les consignes affecter , saisir

Saisir : on demande à l'utilisateur quel nombre il souhaite entrer

Affecter : on donne à une variable une valeur ou un calcul

Exemple

Saisir x

Affecter à y la valeur 3

Affecter à z la valeur x + y

Afficher z

Si l'utilisateur entre 5 pour x , alors l'affichage sera 8

Fichier algobox saisir

Les boucles

● Si

Comme son nom l'indique , cette boucle permet de poursuivre selon qu'une condition est vérifiée ou non

Exemple

Saisir x

Si $x > 0$ alors

Afficher « x est positif »

Sinon

Afficher « x est négatif »

Finsi

Fichier algobox si

● *Tant que*

Cette boucle est utilisée si on veut faire un traitement tant qu'une variable n'a pas atteint une valeur donnée

Exemple

```
Affecter à x la valeur 5
  Tant que x < 10 faire
    Affecter à y la valeur x2
    Affecter à x la valeur x + 1
    Afficher y
  Fin tant que
```

Fichier algobox tant que

● *Pour*

Cette boucle est un peu plus difficile à manipuler car concrètement, on ne voit pas son application. Elle sert de compteur. Un peu comme si dans un jeu, une personne était à côté des joueurs pour indiquer le nombre de parties ou de manches.

Exemple

On veut calculer la hauteur des rebonds d'une balle sachant que le premier rebond a une hauteur de 1 mètre et qu'ensuite, chaque rebond égale le quart du précédent. On veut la hauteur du cinquième rebond.

```
Affecter à x la valeur 1
  Pour k allant de 2 à 5
    Affecter à x la valeur x/4
  Fin pour
Afficher x
```

Fichier algobox pour