

Ce Que je Dois Retenir !!! n°

Le fonctionnement d'un système automatique est décrit par un **algorithme**, représenté graphiquement par un **organigramme**, et mise en œuvre par un **programme**.

I. LES DIFFERENTES ETAPES DE LA PROGRAMMATION D'UN SYSTEME :

1-ALGORITHME

.....
.....

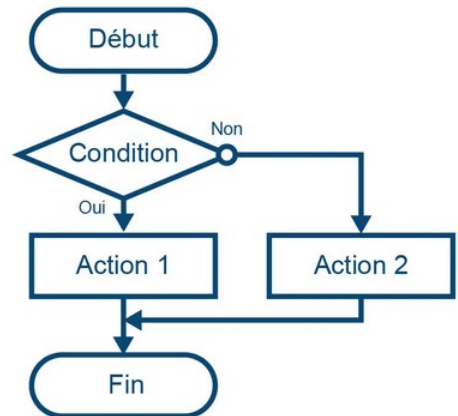
Exemple :

Le robot avance tout droit **TANT QUE** il ne rencontre pas d'obstacle.

SI, il y a un obstacle **ALORS** le robot doit tourner de 90° **ET** reprendre les instructions au début.

2- ORGANIGRAMME (algorithme ou logigramme)

.....
.....
.....



3-PROGRAMME

Le programme c'est la transposition de l'algorithme en une suite d'instructions issues d'un langage de programmation. Il existe de nombreux langages de programmation, chacun ayant sa propre manière de décrire une même action.

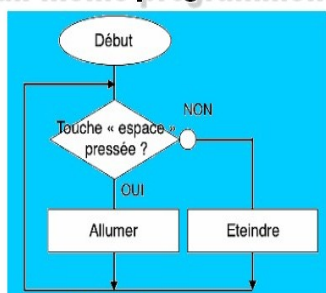
.....
.....
.....
.....

Tous ces logiciels se chargeront ensuite de traduire notre travail en instructions de codage nécessaires au système pour appliquer le programme.

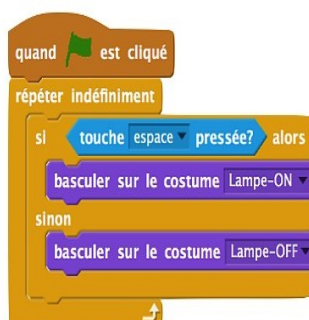
Quatre langages pour un même programme...

Début
Si touche « espace » pressée
Alors allumer
Sinon éteindre
Fin Si
Retour début

Algorithme



Algorithme



Blocs

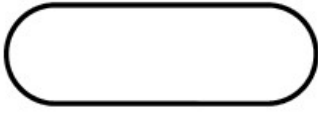
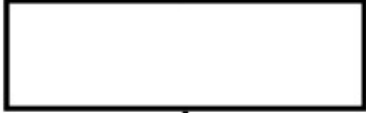
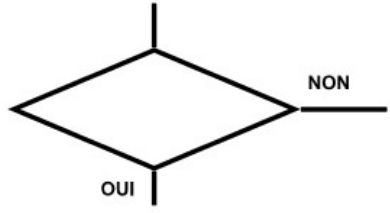
```
1 basic.forever(function () {
2   if (input.toucheIsPressed(ESPACE)) {
3     Lampe(ON)
4   } else {
5     Lampe(OFF)
6   }
7 })
8
```

Code (langage système)

 **Ce Que je Dois Retenir !!!** n°

II. L'ALGORITHME ET L'ORGANIGRAMME :

Les principaux symboles utilisés pour la construction d'un organigramme

Début/Fin	Traitement	Test
		
.....
.....
.....

Exemple : PORTE AUTOMATIQUE D'UN MAGASIN.

A l'entrée d'un magasin, un système automatisé se charge de l'ouverture et de la fermeture des portes.

La procédure est la suivante :

- 1. Mise en marche du système.
- 2. Détection d'une personne.
- 3. Si une personne est détectée, le système actionne le vérin d'ouverture de la porte et maintient la porte ouverte jusqu'à ce que la personne soit passée, puis actionne le vérin de fermeture de la porte. Si le système ne détecte rien, la porte est maintenue fermée.
- 4. Le système se remet en état de détection d'une présence (étape 1).

