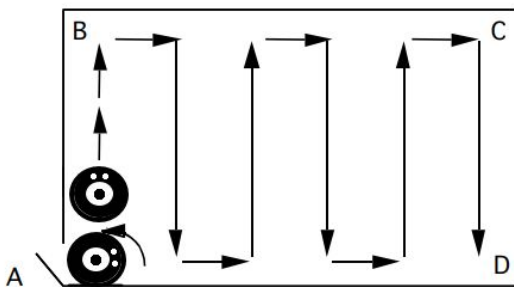


Pour expliquer et décrire le comportement des objets et des systèmes techniques programmables, on utilise un algorithme.

- La création d'un algorithme est en général la première étape à réaliser en vue de programmer des systèmes automatiques. Il utilise « le langage naturel » pour décrire les différentes actions que va faire le système.



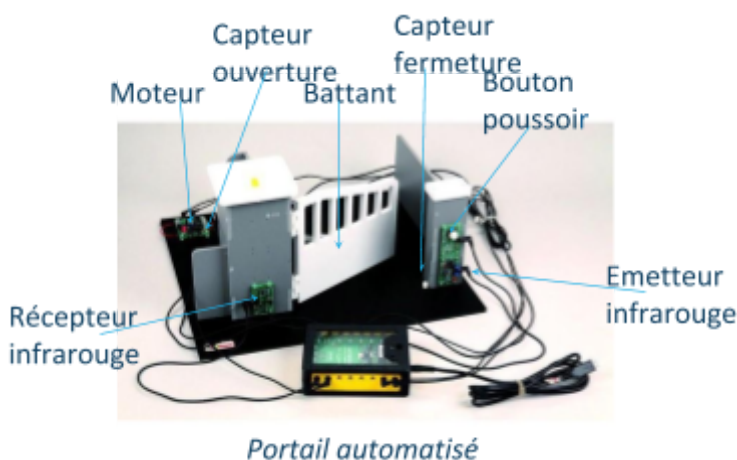
Exemple d'algorithme en langage naturel :

A partir de sa base de recharge en A, le robot doit avancer jusqu'à la limite du jardin B. Dès qu'il détecte le fil, il effectue un demi tour et se décale de la largeur de la lame. Il reprend sa course pour couvrir l'ensemble du jardin jusqu'à D.

Le robot doit rejoindre sa base dès que la limite de la batterie est atteinte ou dès qu'il a balayé tout le jardin D.

- Pour rédiger un algorithme, il faut :

- Repérer tous les composants du système programmable.
- Rechercher toutes les opérations que devra exécuter le système dans un ordre précis.
- Articuler les mots clés comme : si, dès que, alors, tant que, sinon, ou, et si, puis, alors ... et des verbes d'action: faire, allumer, éteindre, tourner ... pour former un algorithme.



- Si l'utilisateur appuie sur le bouton poussoir, alors la procédure « ouverture » est enclenchée, tant que le capteur ouverture est désactivé.
- Le battant reste ouvert pendant 5 secondes.
- La procédure de « fermeture » est alors déclenchée, jusqu'à ce que le capteur fermeture soit activé.
- Si le récepteur Infra rouge détecte un obstacle lors de la fermeture, alors le moteur est arrêté, puis la procédure « ouverture » se lance.

Algorithme en langage naturel

On appelle algorithme, une suite d'opérations simples, écrites dans un ordre précis que le système devra exécuter.

Il est rédigé dans un langage naturel sans utilisation de logiciel avec des verbes d'action et des conditions avec des mots clés comme si, alors, sinon...