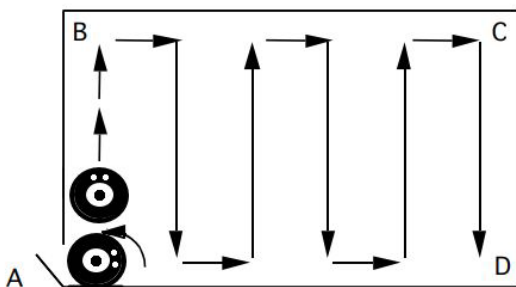


Pour expliquer et décrire le comportement des objets et des systèmes techniques programmables, on utilise un algorithme.

- 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.



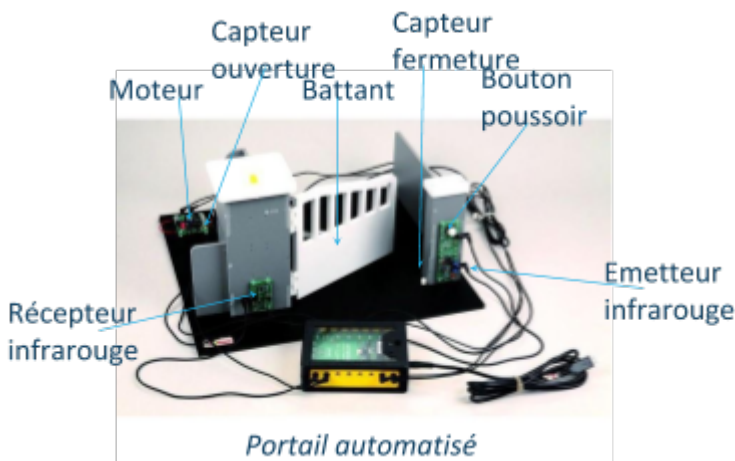
Exemple d'algorithme en langage naturel :

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**.



Portail automatisé

- 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...**