

Problématique de la séquence : Comment les robots ont trouvé leur place dans la société et impactent nos vies ?

CYCLE 4

## Synthèse 21: L'INFORMATIQUE ET LA PROGRAMMATION

IP-2-1-Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.

### Structurer les connaissances

### Analyser le comportement d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes.

Pour analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande,



Comment ouvrir et refermer automatiquement la porte du magasin ?

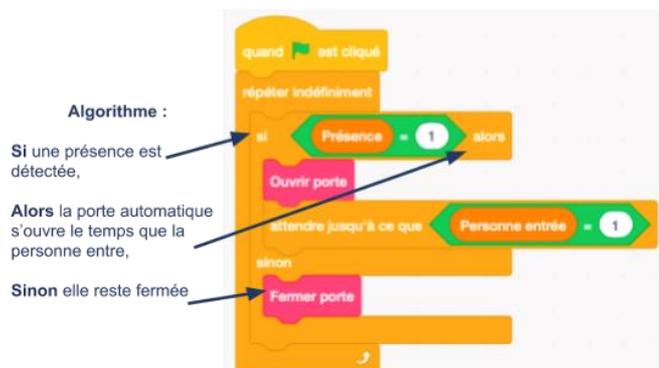
il faut :

- Observer le système automatisé en fonctionnement.
- Définir ses actions et rédiger l'algorithme correspondant à la résolution de son problème initial :

Exemple d'un algorithme pour le fonctionnement de la porte de supermarché avec 3 sous-problèmes :

- - Si quelqu'un est détecté devant la porte automatisée, la porte doit d'ouvrir.
- - S'il n'y a personne de détecté devant la porte automatisée, la porte doit se fermer.
- - Ces 2 actions doivent être vérifiées en permanence indéfiniment.

- Décomposer le problème en sous problèmes et traduire en blocs de programmation :



Le fonctionnement d'un système automatisé répond à un ou des problèmes posés.

L'observation de ce fonctionnement permet de définir et de décomposer le problème en sous-problèmes qui correspondent aux étapes de l'algorithme. Ces étapes sont ensuite traduites en blocs dans le logiciel de programmation.