


|  |                                   |                                |             |   |  |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|-------------|---|--|
| <b>Cycle 4</b>   | <b>Ce que je dois retenir ...</b> | <b>Fiche de connaissance :</b> |             |   |  |
|  |                                   | <b>Niv</b>                     | <b>Code</b> | <b>Validé :</b>   |  |
| Décrire le fonctionnement d'un système via un algorithme et son organigramme |                                   | <b>1</b>                       | P1          | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> |  |

Exercices pour découvrir la programmation et se préparer à la suite.

**Décrire le fonctionnement d'un système programmable via un algorithme et son organigramme :**

P3

**Mots clés**

Un **algorithme** décrit de façon littérale la suite d'opérations réalisées par un système programmable. (C'est un moyen pour le programmeur de présenter son approche du problème à une autre personne.)



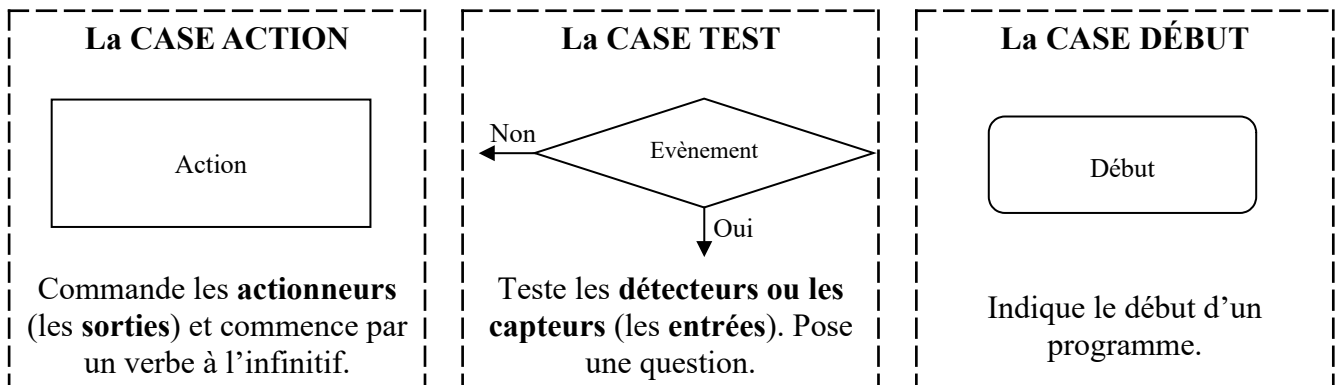
Exemple d'algorithme décrivant le **fonctionnement** d'une **porte automatique** :

- x Si une personne est détectée, ouvrir la porte,
- x Maintenir ouvert 5 secondes,
- x Si personne n'est détectée,
- x Fermer la porte,
- x Si une personne est détectée durant la fermeture,
- x Ouvrir la porte,

**Mots clés**

Un **organigramme** : C'est une représentation graphique d'un algorithme.

L'organigramme obéit à des règles d'écriture très simples : il débute toujours par une case début et il n'y a que trois types de cases.



Exemple d'organigramme décrivant le **fonctionnement** d'une **porte automatique** :

Attention aux règles suivantes :

- Utiliser uniquement des traits horizontaux ou verticaux !
- Ne pas oublier le sens des flèches. (Sinon impossible de savoir dans quel sens on va ...)
- Ne pas oublier de flécher le OUI et le NON
- L'organigramme doit obligatoirement se terminer par «Fin» ou revenir sur une boucle !

**En bref** : Pour réaliser un **programme** au collège, on s'appuie sur le fonctionnement décrit par l'**algorithme** ou son **organigramme**.

Il est traduit sous **forme graphique** dans un **logiciel de programmation** qui génère automatiquement le code à téléverser sur la carte programmable.

