



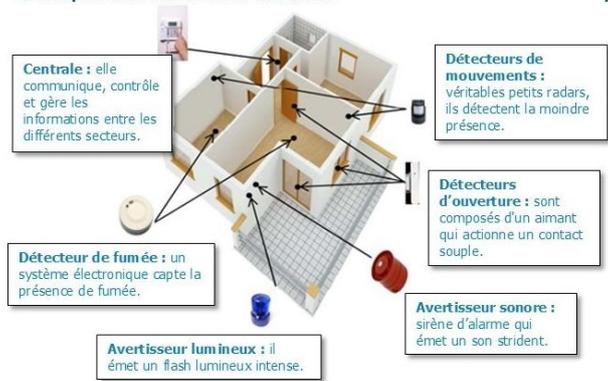
Comment programmer la carte Microbit du robot Maqueen?

Problématique : Comment programmer la carte Microbit du robot MAQUEEN ?

➤ **En regardant la ressource Notions d'algorithmes, sélectionner les bonnes réponses pour définir un algorithme :**

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

Exemple: une alarme anti-intrusion



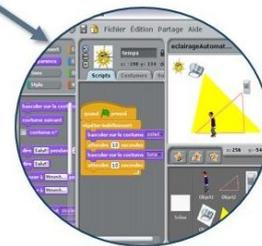
Algorithme en langage naturel du fonctionnement d'une alarme anti-intrusion

Si quelqu'un franchit la porte ou une fenêtre de la maison, et si l'alarme est active alors une alarme sonore se déclenche.

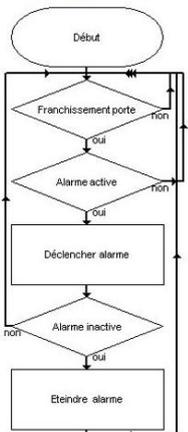
L'alarme s'arrête si l'utilisateur désactive le système d'alarme.

Mots clés en gras

Elaboration du programme à partir de l'algorithme (avec le logiciel scratch2 par exemple)



Elaboration d'un algorithme



Un algorithme permet : de programmer un robot de résoudre un problème

Un algorithme : est un programme est un problème
 est une suite logique d'opérations ou d'instructions

Pour traduire un algorithme en programme, il faut :

un microprocesseur un langage de programmation un système informatique

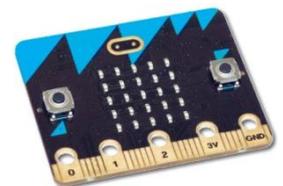
Un algorithme s'écrit : en langage naturel en anglais en ligne de code

Les mots-clés utilisés pour écrire un algorithme sont :

Si Où alors Tant que Jusqu'à Quand

Grâce au langage de programmation, l'algorithme est traduit :

en anglais en langage naturel en langage binaire



➤ **En regardant la ressource Ecrire un programme commandant un système réel, replacer dans l'ordre chronologique les différentes étapes de la mise au point d'un programme en mettant dans le carré le numéro de l'étape (1 pour la 1^{ère} étape, 2 pour la suivante,...)**

Repérer les capteurs et actionneurs à utiliser

Rédiger un algorithme

Adapter le programme au comportement attendu

Mettre au point (réaliser) un programme

Repérer les instructions sur le logiciel de programmation

Exécuter (ou simuler) le programme

Vérifier les attentes du cahier des charges

Vérifier le comportement attendu