



Compétence : Mot 4.3 et 6.2

## I/ Introduction : Décrire les étapes de fonctionnements

- Regarder la vidéo ressource (la partie 1 : security level : low)
- Ecrire sous forme de liste toutes les étapes pour franchir le sas

*Remarque : faire la différence entre ce qui est dépendant (lié) de la machine et son environnement (ex : les actions de l'utilisateur).*

## II/ Les différentes représentations d'un programme

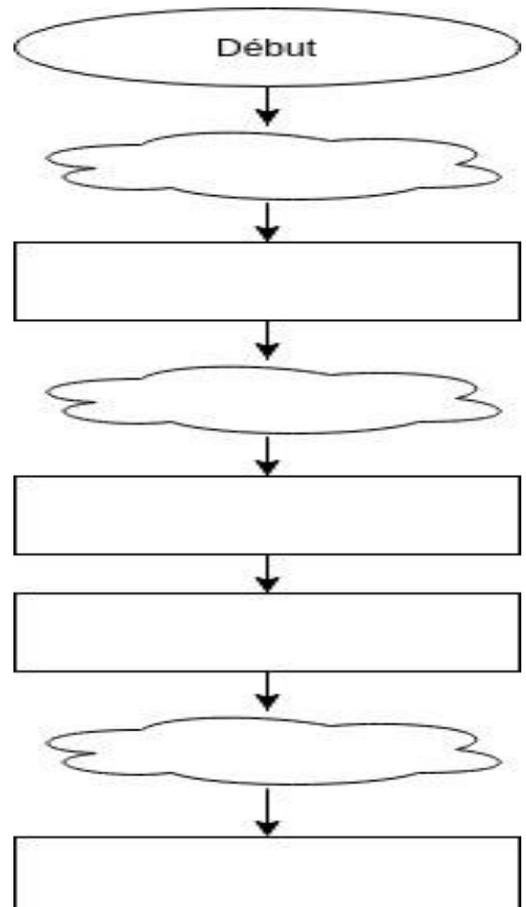
### 1/ Ecrire le fonctionnement avec un Algorigramme

**Définition d'Algorigramme** : Un algorigramme de programmation (parfois appelé, organigramme ou logigramme) permet de décrire plus facilement qu'avec un texte le déroulement d'un programme. L'organigramme obéit à des règles d'écriture très simples.

*Un ovale qui correspond au Début ou Fin (si Fin il y a) de l'organigramme.*

*Un rectangle qui correspond à une action à exécuter par le programme*

- Compléter l'algorigramme ci-contre
- Il y a deux fins possibles ! Lesquelles ?





## 2/ Exemple d'un robot simple : M-Bot

### a/ Présentation du robot

Ce robot comprend 3 ordres (instructions) :

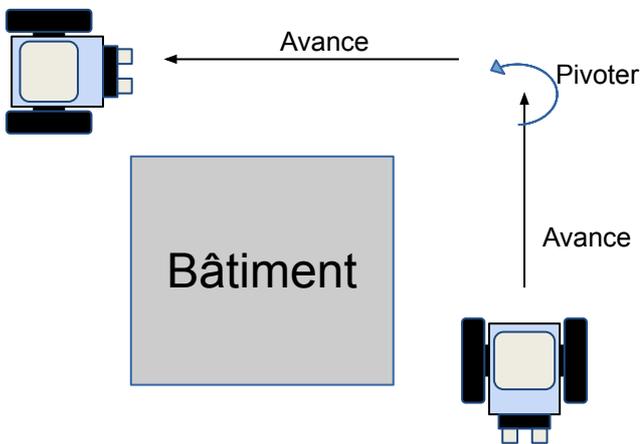
- 1° : Avancer d'un pas
- 2° : Tourner de 90° sur la droite
- 3° : Tourner de 90° sur la gauche



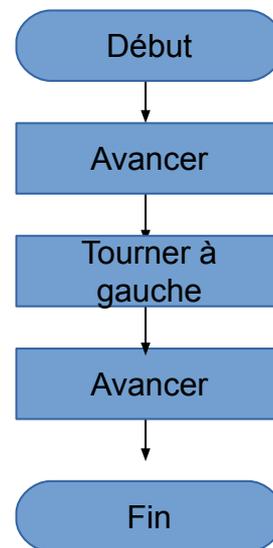
Ci-dessous le dessin représente le robot (vue de haut). Dans ce **scénario** le robot doit contourner un angle du bâtiment.

**L'algorithme** peut s'écrire ainsi :

- 1 avancer puis
- 2 pivoter vers la gauche et
- 3 avancer



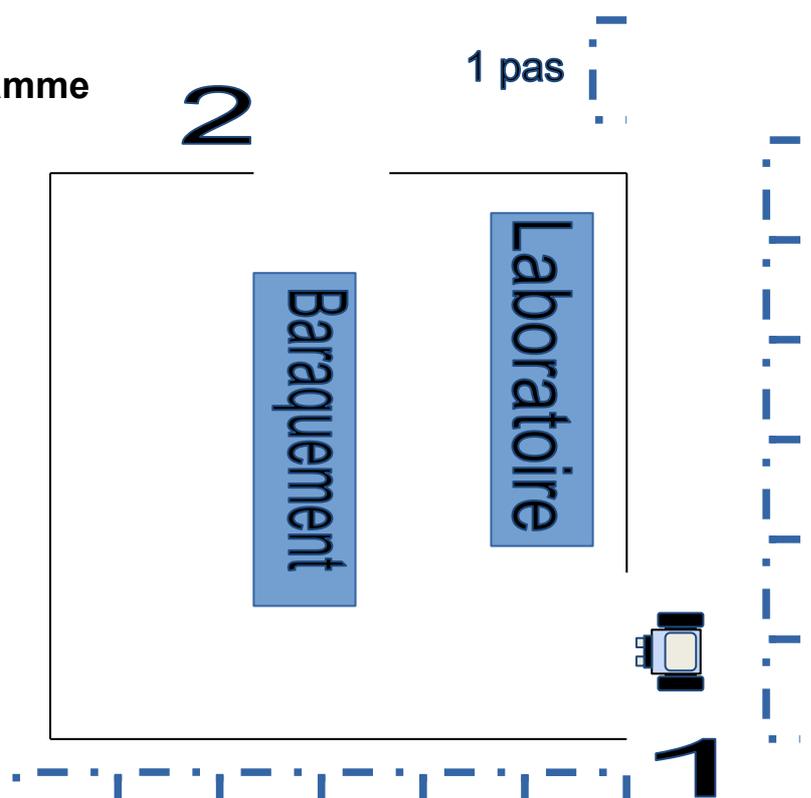
Ce même scénario peut être traduit par une représentation sous forme **d'algorithme** :



### b/ Exercice : Ecrire un Algorithme

- Ecrire l'argorigramme correspondant au scénario ci-dessous
- Tracer le parcours du robot.

**Scénario** : le robot se trouve au point 1 (l'entrée du garage du campement martien). Il doit traverser sans toucher d'obstacle le campement et passer par le passage 2 (l'entrée de la mine).

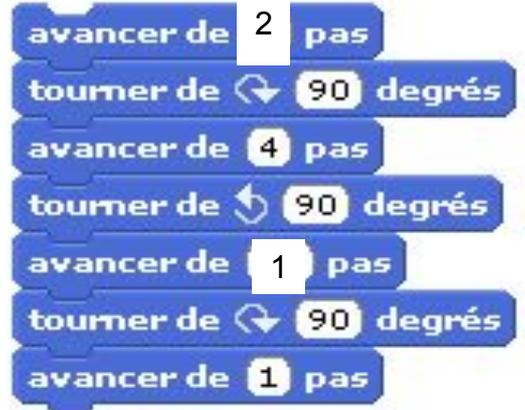




### 3/ La programmation par blocs

Pour traduire un scénario en programme nous pouvons utiliser un logiciel "par blocs". Chaque **bloc** représente un **instruction** simple (avancer, tourner, attendre etc). En les associant de façon organisée nous obtenons un programme.

Exemple :  
le scénario précédent donnerait ceci sur un logiciel "par bloc" (Scratch)



### 4/ Comprendre un programme par blocs

Dans cet exercice on reprend la même salle et le même robot qui partira ce coup-ci de l'entrée 2.

- a- Observez le programme ci-contre et écrivez le scénario correspondant.
- b- Tracer avec une couleur différente le parcours du robot sur le dessin de l'exercice /2b
- c- Faire l'algorithme correspondant.

