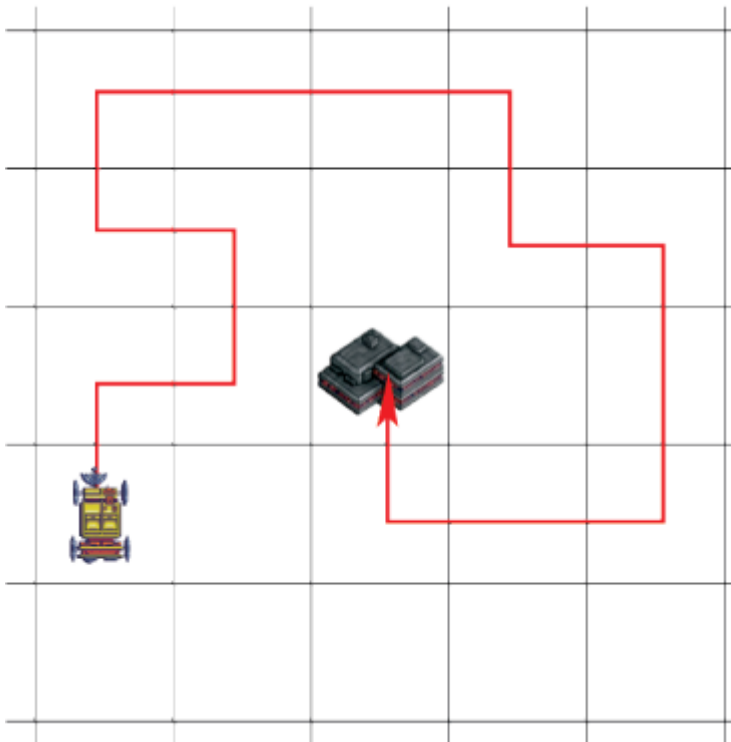


# Fiche 3 : Langage de programmation

---

## Inventez votre langage

Écrire une suite d'instructions permettant au véhicule de suivre case à case le parcours rouge jusqu'à la base.





- Le langage que nous adoptons :

**Avance** : avance d'une case en avant

**Droite** : pivote sur place d'un quart de tour vers la droite

**Gauche** : pivote sur place d'un quart de tour vers la gauche.

- Coder le parcours imposé avec ce langage en s'aidant de la grille suivante :

## Avec Scratch

- Ouvrir le projet de la session2 si vous avez créé un rover que vous voulez utiliser ou ouvrir un nouveau projet et importer le rover fourni.
- Importer l'arrière-plan xy1\_grid.png
- Commencer le programme par le bloc chapeau « Quand le

drapeau est cliqué »



- Placer le rover en  $x = -182$  et  $y = -130$ , bloc « aller en  $x = y =$  ».



- Pour programmer le parcours rouge, le rover doit démarrer en regardant vers le haut. Bloc



- Réaliser l'algorithme de déplacement du parcours à l'aide des blocs « avancer de » (on multiplie le nombre de pas par 100)




et « tourner à droite 90 degrés»




ou « tourner à gauche 90 degrés»



- Le programme s'exécute très vite et l'on n'a pas le temps de voir ce qui se passe. Intercaler entre chaque déplacement un bloc

« attendre 1 seconde ». 

- À la fin du parcours, le rover ne regarde plus à droite et donc si l'on recommence l'exécution du programme, le déplacement ne sera pas le bon. Avant de démarrer, il faut donc s'assurer que le rover

regarde vers le haut. Bloc  à placer après le bloc « Aller à x= y= »

- On ne voit pas le tracé du parcours. Il faut donc munir le rover d'un

crayon : bloc  que l'on peut faire

précéder du bloc 

- Enregistrer le projet.

## Les langages de programmation

Les machines qui nous entourent ne font qu'exécuter des ordres (instructions).

Pour donner des ordres à un ordinateur, on invente et on utilise des langages, que l'on appelle « Langages de programmation ».

Ces langages sont compréhensibles à la fois par la machine et par l'être humain.

Un langage de programmation est différent d'une langue naturelle :

- Il possède très peu de mots et de règles de grammaire
- Il ne laisse place à aucune ambiguïté
- Il nécessite une traduction pour que l'ordinateur puisse exécuter les instructions données dans le programme.

Il existe de nombreux langages de programmation, adaptés à différents usages.

Un bug est une erreur dans un programme.

Un bug minime en apparence peut avoir des conséquences énormes.