

Mission sur Mars – séance 01



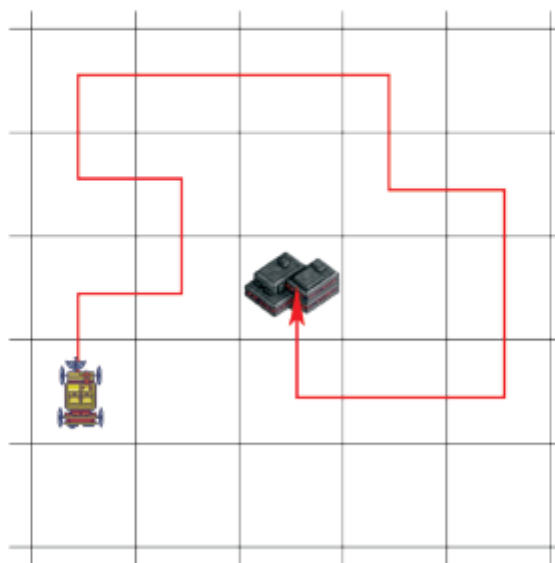
Nous allons simuler une mission d'exploration sur la planète Mars. Pour le moment, nous allons préparer la mission : réfléchir à la façon dont on va se déplacer, communiquer.... Dans un second temps, la classe va « jouer » la mission, à travers un programme de simulation que chacun va pouvoir créer (petit jeu vidéo).

La mission est habitée et, sur la planète, l'équipage dispose déjà d'une base et d'un véhicule terrestre (de type « rover »). L'environnement est hostile, donc lors des sorties d'exploration, une personne doit toujours rester à la base par sécurité. Si les personnes qui sont sur le terrain ne sont plus en mesure de piloter le rover (par exemple, si elles ont perdu connaissance), la personne restée à la base doit pouvoir diriger le rover à distance pour le ramener à la base, sans avoir besoin de parler à l'équipage. Les ordres de déplacement sont donnés au rover sous forme d'ondes, mais il faut inventer un langage pour donner ces ordres.

Quel langage utiliser pour piloter un rover à distance ?

FICHE 28
Piloter un véhicule à distance

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



Mission sur Mars – séance 01

Mise en commun

Langage 1 dit absolu	Langage 2 dit relatif
<ul style="list-style-type: none"> • Nord (signifie « avance d'une case vers le nord ») • Sud • Est • Ouest 	<ul style="list-style-type: none"> • Avancer (signifie « avance d'une case droit devant toi ») • Droite (signifie « pivote sur place d'un quart de tour vers la droite ») • Gauche

Conclusion et trace écrite

- En informatique, on invente et on utilise des **langages**.
- Pour donner des instructions à une machine, on utilise un langage de programmation, compréhensible 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 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.
- Une machine ne fonctionne que grâce aux **ordres** qu'on lui donne sous forme de programme (suite d'instructions exécutables).