

# Un rover commandé à distance ?

*Interpréter des résultats, tirer des conclusions*



Le rover ne sera pas tout à fait piloté en temps réel. Chaque commande programmée de Turin en Italie partira vers une antenne en Espagne puis vers une sonde en orbite autour de Mars, qui donnera finalement le message au rover. Un voyage de 76 millions de kilomètres environ.

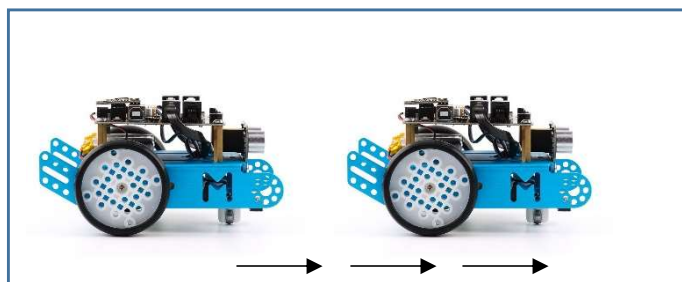
Le centre de contrôle devra donner des commandes au rover qui peuvent être exécutées sans besoin d'être interrompues, autrement dit « irréversibles ». D'où la construction d'un faux paysage martien dans un entrepôt à Turin. Pour l'instant, la disposition des rochers sur le terrain est aléatoire. Lors de la mission, elles seront soigneusement placées en fonction de ce que perçoit le rover grâce à ses caméras.

Pourquoi le rover ne peut-il être tout à fait piloté en temps réel ?

## Etape 1 : Analyser le déplacement du robot mBot

- ① Ouvre le fichier **Déplacement 1** ; cela lancera automatiquement le logiciel mBlock.
- ② Allume le robot et implante le programme (voir le document ressource)
- ③ Observe le comportement du robot.

Mesure et note la distance de déplacement et sa durée :



---

---

---

---

④ Ouvre le fichier **Déplacement 2** ; cela lancera automatiquement le logiciel mBlock.

⑤ Allume le robot et implante le programme (voir le document ressource)

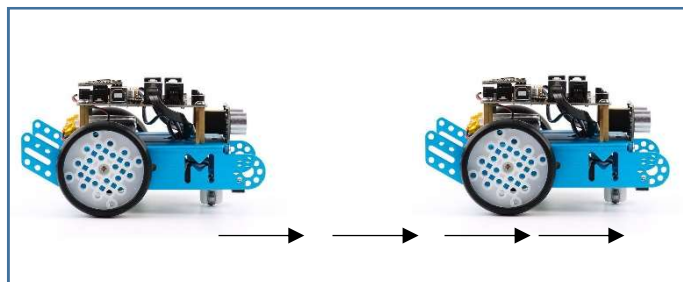
⑥

Observe le comportement du robot.

Mesure et note la distance de déplacement  
et sa durée : .....

.....

.....



## Etape 2 : Modifier, compléter, écrire un algorithme

① Reporte dans le tableau qui suit les distances que tu as mesurées dans la 1<sup>ère</sup> étape lors des deux déplacements.

Distance D parcourue (en centimètres)		
Durée T (en secondes)	1	2

② Combien, dans les deux cas, le robot parcourt-il de centimètres chaque seconde ?

Définition : .....

③ Que faut-il modifier, dans le programme, si on veut modifier la distance de parcours du robot ?

④ En prenant exemple sur la situation n°1 (voir tableau qui suit), complète les algorithmes des situations n°2 et n°3.

Situation n° 1 Le robot avance environ de <b>20 cm</b>	Situation n°2 Le robot avance environ de <b>60 cm</b>	Situation n°3 Le robot avance environ de <b>100 cm</b>
Avance tout droit à la vitesse de 100		
Pendant 1 seconde		
Avance à la vitesse de 0		

