

Dans ce module, vous allez faire connaissance avec deux curieux robots : Roubot, le robot rouge, qui ressemble à un robot aspirateur. Verbot, le robot vert, plus humanoïde. Vous allez utiliser 2 langages pour leur programmation, un langage algorithmique, et un langage à base de fonction, sur le modèle de python.

## 1. Commencer par les défis suivants, en Scratch (langage algorithmique)

[4](#) Plateforme Algorea > ALGOREA SERIOUS GAME > Découvrir comment donner des ordres à un robot > Défis en Scratch

	<p>Programme du robot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>avancer</li> <li>avancer</li> <li>avancer</li> </ul>	<p>Nord</p> <p>Ouest Est</p> <p>Sud</p>	<p>Programme du robot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>avancer vers l'est</li> <li>ramasser la bille</li> <li>avancer vers l'est</li> <li>déposer la bille</li> </ul>
	<p>Programme du robot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pivoter à gauche</li> <li>avancer</li> <li>pivoter à droite</li> </ul>		<p>Programme du robot</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>avancer</li> <li>avancer</li> <li>tirer au laser dans la direction 3</li> </ul>

## 2. Une fois que vous serez familiarisé avec le fonctionnement de ces robots, passez à la version python de ces défis, et traduire chacun des programmes en python

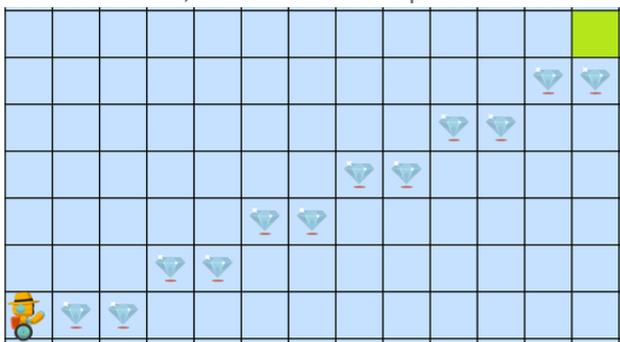
Plateforme Algorea > ALGOREA SERIOUS GAME > Découvrir comment donner des ordres à un robot > Défis en Python

<p>defi 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 _____</li> <li>2 _____</li> <li>3 _____</li> <li>4 _____</li> <li>5 _____</li> <li>6 _____</li> </ol>	<p>defi 3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 _____</li> <li>2 _____</li> <li>3 _____</li> <li>4 _____</li> <li>5 _____</li> <li>6 _____</li> </ol>
<p>defi 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 _____</li> <li>2 _____</li> <li>3 _____</li> <li>4 _____</li> <li>5 _____</li> <li>6 _____</li> </ol>	<p>defi 4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 _____</li> <li>2 _____</li> <li>3 _____</li> <li>4 _____</li> <li>5 _____</li> <li>6 _____</li> </ol>

### 3. Passer aux défis utilisant des boucles (scratch puis python):

Plateforme Algorea > ALGOREA SERIOUS GAME > Donner plusieurs fois la même séquence d'ordres au robot

Pour ces défis, le nombre de répétitions est connu à l'avance. On utilise une boucle « bornée »



```

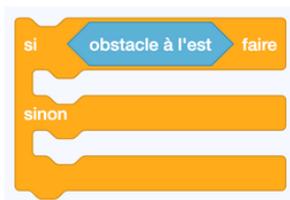
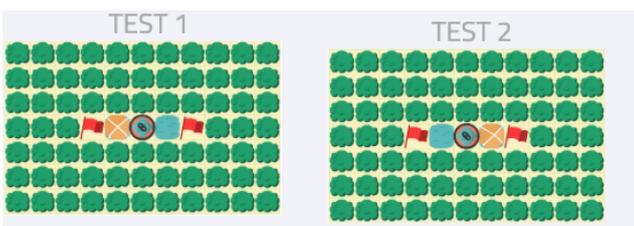
1 from robot import *
2 for i in range(6):
3     avancer()
4     avancer()
5     pivoterGauche()
6     avancer()
7     pivoterDroite()
    
```

- Quel est l'équivalent python de l'instruction REPETER 6 FOIS ?
- Utiliser vos nouvelles connaissances en python pour réaliser les défis de ce niveau.

### 4. Passer aux défis utilisant des structures conditionnelles : scratch puis python

Plateforme Algorea > ALGOREA SERIOUS GAME > Faire des choix en fonction des éléments de la grille

Cette fois, le défi propose 2 versions du plateau de jeu. Votre programme doit résoudre les deux, et s'adapter selon les résultats au test réalisé.



```

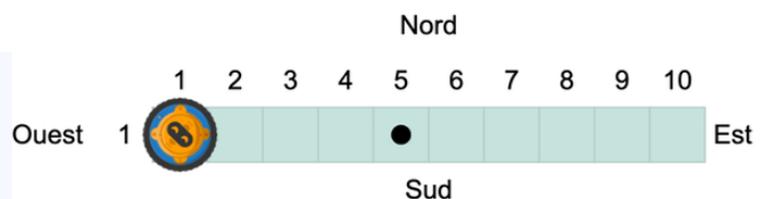
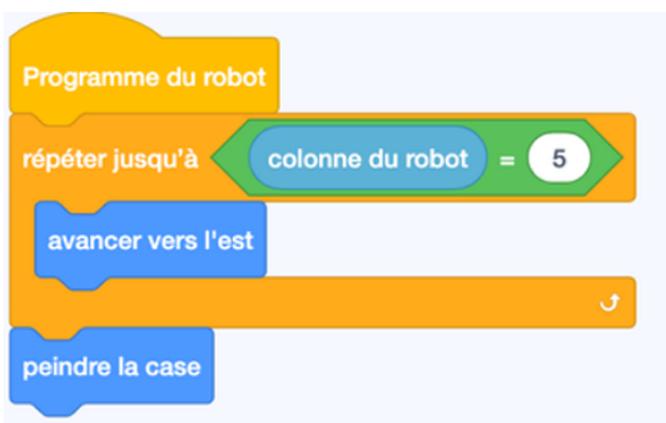
1 from robot import *
2 if obstacleEst():
3     ouest()
4 else:
5     est()
    
```

- Quel est l'équivalent python de l'instruction SI OBSTACLE A L'EST FAIRE ... SINON ... ?
- Utiliser vos nouvelles connaissances en python pour réaliser les défis de ce niveau.

### 5. Passer aux défis utilisant des boucles TANT QUE ou REPETER JUSQU'À

Plateforme Algorea > ALGOREA SERIOUS GAME > Donner la même séquence d'ordres au robot jusqu'à ce qu'une condition soit remplie

Pour ces défis, on ne connaît pas à l'avance le nombre de répétitions qu'il faudra faire. On utilise alors une boucle « non bornée ».



```

1 from robot import *
2 while colonneRobot() != 5:
3     est()
4     peindreCase()
    
```

- Quel est l'équivalent python de l'instruction REPETER JUSQU'À colonneRobot = 5 ?
- Utiliser vos nouvelles connaissances en python pour réaliser les défis de ce niveau.