

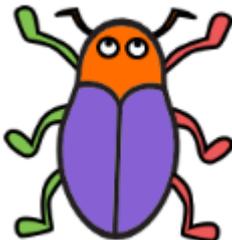
Séance n°2 :

Initiation à la programmation

Séance inspirée des séances des années précédentes

Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Réaliser un programme pour tracer des chemins sur un quadrillage. ➤ Lire et exécuter un programme. ➤ Corriger un programme.
Notions	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mettre en place la structure d'un programme (vers la programmation type Code.org ou Scratch).
Durée	50 min
Matériel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ciseaux pour découper le robot ➤ Atelier n°1 (Annexe 1 et 1bis), Atelier n°2 (Annexe 2), Atelier n°3 (Annexe 3), ➤ Référentiel (Annexe 4)

Déroulement

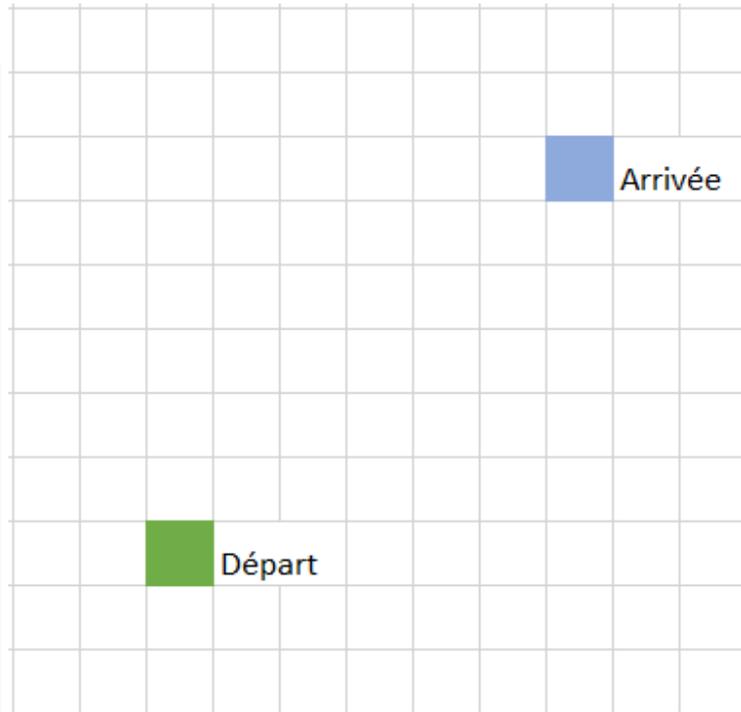
Présentation de la séance et des outils de programmation (5 min) collectif	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Présenter aux élèves le chemin à programmer (Annexe 1). ➤ Présenter aussi les éléments de programmation utiles (Annexe 4) :
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Le robot Fourmi</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Les commandes de cette matinée</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Avancer : chaque pas correspond à une case ➔ Tourner : expliciter les 90° (¼ de tour vers la gauche ou vers la droite) ➔ S'orienter vers et Aller à : pour s'habituer à Scratch, les élèves doivent prendre l'habitude de bien replacer les objets au départ et dans la bonne position. <p>Remarque : Ces éléments sont des blocs de programmation que vous trouverez dans Scratch. C'est un premier contact vers les commandes utilisées dans les séances suivantes.</p>

<p>Atelier 1 (15 min) En binôme</p>	<p>Programmer un déplacement</p> <p><i>Les élèves écrivent un programme (Annexe 1 bis) qui permet de transcrire (avec les éléments de programmation (Annexe 4) le chemin présenté sur la carte (Annexe 1)</i></p>
<p>Atelier 2 (15 min) en binôme puis à 4 (2 binômes)</p>	<p>Lire et exécuter un programme</p> <p>➤ Situation : Lire un programme</p> <p>Les élèves lisent un programme et tracent le chemin présenté sur la carte (Annexe 2).</p> <p>Deux niveaux sont proposés.</p> <p>Travail en binôme et vérification entre binômes :</p> <p>Obtient-on le même chemin?</p>
<p>Atelier 3 (10 min) en binôme</p>	<p>Déboguer un programme</p> <p>Les élèves lisent un programme et le corrigent pour retrouver le chemin présenté sur la carte (Annexe 3)</p>
<p>Conclusion (5 min)</p>	<p>Conclusion</p> <p>La classe synthétise collectivement ce qui a été appris au cours de cette séance :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● On peut programmer, on peut lire un programme, on peut déboguer (corriger) un programme. ● Importance du début du programme : initialisation de la position de départ ● Importance de la chronologie des commandes ● Orientation du robot

Niveau 1

```

    quand est cliqué
    aller à départ
    s'orienter vers le haut
    avancer de 2 pas
    tourner de 90 degrés
    avancer de 5 pas
    tourner de 90 degrés
    avancer de 4 pas
    tourner de 90 degrés
    avancer de 1 pas
    
```



Niveau 2

```

    quand est cliqué
    aller à départ
    s'orienter vers le haut
    tourner de 90 degrés
    avancer de 5 pas
    tourner de 90 degrés
    avancer de 3 pas
    tourner de 90 degrés
    avancer de 4 pas
    tourner de 90 degrés
    avancer de 5 pas
    tourner de 90 degrés
    avancer de 5 pas
    
```



Programme à déboguer

quand  est cliqué

aller à **départ**

s'orienter vers **le haut**

avancer de **3** pas

tourner  de **90** degrés

avancer de **5** pas

tourner  de **90** degrés

avancer de **3** pas

tourner  de **90** degrés

avancer de **3** pas

tourner  de **90** degrés

avancer de **3** pas

tourner  de **90** degrés

tourner  de **90** degrés

avancer de **2** pas

avancer de **3** pas

tourner  de **90** degrés

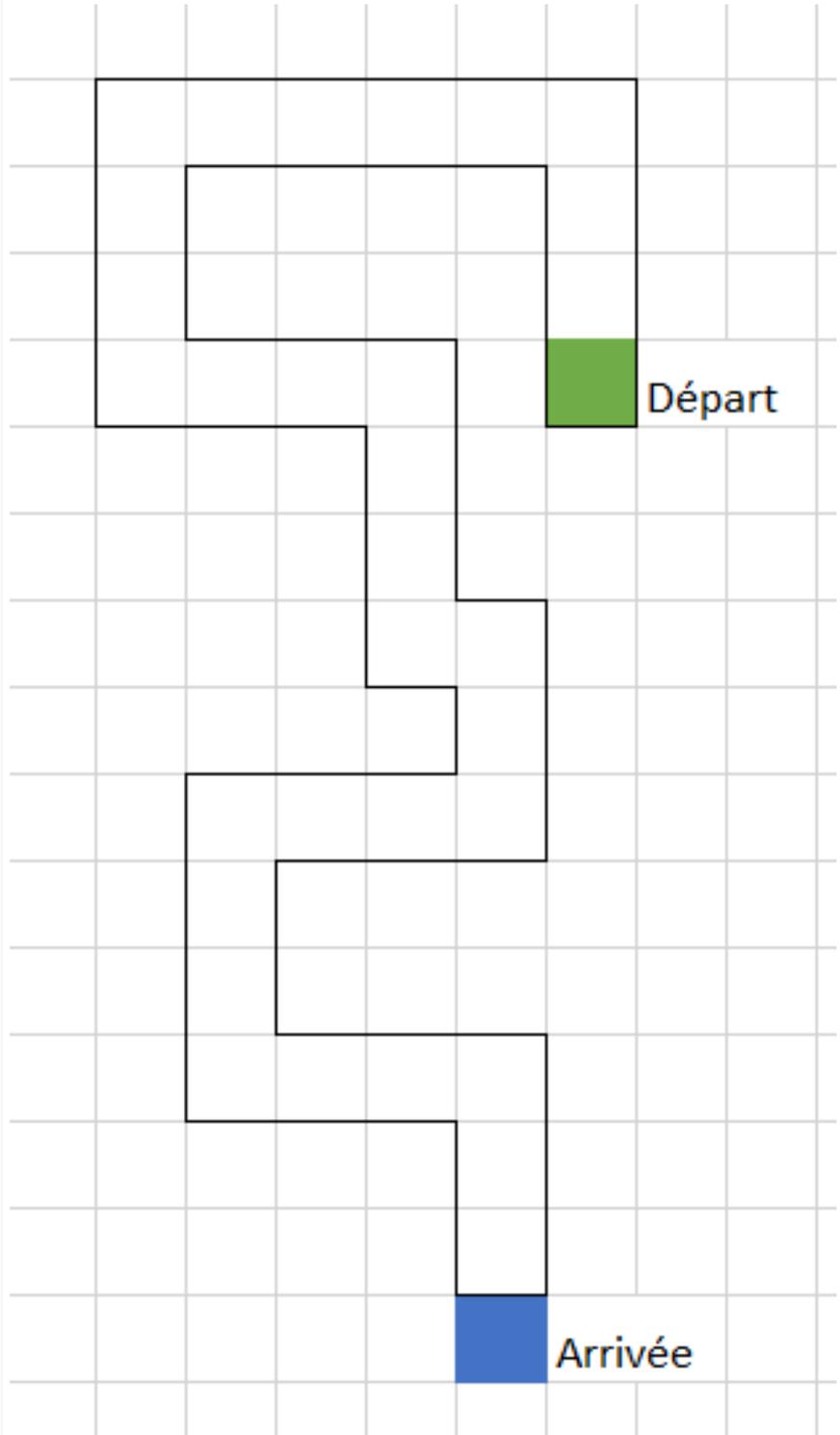
avancer de **3** pas

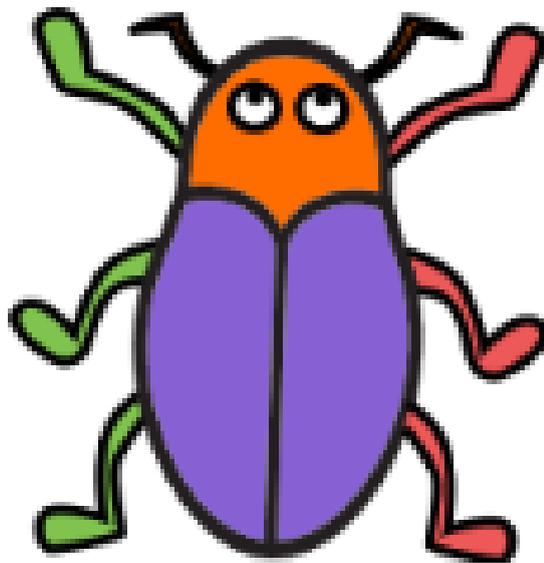
tourner  de **90** degrés

avancer de **3** pas

tourner  de **90** degrés

avancer de **3** pas





Le robot avance de case en case et tourne d'un $\frac{1}{4}$ de tour sur lui-même vers la gauche ou vers la droite



Attention, il faut repositionner le robot au départ à chaque nouveau départ.