

Correction séance 1 programmation robot traceur

1) Augmente la vitesse pour tourner à 80%. Que constates-tu ?

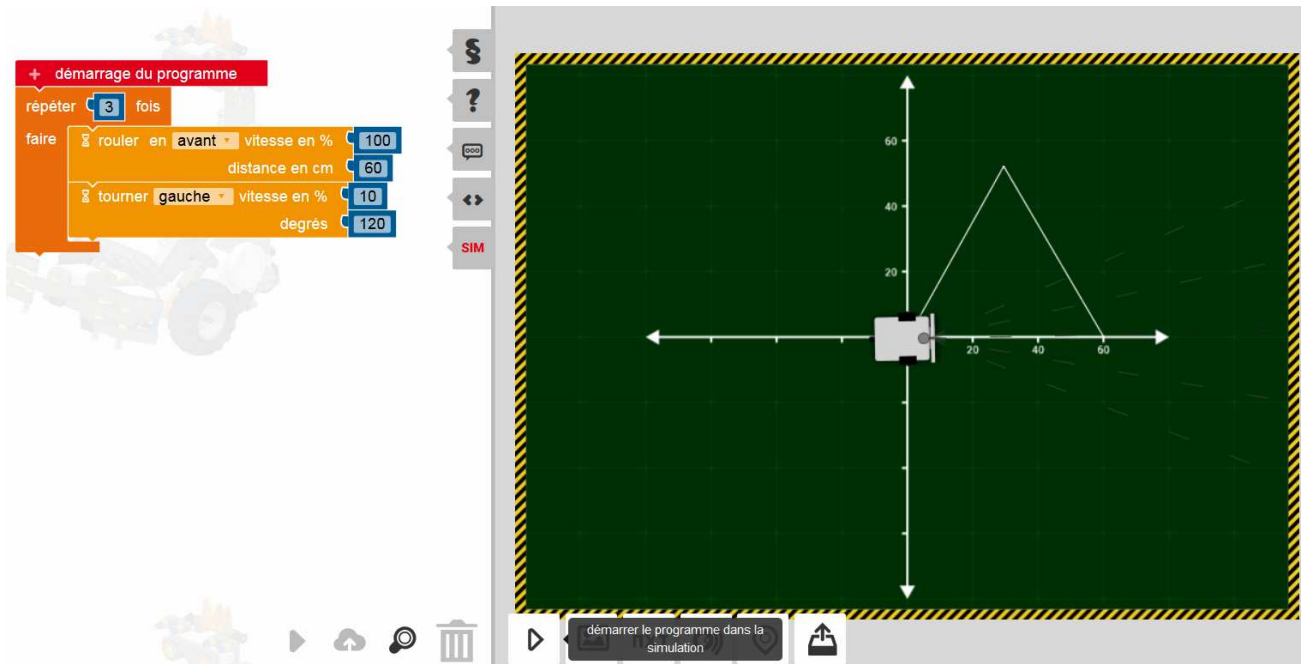
Si on augmente la vitesse pour tourner, l'angle n'est pas respecté en raison des glissements dus à l'inertie du robot

The screenshot shows a programming environment with a code block on the left and a simulation window on the right. The code block is a 'répéter 4 fois' block containing two 'faire' blocks. The first 'faire' block contains 'rouler en avant' (vitesse en %: 100, distance en cm: 50) and 'tourner gauche' (vitesse en %: 100, degrés: 90). The simulation window shows a robot starting at the origin (0,0) and moving forward 50cm, then turning left 90 degrees. The resulting path is a rectangle with a width of 50cm and a height of 50cm, which is slightly larger than the intended 40cm x 60cm rectangle.

2) Tracer un rectangle de 40cm x 60cm avec une boucle dans le programme.

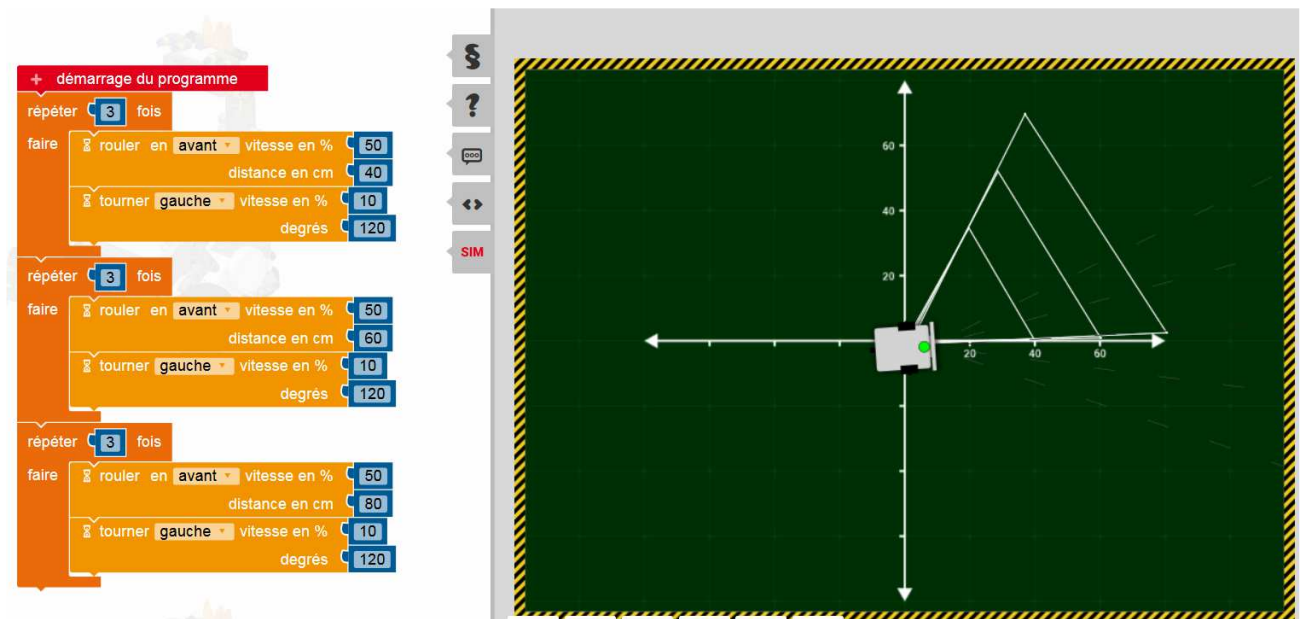
The screenshot shows a programming environment with a code block on the left and a simulation window on the right. The code block is a 'répéter 2 fois' block containing four 'faire' blocks: 'rouler en avant' (vitesse en %: 100, distance en cm: 40), 'tourner gauche' (vitesse en %: 10, degrés: 90), 'rouler en avant' (vitesse en %: 100, distance en cm: 60), and 'tourner gauche' (vitesse en %: 10, degrés: 90). The simulation window shows a robot starting at the origin (0,0) and moving forward 40cm, then turning left 90 degrees, then moving forward 60cm, then turning left 90 degrees. The resulting path is a rectangle with a width of 40cm and a height of 60cm.

3) Tracer un triangle équilatéral de 60cm



The image shows a Scratch script and its simulation. The script starts with a 'démarrage du programme' block, followed by a 'répéter 3 fois' loop. Inside the loop, there are three 'faire' blocks: 'rouler en avant' (vitesse en %: 100, distance en cm: 60), 'tourner gauche' (vitesse en %: 10, degrés: 120), and another 'rouler en avant' block. The simulation shows a robot on a green field with a coordinate system. The robot has drawn a single equilateral triangle with a side length of 60 cm. The axes are labeled with 20, 40, 60 on the x-axis and 20, 40, 60 on the y-axis. A 'SIM' button is visible on the left side of the simulation area.

4) Trace 3 triangles inscrits équilatéraux de 40cm, 60cm et 80cm



The image shows a Scratch script and its simulation. The script starts with a 'démarrage du programme' block, followed by three 'répéter 3 fois' loops. Each loop contains a 'faire' block with 'rouler en avant' and 'tourner gauche' blocks. The first loop has 'vitesse en %: 50, distance en cm: 40'. The second loop has 'vitesse en %: 50, distance en cm: 60'. The third loop has 'vitesse en %: 50, distance en cm: 80'. The simulation shows a robot on a green field with a coordinate system. The robot has drawn three nested equilateral triangles with side lengths of 40 cm, 60 cm, and 80 cm. The axes are labeled with 20, 40, 60 on the x-axis and 20, 40, 60 on the y-axis. A 'SIM' button is visible on the left side of the simulation area.

5) Reproduis ce programme qui utilise une variable « x » et complète les éléments manquants pour obtenir les mêmes triangles que précédemment.

```

+ démarrage du programme
- variable x : nombre ← 40

répéter fois
faire
  répéter fois
  faire
    rouler en avant vitesse en %
    distance en cm
    tourner gauche vitesse en % 10
    degrés
  fixer x à x +
  
```

Correction

```

+ démarrage du programme
- variable x : nombre ← 40

répéter 3 fois
faire
  répéter 3 fois
  faire
    rouler en avant vitesse en % 50
    distance en cm x
    tourner gauche vitesse en % 10
    degrés 120
  fixer x à x + 20
  
```