

# Programmer avec Scratch : Tracer des figures géométriques

Vidéo utile :

Tracé d'un carré, utilisation d'une boucle : [https://www.youtube.com/embed/N-F\\_baqy3UU?rel=0](https://www.youtube.com/embed/N-F_baqy3UU?rel=0)

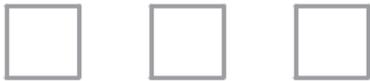
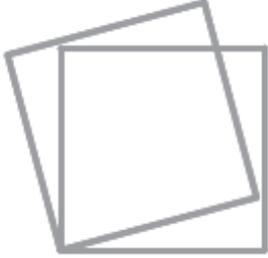
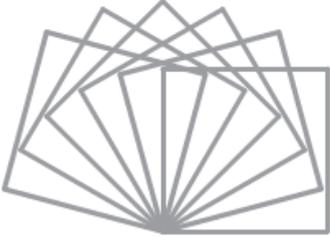
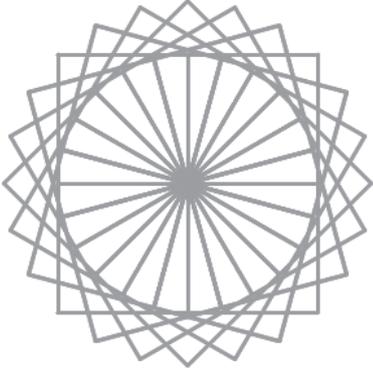
Objectif de la séance :

Réaliser avec le logiciel Scratch, les défis-crayon proposés ci-dessous.

## Défis-crayon

Pour chaque défi, une figure grise est déjà présente en arrière-plan. Le programme est initié. Tu dois compléter le programme en choisissant les bonnes instructions afin de faire reproduire au lutin la figure proposée.

**Tu essaieras d'utiliser le moins d'instructions possible,**  
**sans supprimer le bloc « Réinitialiser ».**

<p><b>Défi 1 :</b> <a href="https://scratch.mit.edu/projects/97829592/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/97829592/#editor</a></p>  <p>200 pixels</p>	<p><b>Défi 2</b> <a href="https://scratch.mit.edu/projects/131910250/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/131910250/#editor</a></p>  <p>50 pixels</p> <p><b>SOLUTION :</b> <a href="https://scratch.mit.edu/projects/131910394/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/131910394/#editor</a></p>	<p><b>Défi 3</b> <a href="https://scratch.mit.edu/projects/97829797/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/97829797/#editor</a></p>  <p>100 pixels</p>
<p><b>Défi 4</b> <a href="https://scratch.mit.edu/projects/99228142/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/99228142/#editor</a></p> 	<p><b>Défi 5</b> <a href="https://scratch.mit.edu/projects/99228478/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/99228478/#editor</a></p>  <p><b>SOLUTION :</b> <a href="https://scratch.mit.edu/projects/99228573/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/99228573/#editor</a></p>	<p><b>Super défi</b> <a href="https://scratch.mit.edu/projects/132401964/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/132401964/#editor</a></p>  <p><a href="https://scratch.mit.edu/projects/132402098/#editor">https://scratch.mit.edu/projects/132402098/#editor</a></p>

## Une solution du défi 2 :



50 pixels

Le drapeau vert est le **déclencheur** du programme, on le trouve dans le menu « événement »

```

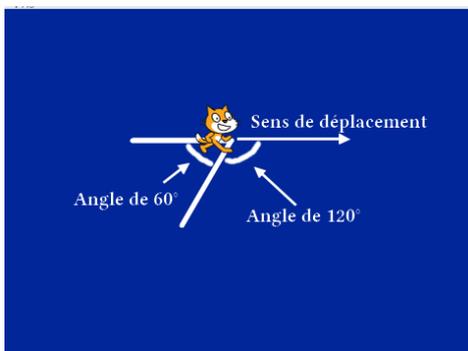
    quand drapeau vert cliqué
    Réinitialiser
    répéter 3 fois
    répéter 4 fois
    avancer de 50
    tourner 90 degrés
    relever le stylo
    avancer de 100
    stylo en position d'écriture
    cacher
  
```

On trouve l'instruction répéter dans le menu « contrôle ». On l'appelle en programmation **une boucle**, elle permet de répéter une série d'instructions identiques, ici pour construire un

On peut emboîter plusieurs boucles pour réaliser les trois carrés.

On retrouve ici les instructions pour se déplacer entre deux carrés sans « écrire »

## Les angles et Scratch



Le lutin tourne d'un angle par rapport à son sens de déplacement :

**Pour obtenir un angle de 60°** dans un tracé de figure,

**le lutin doit tourner de 120°** (180° - 60°)

### Exercice :

Quelle figure obtient-on avec ce programme ?

.....  
 .....

```

    quand drapeau vert cliqué
    Réinitialiser
    répéter 3 fois
    avancer de 100
    tourner 120 degrés
    cacher
  
```

Tracer à main levée la figure obtenue avec ce programme.

```

    quand drapeau vert cliqué
    Réinitialiser
    répéter 2 fois
    répéter 2 fois
    avancer de 100
    tourner 90 degrés
    avancer de 50
    tourner 90 degrés
    relever le stylo
    avancer de 200
    stylo en position d'écriture
  
```