

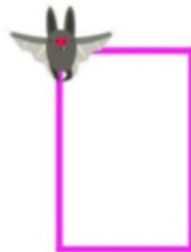
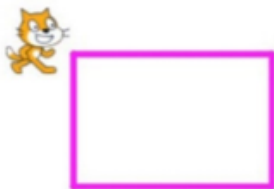
Fiche 7a

# Composer des figures En utilisant des lignes de code

Quelle image ci-dessous chacun des ensembles de lignes de code a-t-il créée ?

Comment le sais-tu ?

<pre> quand est cliqué   aller à x: 0 y: 50   s'orienter à 90   effacer tout   mettre la couleur du stylo à   mettre la taille du stylo à 5   avancer de 150 pas   tourner de 90 degrés   avancer de 100 pas   tourner de 90 degrés   attendre 1 secondes   avancer de 150 pas   tourner de 90 degrés   avancer de 100 pas   tourner de 90 degrés   attendre 1 secondes         </pre>	<pre> quand est cliqué   aller à x: 0 y: 50   s'orienter à 90   effacer tout   mettre la couleur du stylo à   mettre la taille du stylo à 5   stylo en position d'écriture   répéter 2 fois     avancer de 100 pas     tourner de 90 degrés   attendre 1 secondes   avancer de 150 pas   tourner de 90 degrés         </pre>
--	--




## Composer des figures (suite) En utilisant des lignes de code

En quoi les séquences de code sont-elles semblables ? En quoi sont-elles différentes ?

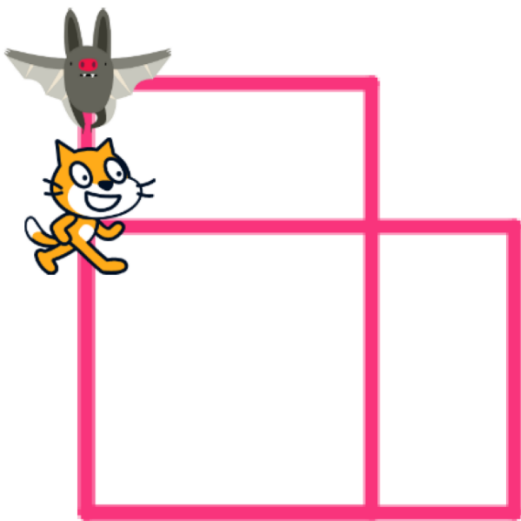
D'après toi, que signifient les termes « avancer de », « tourner de », « répéter » et « s'orienter à » ?

Remarque la couleur du code utilisée pour organiser les blocs selon leur fonction : le bleu indique les blocs de mouvement, l'orange les blocs de contrôle et le vert foncé les blocs de stylo.

Clique sur le lien : <https://scratch.mit.edu/projects/896778114/>,

ensuite clique  en haut de la page pour exécuter les deux séquences de code simultanément. Discute de ce qui se passe.

Cela t'aide-t-il à décider quel code va avec quelle image-objet (le chat ou la chauve-souris) ? Explique.



Fiche 7c

## Composer des figures (suite) En utilisant des lignes de code

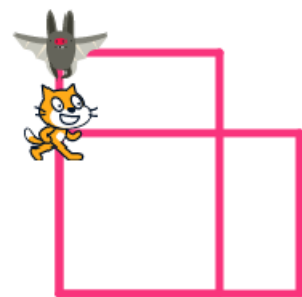
### Partie A : Modifier le code pour faire des rectangles correspondants

Dans le programme que tu as regardé en classe, le chat et la chauve-souris dessinent des rectangles.

Quand les deux séquences de code sont exécutées en même temps, les rectangles se chevauchent.

Tu vas étudier comment tu peux modifier le code pour que les rectangles correspondent exactement.

<pre> quand est cliqué   aller à x: 0 y: 0   s'orienter à 90   mettre la couleur du stylo à [rouge]   mettre la taille du stylo à 5   stylo en position d'écriture   avancer de 150 pas   tourner de 90 degrés   avancer de 100 pas   tourner de 90 degrés   attendre 1 secondes   avancer de 150 pas   tourner de 90 degrés   avancer de 100 pas   tourner de 90 degrés   attendre 1 secondes         </pre>	<pre> quand est cliqué   aller à x: 0 y: 50   s'orienter à 90   effacer tout   mettre la couleur du stylo à [rouge]   mettre la taille du stylo à 5   stylo en position d'écriture   répéter 2 fois     avancer de 100 pas     tourner de 90 degrés   attendre 1 secondes   avancer de 150 pas   tourner de 90 degrés         </pre>
---	--



## Composer des figures (suite) En utilisant des lignes de code


### Quoi faire ?

Travaillez en dyade.

Modifiez le projet actuel :

<https://scratch.mit.edu/projects/896778114/>

- Connectez-vous si votre enseignant(e) le veut bien.
- Cliquez sur **Voir à l'intérieur** pour modifier le code

A purple rectangular button with rounded corners. On the left is a white icon of a document with a magnifying glass. To the right of the icon, the text "Voir à l'intérieur" is written in white.

ou, si vous êtes connecté à Scratch, cliquez sur **Remix** pour obtenir votre propre copie de ce projet.

A green rectangular button with rounded corners. On the left is a white icon of a circular arrow. To the right of the icon, the text "Remix" is written in white.

- Modifiez le code pour que les rectangles se chevauchent et correspondent exactement.
- Changez certains des nombres, puis voyez comment vos modifications ont un impact sur le résultat (ce que le chat ou la chauve-souris dessine).
- Parlez de ce que vous modifiez et pourquoi.  
Ne changez qu'une seule chose à la fois !

Avez-vous utilisé des boucles (événements qui se répètent) pour rendre le code plus efficace ? Expliquez.

### Défi :

Modifiez le code pour obtenir différents quadrilatères superposés.

Fiche 7e

## Composer des figures (suite) En utilisant des lignes de code

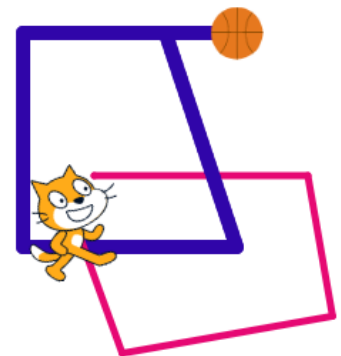
### Partie B : Modifier le code pour faire des quadrilatères différents

Modifiez le projet existant :

<https://scratch.mit.edu/projects/896781108/>

Le chat et le ballon de basketball essaient de créer des quadrilatères.

The image shows two Scratch code scripts on a grid background. The left script starts with a 'when green flag clicked' block, followed by 'go to x: 50 y: 50', 'set direction to 90', 'erase everything', 'set pen color to purple', 'set pen thickness to 5', and 'pen down'. A 'repeat 2 times' loop contains: 'move 150 steps', 'turn 80 degrees', 'wait 1 second', 'move 100 steps', and 'turn 90 degrees'. The right script starts with 'when green flag clicked', followed by 'go to x: 100 y: 150', 'set pen color to blue', 'set pen thickness to 10', and 'pen down'. It then has four 'slide 1 second to x: 150 y: 0', 'slide 1 second to x: 0 y: 0', 'slide 1 second to x: 0 y: 150', and 'slide 1 second to x: 150 y: 150' blocks.



Que remarques-tu sur ces séquences de code ?  
Comment changer la couleur du stylo ? L'épaisseur ?  
Remarque la répétition et le glissement vers (x,y).

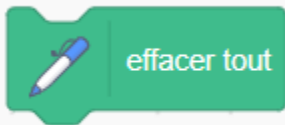
## Composer des figures (suite) En utilisant des lignes de code

Les deux figures sont-elles des quadrilatères réels ?

Modifie les séquences de code pour créer des quadrilatères différents.

Puis, modifie le code de façon à ce que le quadrilatère du chat et celui du ballon de basketball ne se chevauchent pas.

En modifiant le code concurrent qui contient l'instruction « effacer tout »,



tu trouveras peut-être plus facile d'enlever « effacer tout » et de le mettre sur le côté. Tu peux toujours cliquer dessus entre l'exécution du code à chaque fois.

### Défi :

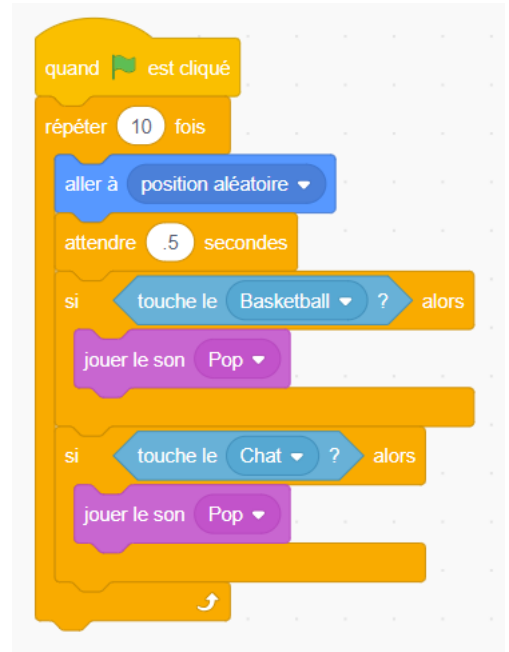
Crée différents quadrilatères ou essaie de faire des triangles.

## Composer des figures (suite) En utilisant des lignes de code

### Partie C : Utiliser des instructions conditionnelles pour faire des parallélogrammes

Modifie ce projet actuel :

<https://scratch.mit.edu/projects/896782719/>



Modifie le code afin de créer des parallélogrammes pour le chat et le ballon de basketball.

Modifie le code pour que les parallélogrammes ne se croisent pas.

Adapte le code du ballon de différentes manières pour t'habituer aux instructions conditionnelles. Modifie le son, l'action qui se produit lorsque le ballon touche chaque image-objet, la fréquence (temps d'attente) du mouvement du ballon, le nombre de répétitions...

#### Défi :


Crée de nouveaux parallélogrammes ou triangles supplémentaires qui ne se croisent pas.


Fiche 7h

## Composer des figures (suite) En utilisant des lignes de code

### Astuces

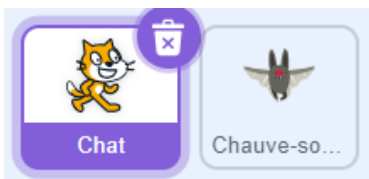
- Il serait souhaitable d'obtenir un compte et de te connecter afin que tout puisse être sauvegardé.
- Si tu es connecté, lorsque tu regardes des échantillons ou « Mes projets », clique sur « Voir à l'intérieur » pour voir ou modifier le code.

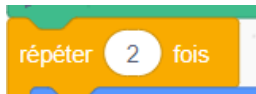


- Quand tu cliques , le code s'exécute.
- Tu peux cliquer sur les valeurs du code et les changer.



- Tu peux cliquer et faire glisser n'importe quelle ligne de code hors du script et les laisser de côté ou changer leur ordre.
- Pour voir le code de la chauve-souris, tu dois cliquer sur l'image-objet de la chauve-souris. Actuellement, le code est affiché pour le chat.



- Tu peux déplacer les lignes de code  à des endroits différents pour modifier l'action répétitive de ton image-objet (chat ou chauve-souris).



## Composer des figures (suite) En utilisant des lignes de code

### Auto-vérification

Qu'as-tu appris sur le codage par lignes de code jusqu'à présent ?

Es-tu resté bloqué ? Si oui, qu'as-tu fait ?

As-tu demandé de l'aide à tes camarades de classe ? Si oui, comment t'ont-ils aidé ?

Que fais-tu pour aider les autres à apprendre ?

C'est une activité de *hard fun*. À ton avis, qu'entendons-nous par *hard fun* ?

Quelles autres activités fais-tu qui sont amusantes, mais compliquées en même temps ?