

## Construction de figures géométriques

1. Créez un nouveau projet Scratch. Nous allons demander au lutin d'exécuter des programmes de construction de figures.

Pour cela, vous allez d'abord exécuter l'instruction :

mettre à 30 % de la taille initiale

Rajouter ensuite l'instruction suivante au début de votre script :

stylo en position d'écriture

Faites quelques essais de figures de votre choix.

2. Au bout de quelques essais, l'écran devrait être un peu saturé. Toujours dans la catégorie « Stylo », cherchez une instruction qui permettra de nettoyer la zone de dessin avant de commencer un nouveau tracé.
3. Programmez votre lutin pour qu'il trace un carré de côté 100, en utilisant l'instruction « répéter ...fois »
4. **Enregistrez votre travail, puis appelez le professeur pour valider votre activité.**

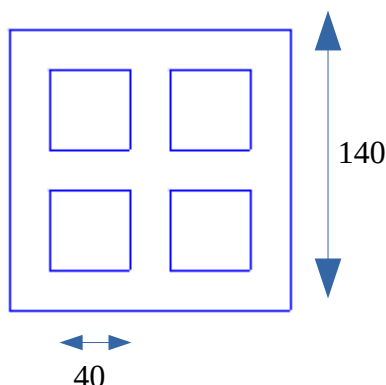
5. Tracez 6 carrés identiques côte à côte :



Pour ne pas « polluer » votre figure avec le lutin, vous pouvez aussi utiliser l'instruction :

cache

6. Tracer la figure suivante :



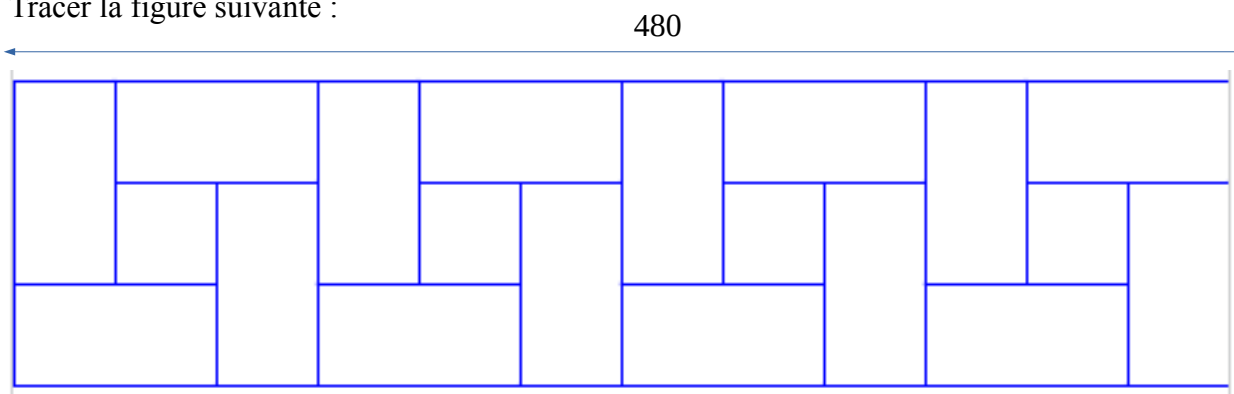
Pour vous aider, vous pouvez utiliser l'instruction :

relever le stylo

**Point Info :** Règle d'or : « si j'écris deux fois la même chose dans un programme, c'est que je m'y suis mal pris ». Il faut donc penser à utiliser une « boucle » (répéter...) Attention, utiliser une boucle ne dispense pas de réfléchir à son écriture (ordre des instructions à l'intérieur, calcul de l'angle...)

7. **Enregistrez votre travail, puis appelez le professeur pour valider votre activité.**

8. Tracer la figure suivante :



### ***Questionnaire après TP construction de figures.***

1. Pour tracer un carré, combien de fois avez-vous utilisé l'instruction « répéter ...fois » ?
2. Pour tracer un carré, combien d'instructions avez-vous mises à l'intérieur de la boucle « répéter ...fois » ?
3. A quoi sert l'instruction « répéter ...fois » ?
4. Que doit tracer ce programme ?



5. Que doit tracer ce programme ?

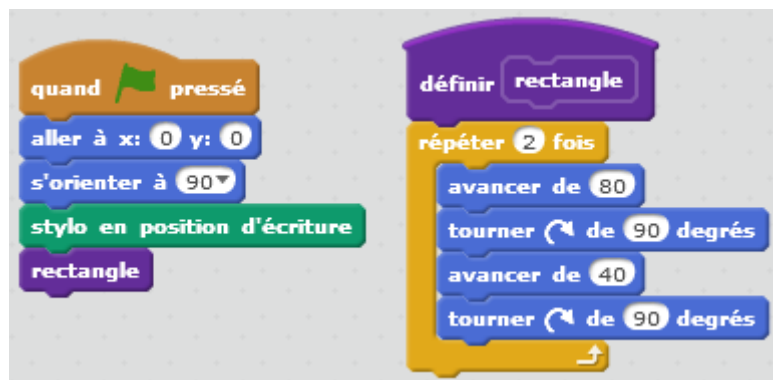


6. Avez-vous remarqué ce qui se passe lorsque le lutin essaye de sortir de l'écran ?
7. Dans la dernière frise, quelles dimensions avez-vous utilisé pour l'un des rectangles qui constituent la frise ?

## Prolongements :

1. Pour faciliter l'écriture des programmes, vous pouvez utiliser le menu « Ajouter blocs ».

En créant un nouveau bloc, vous pouvez réduire le programme principal et ainsi le rendre plus lisible.



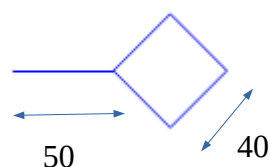
Créez par exemple un nouveau bloc que vous nommerez « rectangle » qui vous permet de tracer le rectangle de taille 80 par 40.

**En informatique, on nomme un tel bloc : « une procédure »**

Puis créez un autre bloc qui permet de tracer un seul élément de la frise.

Vous pouvez maintenant réécrire le programme de la frise de manière plus aérée...

2. Ecrire une procédure que vous nommerez « panneau » qui trace la figure suivante :



3. En utilisant cette procédure, tracer les figures suivantes :

