

Ce quatrième atelier a pour objectif de mettre en place le bloc « répéter ».

Cet atelier est à effectuer en ligne sur scratch en n'oubliant pas de te connecter.

Tu dois déposer les liens de chaque programme sur le classroom atelier 4.

N'oublie pas de partager chaque programme en cliquant en haut à droite de l'écran contrôle.

**Projet n° 1** : Mon chat se répète ..... 

1. Étudier le script ci-contre. Quelle figure permet-il d'obtenir ?
2. Quelle est la succession de commandes (on dit séquence d'instructions) qui est répétée dans ce script ?
3. Combien de fois est-elle répétée ?
4. Les programmeurs sont toujours à la recherche de **raccourcis** pour faciliter leur travail. Quelle commande conseilles-tu d'utiliser à la place de cette répétition ?
5. L'avantage de cette commande est d'éviter des recopies inutiles. De plus, la présentation est plus soignée et cela élimine le risque de faire des erreurs au cours de la création du script. D'après toi, cela veut-il dire que les programmeurs sont paresseux ou astucieux ?
6. Écrire le script ci-contre plus simplement en utilisant la nouvelle commande .



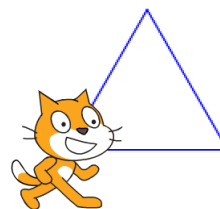
### Bilan 1

- **Boucles** : dans un algorithme, une boucle consiste à faire répéter un certain nombre de fois une même séquence d'instructions. Il existe principalement deux types de boucles : la boucle « Répéter  $x$  fois ... » et la boucle « Répéter jusqu'à ... » .  
Remarque : il existe aussi la boucle « Répéter indéfiniment ». Cette boucle ne s'arrête jamais sauf si on arrête l'exécution du programme.
- Dans le logiciel Scratch, les boucles se trouvent dans le menu « Contrôle ».
- Pour l'instant, Lorsqu'on souhaite indiquer le nombre de répétitions souhaitées on utilise la commande suivante à l'intérieur de laquelle on insère la séquence d'instructions que l'on souhaite répéter.



**Projet n° 2** : Mon chat trace un triangle équilatéral ..... 

1. Programme un algorithme permettant de tracer un triangle équilatéral de côté 100.
2. Modifie ton programme en faisant dire au chat « je vais tracer un triangle équilatéral » et en le faisant miauler avant qu'il ne commence.
3. Améliore ton programme en masquant le chat une fois que le triangle est tracé.



**Projet n° 3** : Mon chat trace un hexagone régulier ..... 

1. Programme un algorithme permettant de dessiner un hexagone régulier de côté 100 comme celui proposé ci-contre.
2. Modifie ton programme en faisant dire au chat « je vais tracer un hexagone régulier » et en le faisant miauler avant qu'il ne commence puis, à la fin en le faisant penser « je suis trop content » .
3. Améliore ton programme en utilisant plusieurs couleurs, en traçant un trait plus épais pour chaque côté et en masquant le chat à la fin.

