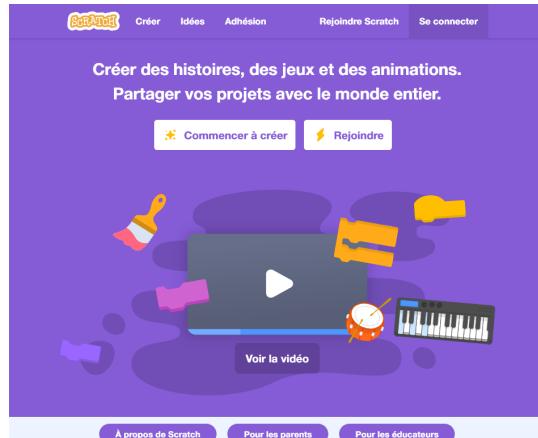


Scratch est un environnement gratuit et graphique permettant de s'initier à la programmation.

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

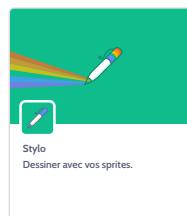
Pour lancer Scratch depuis les ordinateurs du collège :

- ▶ Ouvrir le dossier Mathématiques situé sur le Bureau.
 - ▶ Double-cliquer sur l'icône Scratch.



1 Un premier tracé

Pour pouvoir dessiner, dans Scratch, il faut d'abord ajouter l'extension Stylo : cliquer sur le bouton  (situé dans le coin inférieur gauche de la zone de travail) et sélectionner l'extension Stylo .



1) a) Recopier le script ci-contre dans Scratch.

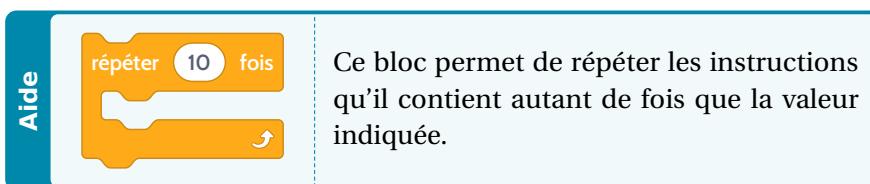


Cette instruction signifie que le lutin se déplace de la gauche vers la droite lorsqu'il avance.

- b) Exécuter ce programme en cliquant sur le bouton .
- c) Quelle « figure » obtient-on?

2) Ce programme est un peu long à écrire : les mêmes instructions reviennent plusieurs fois.

Simplifier ce programme en utilisant une boucle.



3) En s'inspirant du programme précédent, écrire un programme permettant de tracer un rectangle de dimensions 100 pixels sur 30 pixels.



Le pixel (noté px) est l'unité de base dans Scratch : c'est la taille du plus petit élément dessinable.



2

Quelques trajets

Dans chaque cas, élaborer un programme permettant de représenter les trajets proposés ci-dessous (le point de départ du tracé est illustré par le lutin *chat*).

Figure 1

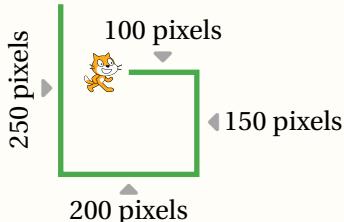


Figure 2

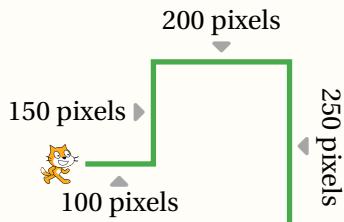
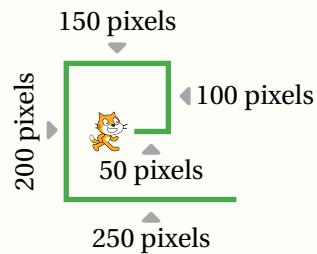


Figure 3



3

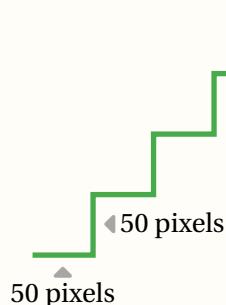
L'escalier

Il s'agit d'aider le lutin *chat* à monter l'escalier représenté ci-contre (toutes les marches sont identiques).

Écrire un programme, le plus court possible, permettant de réaliser cette tâche (utiliser une boucle pour le tracé des marches).



Figure 4



4

Plusieurs carrés

Il s'agit d'écrire un programme permettant de réaliser la figure ci-contre (les quadrilatères sont des carrés de 50 pixels de côtés et 10 pixels séparent chaque carré).

Figure 5



Lorsque la même suite d'instructions doit figurer plusieurs fois dans un script, il se révèle avantageux de recourir aux blocs personnalisés.

Pour créer un bloc personnel :

Créer un bloc

Dans la catégorie **Mes Blocs**, cliquer sur le bouton **Créer un bloc**



Nommer le nouveau bloc et cliquer sur le bouton **Ok**.



Dans la zone de script, définir le bloc nouvellement créé à l'aide des instructions disponibles.