

Blocs et transformations sur Scratch

Leçon



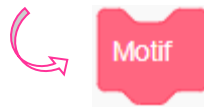
1. Rappels : les blocs personnalisés.

Scratch permet de créer des blocs personnalisés.

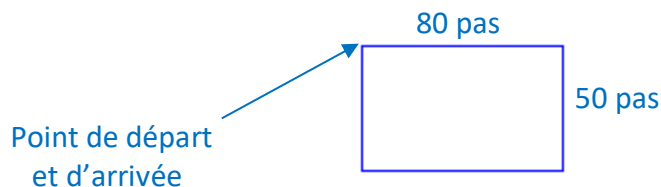
On crée un bloc dans « mes blocs » et on le nomme.



Cette fonction est pratique pour définir un motif dont on pourra se servir, par exemple lors de transformations, en n'utilisant que cette nouvelle instruction.



Exemple : On définit un bloc « rectangle » ; on peut tracer un rectangle en intégrant l'instruction **rectangle** dans un programme.

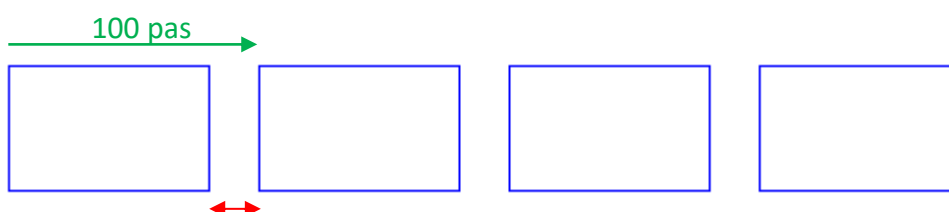


2. Translations et frises.

On définit une frise par la **répétition** d'un même **motif** par **translations**.

Exemple :

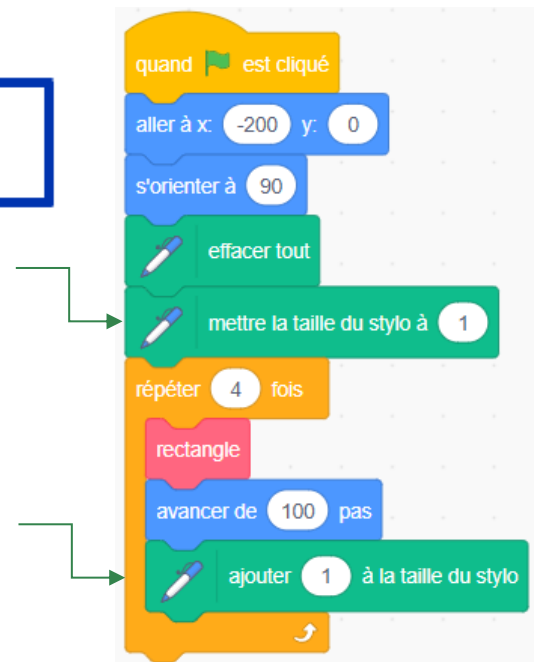
En partant de la gauche de la scène, à **4 reprises**, on trace le **rectangle**, **en se décalant de 100 pas** (stylo relevé).



Attention : l'espace entre deux rectangles est $100 - 80 = 20$ pas.



➤ Remarque : on peut aussi jouer sur l'épaisseur du stylo :



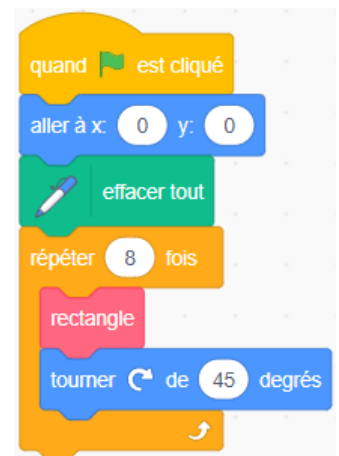
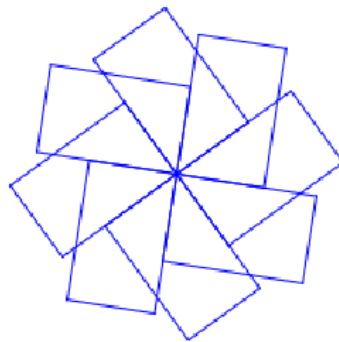
3. Rotations et rosaces.

On définit une rosace par la **répétition** d'un même **motif** par **rotations**.

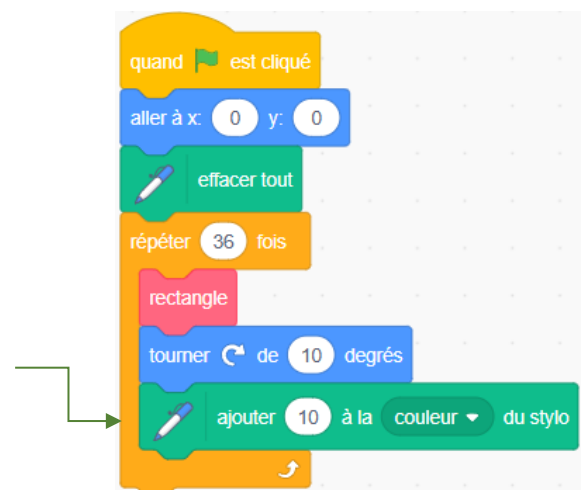
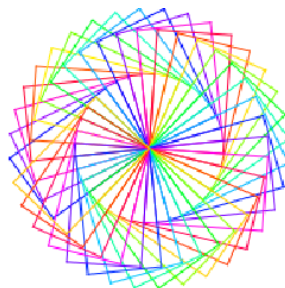
Rappel : un tour complet mesure 360°. Afin de dessiner n motifs répartis équitablement sur ces 360°, on tourne à chaque fois de $\frac{360}{n}^\circ$.

Exemple :

À 8 reprises, on trace le rectangle, en tournant de 45° ($360 \div 8$) à chaque fois.



➤ Remarque : on peut aussi jouer sur les couleurs :



4. Agrandissements, réductions et homothéties.

En intégrant des variables pour les dimensions du motif, on peut faire varier celles-ci.

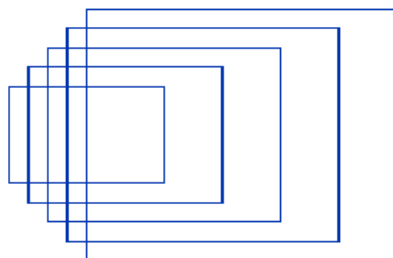
Exemples :



On a créé des variables « longueur » et « largeur » pour les dimensions du rectangle.



À 5 reprises, on trace le rectangle, en se décalant et en augmentant ses dimensions de 20 pas à chaque fois :

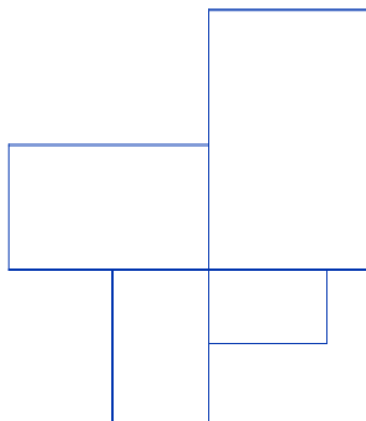


Les dimensions successives sont :

L = 80 et l = 50
L = 100 et l = 70
L = 120 et l = 90
L = 140 et l = 110
L = 160 et l = 130



À 4 reprises, on trace le rectangle, en tournant de 90° et en lui faisant subir un agrandissement de coefficient 1,3 :



Rappel :

Si les longueurs sont multipliées par 1,3 les aires sont multipliées par $1,3^2$.

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **3ème**, dans la catégorie : **Scratch**, ne constitue qu' **une étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours Blocs et transformations : Secondaire 3 - Scratch](#) (pdf)
- [Cours Blocs et transformations : Secondaire 3 - Scratch](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 2. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices Blocs et transformations : Secondaire 3 - Scratch](#) (pdf)
- [Exercices Blocs et transformations : Secondaire 3 - Scratch](#) (word)
- [Correction Exercices Blocs et transformations : Secondaire 3 - Scratch](#) (pdf)
- [Correction Exercices Blocs et transformations : Secondaire 3 - Scratch](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 3. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Blocs et transformations - Scratch - Séquence complète : Secondaire 3](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)