

11 Dessiner au stylo

Objectif
Utiliser le stylo.

Je découvre

Lorsqu'un lutin se déplace il peut laisser une trace derrière lui.
Pour cela, il utilise les briques de la catégorie **Stylo**.

- | | |
|--|--|
| stylo en position d'écriture | Afficher le tracé du lutin pendant son déplacement. |
| relever le stylo | Stopper le tracé. |
| mettre la taille du stylo à 50 | Changer l'épaisseur du trait. |
| effacer tout | Effacer toutes les traces sur la scène. |
| mettre la couleur du stylo à [couleur] | Choisir la couleur en cliquant sur le carré coloré puis sur une couleur (visible dans l'interface de Scratch). |
| mettre la couleur du stylo à [valeur] | Choisir la couleur en précisant une valeur (code) entre 0 et 200. |

■ ≈ 0 ■ ≈ 30 ■ ≈ 50 ■ ≈ 120 ■ ≈ 160



Si le code dépasse 200, on retrouve les mêmes couleurs. Ainsi le rouge est codé par 0 ; 200 ; 400 ; 600...



À toi de jouer !

Projet 8 fin Rebonds

- Ouvre ton projet Rebonds.
- Modifie les scripts de la partie « Initialisation » en suivant ces instructions :

Initialisation :

- Placer le stylo en position écriture.
- Choisir une couleur pour le tracé.
- Choisir la taille 5 pixels pour le stylo.
- Effacer les (anciennes) traces sur la scène.

- À chaque déplacement, augmente la couleur de 2.
- Crée un script tel que si **espace** est pressée, le stylo se lève durant 0,1 seconde et se baisse.
- a. Complète cet algorithme qui permet de dessiner en pointillés si **P** est pressée :

Quand **P** est pressée :
Répéter indéfiniment :
Stylo en position d'écriture.

- Crée le script associé.
- Faire tourner la balle de 10° avec les flèches **←** et **→**.
- Teste et enregistre ton projet.

Projet 9 fin Les 100 pas

- Ouvre ton projet Les 100 pas.
- Modifie le script du lutin en suivant ces instructions :

Gérer la trace du lutin :

- Effacer ses traces en début de jeu.
- Afficher une trace derrière lui de taille 10.

Déplacement coloré :

- À chaque déplacement du lutin, la couleur du tracé augmente de 10.

- Si l'on appuie sur **espace**, le lutin monte à 3 reprises de 10 pixels avec une pause de 0,2 seconde à chaque étape puis redescend de 30 pixels.

a. Complète l'algorithme associé :

Quand **espace** est pressée :
Répéter fois :

b. Code l'algorithme en un script.

- Crée 2 scripts pour ajouter 1 à la taille du stylo si **A** est pressée et lui enlever 1 si **Z** est pressée.

5. Teste et enregistre ton projet.



12 Pour s'entraîner

Projet 10 Atelier de dessin

- Crée ce projet avec le lutin « Ball ».
- Ajoute les scripts en suivant ces instructions :



- La taille du lutin est réduite à 20 %.
- Le clavier numérique permet de déplacer le lutin de 10 pixels dans les 8 directions.
- La couleur augmente de 10 à chaque pas.
- La touche **A** permet de baisser le stylo.
- La touche **Z** permet de relever le stylo.

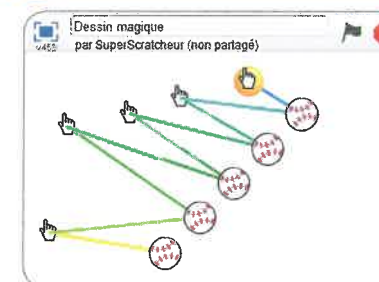
- Teste en dessinant une maison et enregistre ton projet.

Projet 10 BONUS Dessin libre



- Crée un script tel que si **espace** est pressée, le lutin suive sans arrêt le pointeur de la souris.
- Dessine ton prénom.

Projet 11 Dessin magique



- Crée ce projet avec les lutins « Ball » et « Baseball ».
- Crée un script en suivant ces instructions :

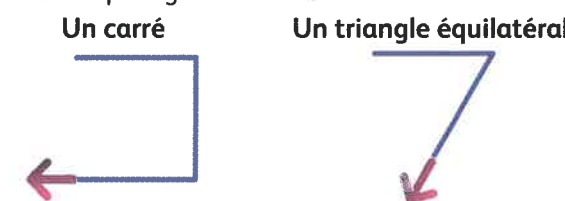
Si **espace** est pressée :

- Le lutin « Baseball » s'oriente à 45° et avance sans arrêt de 10 pixels en rebondissant sur le bord.
- Le lutin « Ball » se déplace sans arrêt entre le pointeur de la souris et « Baseball » en laissant une trace dont le code couleur augmente de 1 à chaque fois.

- Teste en bougeant la souris et enregistre ton projet.

Projet 12 Figures

- De quel angle doit tourner le lutin pour terminer le tracé de chaque figure ?



- Crée ce projet avec le lutin « Arrow1 ».
- Crée les scripts pour dessiner chaque figure de côté 50 pixels à l'emplacement de la souris :
 - Si **4** est appuyée, on dessine un carré.
 - Si **3** est appuyée, on dessine un triangle équilatéral.
- Teste et enregistre ton projet.



Pense à soulever le stylo à la fin du tracé.

Exercice 1 Dessin d'un carré

- Complète chaque algorithme pour dessiner le même carré de côté 100 pixels.

Algorithme 1

Quand **espace** est cliquée :
Aller à x = 0, y = 0.
Stylo en position d'écriture.
Aller à x = 100, y = 0.
Aller à x = 100, y = 100.
Aller à
Aller à

Algorithme 2

Quand **espace** est cliquée :
Aller à x = 0, y = 0.
Stylo en position d'écriture.
Ajouter 100 à x.
Ajouter 100 à y.
Ajouter
Ajouter

Algorithme 3

Quand **espace** est cliquée :
Aller à x = 0, y = 0.
Stylo en position d'écriture.
S'orienter à 90 degrés.
Répéter 4 fois :
Avancer de
Tourner à gauche de

- Quel algorithme ci-dessus permet de pivoter facilement le carré de 45° ?
L'algorithme n° :