

7 Faire communiquer les lutins

Objectif
Envoyer des messages entre lutins.

Je découvre

Du temps des châteaux forts, les guetteurs s'envoyaient des messages lumineux d'une montagne à l'autre pour annoncer un événement. Avec Scratch, les lutins communiquent presque de la même manière ! Les lutins **interagissent** par l'envoi de messages, ce qui permet de **déclencher** et **synchroniser** des actions. C'est un principe très important en **programmation événementielle** ! Dans cet exemple, le chien envoie le message « Aboiements » quand il a fini d'aboyer. Quand Sprite reçoit ce message, il dit « Chut ! ».



À toi de jouer !

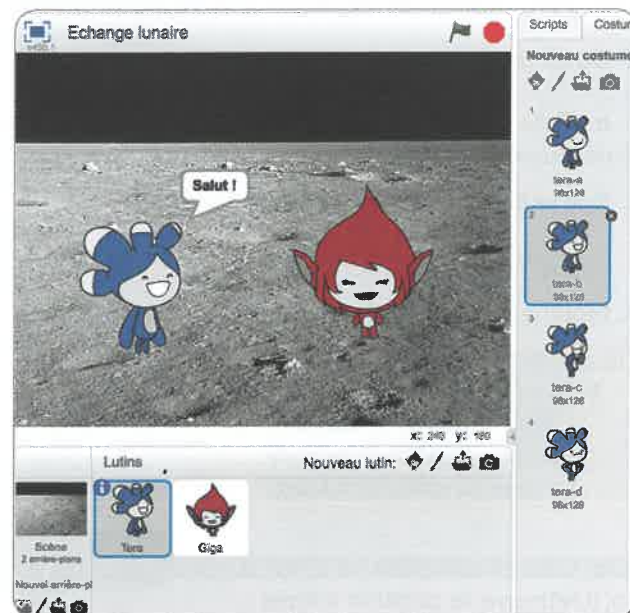
Projet 3 fin 1, 2, 3... Soleil

- Ouvre ton projet 1, 2, 3... Soleil.
- Crée deux scripts tels que si on clique sur le chat Sprite, il miaule et envoie le message « Recule » au chien, qui recule alors de 10 pixels.
 - Modifie le script du chien et crée un script pour Sprite en suivant ces deux algorithmes :
 Quand **espace** est pressée :
 Le chien saute (voir question 4, p. 11).
 Il envoie le message « Saut exécuté ».
 Quand Sprite reçoit « Saut exécuté » :
 Sprite dit « Bravo ! »
- En utilisant tes propres mots, explique ce qu'il se passe quand **B** est appuyée.



- Crée un script tel que quand on clique sur la scène, le chien aille au pointeur de la souris.
- Teste et enregistre ton projet.

Projet 4 début Échange lunaire



- On aimerait faire interagir ces deux lutins en suivant ces instructions :

Si on appuie sur **espace** :

- Tera salue Giga durant 1 seconde, avec la bouche ouverte, puis sourit.
- Giga répond « Bonjour... », avec la bouche ouverte durant 1 seconde, et dit « Je m'ennuie », avec le visage triste.

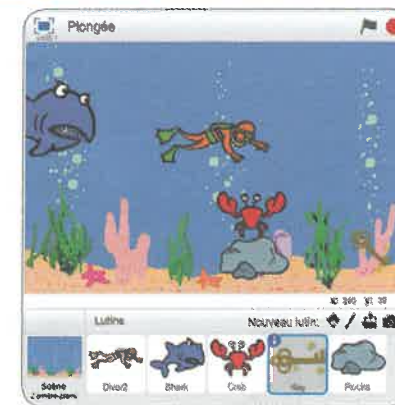
- Que proposes-tu pour que Giga réponde exactement quand Tera a fini de saluer ?

- Crée alors les 2 scripts associés.

- Teste et enregistre ton projet.

8 Pour s'entraîner

Projet 2 fin Plongée



On veut créer une course entre un plongeur et un requin.

- Ouvre ton projet Plongée et vérifie qu'en appuyant sur le drapeau vert, les lutins se positionnent bien (voir question 5, a, p. 9).

- Combien de scripts faut-il pour coder ces consignes ?

Quand on appuie sur **espace** :

- Faire avancer 12 fois le plongeur de 10 ;
- Faire avancer 12 fois le requin de 20 ;
- Faire ouvrir la gueule du requin (costume suivant) ;
- Faire avancer le requin 6 fois de 10, gueule ouverte ;
- Fermer la gueule du requin ;
- Envoyer le message « Croqué ! ».

- Crée-les dans Scratch.

- Fais disparaître le plongeur avec **cacher** quand il reçoit le message « Croqué ! »

- Pour réinitialiser le jeu :

- Ajoute **montrer** en début de script du plongeur, pour le faire réapparaître.

- Ajoute **basculer sur le costume shark-a** en début de script du requin (gueule fermée).

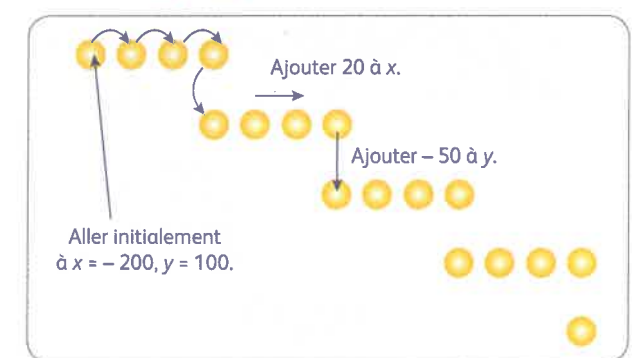
- Teste et enregistre ton projet.

Exercice 1 Chat apeuré



Combien de fois le chat va-t-il miauler ?

Exercice 2 Trajectoire d'une balle



On lance une balle dans un escalier. Pour matérialiser sa trajectoire, la balle laisse son empreinte.



Tu peux voir comment afficher l'empreinte d'un lutin à la page 21.

Complète cet algorithme pour simuler le déplacement de la balle :

Quand le jeu commence :

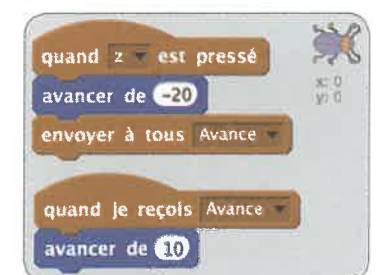
Répéter 4 fois :

Répéter 3 fois :

Lorsqu'une brique « répéter » est « dans » une brique « répéter », on dit qu'elles sont imbriquées.



Exercice 3 Déplacement d'un lutin



- Quel déplacement le lutin a-t-il finalement effectué après 5 appuis sur **Z** ?

- Crée un script simplifié qui fait le même déplacement après 1 appui sur **Z**.