

A la découverte de la programmation interactive

Initiation à la programmation

Ndeye Massata NDIAYE

A la découverte de la programmation interactive

Objectifs spécifiques

A l'issue de cette séquence, l'étudiant sera capable de:

- Installer le logiciel Scratch 2
- Manipuler le langage Scratch 2
- Ecrire des instructions élémentaires avec Scratch 2

Références

- Ce cours est tiré du support officiel d'informatique créative de l'université de Havard.



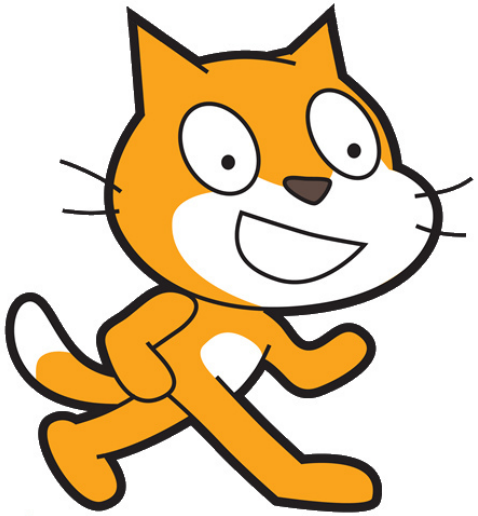
Informatique créative ?



Informatique créative

- Trois axes:
  - **Créativité**: L'informatique créative s'appuie sur la créativité, l'imagination et les centres d'intérêt de l'apprenant pour aider ce dernier à développer un lien personnel avec l'informatique.
  - **Autonomisation**: L'informatique créative met l'accent sur les compétences, les pratiques et les connaissances fondamentales dont ont besoin les jeunes pour créer les types de supports multimédias, informatiques, dynamiques et interactifs, qu'ils apprécient au quotidien.
  - **Informatique**: La programmation créative prépare les jeunes à bien plus qu'à une carrière de programmeur ou de chercheur en informatique. Elle contribue au développement de la pensée informatique chez les jeunes, pour qu'ils soient capables de faire appel à des concepts, des pratiques et des points de vue informatiques, dans toutes les situations, toutes les disciplines et tous les contextes.

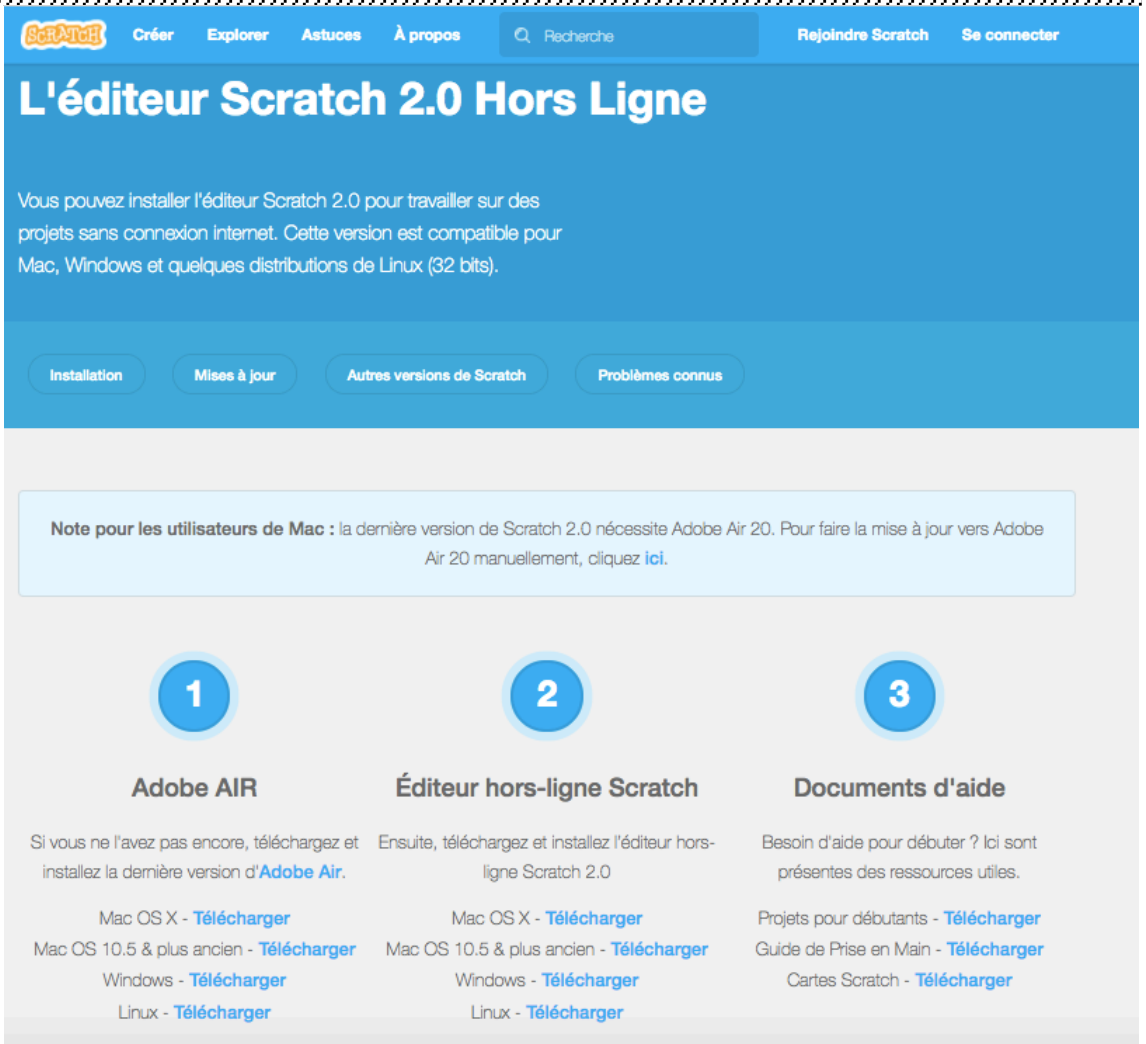
Scratch, c'est quoi ?



- Un langage de programmation libre créé en mai 2017
- Développé par des chercheurs de MIT
- Scratch pour créer quoi:
  - Animations
  - Histoires
  - Jeux
  - Etc.

Installer Scratch

- Télécharger une version hors ligne de Scratch à l'adresse suivante: https://scratch.mit.edu/download
- Ces fichier sont disponibles dans le dossier Ressources.
- Aide: Tutoriel télécharger et installer Scratch



UVS
UNIVERSITE VIRTUELLE DU SENEGAL

Découvrir l'interface de Scratch

Pour découvrir les différentes possibilités de Scratch, voici un tutoriel pour expérimenter les fonctionnalités de Scratch

Pour Bien Commencer
Avec

SCRATCH

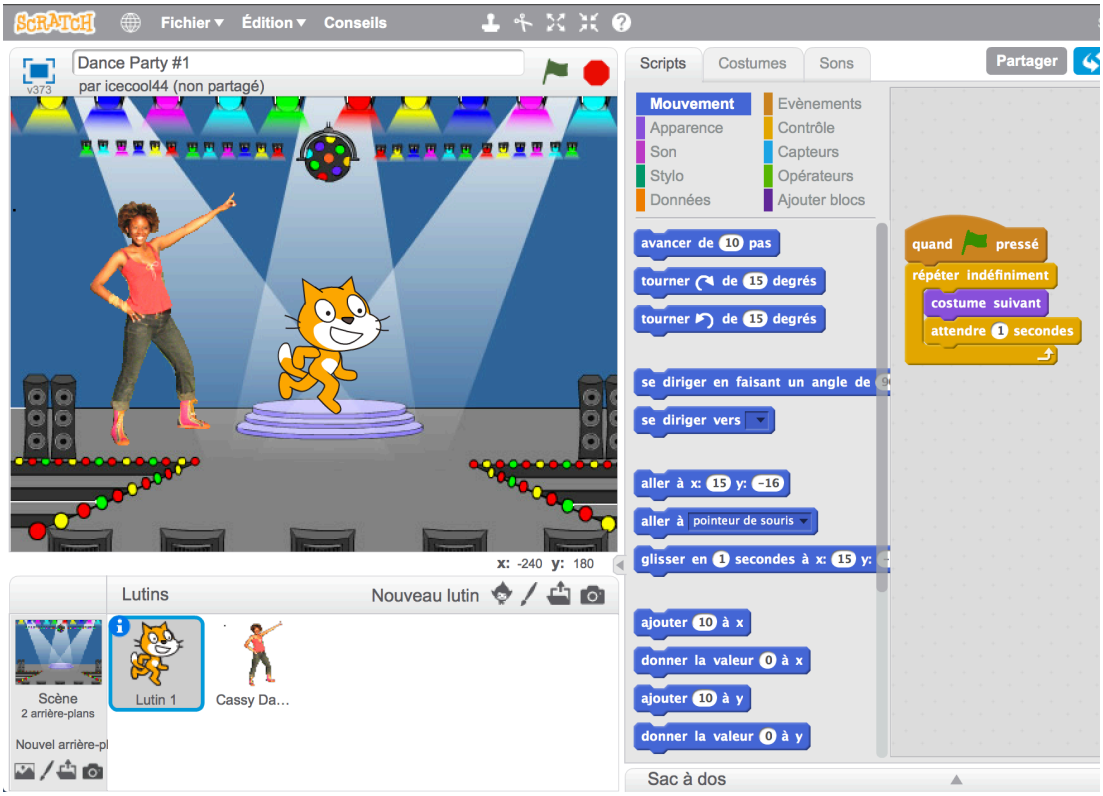
version 2.0



http://scratch.mit.edu

Bien Commencer

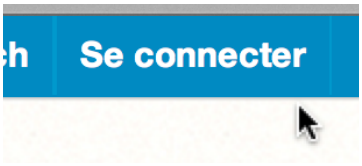
SCRATCH est un langage de programmation qui te permet de créer facilement tes propres histoires interactives, jeux vidéos, animations, créations musicales et artistiques, etc... .



Ce guide te montre comment créer un projet avec **SCRATCH**.

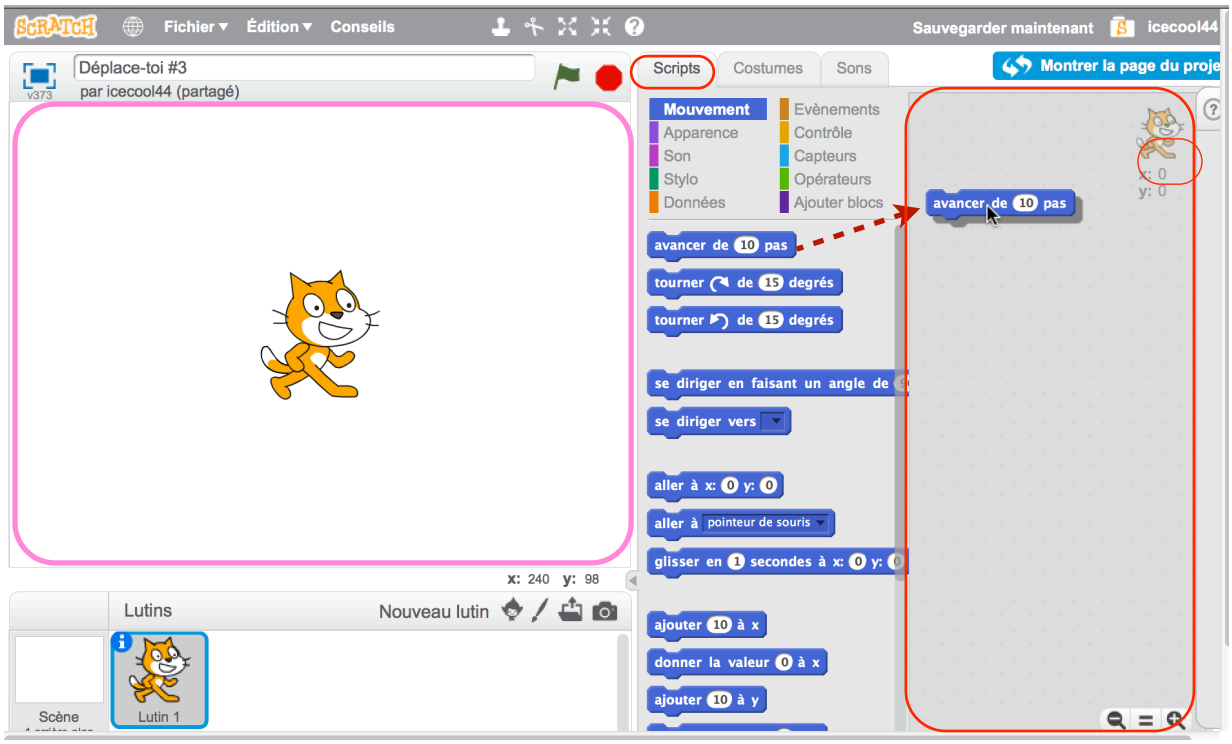


Pour créer un nouveau projet, va dans **SCRATCH** et clique sur **Créer**.



Si tu as un compte **SCRATCH**, connecte-toi, pour sauvegarder ton projet.

1 Déplace-toi!

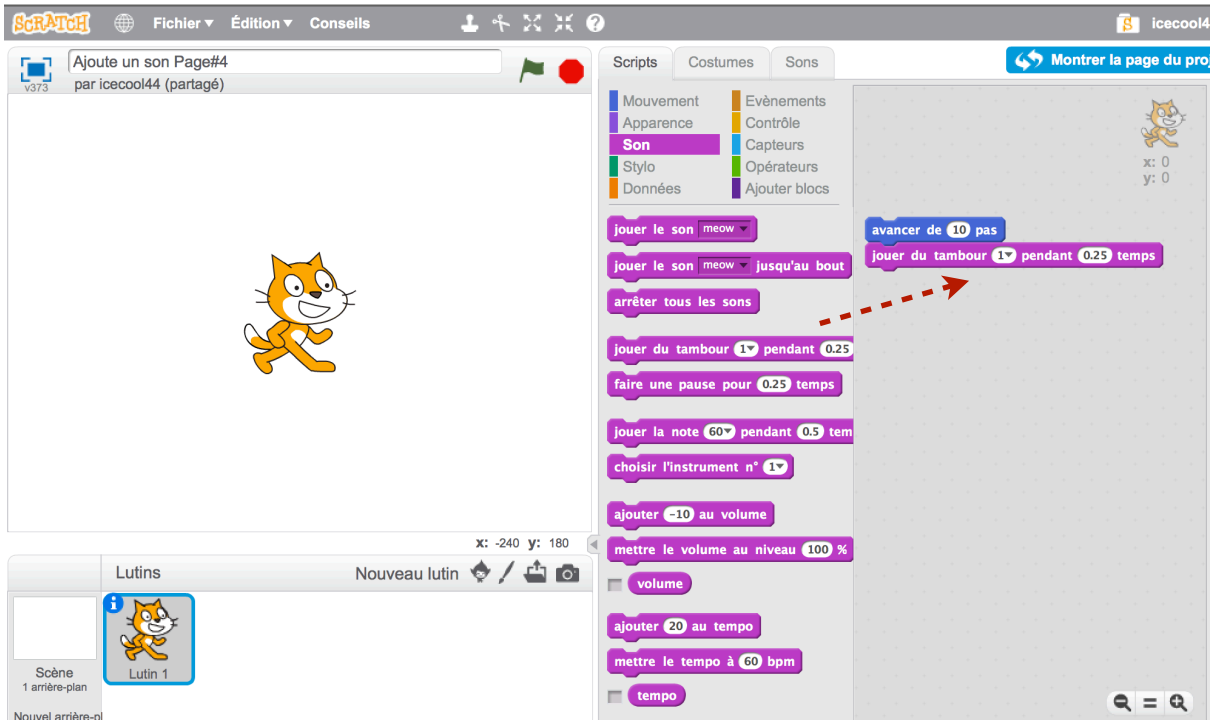


Déplace le bloc de commande **AVANCER** dans l'aire des scripts.

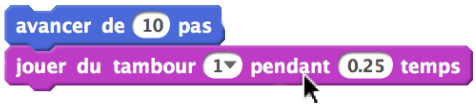


Clique sur le bloc pour faire avancer le chat de 10 pas .

2 Ajouter des sons

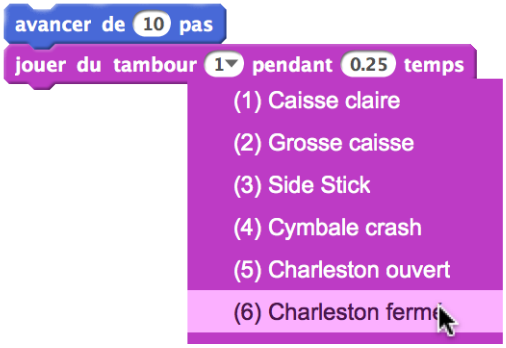


Déplace le bloc **JOUER DU TAMBOUR** et colle-le en dessous du bloc **AVANCER** dans l'aire des scripts.



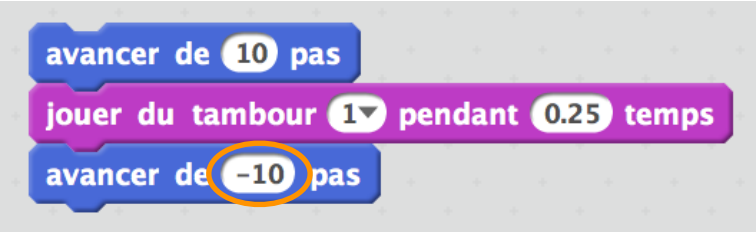
Clique et écoute.

Si tu n'entends pas le son, vérifie que le son est bien activé sur ton ordinateur.



Tu peux choisir des sons de tambours différents à partir du menu déroulant.

3 Commence une danse



Ajoute un autre bloc de commande **AVANCER.**
Clique à l'intérieur du bloc et ajoute un signe moins.

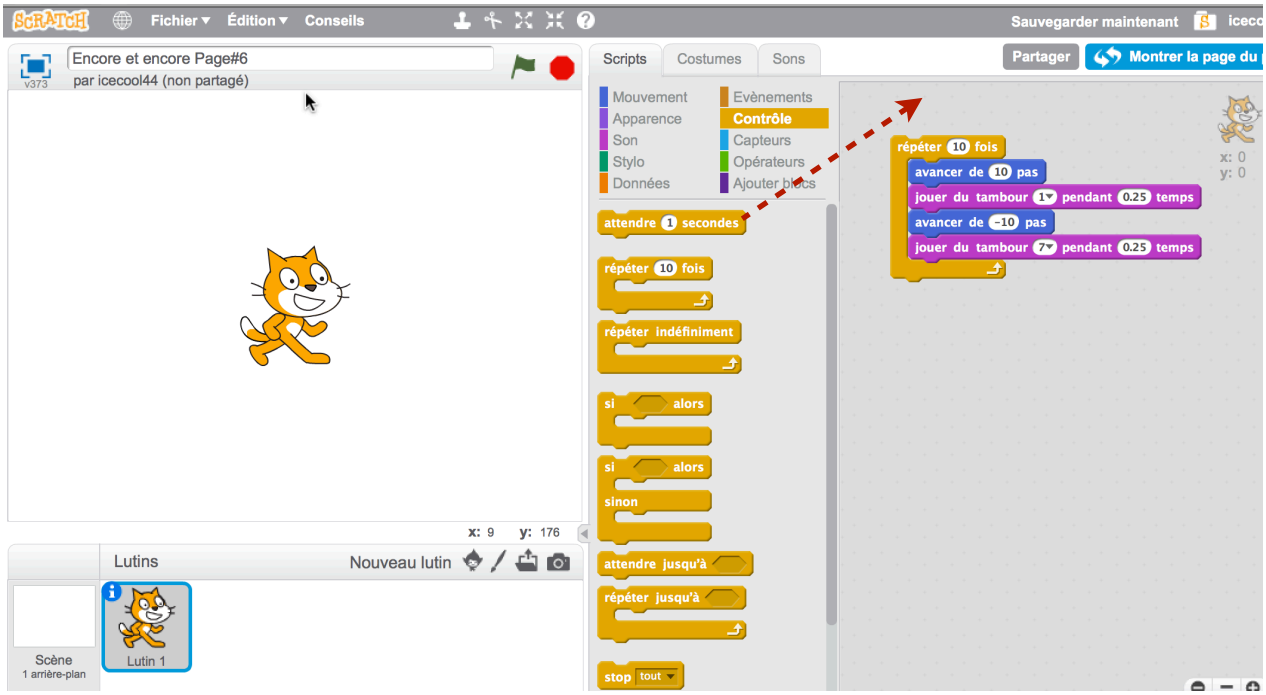


Clique sur n'importe quel bloc pour
lancer l'exécution de la pile.



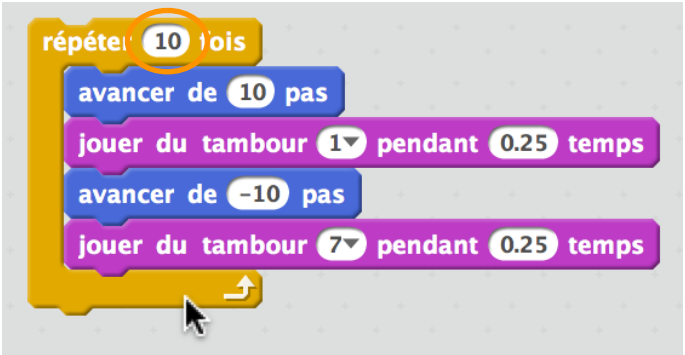
Ajoute un bloc de commande **JOUER DU TAMBOUR** ensuite
choisi un autre son du menu déroulant. Clique pour exécuter.

4 Encore et encore



Déplace un bloc de commande **RÉPÉTER** et place-le sur le dessus de la pile. La bouche du bloc de commande **RÉPÉTER** entoure les autres blocs.

Pour déplacer la pile, attrape-la par le bloc de dessus.

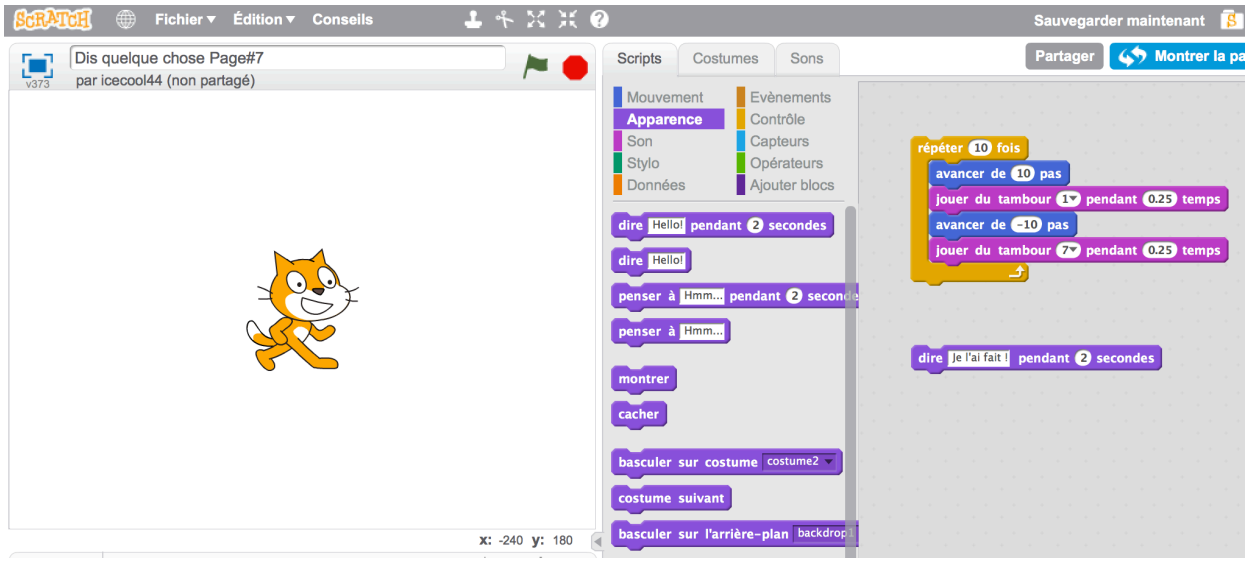


Tu peux modifier le nombre de fois que la boucle se répète.

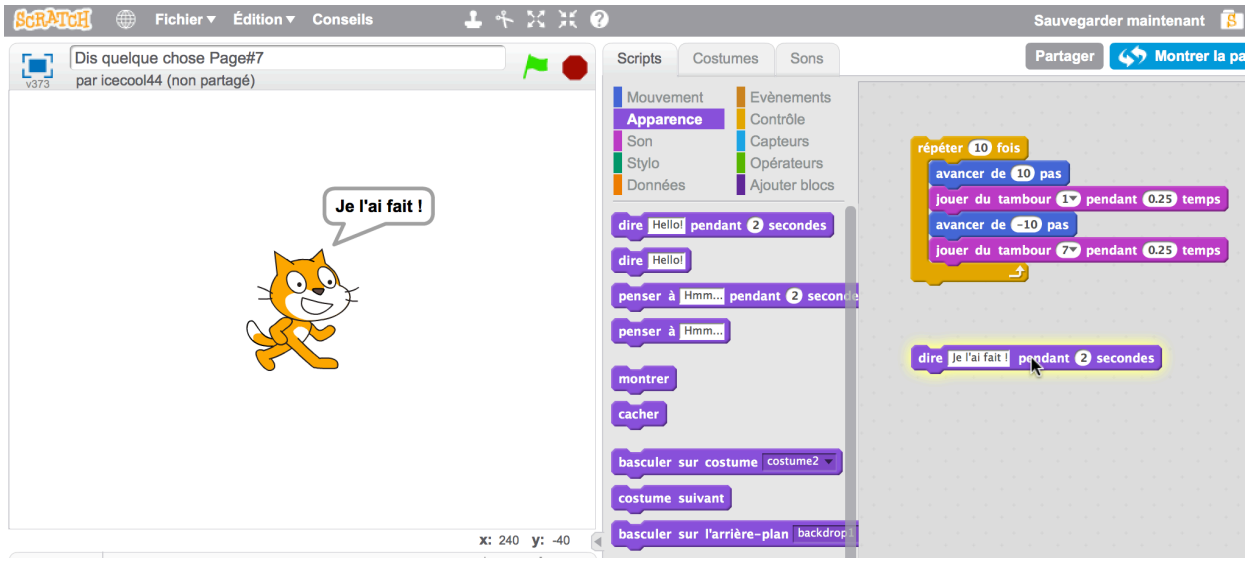
Clique pour exécuter.

Tu peux cliquer sur n'importe quel bloc pour exécuter la pile.

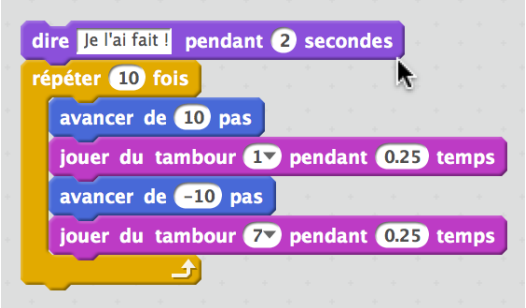
5 Dis quelque chose



Clique sur la catégorie **APPARENCE** et déplace le bloc **DIRE**.

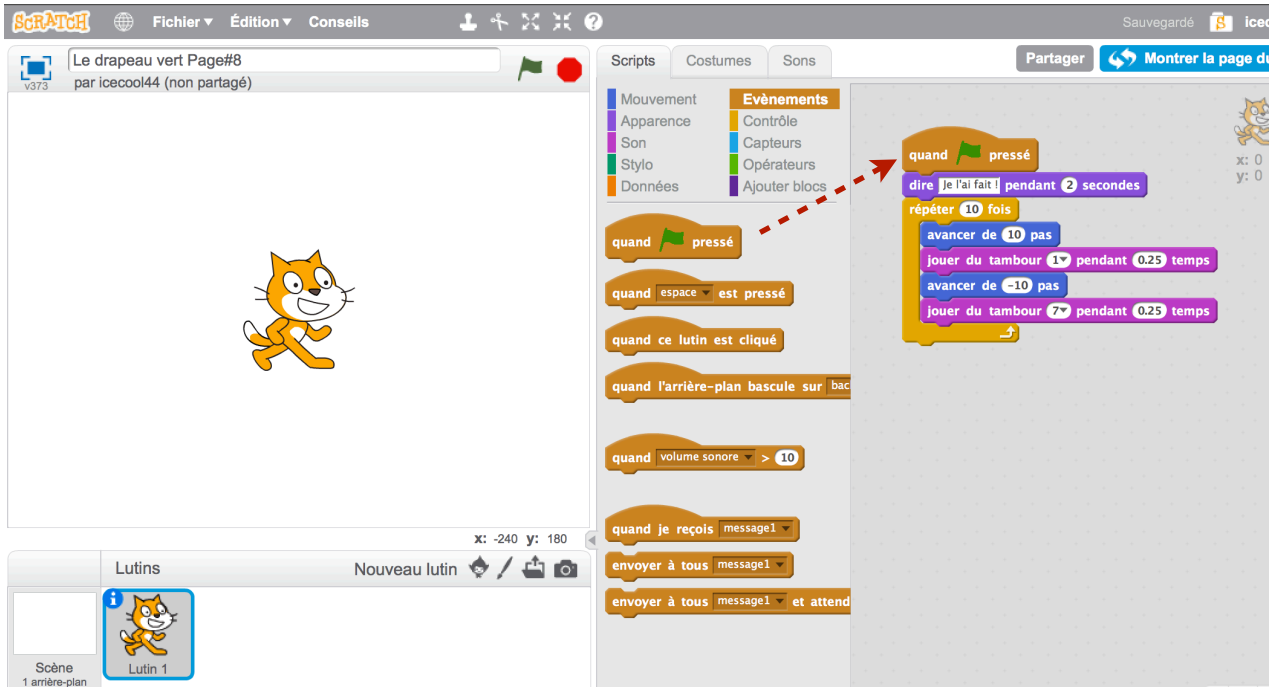


Clique à l'intérieur du bloc **DIRE** et change les mots. Clique pour essayer.



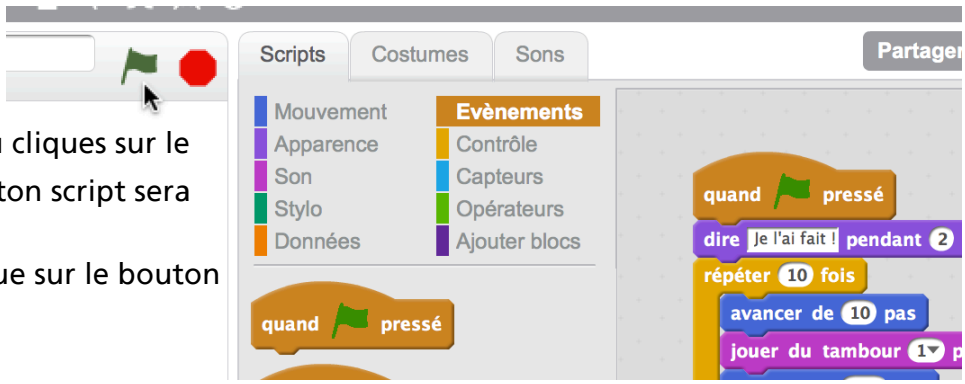
Ensuite assemble le bloc **DIRE** au-dessus de la pile

6 Le Drapeau vert



Déplace le bloc 

et assemble-le sur le dessus de la pile.

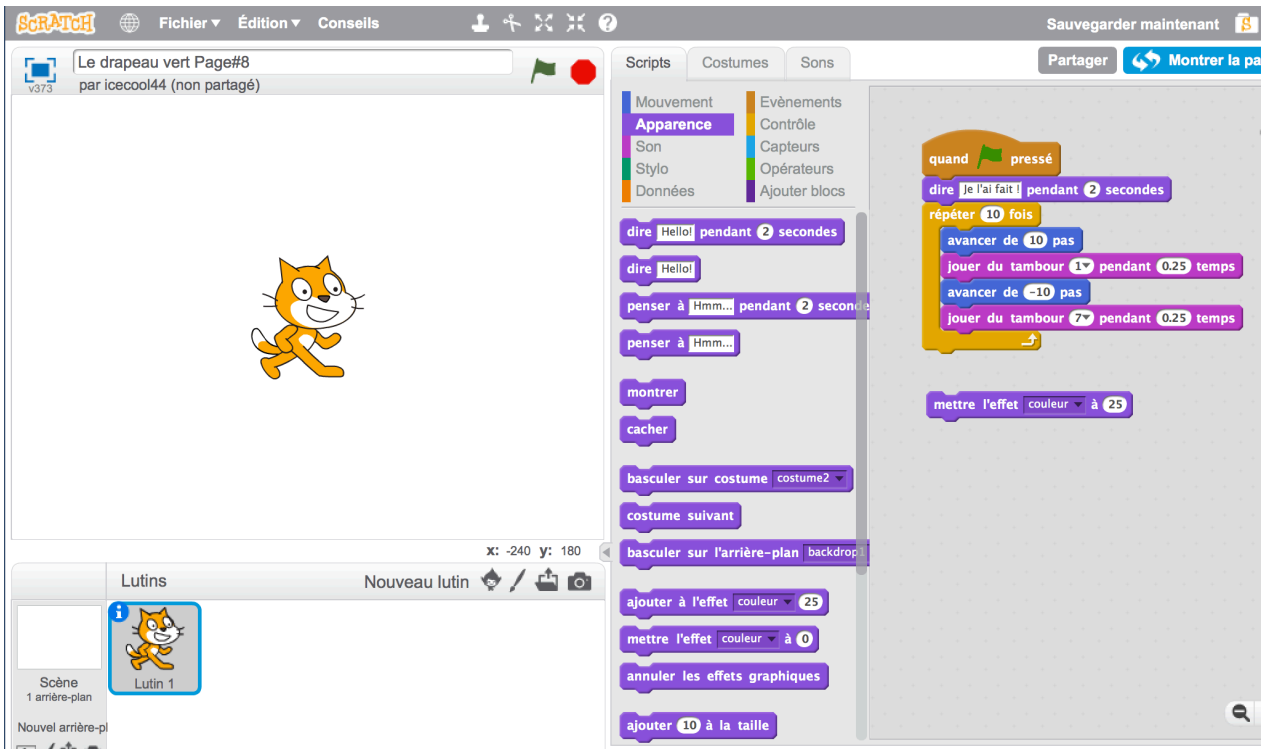


Chaque fois que tu cliques sur le drapeau vert , ton script sera lancé.

Pour l'arrêter, clique sur le bouton Stop .

7 Change les Couleurs

Maintenant essaie quelque chose de différent ...

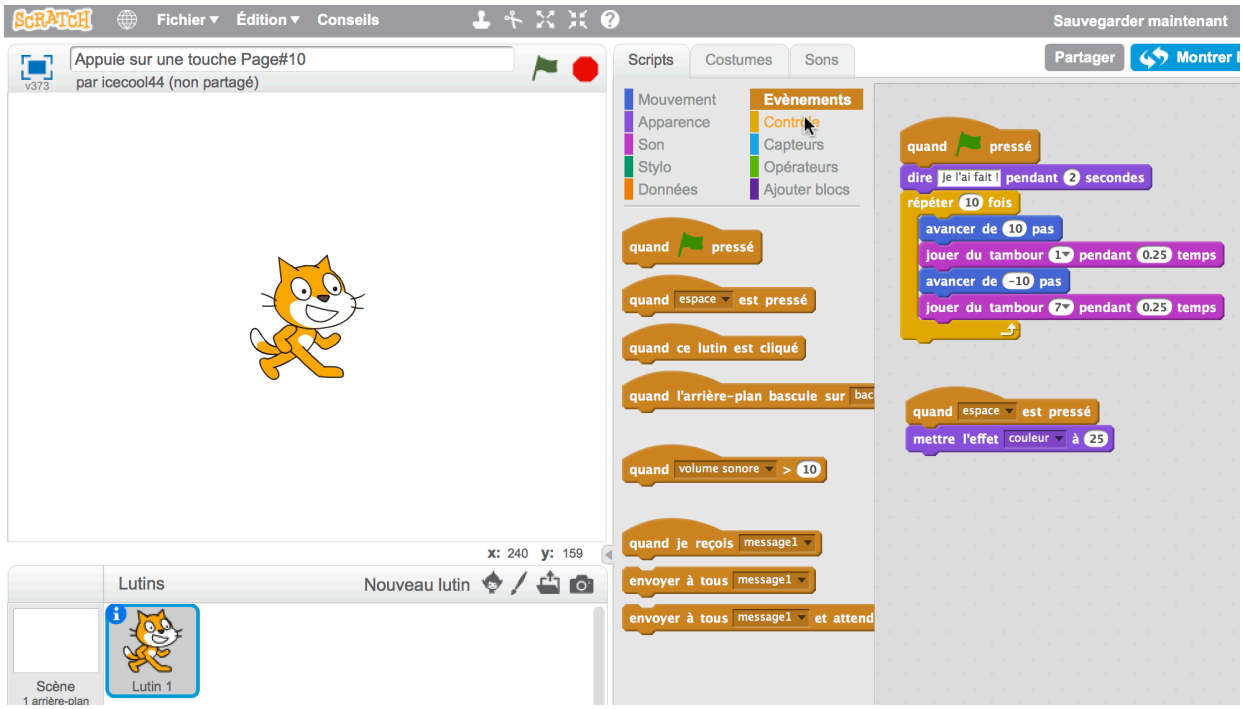


Déplace un bloc de commande **AJOUTER A l'EFFET**.



Clique pour voir ce qui se passe.

8 En appuyant sur la touche



Déplace le bloc 

et assemble-le sur le dessus de la pile.



Appuie sur la barre espace de ton clavier.



Tu peux choisir la touche à partir du menu déroulant.

9 Ajoute un Arrière-plan

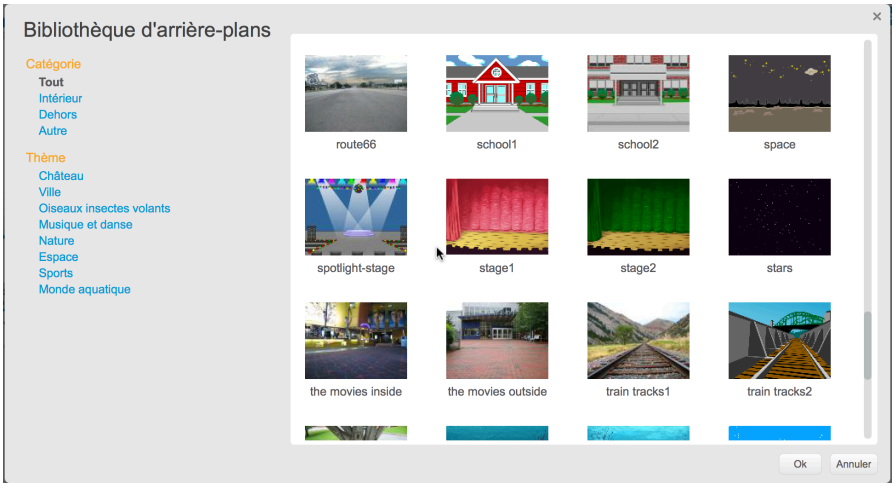
Tu peux ajouter un arrière-plan à la scène.

Clique  pour choisir un nouvel arrière-plan.

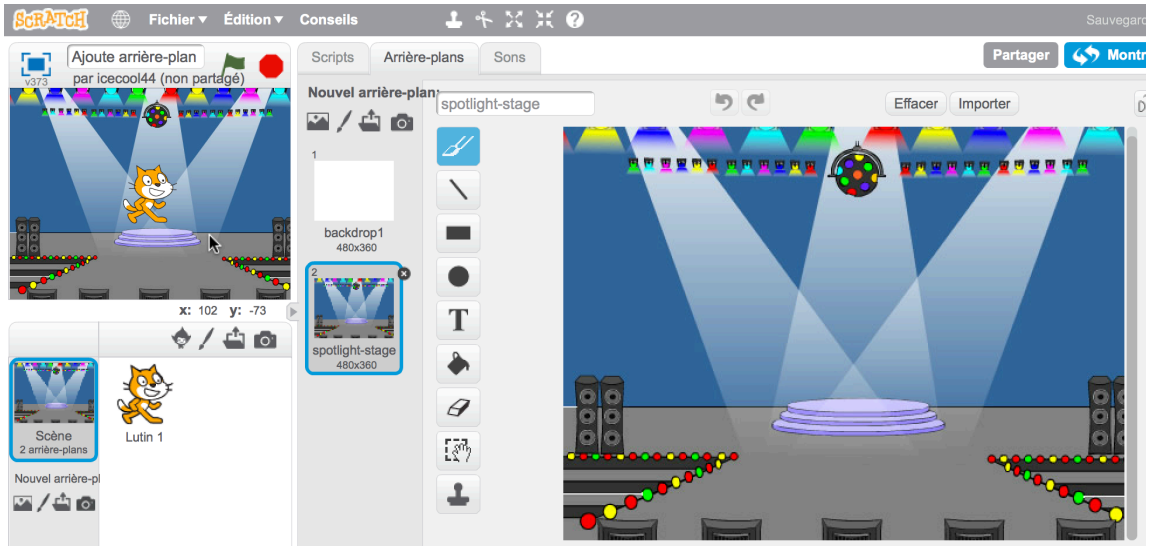


Choisis un arrière-plan dans la bibliothèque comme par exemple ''Spotlight-stage''.

Clique OK.

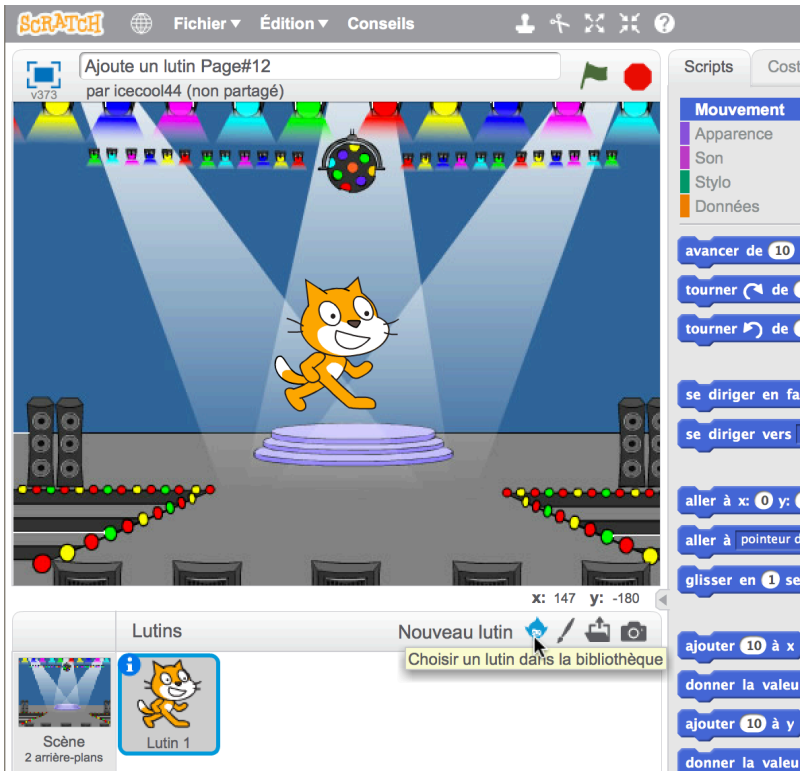


Le nouvel arrière-plan apparaît maintenant sur la scène.



10 Ajoute un Lutin

On appelle chaque objet dans Scratch : un lutin (en anglais Sprite).



Pour ajouter un nouveau lutin, clique sur l'un de ces boutons.

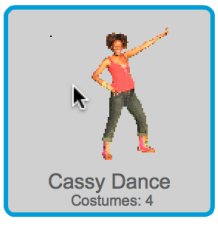
BOUTON NOUVEAU LUTIN

Choisis un lutin dans la bibliothèque

Dessine ton propre lutin

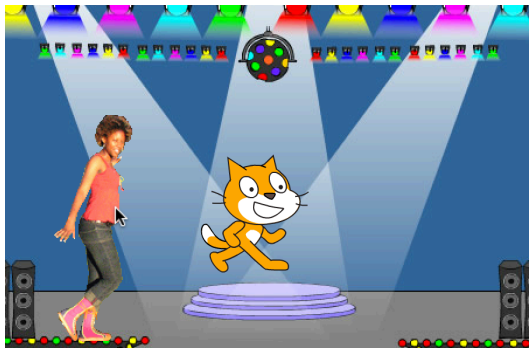
Importe une image ou un lutin depuis un fichier

Prends une photo (avec une webcam)



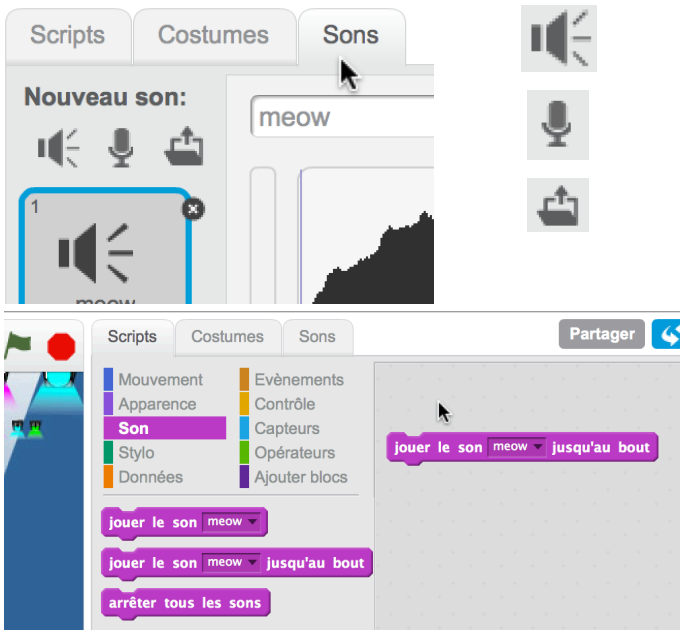
Pour ajouter ce lutin, clique puis sélectionne la catégorie Gens et choisis ''Cassy Danse''.

Tu peux déplacer le lutin où tu veux sur la scène avec la souris.



11 Découvre!

Maintenant tu peux faire faire ce que tu veux au lutin. Essaie ce qui suit, ou explore par toi-même.



AJOUTE UN SON

Clique sur l'onglet **SONS**.

Tu peux **choisir** un son,

Enregistrer ton propre son,

ou **Importer** un fichier son (format MP3, AIF ou WAV)

Clique sur l'onglet SCRIPTS, et utilise le bloc de commande JOUER LE SON,

Choisis ton son à partir du menu déroulant.

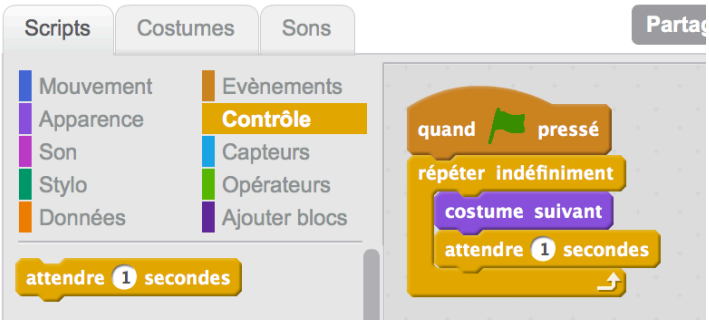


CHANGE DE COSTUME

Chaque lutin peut avoir plusieurs costumes.

Pour changer de costume, clique sur l'onglet **Costumes**.

Ensuite clique sur un autre costume pour le personnage.



ANIME LE LUTIN

En alternant entre les costumes tu peux animer les lutins.

Clique sur l'onglet **Scripts**.

Crée un script qui bascule entre les costumes.

12 Des Conseils!



Ecris un nom pour ton projet.



Pour plus d'idées, clique sur **Conseils**.

La **fenêtre des Conseils** présente des exemples de scripts que tu peux utiliser dans ton projet.

Cela t'explique aussi ce que fait chaque bloc de **SCRATCH**.

