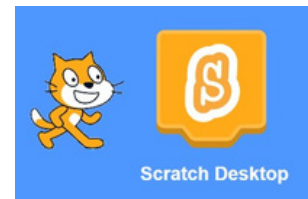


6<sup>ème</sup>

En ligne sur [scratch.mit.edu](https://scratch.mit.edu)  
puis cliquer sur  
“commencer à créer”

Possible de **télécharger**  
le logiciel  
ou de l'**utiliser en ligne**

## Présentation de SCRATCH



De plus en plus de nos objets du quotidien, sont équipés d'une intelligence programmée (voiture, téléphone, montre...) Cette intelligence est programmée pour répondre à nos différents besoins et nous assister dans nos tâches quotidiennes.

Il existe plusieurs **langages de programmation**. Ces langages permettent de traduire ce qu'on attend de l'objet par des suites d'**instructions** littérales (formant ainsi des **scripts**). Ces **instructions** sont généralement des mots en anglais ; ce qui peut rendre difficile l'apprentissage de la programmation par les plus jeunes.

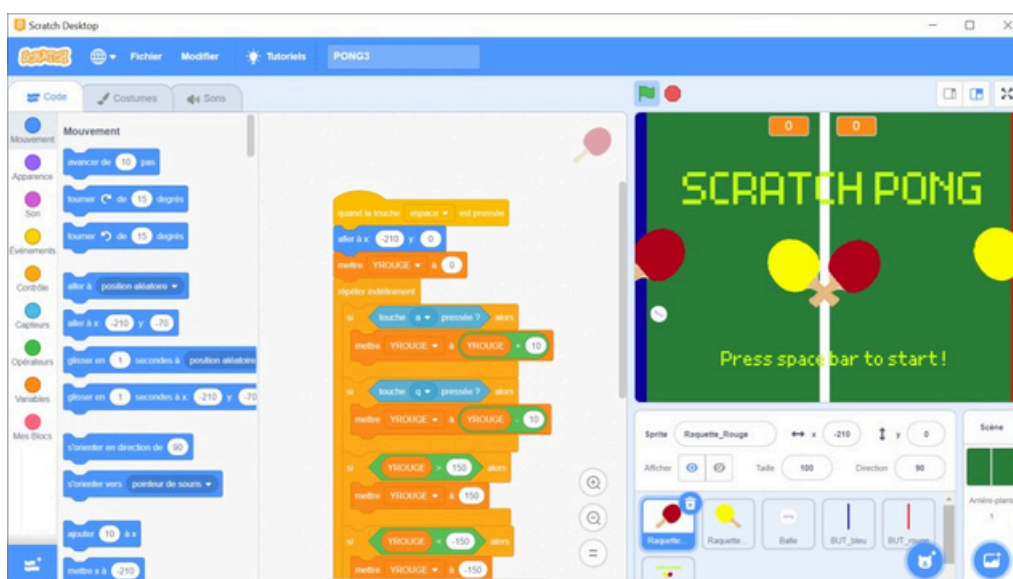
```
368 int lcd_create_map_value_to_empty  
369 {  
370     memset(empty, 0, 8);  
371     int i = 0;  
372     int tmp;  
373  
374     tmp = percent1 / 10;  
375     printf("percent1 = %d, tmp = %d\n", percent1, tmp);  
376     for(i = 7; i >= 0; i--)
```

Le MIT (**Massachusetts Institute of Technology**, une université américaine) a donc eu l'idée de créer un langage beaucoup plus adapté à l'apprentissage de la programmation : **SCRATCH**

Scratch est un **langage de programmation** utilisant des **blocs visuels**. En glissant des blocs colorés, et en les enchainant, il vous permettra de créer des histoires animées ou encore des jeux ... La **programmation** par blocs permettant ainsi d'appréhender la programmation d'algorithmes de façon beaucoup plus ludique. Ainsi Scratch vous permet de créer

des objets graphiques (**Lutins**), que vous pouvez ensuite faire bouger, interagir entre eux ou contrôler par l'intermédiaire de  **périphériques d'entrées** (souris, clavier...)

Pour cela chaque objet dispose d'un **script**, dans lequel vous programmez ce que vous attendez de lui (avancer, tourner, se cacher ...).



# Interface générale de SCRATCH

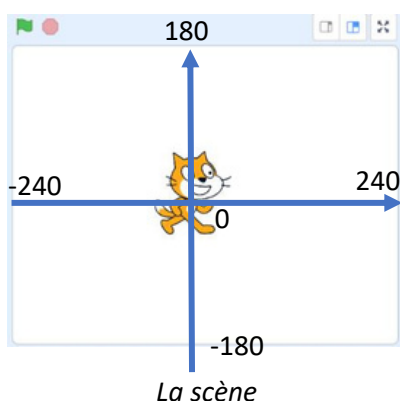
1	<b>Fichier</b> : Créer, enregistrer puis ouvrir un projet ( <b>programme</b> ) SCRATCH	
2	<b>Code</b> : Ensemble des blocs d'instructions disponible	
3	<b>Zone programme :</b> <i>(Si onglet code sélectionné)</i> On écrit le programme du lutin sélectionner en faisant glisser les instructions dans cette zone.  <b>Ou</b> <b>Zone Graphique :</b> <i>(Si onglet costume sélectionné)</i> Créer ou modifier l'image du ou des lutins.	
4	<b>Scène</b> : Zone où on visualise le résultat du programme	
5	<b>Sprite ou Lutin</b> : Liste des objets que l'on va programmer. Cliquer sur l'image pour le sélectionner.	
6	<b>Arrière-Plans</b> : Modification de l'arrière-plan et création de nouvelle scène	
7	<b>Costumes</b> : Un <b>lutin</b> peut avoir plusieurs représentations graphiques (costumes). Cet onglet permet d'afficher l'éditeur graphique pour créer ou modifier le ou les lutins.	

## Editeur graphique de SCRATCH

Scratch permet d'animer des objets graphiques (**lutins ou sprites**), qui évoluent sur des **scènes**. Pour cela Scratch dispose d'un **éditeur graphique** vous permettant d'importer, modifier ou créer vos **lutins/scènes**.

### 1) L'objet scène :

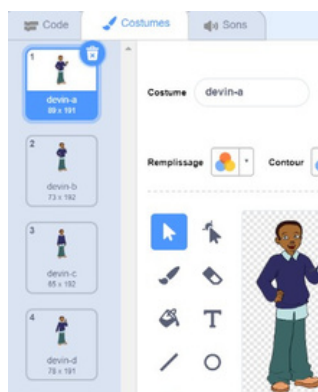
- La **scène** désigne l'espace dans lequel le programme créé va s'exécuter. Elle se présente sous la forme d'une petite fenêtre (qui peut aussi être basculée en plein écran) dans laquelle vous verrez évoluer et interagir les différents objets graphiques (**lutins**).
- La **scène** dispose d'un système de coordonnées x et y dont l'origine est le centre de la **scène**, et tel que  $-240 < x < 240$  et  $-180 < y < 180$ . Ainsi par l'intermédiaire des **scripts** vous pourrez positionner vos objets à l'endroit désiré.
- Pour habiller votre scène, vous pouvez charger, modifier ou créer des **arrière-plans** grâce à l'éditeur graphique. Par l'intermédiaire du **programme** (ensemble de différents **scripts**) vous pourrez changer l'**arrière-plan** de la **scène**.



### 2) Les objets graphiques (lutins ou sprites)

- Un **lutin (ou sprite)** est une image que l'on va charger à partir de la bibliothèque ou d'un fichier. Grâce à l'**éditeur graphique** il est aussi possible de modifier ou créer un nouveau **lutin**.
- On peut créer plusieurs **costumes** pour un même **lutin**. Par l'intermédiaire du **script** on pourra ainsi changer l'apparence du lutin.
- Le centre de l'image correspond aux coordonnées du lutin dans la scène. Grâce au script on pourra faire bouger le **lutin** dans la **scène**.

Exemple d'un lutin  
avec 4 costumes



# Editeur graphique de SCRATCH

1	<b>Zone 1 :</b> Un lutin peut avoir plusieurs <b>COSTUMES</b> . Ici nous retrouvons la liste des costumes du lutin et pouvons en ajouter d'autres.																			
2	<b>Zone 2 :</b> Annuler ou rétablir la dernière action réalisée																			
3	<b>Zone3, outils de dessin :</b> <table border="1" data-bbox="203 539 801 1007"> <tr> <td></td> <td>Sélectionner unepartie du dessin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dessiner « au pinceau »</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Remplir une forme par une couleur</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dessiner une ligne</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dessiner un rectangle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Dessiner un cercle</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Gomme</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Insérer un texte</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Déformer un objet</td> </tr> </table>		Sélectionner unepartie du dessin		Dessiner « au pinceau »		Remplir une forme par une couleur		Dessiner une ligne		Dessiner un rectangle		Dessiner un cercle		Gomme		Insérer un texte		Déformer un objet	
	Sélectionner unepartie du dessin																			
	Dessiner « au pinceau »																			
	Remplir une forme par une couleur																			
	Dessiner une ligne																			
	Dessiner un rectangle																			
	Dessiner un cercle																			
	Gomme																			
	Insérer un texte																			
	Déformer un objet																			
4	<b>Zone 4, Couleurs:</b>																			