



# Tuto Scratch :

## **1.C'est quoi Scratch ? Page.02**

## **2.Crée un mini jeux (Jeux de voiture) Page.03**

A. Les déplacements du personnage Page.03 à Page.07

B. Le paysage (l'arrière-plan) Page.07 à Page.11

C. Déplacer des objets et Personnages Non Jouables Page.12 à Page.15

D. Créer un obstacle et Game over Page.15

## **3.Le résultat final Page.16 et Page 17**

Source :

<http://scratchfr.free.fr/>

<https://scratch.mit.edu/>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Scratch\\_\(langage\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Scratch_(langage))

<http://www.grospixels.com/phpBB/viewtopic.php?topic=14752&forum=15&start=0>

<http://magicmakers.fr/tutoriels>



## 1.C'est quoi Scratch ?

Scratch est un **logiciel gratuit** qui permet de programmer des **jeux-vidéos** mais pas que les Jeux-Vidéos. Il permet de aussi de **programmer des cartes électroniques**, des Lègos ou programmer quelques logiciels.

Scratch est conçu pour des enfant de plus 8 ans, à concepts fondamentaux en mathématique et informatique, il permet à des **jeunes enfants** à l'aide de ce logiciel de **créer facilement leurs projets** (Jeux-Vidéos, Programmer des Lègos, etc...) et à des gens de partager leurs créations entre amis, famille ou d'autres personnes.

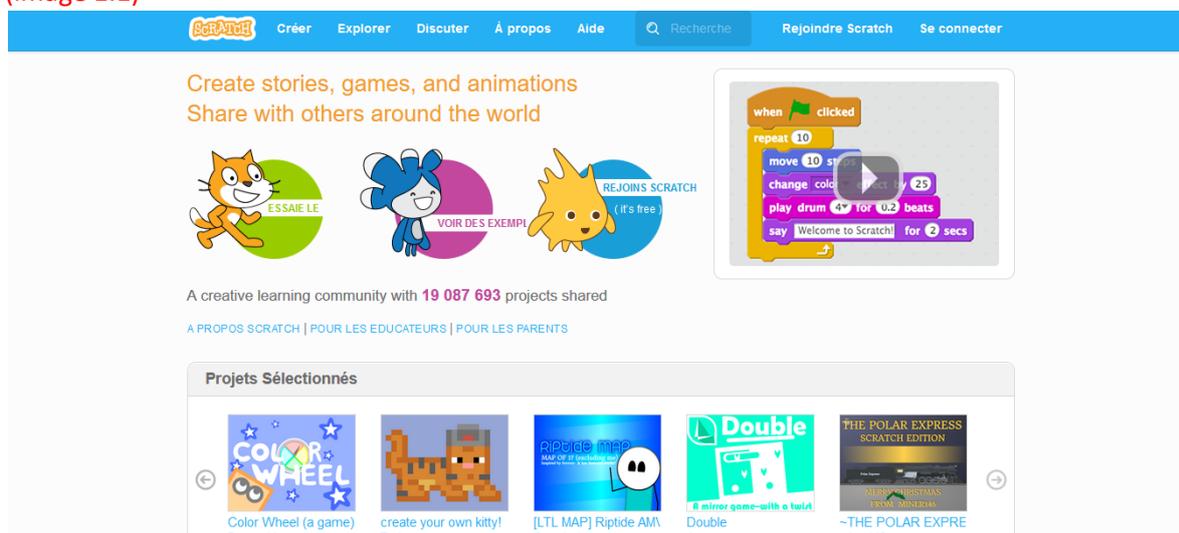
A partir de 2007, un site Web a été créé pour permettre de partager et publier et aussi d'aider des gens à la mise en œuvre de Scratch.

Scratch a été créé par Michel Resnick et développé par MIT MédiaLab en 2006.

Scratch est un langage de programmation Smalltalk fondée sur Squeak.

Il est **disponible sur Windows, Mac OS et ainsi sur Linux.**

(image 1.1)





## 2. Créer notre jeu-vidéo

### Avant-propos : fonctions utilisées, repères

Allez d'abord sur ce [fichier](#) ou ce [lien](#) pour savoir les fonctions utilisées et à quoi elles servent .

### A. Déplacer le personnage

#### Etape 1

Allez d'abord sur le site Web de Scratch (<https://scratch.mit.edu>) ou téléchargez le logiciel Scratch. Il existe plein de tutos sur Internet pour apprendre à télécharger et installer Scratch correctement sur l'ordinateur donc je vous conseille de vous rendre sur le site Web de Scratch.

#### Etape 2

Une fois dans le site Web, vous allez cliquer sur l'**onglet Créer** (voir l'image 1 ci-dessous) et vous allez trouver cela (voir l'image 3) et si rien n'apparaît ou apparaît ce message (voir l'image 2) il suffit simplement de télécharger et installer **Adobe Flash** ou de l'activer dans le navigateur.

Image 1

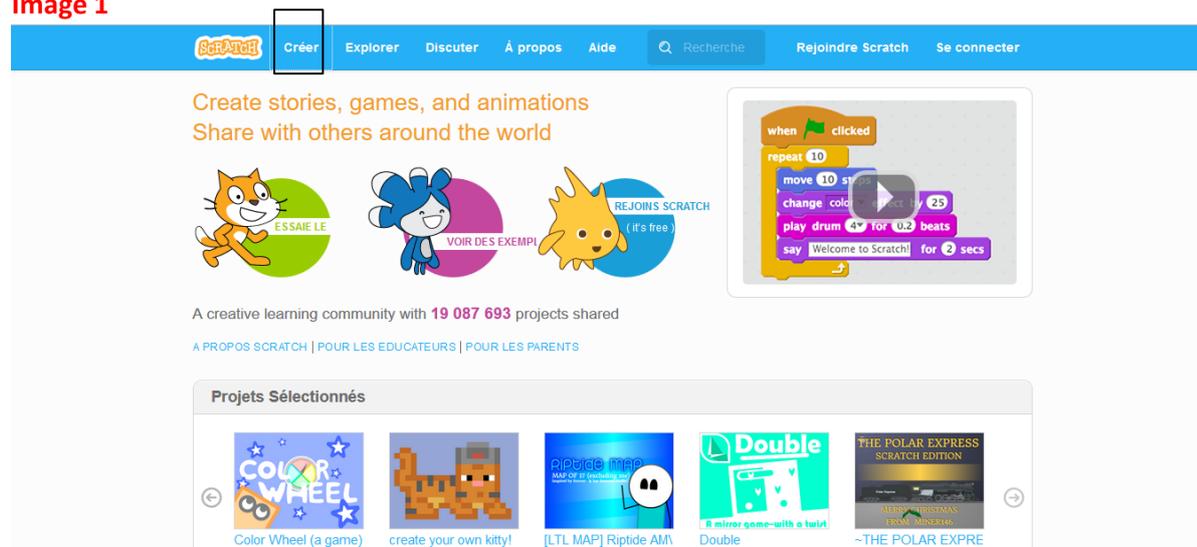


Image 2

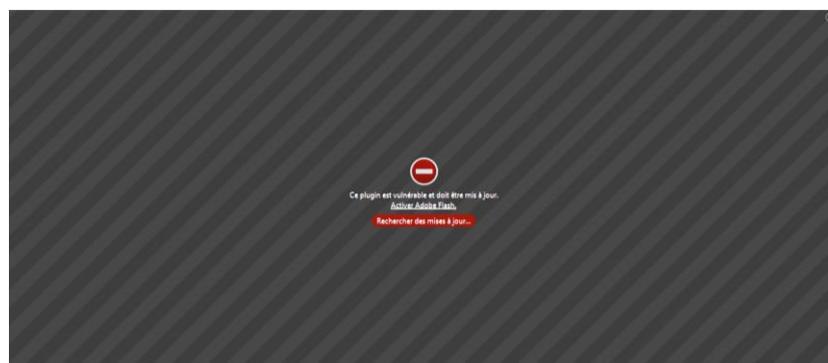
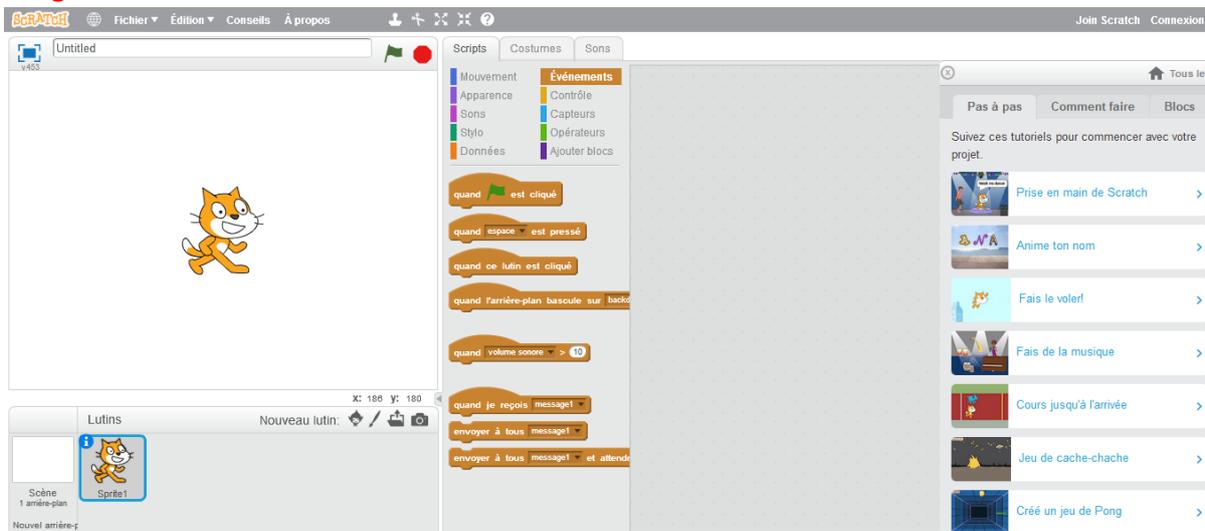




Image 3 :



### Etape 3

Dans cette page nous avons notre petit chat qui sera notre test pour comprendre les bases de Scratch. A droite de celui-ci il y a les programmes et différentes fonctions.

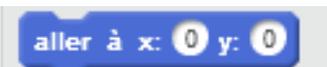


Bon **il est grand temps de commencer** notre petit programme pour comprendre les bases mais avant on peut **changer l'arrière plan** pour avoir un magnifique paysage mais vous le trouverez dans un autre tuto (allez dans le tuto Paysage), une fois fait ça nous allons commencer notre tuto.

Pour commencer allez dans **Événement** puis vous cliquez  et vous le déplacez à droite des programmations ( voir image 4 ci-dessous ). Une fois fait cela, allez de nouveau dans

**Mouvement** puis cliquez sur  et déplacez à droite et en bas de  et vous pouvez changer les x et y selon vos désirs mais moi je préfère régler x : 0 et y : 0 par défaut

et puis allez dans **Contrôle** et cliquez sur  et déplacez-le à droite et en bas de

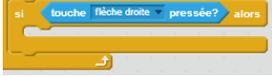
 puis cliquez sur)  et déplacez-le à droite et entre le trou



du milieu de  et vous avez un résultat comme ça  et une fois

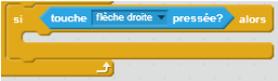
fait cela, allez dans *capteur* et cliquez sur  et le déplacer à droite et entre *si...*

*alors*, il y a trou  vous mettez dans ce trou(12)  et vous

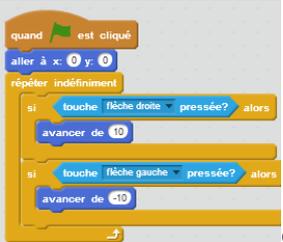
obtenez cela  et vous avez peut-être remarqué que j'ai changé la touche flèche droite au lieu de espace , pour faire ceci il faut simplement cliquer sur la petite de flèche noire et

vous avez une liste de touche à utiliser  et vous choisissez la touche à utiliser et puis

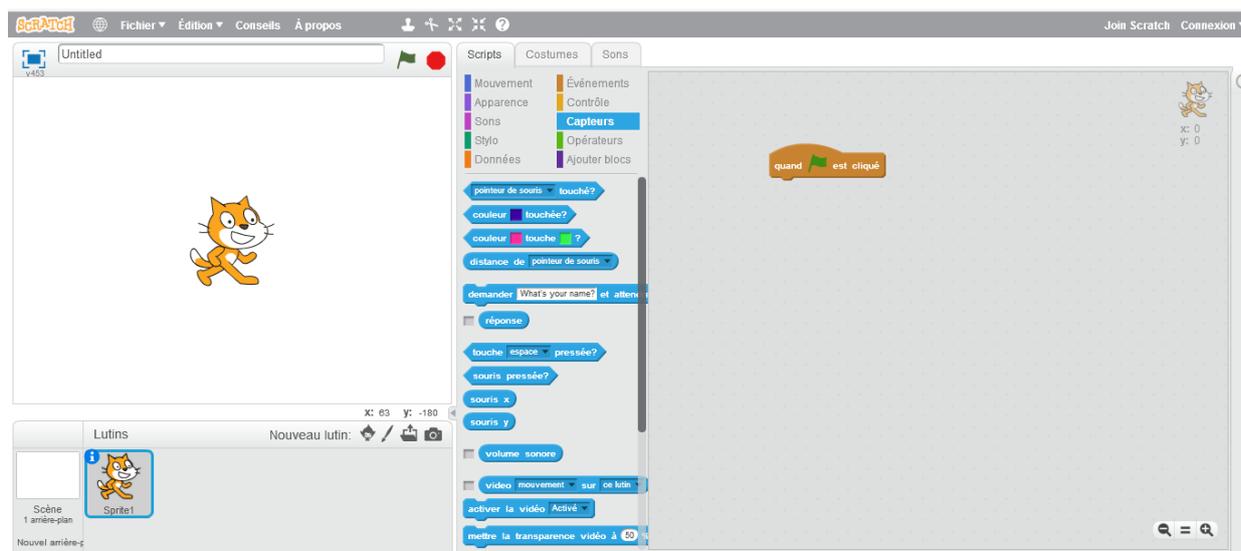
allez ensuite dans mouvement et cliquer sur  et le déplacer à droite de nouveau et

vous le mettez entre le milieux de  et vous obtenez ceci 

mais vous pouvez aussi modifier ce programme au lieu de mettre 10 vous pouvez choisir un autre nombre pour faire avancer le personnage au plus vite et voilà de vous pouvez avancer votre personnage et pour reculer vous faite la même chose à partir de  mais vous changez la touche dans ce programme  et vous mettez le nombre en négatif dans celui-ci

 et ainsi vous obtenez ceci  et voilà votre personnage peut reculer ou/et avancez dans votre mini-jeux.

**Image 4 :**

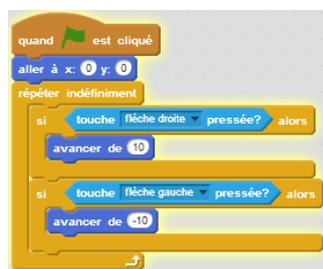


## Etape 4

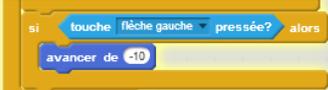
Dans cette étape je vais vous apprendre à commencer à sauter ou monter et descendre, dans l'étape précédente nous avons appris comment faire bouger notre personnage à l'aide des fonctions du programme.

Pour faire sauter ou faire monter et descendre l'objet, il faut soit garder les programmes des précédentes étapes ou faire un nouveau script. Mais nous allons garder les précédentes étapes pour être plus rapide.

Pour commencer il faut avoir fait l'étape 3 , une fois fait cela nous avons ce résultat :



après allez sur **contrôle** et cliquez sur  et déplacez-le sur à

droite et en bas de  une fois fait cela , allez sur **capteur** et cliquez sur



et déplacez-le à droite et entre le trou de *si...alors* et vous choisissez la touche du

clavier pour sauter puis ensuite allez sur **mouvement** et cliquez sur  ensuite

changer la valeur de y (ex : 30) et mettez-le dans la boucle  et puis allez sur **contrôle** puis cliquez sur (vous pouvez changer la valeur pour les secondes) et mettez ceci en bas de



et ensuite allez de de nouveau sur **mouvement** et cliquez sur



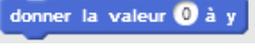
et le déplacer à droite et en bas de  et vous gardez la valeur 0 ou vous changez mais votre personnage doit revenir où il était avant son saut et



```

quand est cliqué
aller à x: 0 y: 0
répéter indéfiniment
si touche flèche droite pressée? alors
    avancer de 10
si touche flèche gauche pressée? alors
    avancer de -10
si touche flèche droite pressée? alors
    donner la valeur 100 à y
    attendre 1 secondes
    donner la valeur 0 à y
    
```

voici le résultat complet quand vous avez programmé et pour monter et descendre vous faite presque la même chose depuis le début de l'étape 4 sauf que vous changez le

programme de touche  puis vous supprimez  et vous supprimez aussi ça  qui en bas de de celui-ci

 et vous remettez la valeur que vous voulez et vous obtenez ceci

```

quand est cliqué
aller à x: 0 y: 0
répéter indéfiniment
si touche flèche droite pressée? alors
    avancer de 10
si touche flèche gauche pressée? alors
    avancer de -10
si touche flèche haut pressée? alors
    donner la valeur 10 à y
si touche flèche bas pressée? alors
    donner la valeur -10 à y
    
```

et ainsi vous pouvez monter et descendre et pour continuer à monter ou descendre vous faite ceci  et vous les remplacez par  (vous changez les valeurs si vous voulez) puis vous obtenez ceci pour continuer à descendre ou monter

```

quand est cliqué
aller à x: 0 y: 0
répéter indéfiniment
si touche flèche droite pressée? alors
    avancer de 10
si touche flèche gauche pressée? alors
    avancer de -10
si touche flèche haut pressée? alors
    ajouter 10 à y
si touche flèche bas pressée? alors
    ajouter -10 à y
    
```

## B. Le Paysage (Arrière-Plans)

Le **paysage** ou **l'arrière plan** sont simplement le décor de votre **jeu-vidéo** qui seront utiles car ils représentent l'environnement et l'aspect du jeu pour mieux comprendre un peu le style du jeu et que ça donne envie de jouer grâce à la qualité du plan et du graphisme du jeu-vidéo. Donc **il ne faut pas croire que l'arrière-plan ne sert à rien.**

### Etape 1

Comme d'habitude vous allez dans le logiciel Scratch ou sur le site officiel de **Scratch** (le lien se trouve à la page 03 où il y a la première étape). Une fois fait vous cliquez sur **Scène** (il y aura écrit **l'arrière plans**) puis une fois cela allez à droite et cliquez sur l'onglet **Arrière Plans** et vous avez

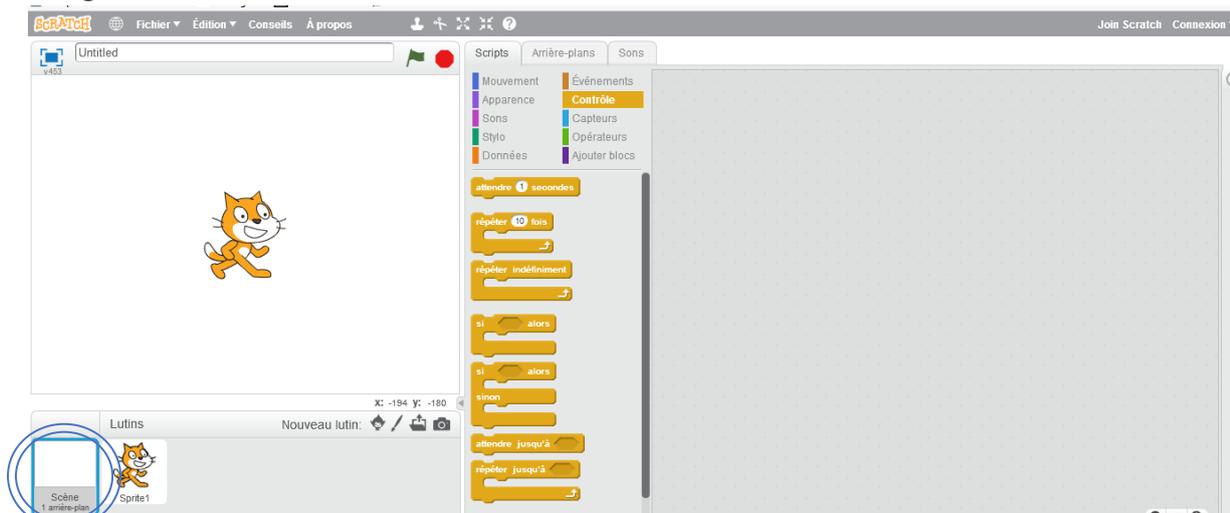


plusieurs choix. Soit vous faite **votre propre scène**, soit **vous en choisissez une dans la bibliothèque du jeu** ou **depuis votre ordinateur**. (L'image 1)

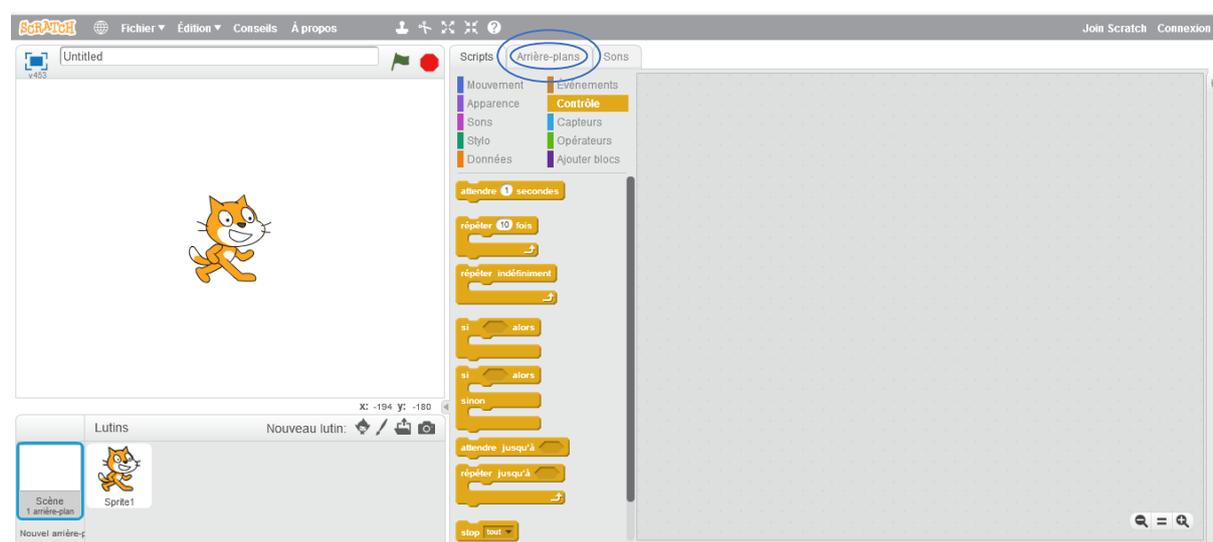
## Etape 2

Vous avez choisi que vous voulez faire, maintenant je vais vous aider (enfin presque !), pour le choix n°1 (**votre propre scène**) c'est vous qui construisez votre scène car vous êtes l'artiste. Vous créez votre propre scène ou vous choisissez votre décor à utiliser qui se trouve **dans la bibliothèque du jeu** (moi j'ai choisi dans l'onglet ville et j'ai pris night city with street) ou vous choisissez l'arrière-plan depuis votre ordinateur le fichier image à emporter et le mettez comme scène (voir l'image 3).

Image 1 :



Vous cliquez ici



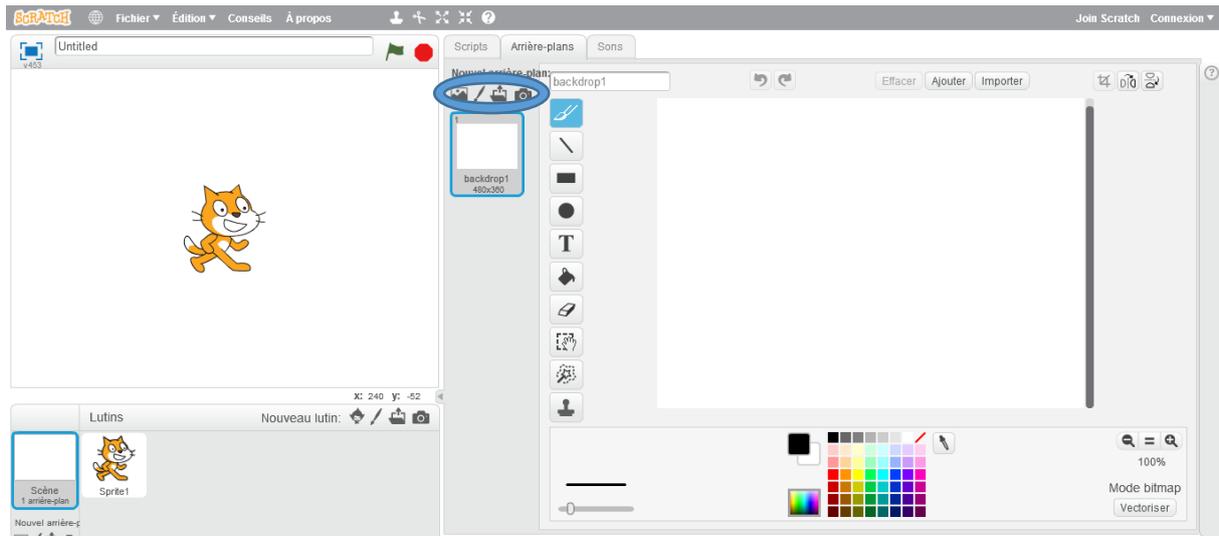
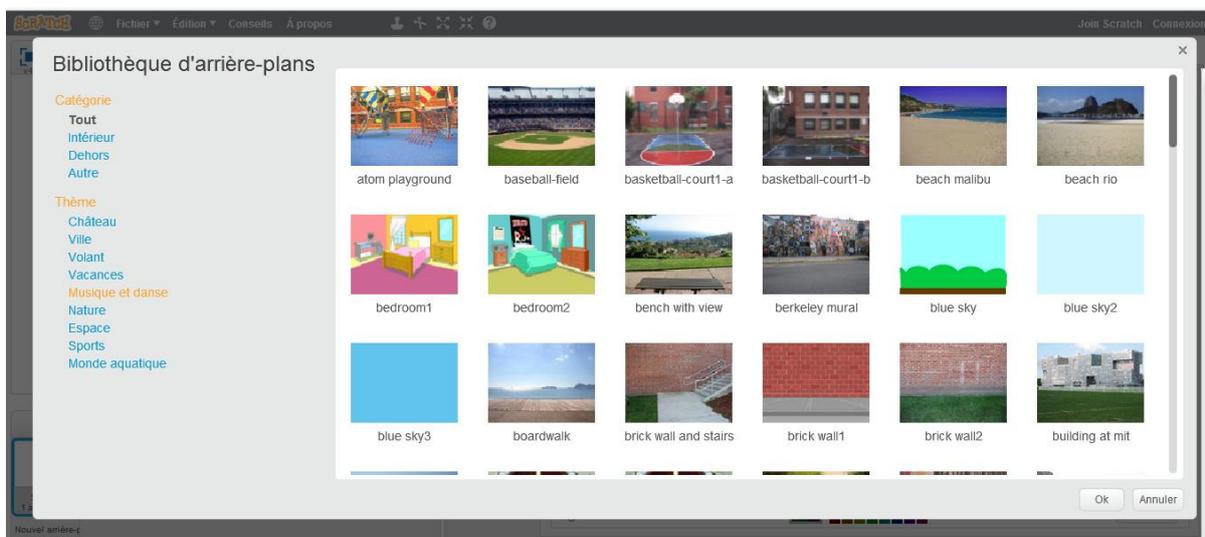
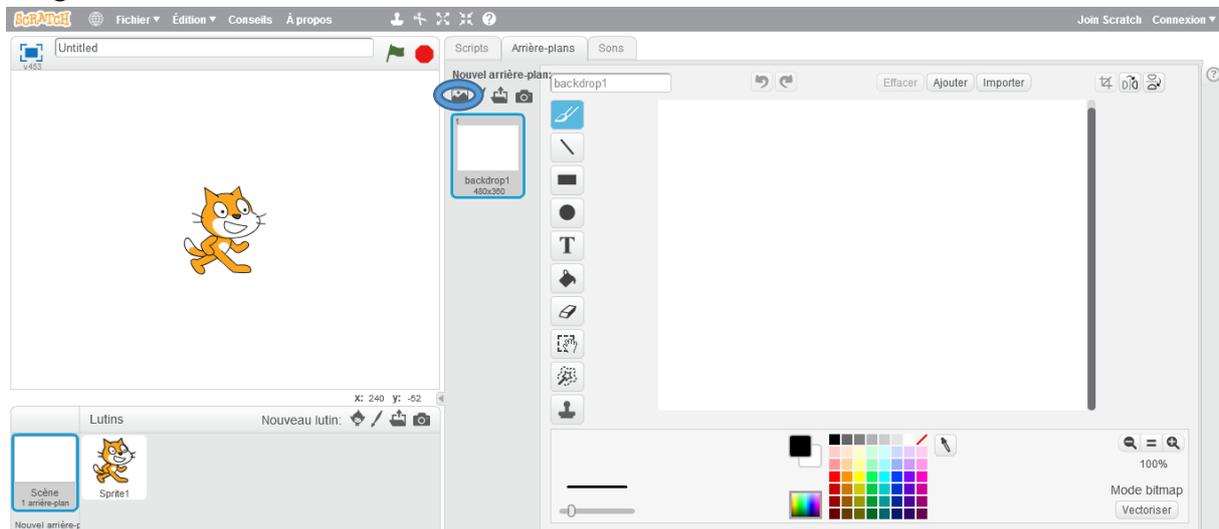


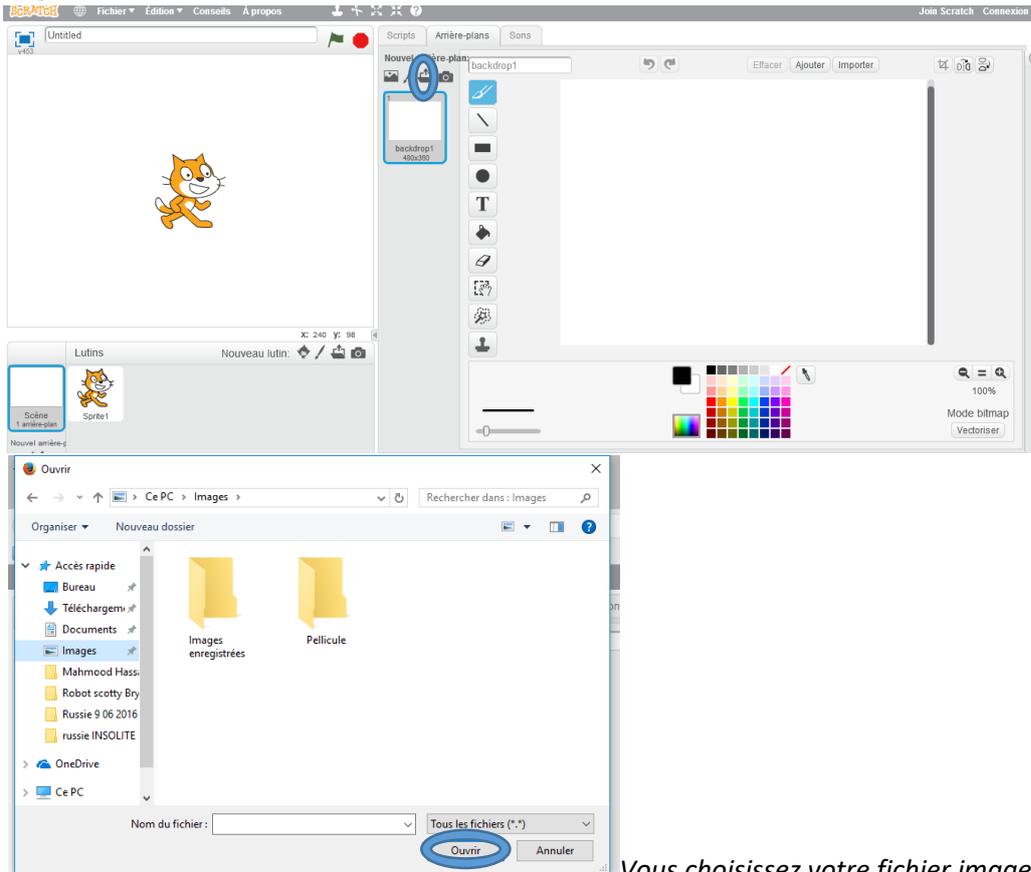
Image 2 :



Ici vous faite votre choix.



**Image 3 :**

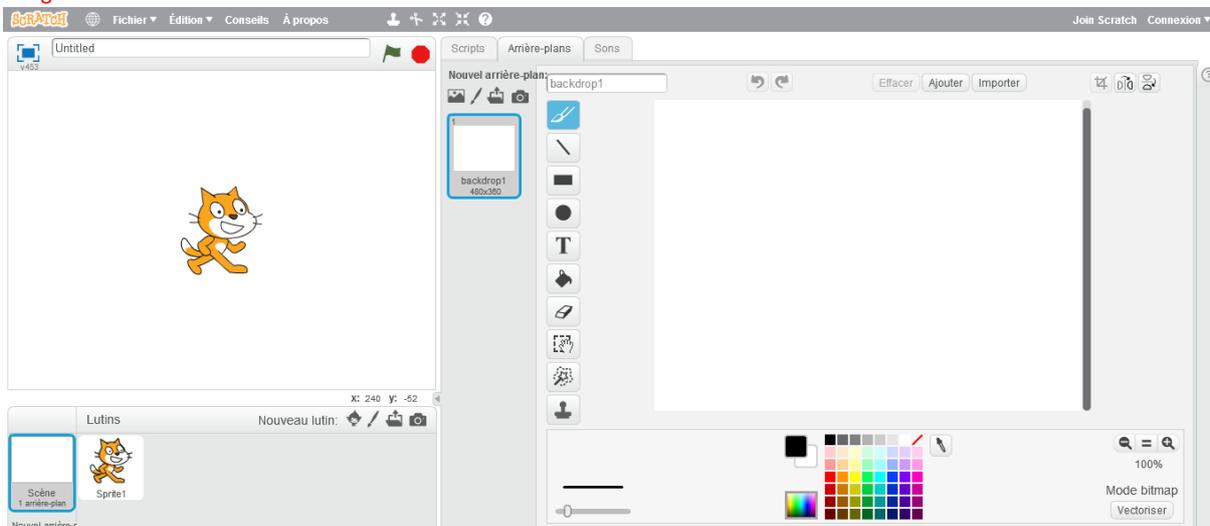


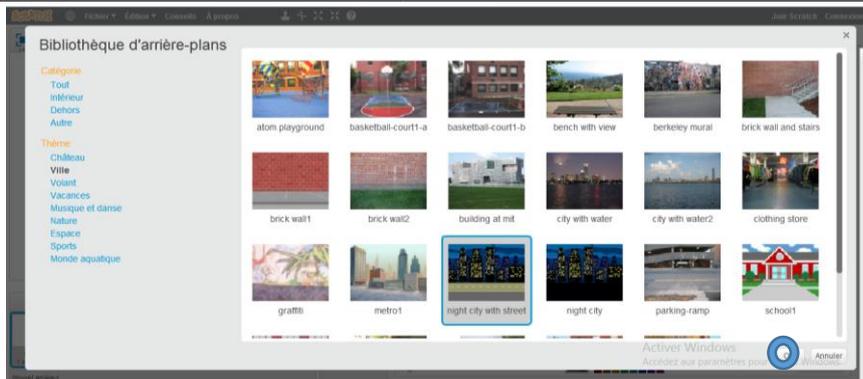
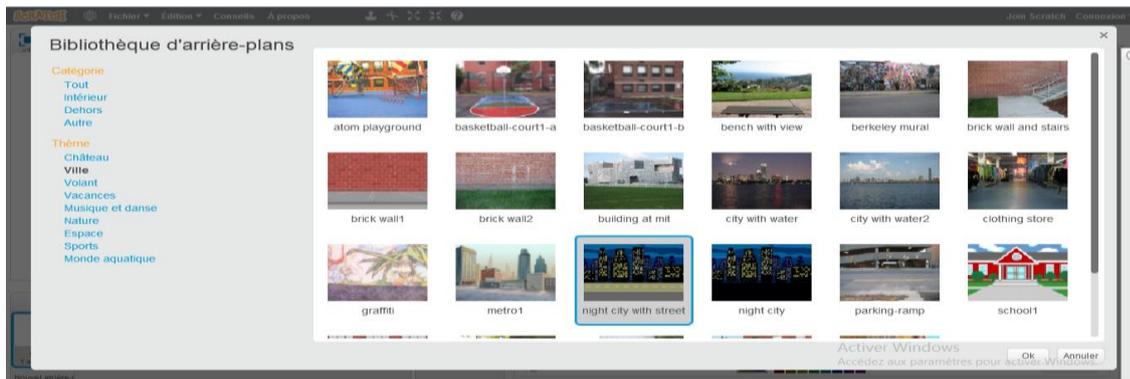
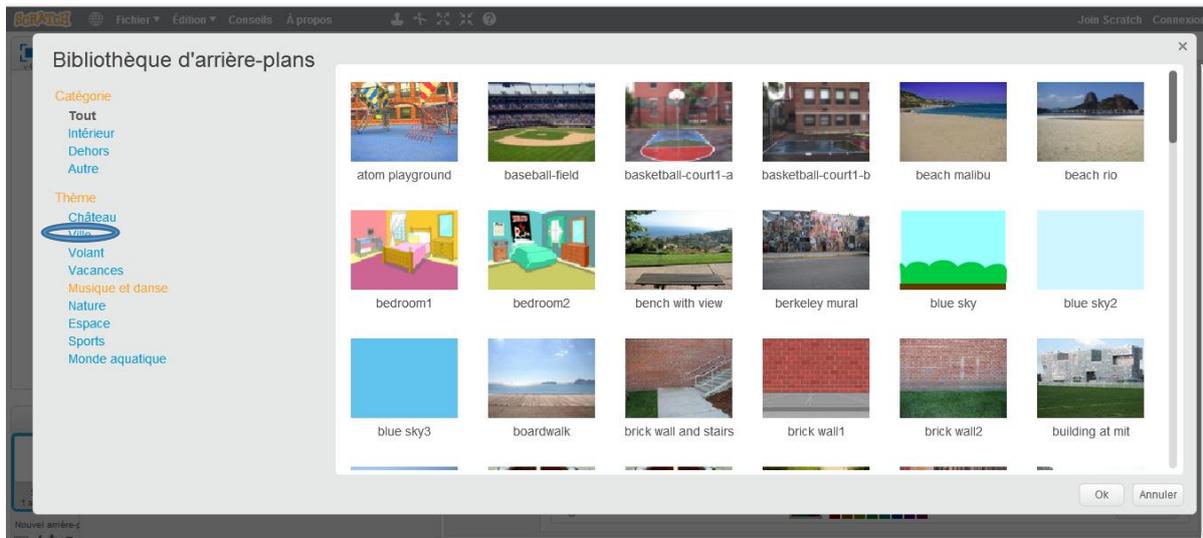
*Vous choisissez votre fichier image dans votre ordinateur en faisant cliquer sur ouvrir et voilà votre fichier image est utilisé comme scène pour le jeu.*

### ETAPE 3 (Facultatif)

Pour le jeu que j'ai pris en exemple je l'ai pris depuis la bibliothèque de *Scratch* le fichier night-city with street pour le jeu de voiture (voir les images ci-dessous)

**Image 4**





*Vous allez faire ok et voilà*

*vous avez l'arrière plan du jeu que je vais utiliser.*



## C. Déplacer des objets ou Personne non jouable

### Etape 1

Pour déplacer un objet ou un personnage non jouable, il faut créer un personnage/objet ou l'importer depuis l'ordinateur ou depuis la bibliothèque de *Scratch*. (Voir l'image 1).

Une fois fait ceci nous allons dans l'onglet *lutin* puis cliquez sur l'objet que vous avez choisi et allez sur l'onglet *script* (voir l'image 2).

Allez dans script, allez dans les programmations et cliquez dans **événement** puis après cliquez sur

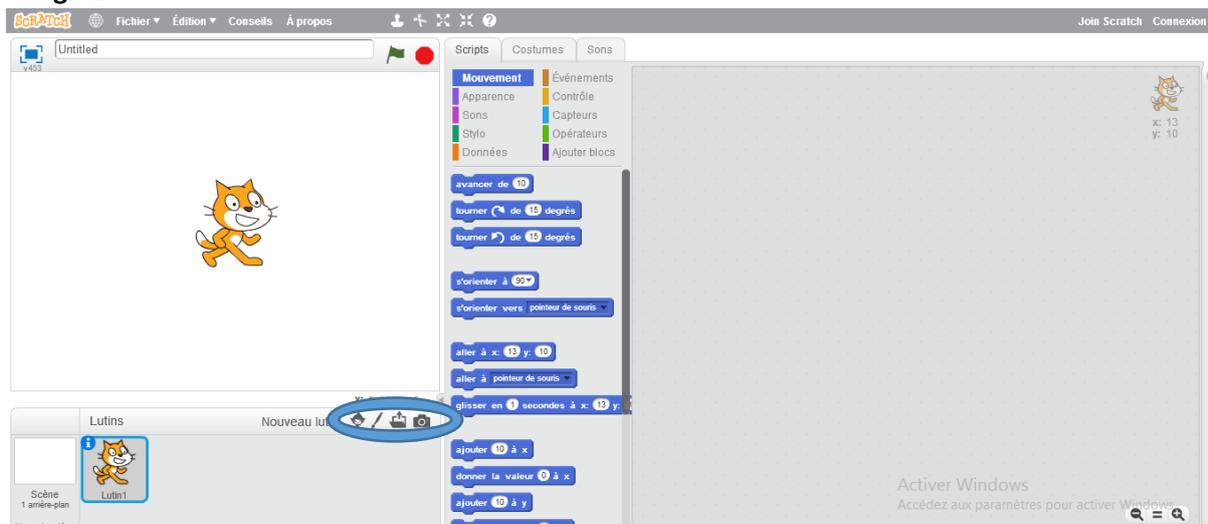
 et une fois fait ça allez dans contrôle et cliquez sur  et

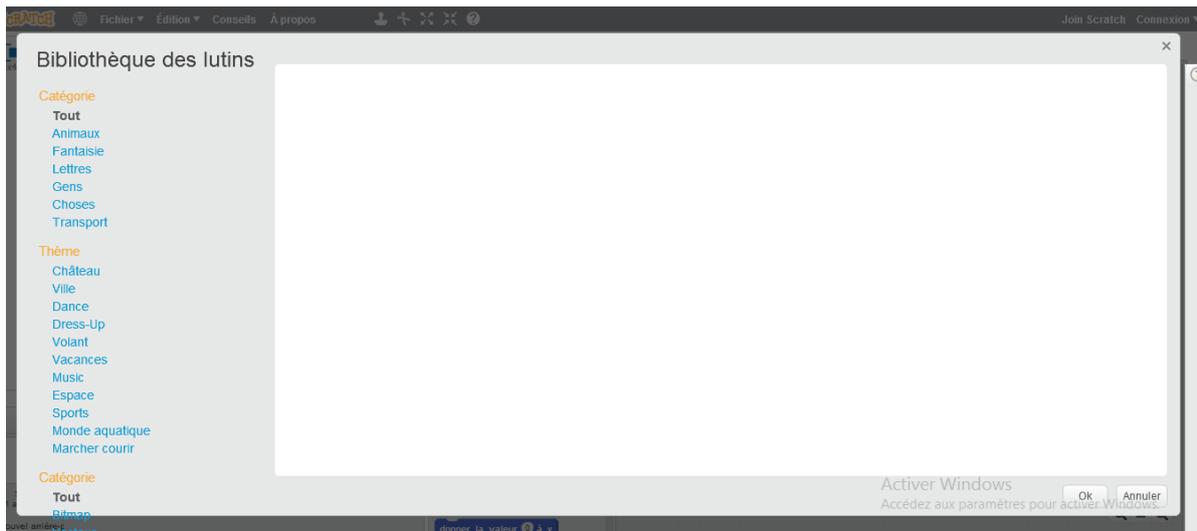
déplacez-le dans le script en bas  puis allez sur mouvement et cliquez

 et déplacez dans le script dans la boucle  vous choisissez où vous voulez le mettre au début du jeu (mais si vous voulez faire comme moi vous faites alors x ; -38 y ; -112)

(J'ai choisi plusieurs objets pour le jeu que j'ai fait et j'ai fait 1 objet qui reste immobile).

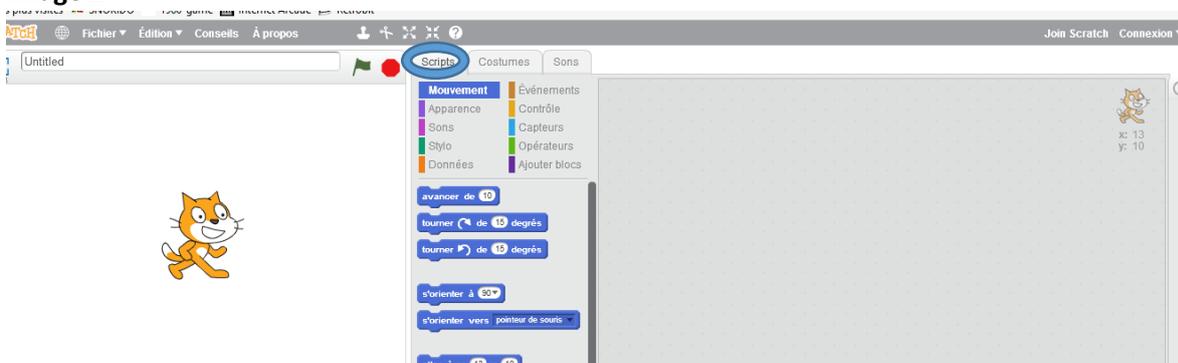
### Image 1





*Vous choisissez quel objet ou personnage à prendre.*

## Image 2



## Etape 2

Une fois fait ça vous choisissez les personnages à bouger et vous gardez toujours les scripts (les programmes de l'étape 1) et vous allez dans **mouvement** et vous cliquez sur

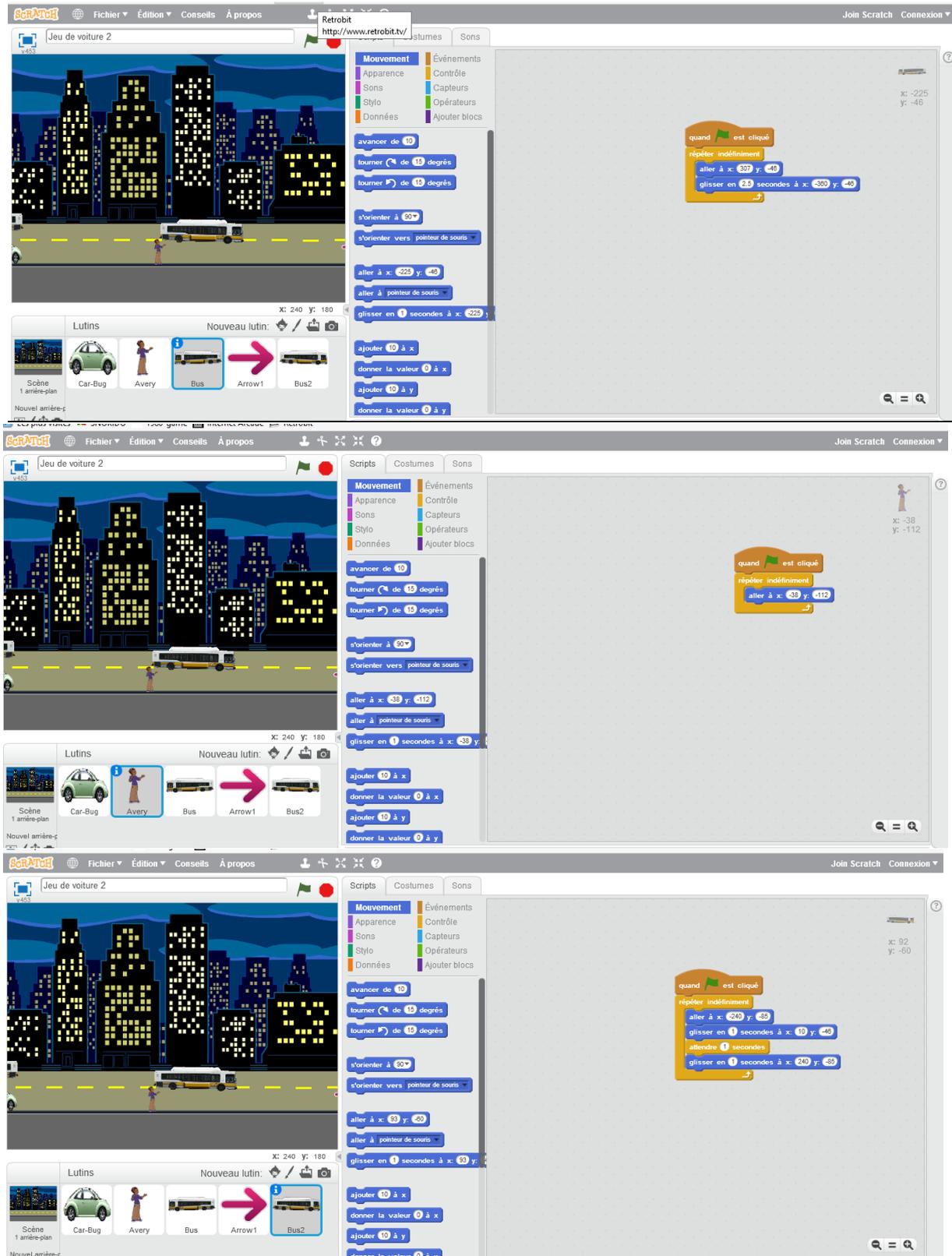
**glisser en 2.5 secondes à x: -360 y: -46** et vous le déplacez dans le **script** et en dessous de

**aller à x: 0 y: 0** (vous choisissez où vous voulez déplacer votre objet ou personnage, moi j'ai mis x ; -360 y ; -46 pour mon objet mais j'ai plusieurs objets pour mon jeu et j'ai donc mis plusieurs cordonnées différentes).

Voici les résultats des objets que j'ai programmés pour qu'ils bougent à chaque fois que je relance le jeu :



Image 3



Ici dans la dernière image vous avez remarqué, ce n'est pas la même chose car j'ai fait en sorte que mon objet se déplace en haut avant qu'il n'arrive vers le personnage Avery. Pour faire cela, c'est simple il faut rajouter **attendre 1 secondes** qui se trouve dans contrôle et vous le mettez en bas



de glisser en 2.5 secondes à x: -360 y: -46 et vous rajoutez encore glisser en 1 secondes à x: 240 y: -85 en bas de attendre 1 secondes et voilà votre personnage va aller tout droit puis monter et descendre pour éviter le personnage Avery !

## D. Créer un obstacle et Game Over

### Etape 1

Pour faire d'un objet un obstacle il faut aller dans **lutin** et prendre le personnage que l'on contrôle et cliquer sur lui puis allez dans **script** et laissez les programmes des étapes précédentes puis allez sur

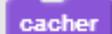
contrôle et cliquez sur  et le mettez-le en bas de  puis allez sur capteur chercher le programme  mettez entre le milieu de *si ... alors* (vous mettez le nom de l'objet pour que lorsque le personnage touche ceci quelque chose se passe une fois touché l'objet) et puis allez sur **apparence** cliquez  et mettez-le dans la boucle (vous choisissez le mot que vous voulez mettre) puis allez sur **mouvement** et cliquez  vous allez le mettre en dessous de . Et voilà ! Votre objet/personne est devenue un obstacle et il y a la voiture qui dit *Perdu* (=Game Over). Et vous faite la même chose à partir du début sauf que vous changez l'objet à toucher dans ce programme .

### Etape 2

**Pour faire gagner notre personnage** c'est simple :

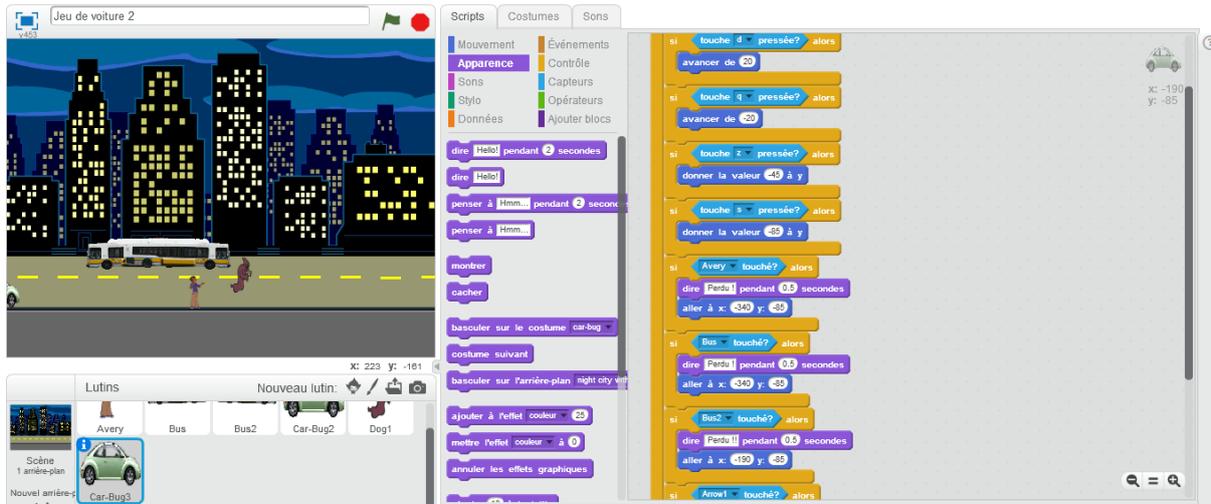
Vous faite la même chose dans l'étape 1 sauf que vous changez le mot de **ce programme**

 et vous mettez dans **ce programme** 

l'objet à toucher (j'ai mis une flèche cachée grâce une fonction  et je l'ai mise grâce à  et j'ai mis x ; 240 y ; -85 pour les coordonnées).



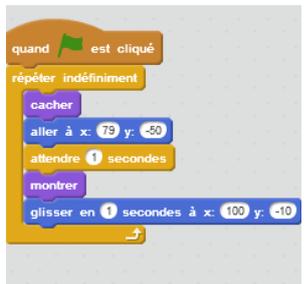
## Voici le résultat final dans mon jeu :



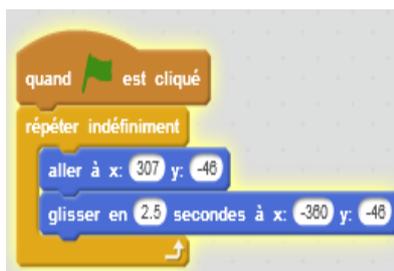
### Programmes des personnages :



*Personnage Avery*



*Le fantôme (dog1)*



*Le bus 1*



### Programme de la voiture que on contrôle

```
when green flag is clicked
  go to x: -340 y: -85
  repeat forever
    if key d pressed
      move 20 forward
    if key q pressed
      move -20 forward
    if key z pressed
      set y to -45
    if key s pressed
      set y to -85
    if Avery touched
      say Perdu! for 0.5 seconds
      go to x: -340 y: -85
    if Bus touched
      say Perdu! for 0.5 seconds
      go to x: -340 y: -85
    if Bus2 touched
      say Perdu!! for 0.5 seconds
      go to x: -190 y: -85
    if Arrow1 touched
      say Gagner for 2 seconds
      go to x: -290 y: -85
    if Dog1 touched
      say Perdu!! for 0.5 seconds
      go to x: -190 y: -85
  return to start
```

**Le lien pour jouer au jeu :**

**<https://scratch.mit.edu/projects/139507425/>**