

1/6 Découverte de Scratch

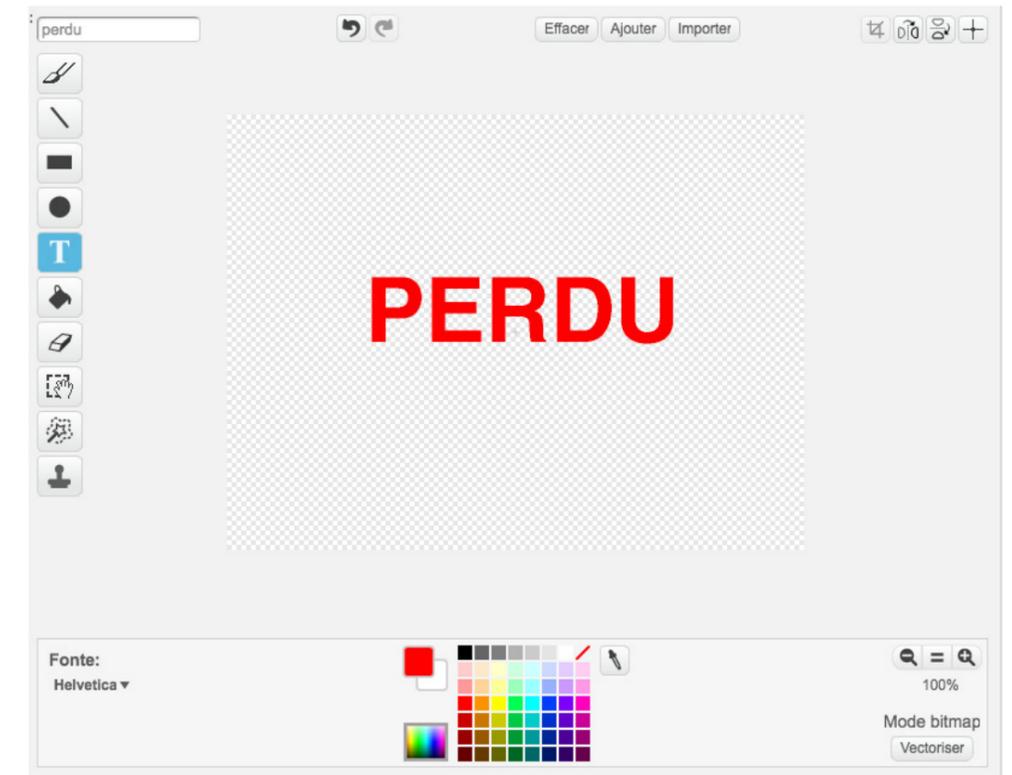
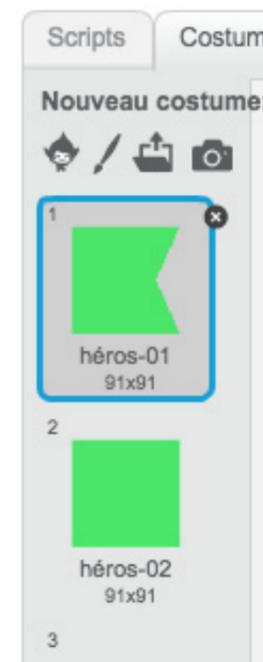
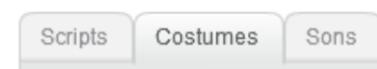
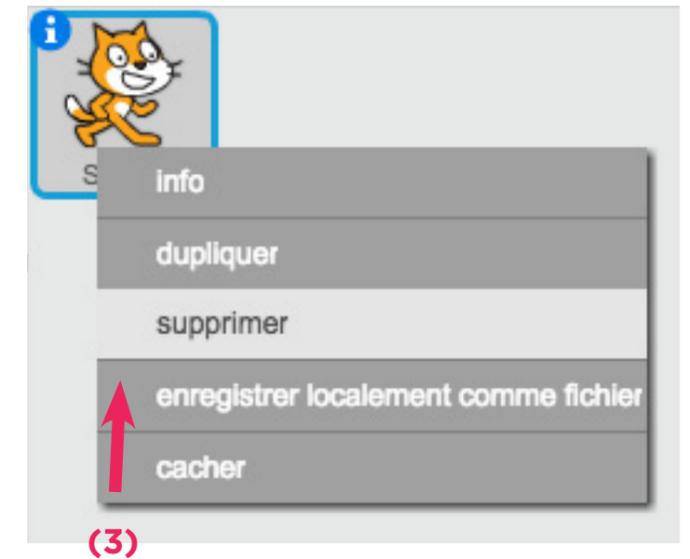
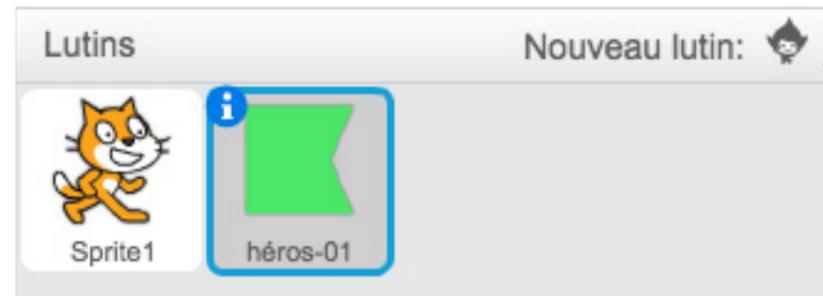
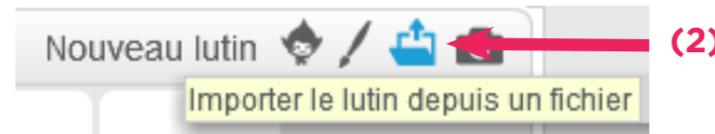
SCRATCH est un langage de programmation qui permet de créer facilement des histoires interactives, des jeux vidéos, des animations, des créations musicales et artistiques, etc...

ÉTAPE 1 - PROJET

- Sur un navigateur.
 - Se connecter sur le site de Scratch (<https://scratch.mit.edu/>)
 - Cliquer sur le bouton "Essaie le" (1)

ÉTAPE 2 - LE HÉROS

- Dans l'onglet lutin.
 - Cliquer sur l'icône dossier de la fenêtre "lutin" (2)
 - Choisir le fichier "héros-01.png" dans le dossier palier 1 sur le serveur.
 - Cliquer droit sur le lutin 1 et sélectionner supprimer (3)
- Dans l'onglet costume
 - Cliquer sur l'onglet Costumes
 - Sélectionner l'icône dossier
 - Choisir le fichier "héros-02.png".
 - Puis cliquer sur l'icône pinceau
 - Utiliser l'outil texte pour écrire PERDU en blanc (4)



(4)

2/6 Découverte de Scratch

ÉTAPE 3 - L'OBSTACLE & LE BONUS

- Dans le panneau lutin.
 - Créer un nouveau lutin en important le fichier **obstacle.png**
 - Créer un nouveau lutin en important le fichier **bonus.png** (5).
- Dans le panneau costume.
 - Ajouter un nouveau costume au lutin "bonus" avec l'icône pinceau.
 - Utiliser l'outil **texte** et écrire **BRAVO** en blanc (6).

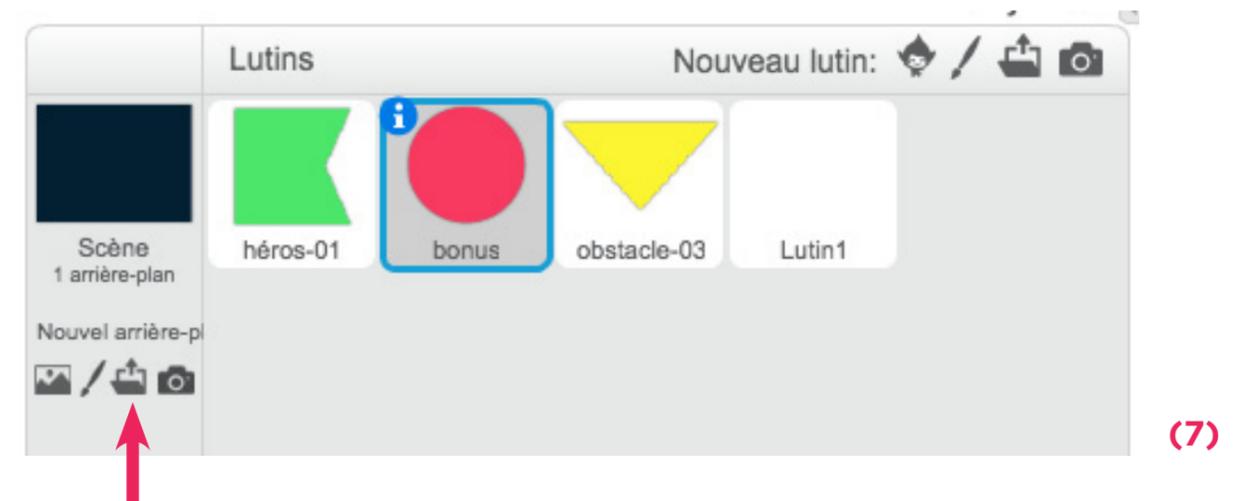
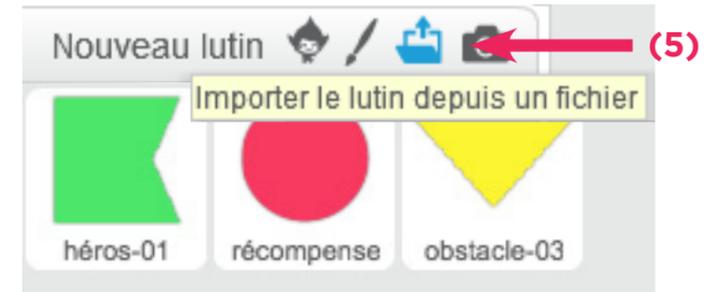
ÉTAPE 4 - LA CONSIGNE

- Dans le panneau lutin.
 - Créer un nouveau lutin avec l'outil **pinceau**.
 - Nommer le lutin "**consignes**"
 - Utiliser l'outil **texte** et écrire "**Mange 10 ronds pour gagner !**" en blanc.

ÉTAPE 5 - LE FOND

- Dans le panneau arrière plan
 - Cliquer sur l'icône **dossier**
 - Choisir le fichier **fond.png** (7)

TOUS LES ÉLÉMENTS UTILES POUR RÉALISER LE JEU SONT EN PLACE.



ÉTAPE 6 - FAIRE BOUGER LE HÉROS

• Dans le panneau Script du lutin héros

-- Vérifier que le héros est bien sélectionné dans la liste des lutins et que l'onglet **Scripts** est actif.

-- Construire le premier programme (1)

-- Quand je clique sur le drapeau vert (en haut à droite de la fenêtre "aperçu" que se passe-t-il?)

.....
.....
.....

-- Essayer de changer les chiffres dans les blocs bleus, qu'est-ce que cela change ?

.....
.....
.....

-- Réaliser le programme (2) :

[Il utilise une instruction conditionnelle : si quelque chose est vrai alors quelque chose d'autre doit se passer.]

-- Dans la palette **Contrôle**, sélectionner le bloc **si**.

-- Insérer le bloc **touche pressée ?** de la palette **Capteurs** dans l'espace en forme de losange.

-- Sous le bloc **si**, insérer ce qui doit arriver quand la condition est vérifiée.

[Il est possible maintenant de déplacer le lutin héros vers de gauche à droite et vers le haut.]

-- Trouver un moyen de pouvoir déplacer le héros bas.

(1)

```
quand drapeau vert cliqué
répéter indéfiniment
  ajouter 2 à y
  attendre 1 secondes
  ajouter -2 à y
  attendre 1 secondes
```

(2)

```
quand drapeau vert cliqué
  s'orienter à 90
  aller à x: 0 y: 0
  attendre 1 secondes
  répéter indéfiniment
    si touche flèche gauche pressée? alors
      s'orienter à -90
      ajouter -15 à x
    si touche flèche droite pressée? alors
      s'orienter à 90
      ajouter 15 à x
    si touche flèche haut pressée? alors
      ajouter 15 à y
```

3/6 Découverte de Scratch

ÉTAPE 6 (suite)

- Toujours dans le panneau Script du lutin héros

-- Écrire les programmes (3) et (4).

-- Tester le déplacement du héros, en lançant le programme à l'aide du drapeau vert, en haut à droite de l'écran. Qu'a-t-on modifié ?

.....

.....

.....

- Dans le panneau lutin du héros

-- Cliquer sur le petit **i** du lutin héros

-- Puis dans le panneau qui s'ouvre sélectionner **↔** (5)

[Le héros s'oriente maintenant dans le bon sens lorsqu'on va vers la droite ou vers la gauche.]

(3)

```
quand drapeau vert est cliqué
  basculer sur le costume héros-02
  répéter indéfiniment
    aller au premier plan
```

(4)

```
quand drapeau vert est cliqué
  annuler les effets graphiques
  répéter indéfiniment
    si obstacle-03 touché? alors
      s'orienter à 90
      aller à x: 0 y: 0
      basculer sur le costume perdu
      stop tout
    si bonus touché? alors
      basculer sur le costume héros-02
      attendre 0.1 secondes
      basculer sur le costume héros-01
```

(5)



ÉTAPE 7 - AFFICHER LA CONSIGNE

- Dans le panneau Script du lutin consignes
 - Vérifier que les **consignes** sont bien sélectionnées dans la liste des lutins et que l'onglet **Scripts** est actif.
 - Écrire le programme (6)
 - Tester en cliquant sur le drapeau vert (en haut à droite de la fenêtre aperçu)
 - À quoi sert le programme ajouté ?

(6)



```
quand [drapeau vert] est cliqué
  cacher
  aller à x: 0 y: 100
  aller au premier plan
  répéter 2 fois
    montrer
    attendre 1 secondes
    cacher
    attendre 0.1 secondes
```

ÉTAPE 8 - TOUCHER L'OBSTACLE

- Dans le panneau Script du lutin obstacle
 - Vérifier que **l'obstacle** est bien sélectionné dans la liste des lutins et que l'onglet **Scripts** est actif.
 - Ajouter le programme (7) pour que la taille de l'obstacle augmente ou diminue aléatoirement, ce qui rend le jeu plus difficile.

(7)



```
quand [drapeau vert] cliqué
  répéter indéfiniment
    attendre 1 secondes
    tourner de 90 degrés
    mettre à nombre aléatoire entre 100 et 150 % de la taille initiale
```

ÉTAPE 8 (suite)

- Toujours dans le panneau Script du lutin obstacle
 - Ajouter le programme (8) qui fait disparaître le héros lorsque l'obstacle le touche, et qui contrôle les déplacements de l'obstacle.

[La position verticale (axe des y) est modifiée en répétant 8 fois la soustraction de 40 pas (-40) à partir de la position originale 260 selon l'axe y.]

- Modifier le chiffre dans la balise "ajouter -40 à y" Que se passe-t-il lorsqu'on lance le programme avec le drapeau vert ?

.....

.....

.....

[Pour que l'obstacle fasse disparaître le héros, le programme doit vérifier à chaque fois qu'il se déplace, c'est-à-dire lorsque sa coordonnée de l'axe y change, s'il touche ou non le héros.]

(8)

```
quand le drapeau vert est cliqué
  cacher
  attendre 3 secondes
  répéter indéfiniment
    aller à x: nombre aléatoire entre -210 et 210 y: 260
    aller au premier plan
    déplacer de 1 plans arrière
    montrer
    répéter 8 fois
      ajouter -40 à y
      attendre 0.3 secondes
      si héros-01 touché? alors
        cacher
    cacher
```

ÉTAPE 9 - POUVOIR GAGNER

- Dans le panneau Script du lutin bonus
 - Vérifier que la **bonus** est bien sélectionné dans la liste des lutins et que l'onglet **Scripts** est actif.
 - Ajouter le programme (9)

Le joueur doit attraper 10 bonus donc [répéter 10 fois]

Le **bonus** doit apparaître aléatoirement donc [aller à x nombre aléatoire]

Le **bonus** bouge et tourne jusqu'à ce que le **héros** le touche, donc [répéter jusqu'à héros touché]

Si le joueur attrape 10 bonuss, le costume **BRAVO** s'affiche et le jeu **stoppe**, donc à la fin du bloc [répéter], [basculer sur le costume Bravo]

LE JEU EST MAINTENANT OPÉRATIONNEL !

(9)

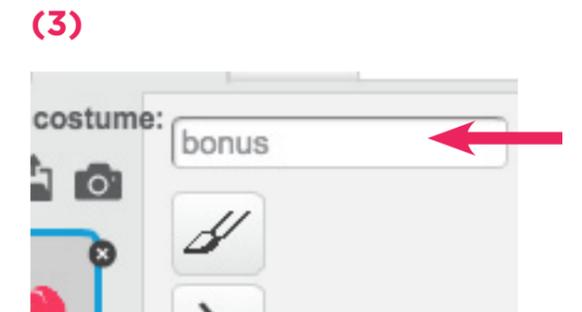
```
quand cliqué
basculer sur costume plancton
cacher
attendre 1 secondes
répéter 10 fois
  aller à x: nombre aléatoire entre 210 et -210 y: nombre aléatoire entre 150 et -150
  montrer
  répéter jusqu'à poisson touché
    ajouter 1 à y
    tourner de 5 degrés
    attendre 0.1 secondes
    ajouter -1 à y
    tourner de 5 degrés
    attendre 0.1 secondes
  cacher
  attendre 0.3 secondes
  aller à x: 0 y: 0
  s'orienter à 90
  basculer sur costume bravo
  envoyer au premier plan
  montrer
  attendre 0.1 secondes
stop tout
```

1/2 Personnaliser le jeu

ÉTAPE 1 - CHANGER LES VISUELS

- Sélectionner le bonus dans le panneau lutin, et se placer dans l'onglet costume.
 - Cliquer sur l'icône dossier / ou sur l'icône personnage (1)
 - Choisir un autre bonus dans le dossier "pallier2" / ou dans la bibliothèque Scratch
 - Cliquer droit sur le costume existant et sélectionner l'option supprimer. (2)
 - Renommer le nouveau costume en le nommant "bonus" dans la barre de nom en haut à gauche du panneau costume. (3)

**EFFECTUER CETTE OPÉRATION POUR L'ENSEMBLE DES LUTINS,
ET POUR LE FOND, JUSQU'À AVOIR LE JEU QUI VOUS CONVIENT !**



2/2 Personnaliser le jeu

ÉTAPE 2 - AJOUTER DES EFFETS SONORES

- Dans l'onglet son de la scène.
 - Cliquer sur **l'arrière plan/ la scène**, puis sur l'onglet **son** .
 - Cliquer sur l'icône **haut-parleur (1)**
 - Choisir un son dans le dossier **boucle musicale (la musique de fond du jeu) (2)**
 - Ajouter le programme **(3)**.

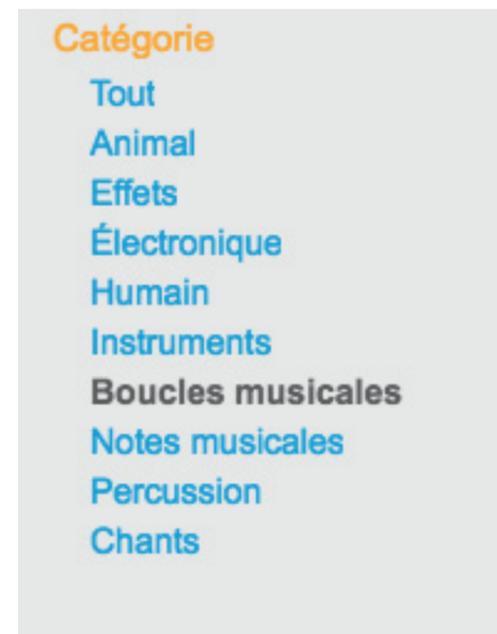
[Maintenant le son se déclenche quand on joue].
- Dans l'onglet son du lutin héros.
 - Cliquer sur le lutin **héros**, puis sur l'onglet **Sons**.
 - Cliquer sur l'icône **haut-parleur**.
 - Dans le dossier effets, choisir le son **zoop (4)**
 - Ajouter le programme **(5)**.
 - Que se passe-t-il ?

.....
.....
.....

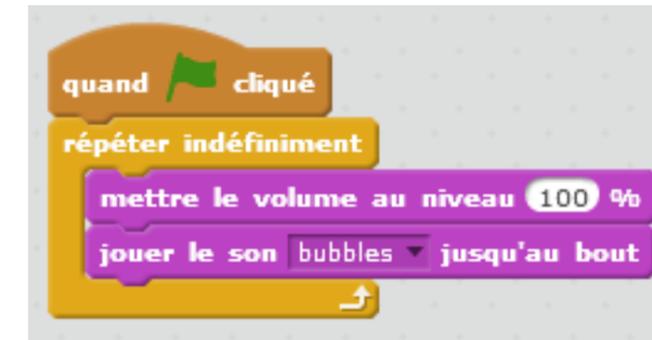
(1)



(2)



(3)



(4)



(5)

