

Quelques adresses :

- Utilise ou télécharge gratuitement **Scratch** à l'adresse www.scratch.mit.edu Tu peux y *publier* tes œuvres!
- Une **solution** et d'autres idées de jeux se trouvent sur le site du département d'informatique de l'Université Laval : www.ift.ulaval.ca/ bouton **activités jeunesse**. Tu y trouveras aussi tous les liens ci-dessous.
- Des tutoriels pas à pas pour apprendre sur code.org, en français sur apprendrelaprogrammation.com, et openclassrooms.com

CARRIÈRES

- Sur les carrières, salaires, etc. en informatique : <http://www.macarriere techno.com/>
- **AU DELÀ DE LA PROGRAMMATION**
- L'informatique pour le fun : <http://www.cs4fn.org/>
- Sur la **cryptographie**, la science des codes secrets : <http://www.bibmath.net/crypto/>
- Sur le problème du voyageur de commerce : voir Wikipédia!
- Sur l'histoire de l'informatique: <http://www.histoire-informatique.org/> quelques dates, quelques noms célèbres, quelques explications technologiques.
- Sur les grands nombres : <http://blog.smw.hr.net/2007/09/30/la-course-aux-grands-nombres/>

La programmation,

... une carte **magique** dans ta manche!

Voici une **activité** qui te montre comment

programmer un jeu vidéo avec Scratch:

Pixel joue au ballon!



Présenté par Josec.Desharnais@ift.ulaval.ca,

du département d'**informatique** et de génie logiciel



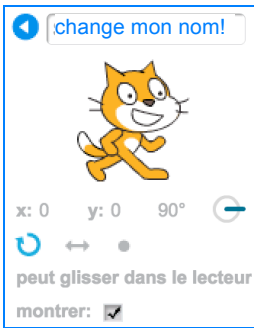
Scratch te permet de créer des **jeux** et des **animations**

Avant de commencer, voici quelques explications : si l'activité ne marche pas ou si tu bloques, relis tout!
Va à l'adresse www.scratch.mit.edu, clique « créer » et choisis la langue « Français »

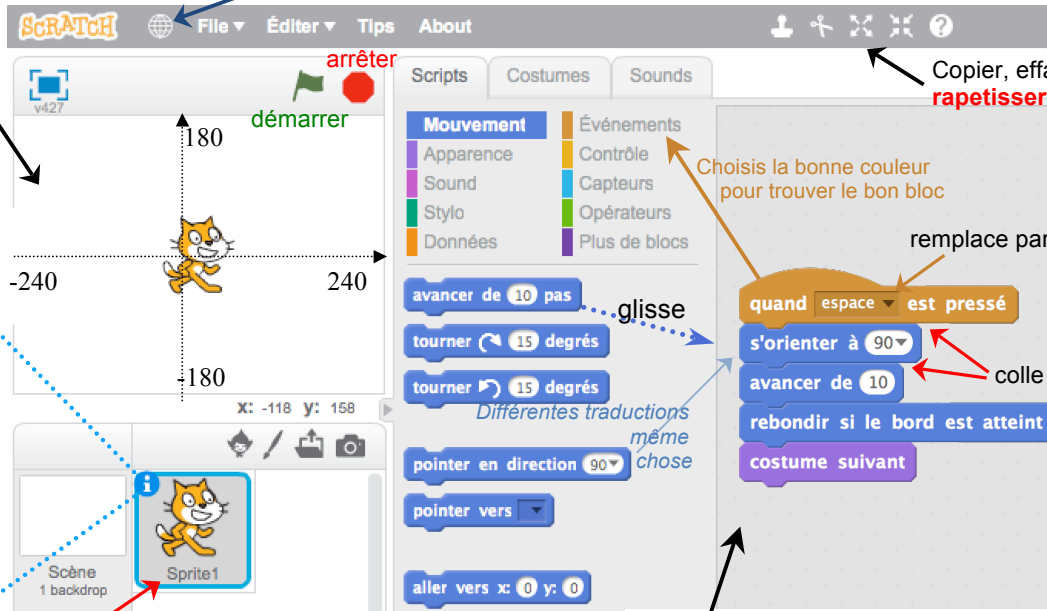
La **scène** permet de voir le résultat. Elle est en deux dimensions :

largeur X : -240 à 240
hauteur Y : -180 à 180.

Clique sur **i**, tu obtiens :



peut être à l'envers
se tourne gauche/droite
ne pivote pas



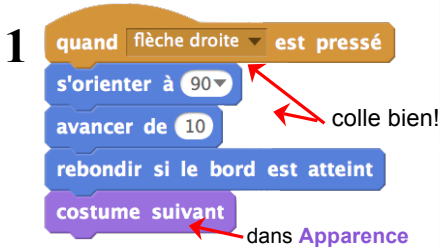
Le **nom** du chat. On peut ajouter des **sprites/lutins**. Ici « Sprite1 » est sélectionné. *Si tu «perds» ton code, vérifie si le bon lutin est sélectionné.*

Les **scripts** sont des empilages de **blocs** de commandes. Ils forment le *programme* du sprite que l'ordinateur exécutera pour donner vie au personnage.

Crée le jeu du chat qui joue au ballon en suivant les étapes 1 à 5:

A. Contrôler le chat avec les flèches

Suis les étapes : glisse les commandes colorées dans l'espace de scripts.



1 oh! à l'envers? *Solution*: **i** et ↔
2 **Copie** ces instructions pour les 3 autres flèches (haut, bas, gauche). **Truc** → il faut ajuster **90** pour ces directions

Pour **copier/dupliquer** le script : clique sur **son 1er bloc** avec le **bouton droit** de la souris ou bien utilise

3 Donne un nom au chat dans **i**. Change le fond sur **Scène** puis **Arrière-plans** et . Enregistre! Si tu es en ligne : « Connexion » sinon « Fichier/télécharger » sur le bureau

B. Un ballon qui bouge tout seul

C. On compte les points! *Les couleurs des mots sont des indices!*

4 Importe un ballon ou dessine-le



← Mets ce code dans le ballon.
Si le ballon reste pris dans le chat, rapetisse-le avec

Ajoute une **variable** (dans **Données**), appelle-la comme ton **chat**

- au début du jeu (juste après) ajoute **mettre chat à 0**.
- quand le **chat est touché** on veut gagner un point : ajoute au bon endroit la commande : **ajouter à chat 1**.

D. Jouer à deux? trouve d'autres idées et explore!!!

Créons un **adversaire** pour jouer à deux, et comptons ses points :
choisis ton lutin ; glisse les blocs du chat sur lui; il bougera avec quoi, *asdw*? Pour compter ses points, va dans le ballon, copie le bloc qui commence par **si le chat est touché**, mets-le tout de suite après, modifie-le et refais **C** pour l'adversaire, en ajustant. Réfléchis!

Tu veux que la partie arrête seule? Au début du jeu **réinitialise le chronomètre** et coche-le; remplace le bloc « répéter indéfiniment » par **répéter jusqu'à** ce que le **chronomètre** soit **>30**.

- explore avec la commande : **stylo en position d'écriture**. Tu veux changer la couleur du stylo à chaque fois que ...?
- explore les costumes, ajoute un costume avec.... un chapeau?
- ajoute une variable et enregistre les records de points (top score)

D'autres idées pour améliorer ton jeu dans la solution sur le site www.ift.ulaval.ca, section **Activités jeunesse**.
Ressource : Josee.Desharnais@ift.ulaval.ca

Solutions possibles

1. Contrôler le chat avec les flèches



2. Un ballon qui bouge tout seul



3. On compte les points! (sans le chrono)



Solution à 3 et une partie de 4



Indices pour la suite du numéro 4.

- pour les records, ça prend une nouvelle variable. Elle ne doit pas être remise à zéro à chaque partie! On doit comparer le nouveau score du joueur avec sa valeur actuelle; si c'est plus grand, c'est le nouveau record.
- si le joueur appuie sur 1, fais tourner le ballon de 15 degré. C'est drôle!

D'autres idées!

- Ajoute deux rectangles de couleur de chaque côté de la scène et utilise-les comme des buts. C'est un défi : c'est quand le but adverse est touché que les points doivent changer, mais le ballon doit quand même rebondir sur les joueurs. Il y a moyen que les joueurs « poussent » le ballon, aussi, mais plus compliqué...!
- quand la partie est finie, le ballon pourrait « envoyer à tous » le message « partie finie! ». Le chat pourrait se cacher quand il le reçoit.
- Quand la partie est finie, tu pourrais afficher un générique qui dit que c'est toi qui as créé le jeu (le fond de la scène)
- Quand le record est dépassé, le fond d'écran pourrait changer : un message « nouveau record » pourrait s'afficher. Une musique pourrait célébrer!
- Réfléchis : le code qui commande les points, le chronomètre, donc le « code-chef » est-il bien placé

Note à l'animateur

Ce document est utilisé pour initier des gens à Scratch, de la façon suivante :

On imprime les pages 1 et 2 recto-verso, ce qui, une fois plié en deux, fait un petit livret que le participant peut apporter chez lui. Le document complet est sur le site du département d'informatique et de génie logiciel (dont l'adresse apparaît à deux endroits sur le document) ; on peut inviter les jeunes à aller chercher la solution.

- Un tuteur est nécessaire pour un jeune qui ne prendrait pas la peine de tout lire. Par contre, tout problème qui peut arriver trouve sa solution quelque part dans les explications du petit feuillet. Tout ce qui y apparaît est indispensable (!).

Si vous désirez une copie word de ce document pour en modifier des parties, écrivez-moi.

Josée Desharnais
josee.desharnais@ift.ulaval.ca