


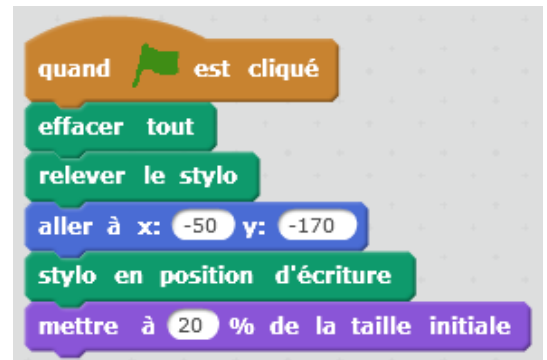
Nous allons programmer le jeu « **labyrinthe** » sur Scratch.  
Le but du jeu est de déplacer le lutin pour trouver la sortie du labyrinthe sans toucher les murs.  
La sortie du labyrinthe est symbolisée par le rectangle rouge.

Dans *Ordinateur / classe(se3) / 4ème... / travail / maths*, ouvrir le fichier « jeu\_labyrinthe\_eleve.sb2 ».

### Étape 1 : Initialiser le programme (bloc de départ)

Placer les blocs suivants pour :

- exécuter le programme lorsque l'on clique sur le drapeau vert 
- effacer et mettre le stylo en position pour qu'il trace les futurs déplacements du lutin.
- positionner le lutin à l'entrée du labyrinthe au point de coordonnées (- 50 ; - 170).
- réduire la taille du lutin.



### Étape 2 : Déplacer le lutin à l'aide des flèches du clavier.


Dans les onglets « Événements » et « Mouvement », trouver et placer les deux blocs suivants pour déplacer le lutin vers la droite.



- x représente l'**abscisse** du point où se situe le lutin.

**En modifiant l'abscisse du lutin, on le déplace de gauche à droite !**

Faire de même pour le déplacement vers la **gauche** en **ajoutant - 5 à x** quand la flèche gauche est pressée.

- y représente l'**ordonnée** du même point. Pour déplacer le lutin avec les **flèches haut et bas**, utiliser à chaque fois le bloc .

### Étape 3 : Si le lutin touche un mur

Répéter indéfiniment la même condition :

Si le lutin touche un mur, donc **s'il touche la couleur noire**, il doit **revenir à son point de départ**.

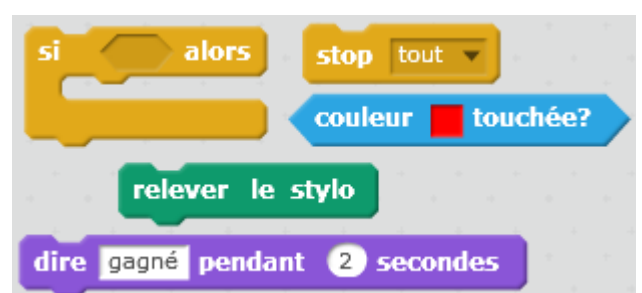
Placer le bloc constitué sous le bloc de départ.



### Étape 4 : Le joueur réussit à atteindre la sortie

Dans la même boucle « répéter indéfiniment », placer la condition suivante :

Si le joueur atteint la sortie, donc **si la couleur rouge est touchée alors relever le stylo et dire « Gagné » puis stopper tout**.

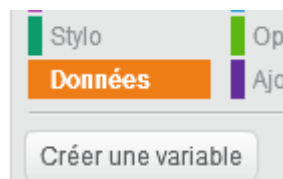


- **Enregistrer** le fichier dans *ordinateur/classe(se3)/4ème.../pnoméleve/maths*

## Perfectionnement n°1 : Chronomètre

Le joueur n'aura plus que 1 minute donc 60 secondes (ou moins !) pour trouver la sortie du labyrinthe. S'il n'y arrive pas, le jeu est terminé (Game over !).

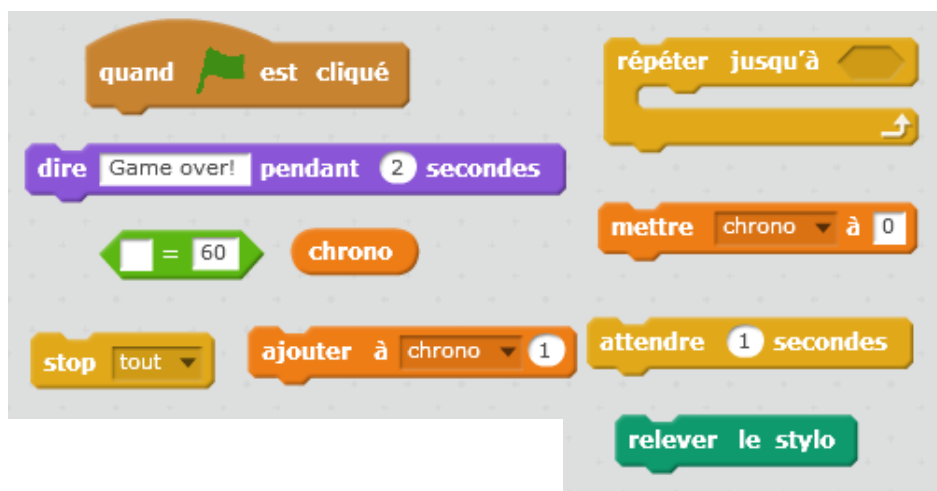
Dans l'onglet « Données », créer une **variable** et nommer la « **chrono** ».  
Cliquer à côté de la variable pour la faire apparaître sur l'écran.



À chaque exécution du programme, il faut que :

- **remettre** la variable **chrono** à **0**.
- **Ajouter 1** à la variable **chrono** à chaque seconde et **répéter** ceci **jusqu'à** ce que le **chrono** soit **égal à 60**.
- **Relever le stylo**
- **Dire « Game over ! »**
- **Stopper tout**.

Utiliser les blocs suivants :




## Perfectionnement n°2 : Compter le nombre de fois que le lutin touche les murs

Dans l'onglet « **Données** », créer une variable et nommer la « **touche** ».

Placer les blocs suivants au bon endroit !



## Autres perfectionnements possibles :

→ Placer d'autres lutins dans le labyrinthe que le 1er lutin pourrait toucher pour gagner ou perdre des points. Cliquer sur **Nouveau lutin:**  pour choisir et créer un lutin. Penser à réduire sa taille !  
Créer alors une variable « **points** » et ajouter des conditions (Si... alors ...) dans le bloc déjà programmé.

→ Ajouter des sons lorsque le lutin touche les murs et lorsqu'il atteint la sortie, mettre une musique pendant le déroulement du jeu vidéo.

→ **Penser à enregistrer son travail !!!**

« **J'ai programmé un jeu vidéo** » ;-)