

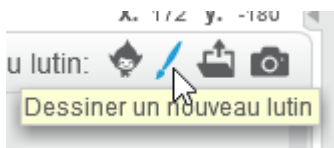
Tron

2 joueurs.

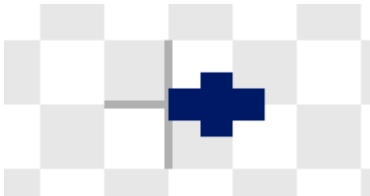
Chaque joueur à une moto qui laisse une trace derrière lui. Si un joueur touche une trace, il perd.

Création du premier joueur

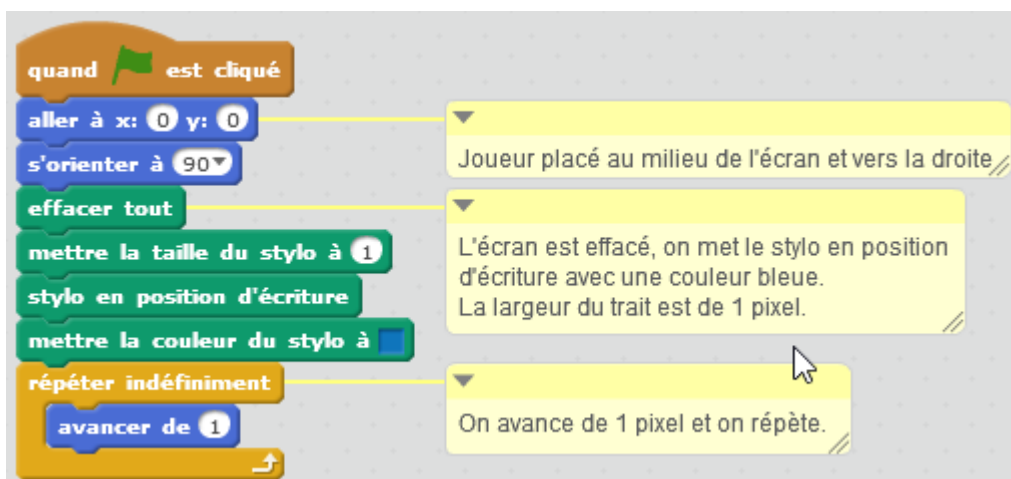
On crée un nouveau lutin en forme de moto.



La moto est dirigée vers la droite.



Pour tester :



Le problème rencontré est que la couleur affichée à l'écran n'est pas celle demandée (le bleu est un peu plus clair).



Cela est due à la fonction antialiasing de scratch (sur la version web). Elle permet normalement de faire des traits sans effet "escalier".

Avec un trait de largeur 3, on obtient :



Avec un trait de largeur 2, on obtient :



On trace donc un trait de largeur 2.

The script starts with a 'when green flag is clicked' event. It then sets the position to (0, 0) and orientation to 90 degrees. It erases everything, sets the brush size to 2, sets the brush to 'writing' position, and sets the brush color to blue. Finally, it enters an infinite loop where it moves forward by 1 pixel.

- aller à x: 0 y: 0 → Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite
- effacer tout → L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.
- répéter indéfiniment → On avance de 1 pixel et on répète.

On rajoute maintenant les touches de direction :

The script is similar to the previous one but includes conditional logic for directional keys. Inside the infinite loop, it checks if the left arrow key is pressed and turns 90 degrees left, or if the right arrow key is pressed and turns 90 degrees right.

- aller à x: 0 y: 0 → Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite
- effacer tout → L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.
- répéter indéfiniment → On avance de 1 pixel et on répète.
- si touche flèche gauche pressée? alors → tourner de 90 degrés → Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche
- si touche flèche droite pressée? alors → tourner de 90 degrés → Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.

Le problème rencontré est que la moto tourne trop vite et on tourne trop facilement de 2 fois 90°, on se retourne complètement.

Il faut donc que le programme ne tourne qu'une seule fois quand on appuie sur la touche.

The image shows a Scratch script for a Tron game. The script starts with a 'when green flag clicked' event. It then sets the player's position to (0,0) and orientation to 90 degrees. It erases the screen and sets the pen size to 2 pixels, color to blue, and position to 'writing'. An infinite loop begins with 'advance 1' pixels. Inside this loop, there are two conditional blocks: 'if left arrow pressed?' and 'if right arrow pressed?'. Each conditional block contains a 'turn 90 degrees' block followed by a 'repeat until not pressed?' loop. Annotations on the right explain each step: 'Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite', 'L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.', 'On avance de 1 pixel et on répète.', 'Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche', 'On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.', 'Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.', and 'On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.'

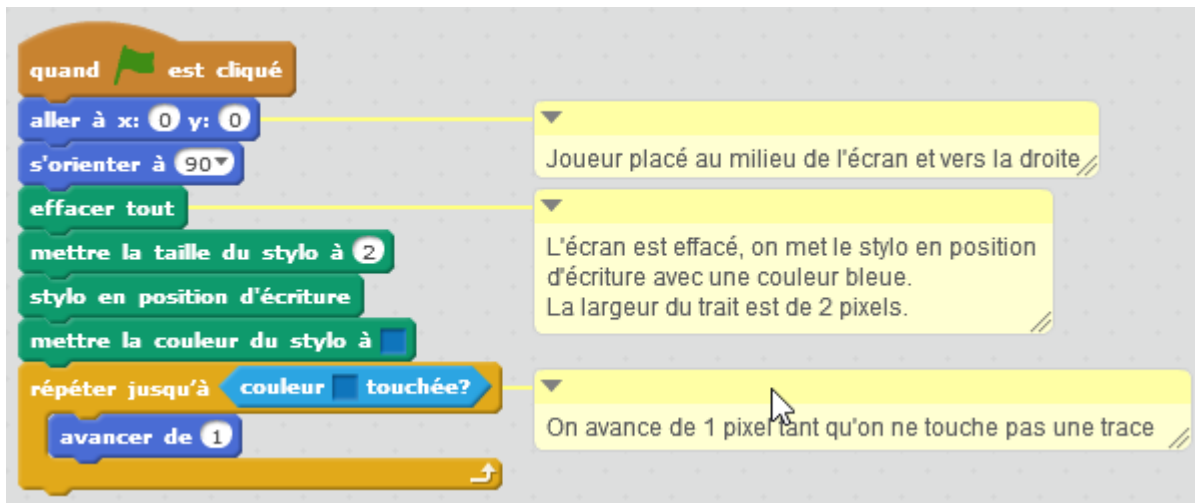
Cela fonctionne mais la moto n'avance plus si je reste appuyé sur la touche gauche...

Il faut donc séparer la partie "Avancer" et la partie "Tourner".

The image shows a modified Scratch script for a Tron game. The initial setup is the same as the first image. However, the 'advance 1' block is now outside the main infinite loop. The main loop is now a 'repeat until not pressed?' block that contains two conditional blocks: 'if left arrow pressed?' and 'if right arrow pressed?'. Each conditional block contains a 'turn 90 degrees' block followed by a 'repeat until not pressed?' loop. Annotations on the right explain the changes: 'Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite', 'L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.', 'On avance de 1 pixel et on répète.', 'Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche', 'On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.', 'Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.', and 'On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.'

Maintenant la moto se déplace correctement.

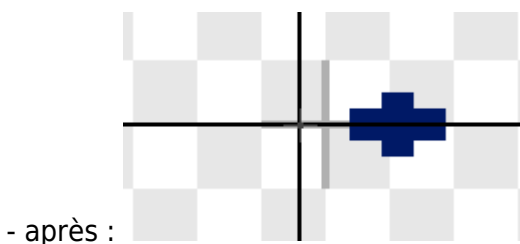
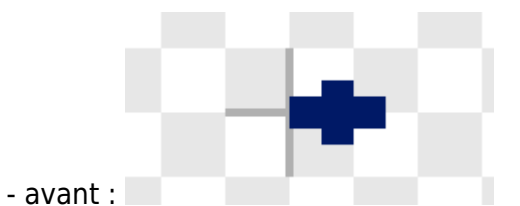
On rajoute la partie du programme qui stoppe le jeu quand le joueur touche une trace.



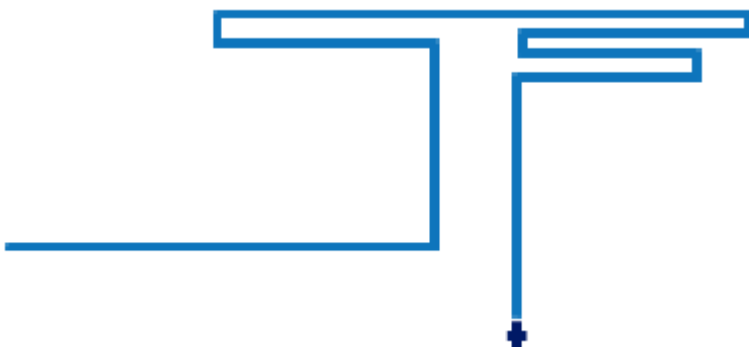
Le problème est que le jeu s'arrête dès que je touche car en tournant, la flèche touche la trace.



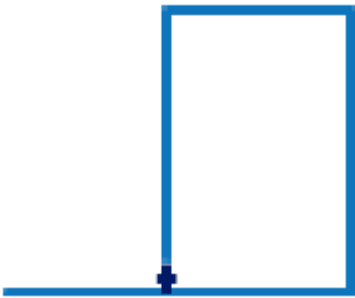
On résout ce problème en décalant légèrement le centre du lutin :



Le trait n'est pas tracé immédiatement après la moto.

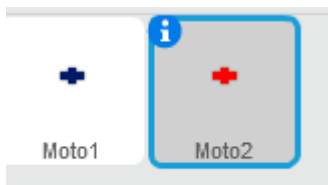


Le jeu s'arrête quand on touche la trace :



Création du deuxième joueur

On duplique le premier lutin.



On change les couleurs et les touches (Q = gauche, D = droite).

On le fait partir du centre (un peu décalé pour ne pas toucher l'autre joueur) mais vers la gauche.

```
quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: -10 y: 0
  s'orienter à -90
  effacer tout
  mettre la taille du stylo à 2
  stylo en position d'écriture
  mettre la couleur du stylo à [rouge]
  répéter jusqu'à [couleur [rouge] touchée?]
    avancer de 1
  ↑

quand [drapeau] est cliqué
  répéter indéfiniment
    si [touche [q] pressée?] alors
      tourner [90] de 90 degrés
      répéter jusqu'à [non] [touche [q] pressée?]
      ↑
    si [touche [d] pressée?] alors
      tourner [90] de 90 degrés
      répéter jusqu'à [non] [touche [d] pressée?]
      ↑
  ↑
```



Collision entre joueurs

La boucle doit s'arrêter quand la moto1 touche la trace de la moto2. Idem pour la moto2.

Pour la moto1 :

The image shows two Scratch scripts. The first script is an initialization sequence triggered by a green flag click. It sets the player's position to (0,0) and orientation to 90 degrees, erases the screen, and sets the pen size to 2 pixels. It then enters a loop that moves the player forward by 1 pixel until it hits a blue or red wall. The second script is an infinite loop that checks for left and right arrow key presses. If the left arrow is pressed, it turns the player 90 degrees left and loops until the key is released. Similarly, if the right arrow is pressed, it turns the player 90 degrees right and loops until the key is released. Yellow text boxes provide explanations for each step.

Script 1: Initialization

- quand est cliqué
- aller à x: 0 y: 0
- s'orienter à 90
- effacer tout
- mettre la taille du stylo à 2
- stylo en position d'écriture
- mettre la couleur du stylo à
- répéter jusqu'à ou
- avancer de 1

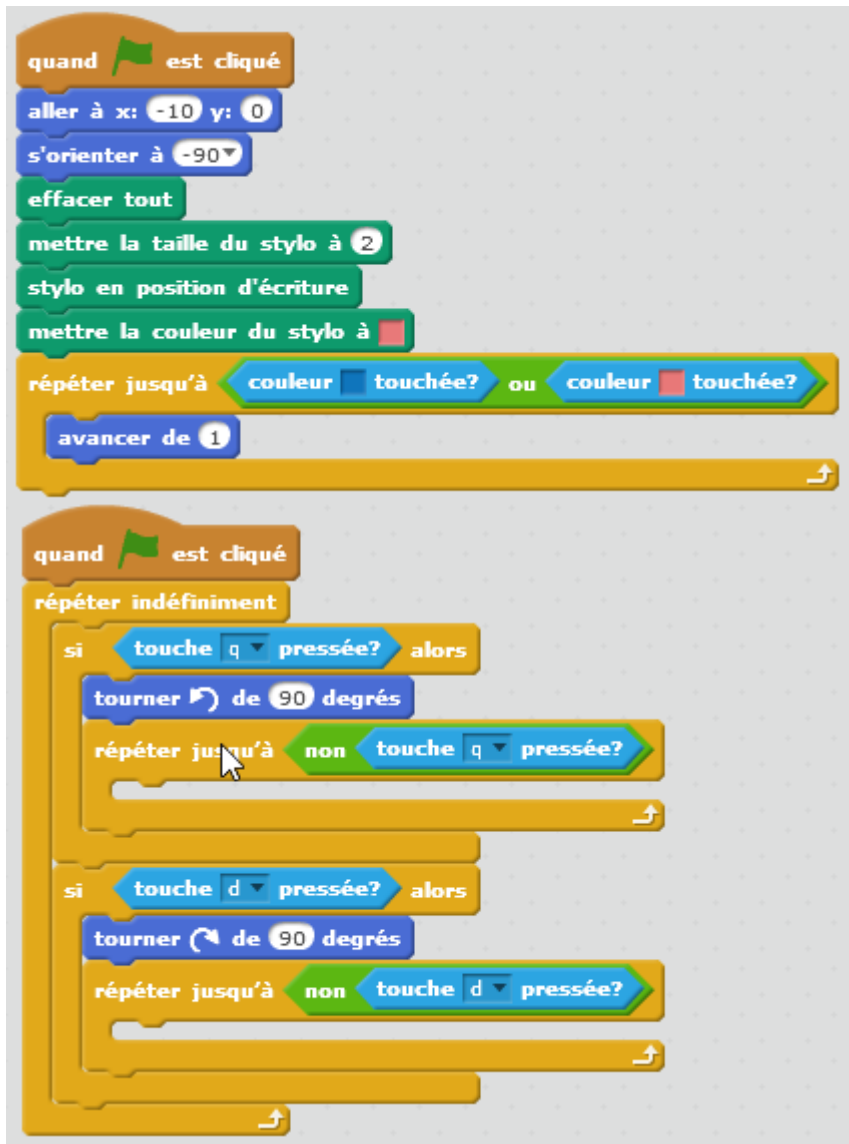
Script 2: Movement

- quand est cliqué
- répéter indéfiniment
- si pressée? alors
- tourner de 90 degrés
- répéter jusqu'à pressée?
- si pressée? alors
- tourner de 90 degrés
- répéter jusqu'à pressée?

Explanatory Text Boxes:

- Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite
- L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.
- On avance de 1 pixel tant qu'on ne touche pas une trace
- Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche
- On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.
- Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.
- On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.

Pour la moto2 :



Quand un des joueurs touche une trace, il indique qu'il a perdu et le jeu est stoppé.

The image shows two Scratch scripts. The first script, triggered by a green flag click, initializes the game: it moves the player to (0,0), orients it to 90 degrees, erases the screen, sets the pen size to 2, sets the pen color to blue, and enters a loop that moves the player 1 pixel until it touches a blue or red trace. It then says "I've lost" for 2 seconds and stops. The second script, also triggered by a green flag click, enters an infinite loop. It checks if the left arrow key is pressed; if so, it turns the player 90 degrees left and repeats this until the key is released. It then checks if the right arrow key is pressed; if so, it turns the player 90 degrees right and repeats this until the key is released.

Script 1: Initialization

- quand est cliqué
- aller à x: 0 y: 0
- s'orienter à 90
- effacer tout
- mettre la taille du stylo à 2
- stylo en position d'écriture
- mettre la couleur du stylo à
- répéter jusqu'à ou
- avancer de 1
- dire J'ai perdu pendant 2 secondes
- stop tout

Script 2: Movement Control

- quand est cliqué
- répéter indéfiniment
 - si alors
 - tourner de 90 degrés
 - répéter jusqu'à
 - si alors
 - tourner de 90 degrés
 - répéter jusqu'à

Annotations:

- Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite
- L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.
- On avance de 1 pixel tant qu'on ne touche pas une trace
- Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche
- On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.
- Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.
- On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche.

The image shows two Scratch scripts. The first script is triggered by a green flag click and performs the following actions: moves to x: -10, y: 0; orients to -90 degrees; erases everything; sets the pen size to 2; sets the pen to drawing mode; sets the pen color to red; and then enters a loop that repeats until either the blue key is pressed or the red key is pressed, with the instruction 'advance by 1' inside the loop. After the loop, it says 'I've lost' for 2 seconds and then stops everything. The second script is also triggered by a green flag click and enters an infinite loop. Inside this loop, it checks if the 'q' key is pressed. If yes, it turns 90 degrees clockwise and repeats until the 'q' key is no longer pressed. Then it checks if the 'd' key is pressed. If yes, it turns 90 degrees counter-clockwise and repeats until the 'd' key is no longer pressed.

From: <https://www.physix.fr/dokuwikipieles/> - **Programmation**

Permanent link: <https://www.physix.fr/dokuwikipieles/doku.php?id=tron&rev=1511950228>

Last update: **2017/11/29 11:10**

