

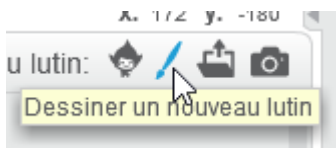
# Tron

2 joueurs.

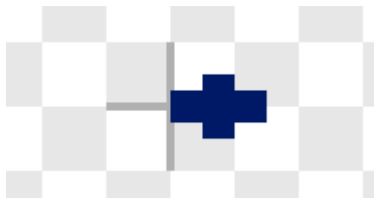
Chaque joueur à une moto qui laisse une trace derrière lui. Si un joueur touche une trace, il perd.

## 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. The screen is cleared, the brush size is set to 2, the brush is positioned for writing, and the color is set to blue. A 'repeat indefinitely' loop contains an 'advance 1' block. Explanatory text boxes on the right describe each step: 'Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite' (Player placed in the middle of the screen and to the right), 'L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels.' (The screen is cleared, the brush is positioned for writing with a blue color. The width of the line is 2 pixels.), and 'On avance de 1 pixel et on répète.' (We advance 1 pixel and repeat.).

On rajoute maintenant les touches de direction :

The script is similar to the previous one but includes directional controls. It starts with 'when green flag is clicked', sets position to (0, 0) and orientation to 90 degrees, clears the screen, sets brush size to 2, positions the brush, and sets the color to blue. A 'repeat indefinitely' loop contains an 'advance 1' block. Two 'if' blocks are added: 'if left arrow key pressed?' then 'turn 90 degrees left', and 'if right arrow key pressed?' then 'turn 90 degrees right'. Explanatory text boxes on the right describe these additions: 'On avance de 1 pixel et on répète.' (We advance 1 pixel and repeat.), 'Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche' (When you press the left key, it turns left), and 'Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite.' (When you press the right key, it turns right.).

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 is clicked' event. It then moves the player to (0,0), orients it to 90 degrees, erases the screen, and sets the pen size to 2 and color to blue. A 'repeat indefinitely' loop follows, containing an 'advance 1' block. Two 'if key pressed?' blocks are nested within the loop: one for the left arrow key that turns the player 90 degrees left, and one for the right arrow key that turns the player 90 degrees right. Each 'if' block is followed by a 'repeat until key not pressed?' loop. Annotations on the right explain these steps: '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.'

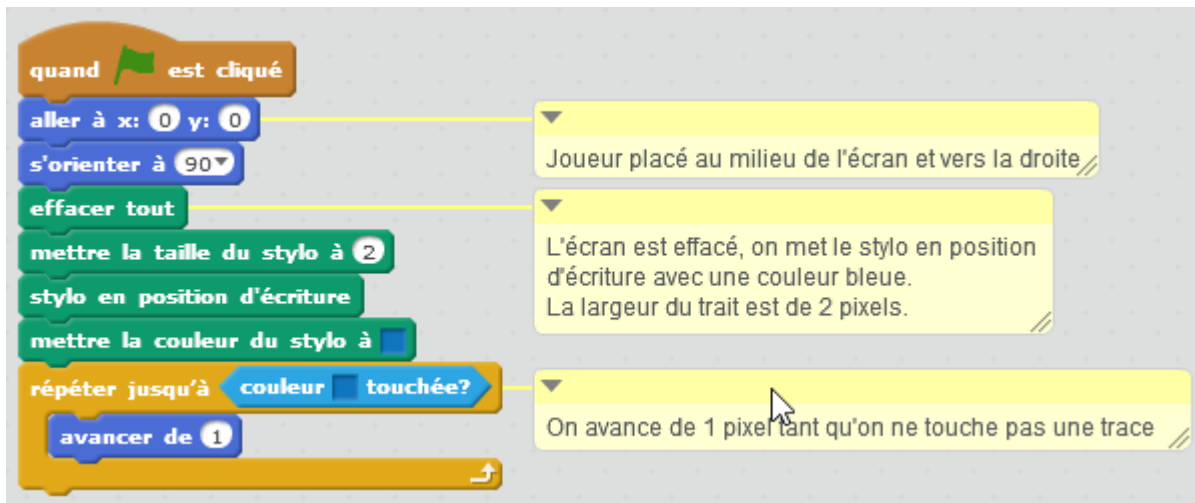
Cela fonctionne mais la moto n'avance plus si je reste appuyé sur la touche gauche...

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

The image shows a modified Scratch script. The initial setup (when green flag is clicked, move to (0,0), orient to 90, erase screen, set pen size and color) remains the same. However, the 'repeat indefinitely' loop is now split into two separate loops. The first loop contains only the 'advance 1' block. The second loop contains the 'if key pressed?' blocks for the left and right arrows, each followed by its own 'repeat until key 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.

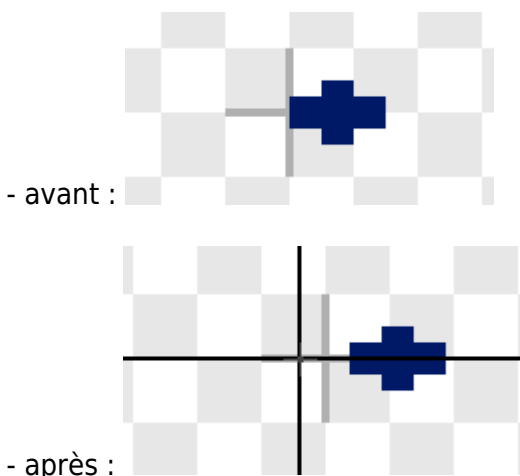
On rajoute la partie du programme qui stoppe le jeu quand le joueur touche une trace.



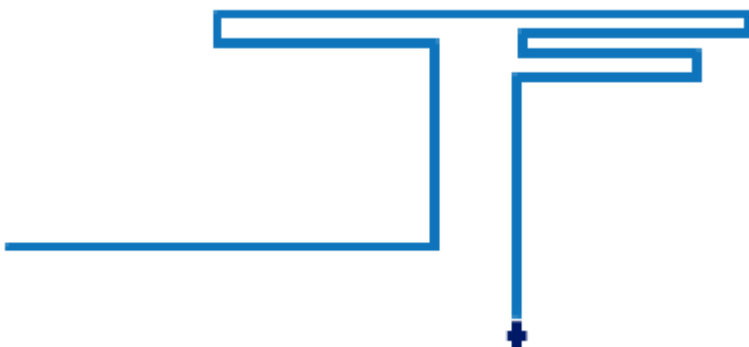
Le problème est que le jeu s'arrête dès que je touche car en tournant, la flèche touche la trace.



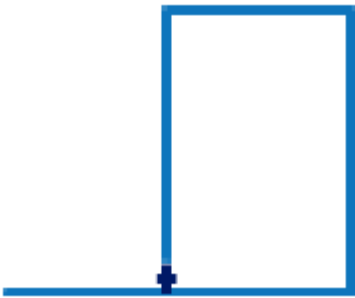
On résout ce problème en décalant légèrement le centre du lutin :



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

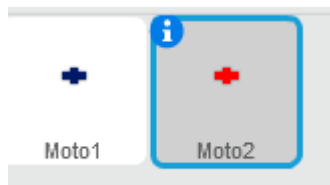


Le jeu s'arrête quand on touche la trace :



## 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 trace.

The second script is a movement loop triggered by a green flag click. It uses an infinite loop to check for key presses. If the left arrow key is pressed, it turns the player 90 degrees left and loops until the key is released. Similarly, if the right arrow key is pressed, it turns the player 90 degrees right and loops 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 avancer de 1

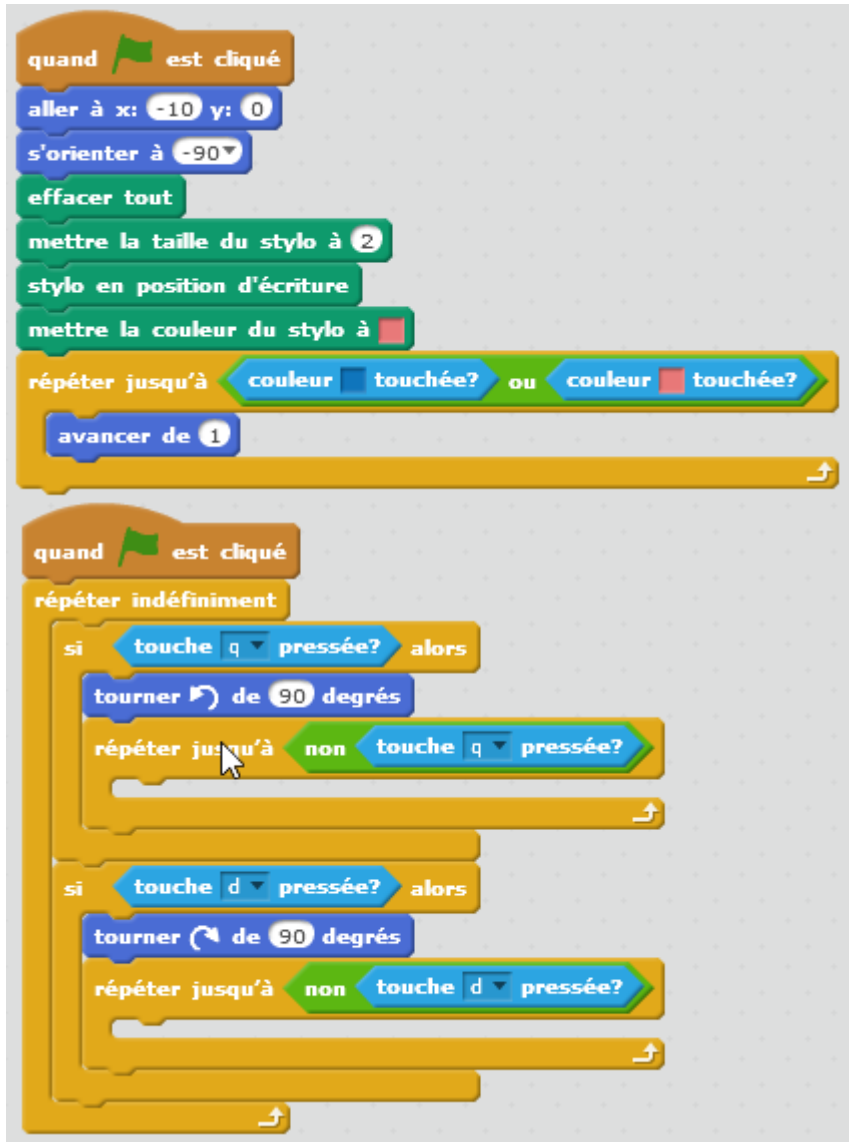
**Script 2: Movement**

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

**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 is triggered by a 'when green flag is clicked' event and contains the following blocks: 'go to x: 0 y: 0', 'turn 90 degrees', 'clear', 'set brush size to 2', 'set brush color to blue', a 'repeat until' loop with 'color touched?' and 'ou' (or) 'couleur touchée?' conditions and 'advance 1' block, 'say I'm lost for 2 seconds', and 'stop all'. The second script is also triggered by a 'when green flag is clicked' event and contains an 'infinite loop' with two 'if' blocks: one for 'left arrow pressed?' which turns 90 degrees and repeats until 'not left arrow pressed?', and another for 'right arrow pressed?' which turns 90 degrees and repeats until 'not right arrow pressed?'.

**Script 1: Initialization**

- when green flag is clicked
- go to x: 0 y: 0
- turn 90 degrees
- clear
- set brush size to 2
- set brush color to blue
- repeat until: couleur touchée? ou couleur touchée? (with 'ou' selected)
- advance 1
- say J'ai perdu pendant 2 secondes
- stop all

**Script 2: Movement Control**

- when green flag is clicked
- infinite loop
  - if touche flèche gauche pressée? alors
    - turn 90 degrees
    - repeat until: non touche flèche gauche pressée?
  - if touche flèche droite pressée? alors
    - turn 90 degrees
    - repeat until: non touche flèche droite pressée?

**Annotations:**

- Yellow box 1: "Joueur placé au milieu de l'écran et vers la droite"
- Yellow box 2: "L'écran est effacé, on met le stylo en position d'écriture avec une couleur bleue. La largeur du trait est de 2 pixels."
- Yellow box 3: "On avance de 1 pixel tant qu'on ne touche pas une trace"
- Yellow box 4: "Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche"
- Yellow box 5: "On répète cette boucle tant que la touche de gauche est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche."
- Yellow box 6: "Quand on appuie sur la touche de droite, il tourne à droite."
- Yellow box 7: "On répète cette boucle tant que la touche de droite est pressée. Le programme est bloqué tant qu'on appuie sur cette touche."

```
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 [bleu] touchée? ou couleur [rouge] touchée?]
    avancer de 1
  dire J'ai perdu pendant 2 secondes
  stop tout

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

J'ai perdu



From:

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

Permanent link:

<https://www.physix.fr/dokuwikieleves/doku.php?id=tron&rev=1511950315>

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

