

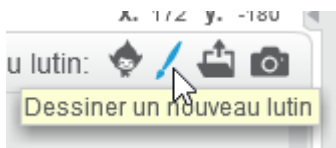
Tron

2 joueurs.

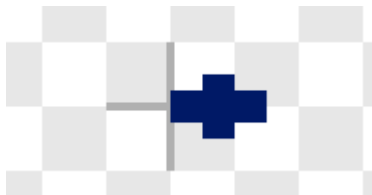
Chaque joueur à une moto qui laisse une trace derrière lui. Si un joueur touche une trace, il perd.

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 code starts with a 'when green flag is clicked' event. It then moves the sprite to x:0, y:0, sets its orientation to 90 degrees, erases everything, sets the pen size to 2, sets the pen to drawing mode, and sets the pen color to blue. A 'repeat indefinitely' loop contains an 'advance 1' block.

- 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 code is similar to the previous one but includes two 'if' blocks inside the 'repeat indefinitely' loop. The first 'if' block checks if the left arrow key is pressed and then turns the sprite 90 degrees left. The second 'if' block checks if the right arrow key is pressed and then turns the sprite 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**: Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche
- si touche flèche droite pressée? alors**: 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 is 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 tool to blue, size 2. A loop 'repeat indefinitely' contains an 'advance 1' block. Two 'if key pressed?' blocks (left and right) are nested within the loop. Each 'if' block has a 'turn 90 degrees' block and a 'repeat until key not pressed?' block. Annotations on the right explain the logic: the player starts in the middle and facing right; the screen is cleared and the pen is set to blue; the loop advances 1 pixel; pressing left turns the player left; pressing right turns the player right; the program is blocked when a key is pressed.

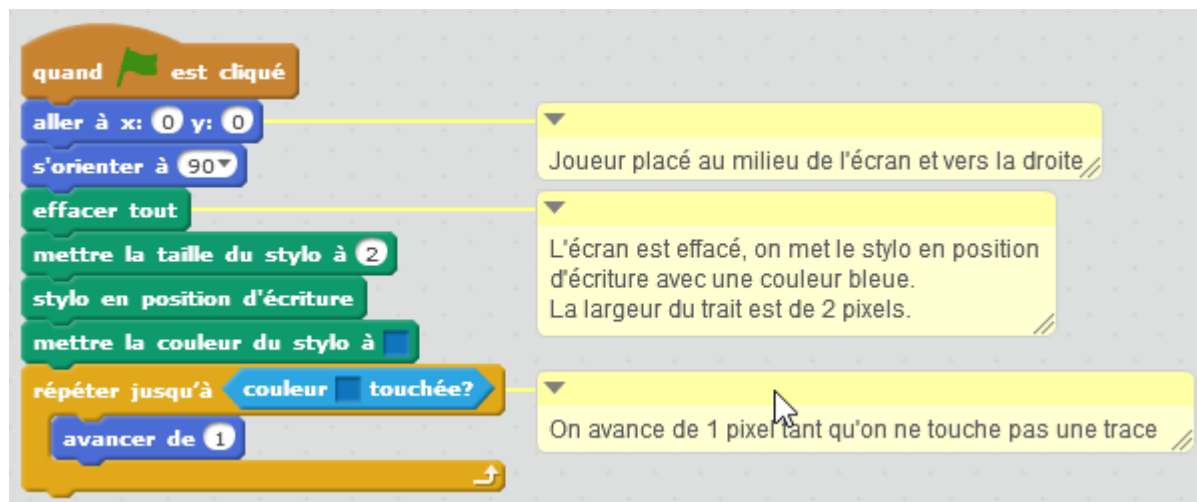
Cela fonctionne mais la moto n'avance plus si je reste appuyé sur la touche gauche...

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

The image shows the same Scratch script as above, but with the 'advance' and 'turn' logic separated. The 'repeat indefinitely' loop now only contains the 'advance 1' block. The 'if key pressed?' blocks are now outside the loop. Each 'if' block contains a 'turn 90 degrees' block and a 'repeat until key not pressed?' block. Annotations on the right explain the logic: the player starts in the middle and facing right; the screen is cleared and the pen is set to blue; the loop advances 1 pixel; pressing left turns the player left; pressing right turns the player right; the program is blocked when a key is pressed.

Maintenant la moto se déplace correctement.

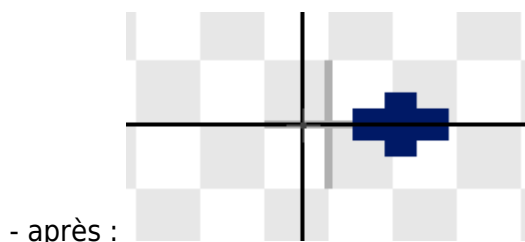
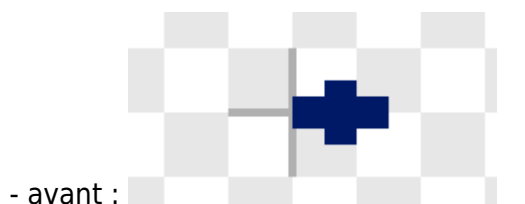
On rajoute la partie du programme qui stoppe le jeu quand le joueur touche une trace.



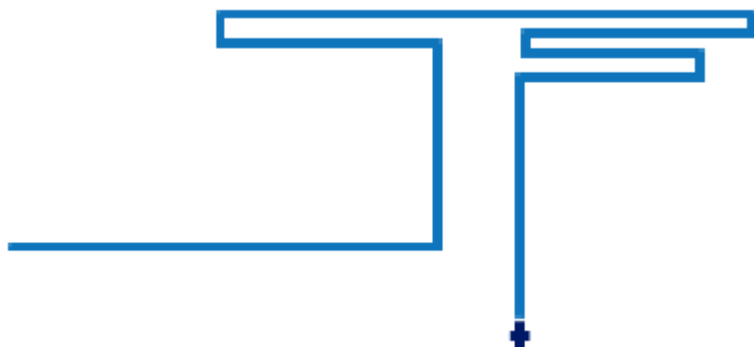
Le problème est que le jeu s'arrête dès que je touche car en tournant, la flèche touche la trace.



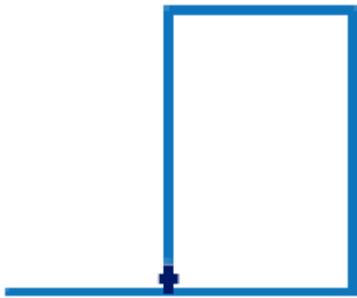
On résout ce problème en décalant légèrement le centre du lutin :



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

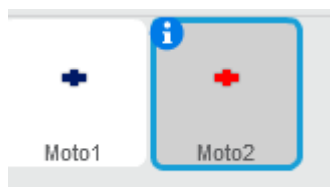


Le jeu s'arrête quand on touche la trace :



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
  fin

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



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, triggered by a green flag click, sets the player's starting position and style. It includes blocks for 'aller à x: 0 y: 0', 's'orienter à 90', 'effacer tout', 'mettre la taille du stylo à 2', 'stylo en position d'écriture', and 'mettre la couleur du stylo à [bleu]'. A 'répéter jusqu'à' loop contains 'couleur touchée?' (blue) or 'couleur touchée?' (red) and 'avancer de 1'. The second script, also triggered by a green flag click, uses an 'indéfiniment' loop with 'si' conditions for 'touche flèche gauche pressée?' and 'touche flèche droite pressée?'. Each 'si' block contains 'tourner de 90 degrés' and a 'répéter jusqu'à non' loop for the respective key.

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

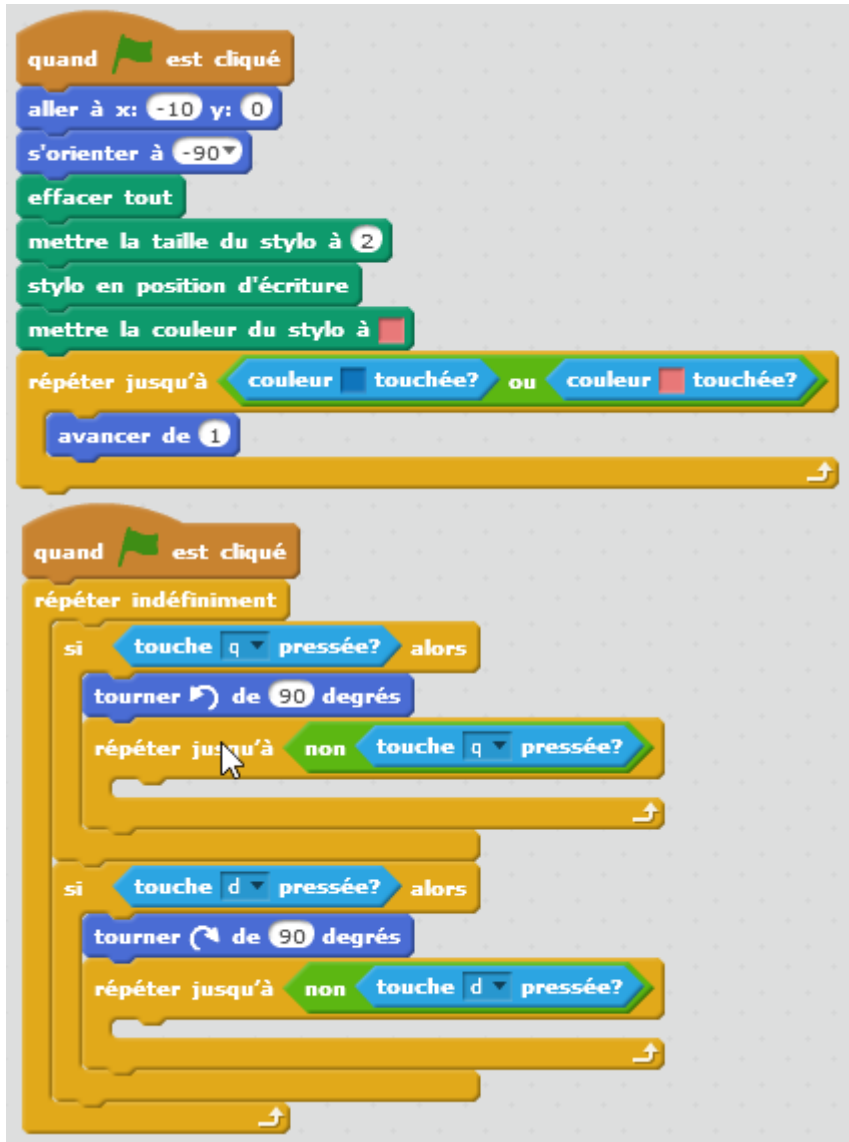
Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche

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 an initialization routine triggered by a click on the green flag. It sets the player's starting position to the center of the screen (x: 0, y: 0) and orients it to 90 degrees. It then erases the screen, sets the pen size to 2 pixels, and sets the pen color to blue. A loop moves the player forward by 1 pixel until it touches either a blue or red trace. After the loop, it says "I've lost" for 2 seconds and then stops. The second script is an infinite loop that checks for key presses. If the left arrow key is pressed, it turns 90 degrees left and loops until the key is released. Similarly, if the right arrow key is pressed, it turns 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 [bleu]
- répéter jusqu'à **couleur [bleu] touchée?** ou **couleur [rouge] touchée?**
- avancer de 1
- dire **J'ai perdu** pendant 2 secondes
- stop tout

Script 2: Movement

- quand **est cliqué**
- répéter indéfiniment
 - si **touche [flèche gauche] pressée?** alors
 - tourner de 90 degrés
 - répéter jusqu'à **non touche [flèche gauche] pressée?**
 - si **touche [flèche droite] pressée?** alors
 - tourner de 90 degrés
 - répéter jusqu'à **non touche [flèche droite] 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.

The image shows two Scratch scripts. The first script starts with a 'when green flag is clicked' event, followed by 'go to x: -10 y: 0', 'set direction to -90', 'clear', 'set brush size to 2', 'set brush to drawing position', and 'set brush color to red'. It then enters a 'repeat until' loop with two conditions: 'color touched?' (blue) and 'color touched?' (red), with the action 'move 1'. After the loop, it says 'I've lost' for 2 seconds and then stops. The second script also starts with 'when green flag is clicked' and enters an 'infinite loop'. Inside, it has two 'if' blocks: one for 'key q pressed?' which turns 90 degrees and repeats until 'key q not pressed?'; and another for 'key d pressed?' which turns 90 degrees and repeats until 'key d not 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**

