

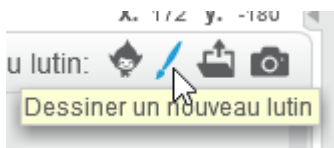
Tron

2 joueurs.

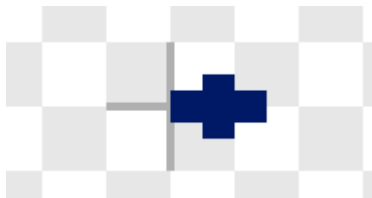
Chaque joueur à une moto qui laisse une trace derrière lui. Si un joueur touche une trace, il perd.

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.

- 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 indéfiniment
 - avancer de 1

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 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 if true. Similarly, it checks if the right arrow key is pressed and turns 90 degrees right if true.

- 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 indéfiniment
 - avancer de 1
 - si touche flèche gauche pressée? alors
 - tourner de 90 degrés
 - si touche flèche droite pressée? alors
 - tourner de 90 degrés

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 et on répète.
- Quand on appuie sur la touche de gauche, il tourne à gauche
- 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 tool to blue, size 2. An infinite loop follows, starting with 'advance 1'. 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 two separate Scratch scripts. The first script handles the initial setup: 'when green flag clicked', 'go to (0,0)', 'set orientation to 90 degrees', 'erase screen', and 'set pen tool to blue, size 2'. It then enters an infinite loop with 'advance 1'. The second script also starts with 'when green flag clicked' and enters an infinite loop. Inside this loop, it has 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.'

Maintenant la moto se déplace correctement.

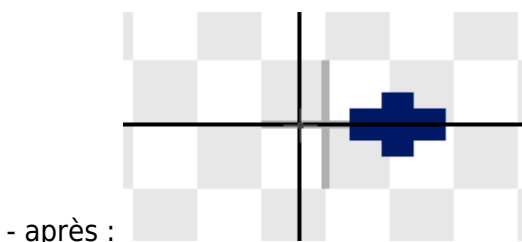
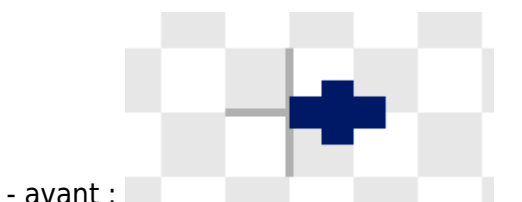
On rajoute la partie du programme qui stoppe le jeu quand le joueur touche une trace.



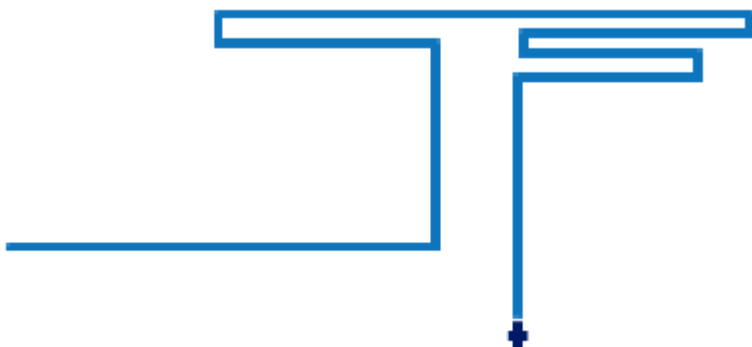
Le problème est que le jeu s'arrête dès que je touche car en tournant, la flèche touche la trace.



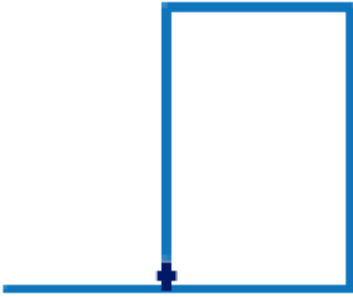
On résout ce problème en décalant légèrement le centre du lutin :



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

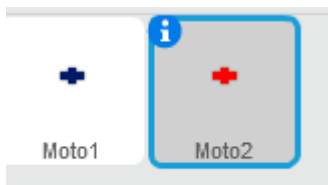


Le jeu s'arrête quand on touche la trace :



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), orientation to 90 degrees, erases the screen, sets the pen size to 2, and sets the pen color to blue. It then enters a loop that moves the player forward by 1 pixel until it reaches a color that has already been drawn. The second script is an infinite loop that checks 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. Yellow text boxes provide explanations for each step.

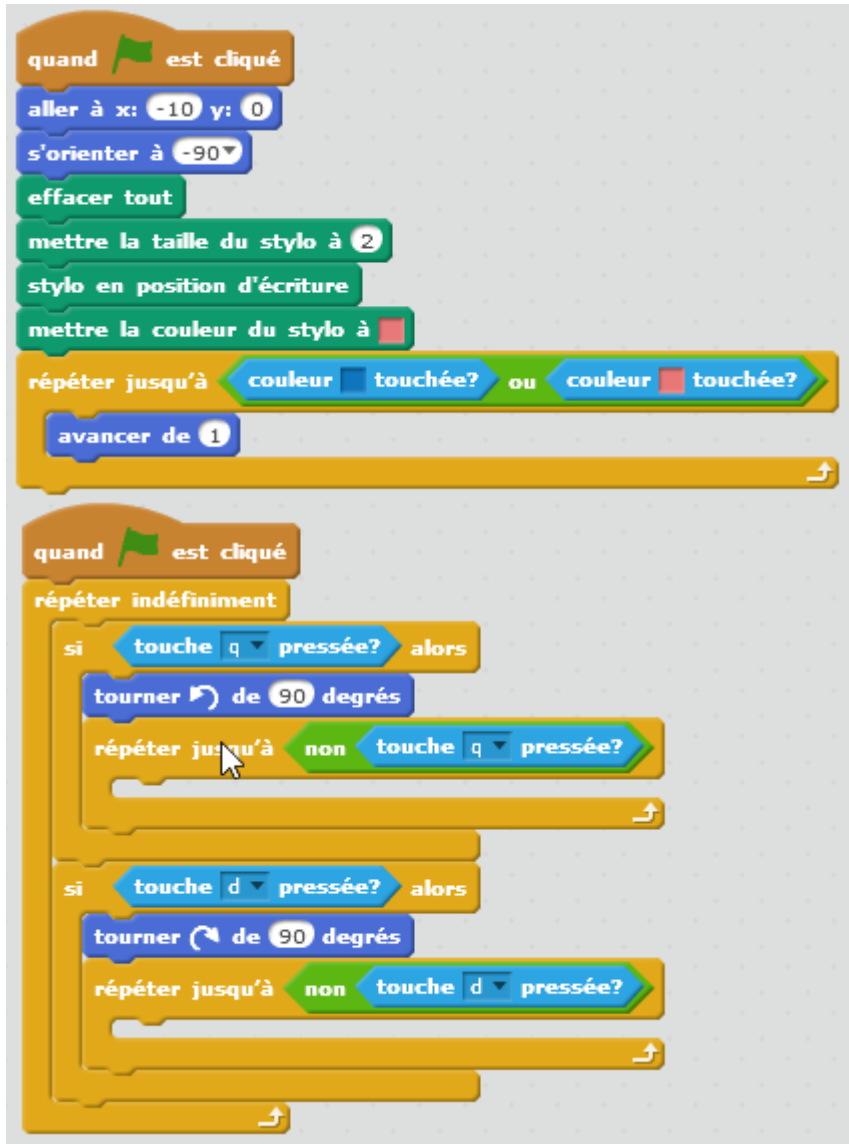
Script 1: Initialization

- 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 avancer de 1

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

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 Tron player: it moves to the center (x: 0, y: 0), orients to 90 degrees, erases the screen, sets the pen size to 2 pixels, and sets the pen color to blue. It then enters a loop that moves the player forward by 1 pixel until it touches either a blue or red trace. After a 2-second 'I've lost' message, it stops. The second script, also triggered by a green flag click, enters an infinite loop for movement control. It checks if the left arrow key is pressed; if so, it turns 90 degrees left and loops until the key is released. Similarly, it checks if the right arrow key is pressed; if so, 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 Control

- 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?**

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.

```
quand [drapeau vert] 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 vert] 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**

