

Guitar Hero en Scratch

Introduction

Guitar Hero est un jeu de rythme qui se joue avec une manette en forme de guitare.

Des « notes » défilent à l'écran et le joueur doit appuyer sur le bouton correspondant quand celle-ci arrive au bas de l'écran.

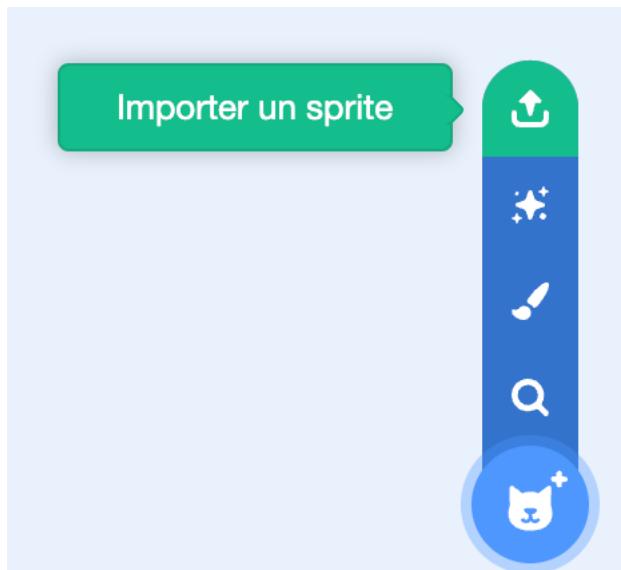


Dans ce TP, nous allons réaliser un jeu similaire à Guitar Hero en Scratch. Dans un premier temps, on va créer notre système de jeu pour afficher nos boutons et nos notes à l'écran et les faire jouer dans une ordre particulier en comptant les points.

Puis, nous allons fabriquer notre propre manette Ukulélé pour jouer à notre jeu. On est parti ?

Création de la première touche

Commençons par créer notre première touche. Pour cela, il te faut récupérer auprès d'un animateur les ressources nécessaires à ce TP. Ensuite tu vas importer le premier Sprite correspondant à la touche qui sera jouée quand tu presseras la touche Q de ton clavier. Pour cela, dans la zone des sprites, passe ta souris sur l'icône d'ajout de Sprite et clique *Importer un sprite*.



Choisi le fichier *touche Q* dans les ressources du TP.

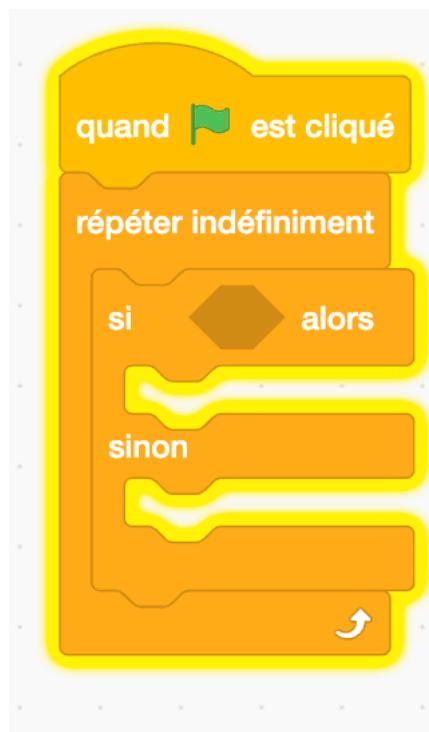
Maintenant dans le menu *Évènements*, choisi quand le *drapeau vert* est cliqué.



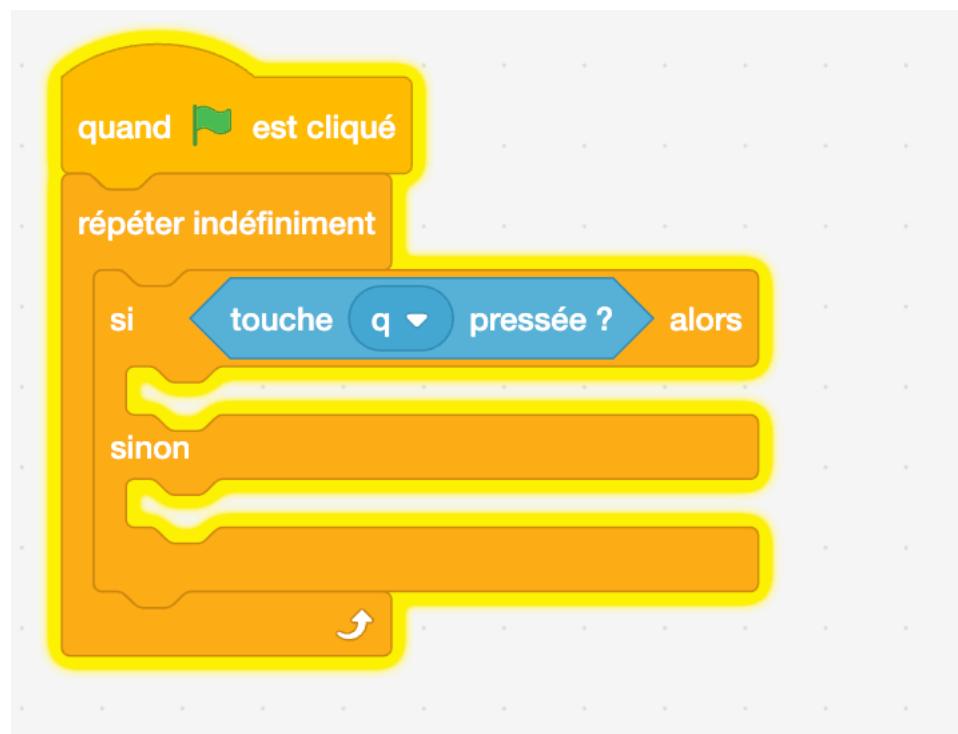
Dans le menu *contrôle* choisi, répéter indéfiniment.



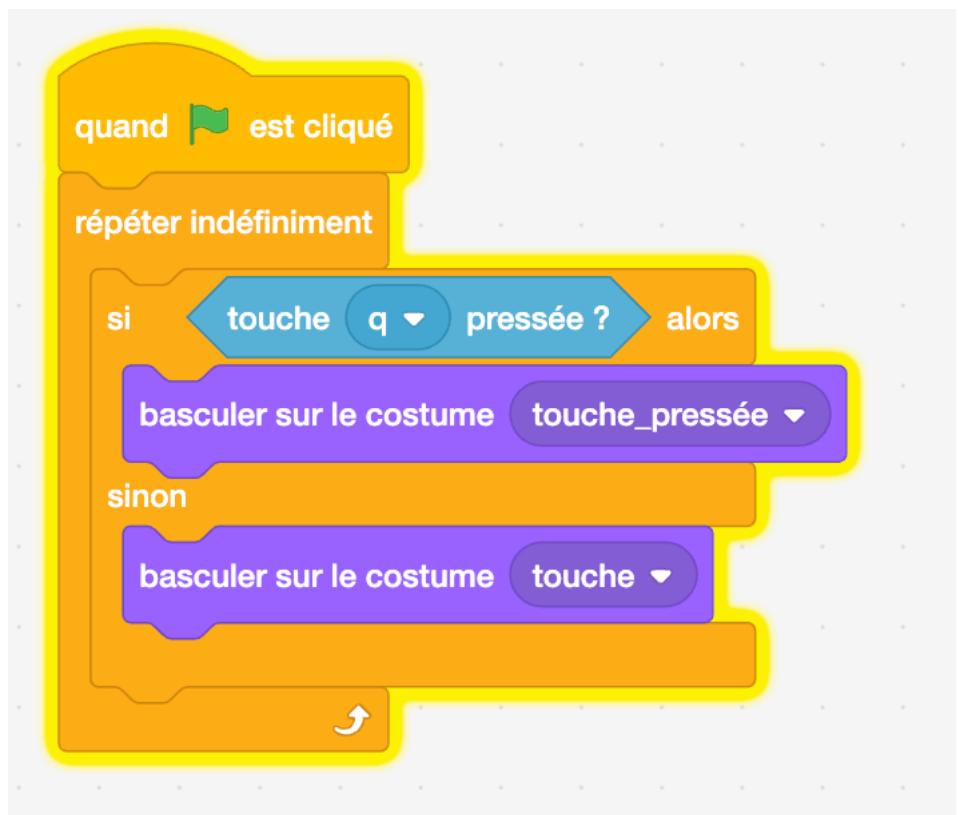
Ajoute-y un bloc, *si alors sinon* depuis le menu *contrôle*



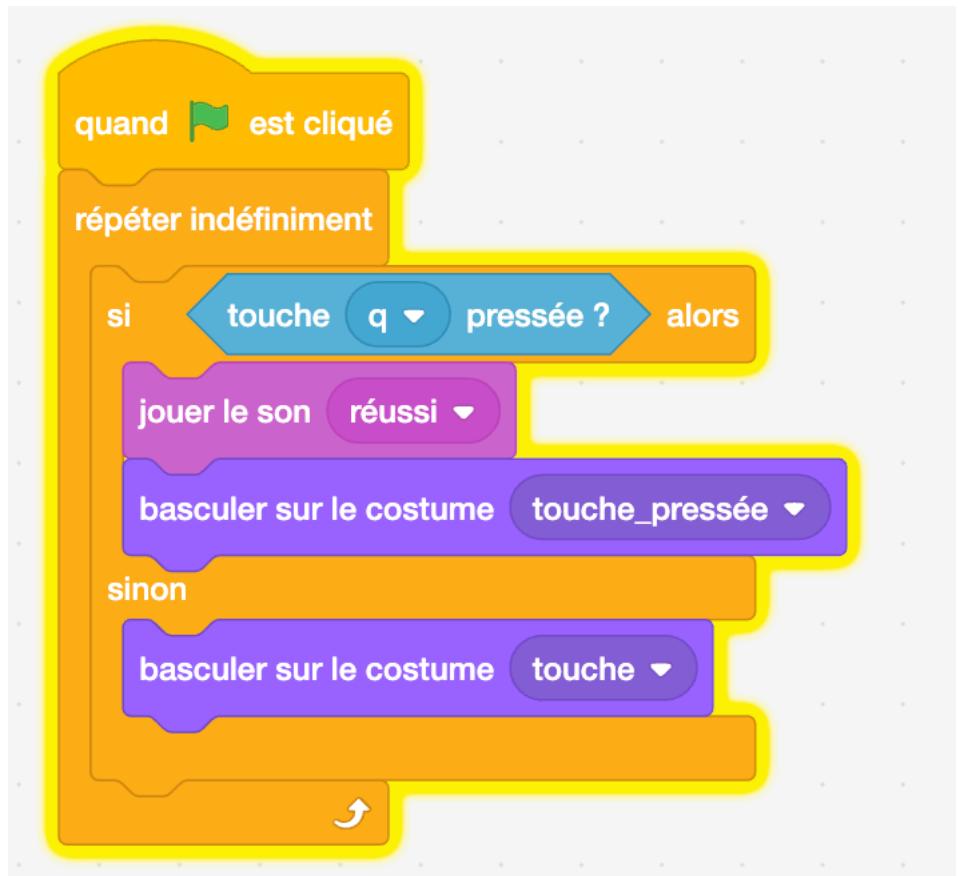
Dans la condition *si*, ajoute *si touche q pressé* depuis le menu *capteurs*



Depuis le menu *apparence*, ajoute dans le bloc *si basculer sur le costume*, *touche pressé*. Dans le bloc, *sinon* ajoute le bloc *basculer sur le costume touche*.



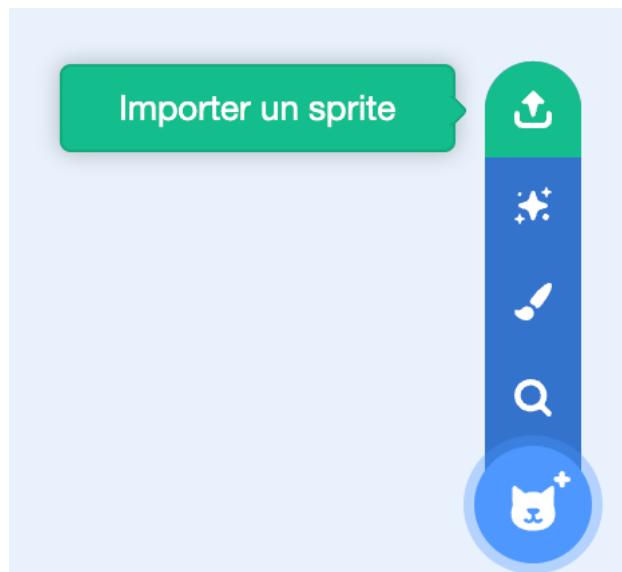
Maintenant, depuis le menu son ajoute le bloc *jouer le son réussi* juste avant *basculer sur le costume touche pressé*.



Tu peux maintenant cliquer sur le drapeau vert, et dès que tu toucheras la touche Q, un son sera joué et la touche changera d'apparence.

Créer une note qui tombe

Nous allons maintenant créer une note qui tombe. Importe le sprite *note Q* depuis les ressources du TP en cliquant sur *Importer un sprite* depuis la zone des sprites.



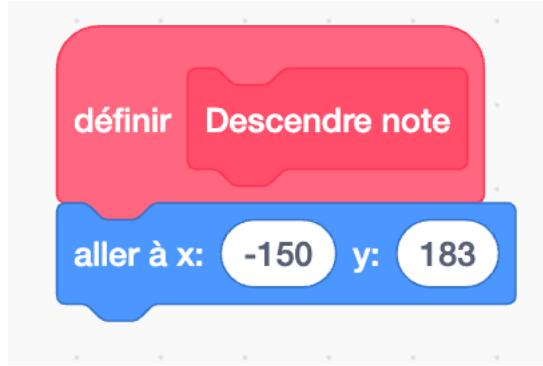
Tu as maintenant sprite note Q qui s'affiche.

Nous allons maintenant créer un bloc qui fait descendre le sprite. Sélectionne d'abord le sprint *Note Q* dans la zone des sprites. Dans le menu, *Mes blocs*, clique sur *Créer un bloc* et donne lui le nom *Descendre note*.



Nous allons définir un bloc qui va afficher la note en haut de l'écran au dessus de la touche, la faire descendre jusqu'en bas et la ré-afficher en haut de l'écran.

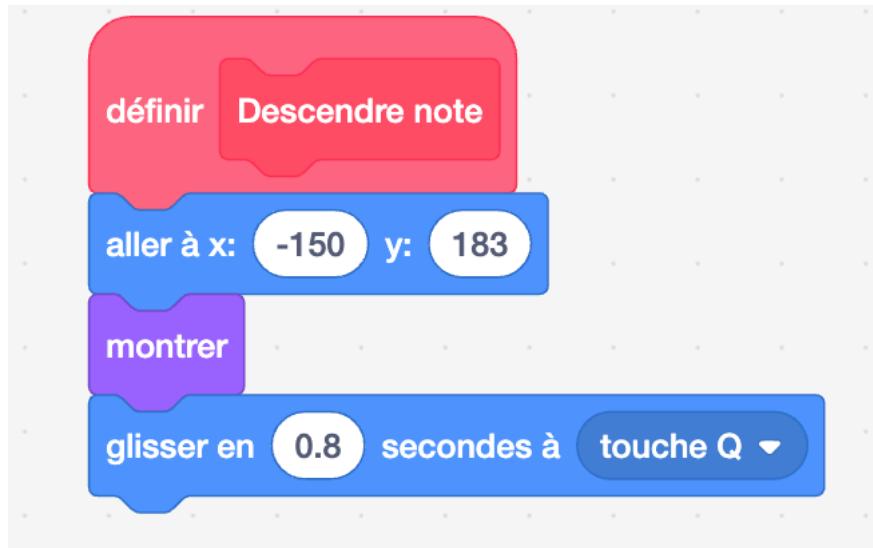
Commençons par nous assurer que la note est bien positionnée en haut de l'écran au dessus de la touche. Pour cela on ajoute un bloc *aller à X -150 Y 183* depuis le menu *mouvement* (pense à bien modifier les valeurs de X et Y dans le bloc).



Maintenant, assurons-nous que la note est affichée. Pour cela, ajoutons un bloc *montrer* depuis le menu *apparence*.



Nous allons maintenant dire à la note de descendre à la position de la touche en utilisant un bloc *Glisser en 0.8 secondes à touche Q* depuis le menu *Mouvement*.



Demandons ensuite à l'ordinateur d'attendre 0,1 secondes en choisi le bloc correspondant depuis le menu *contrôle*.



Puis nous allons cacher la note en haut en ajoutant un bloc *cacher* depuis le menu *apparence*.



Et nous allons repositionner le note en remettant un bloc *aller à X -150 Y 183* depuis le menu *mouvement*.



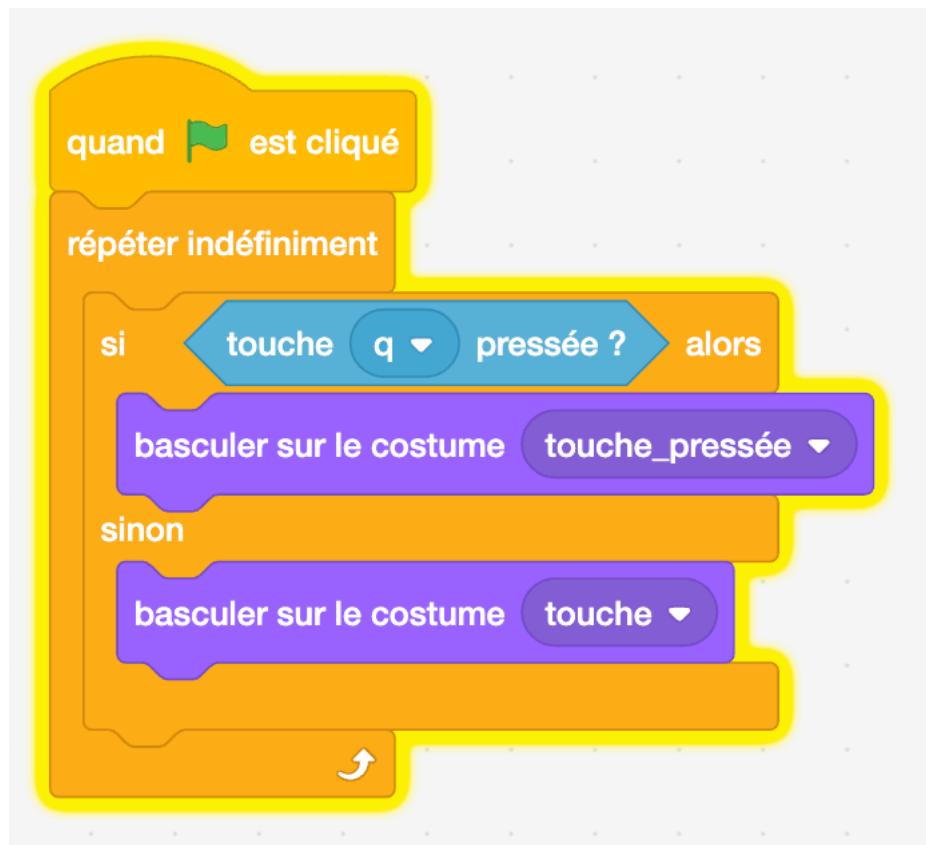
Maintenant, nous allons ajouter un bloc *Quand le drapeau vert est cliqué* suivie de notre bloc *Descendre note*.



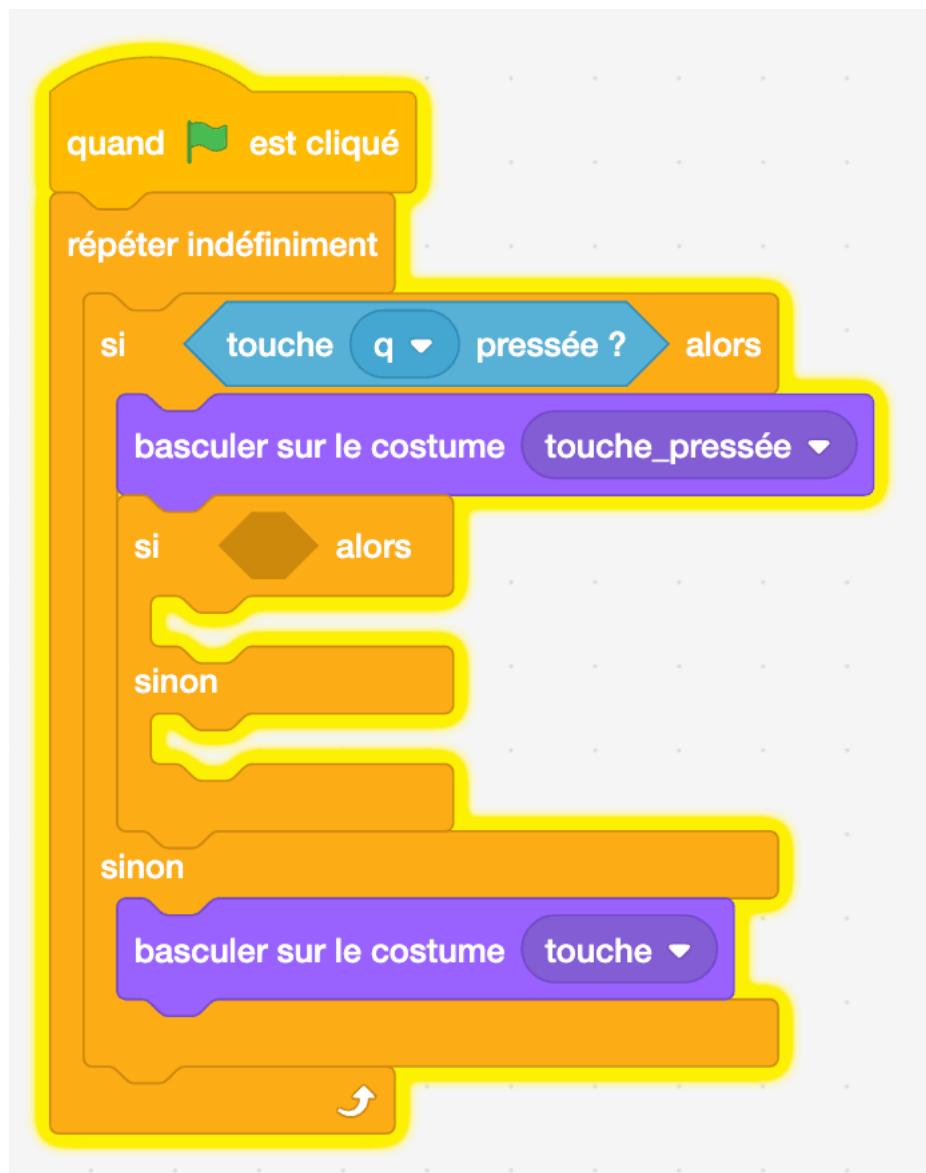
Essaye maintenant de démarrer le jeu en cliquant sur le drapeau vert. Tu verras la note qui descend vers la touche.

Ajoutons un couac quand la touche est pressée trop tôt

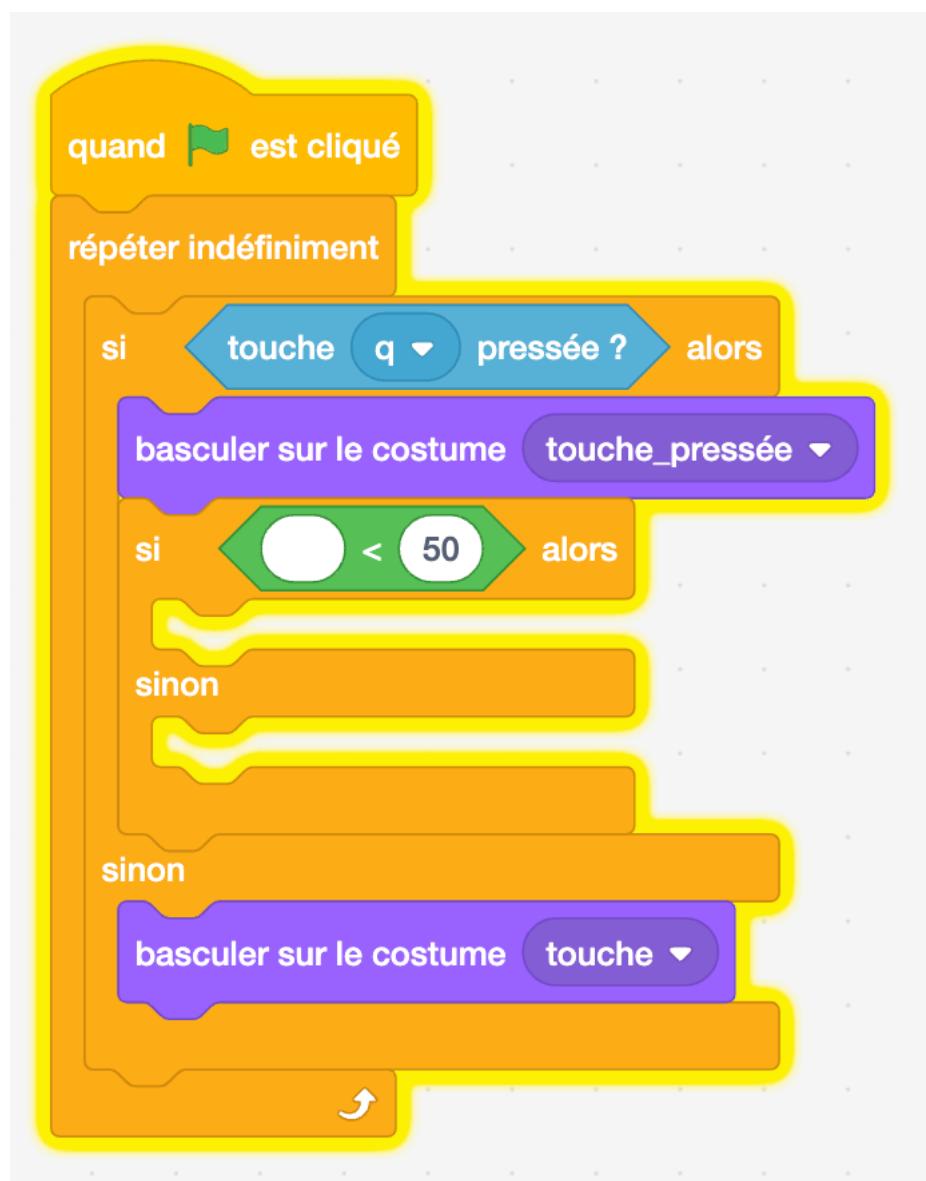
Nous allons retourner sur notre sprite *touche Q* et retirer le bloc *jouer le son réussi*.



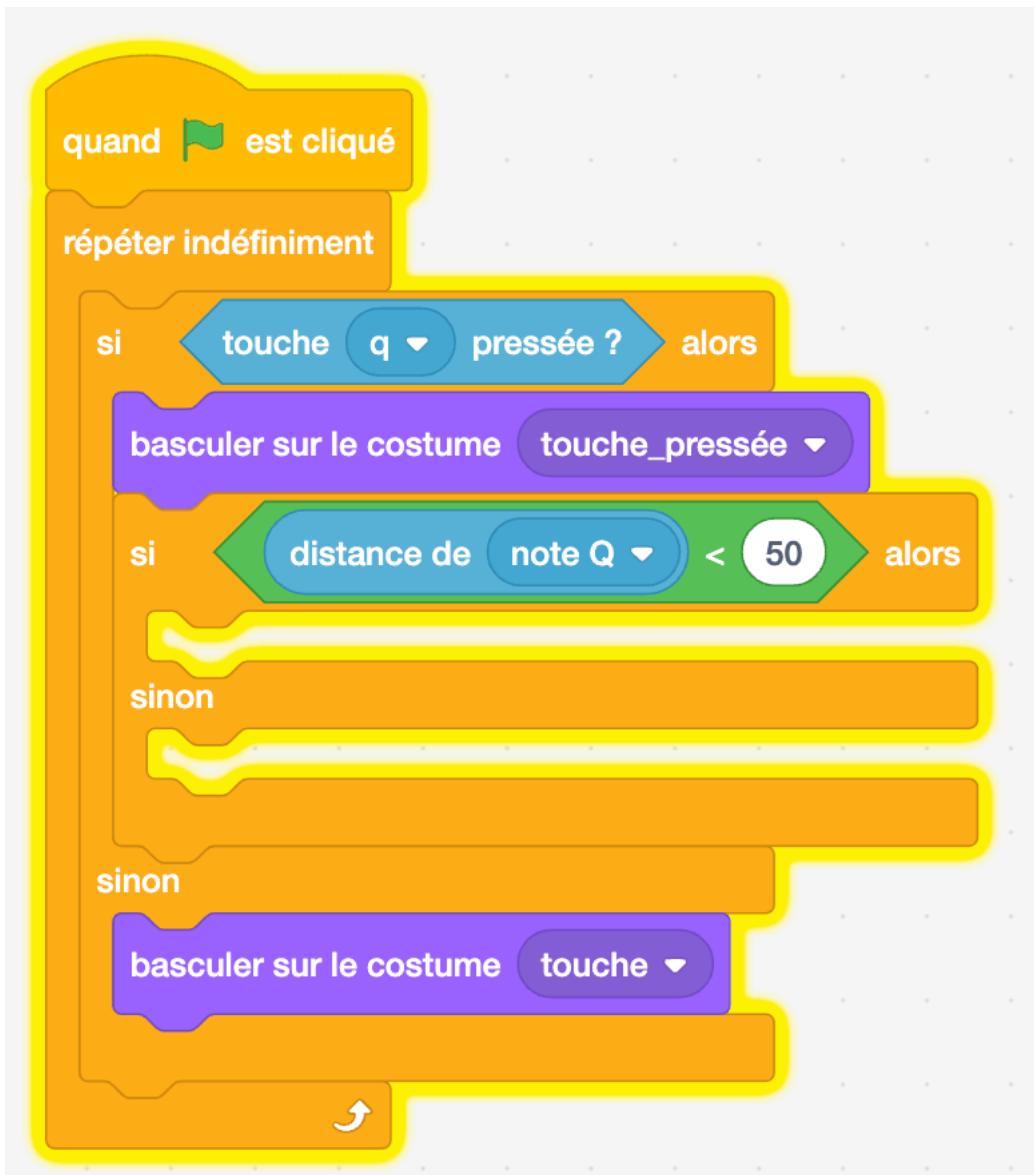
Puis nous allons ajouter un bloc *si alors sinon* du menu contrôle en dessous du bloc *basculer sur le costume touche_pressée*.



Dans le condition *si*, ajoutons l'opérateur <50 .



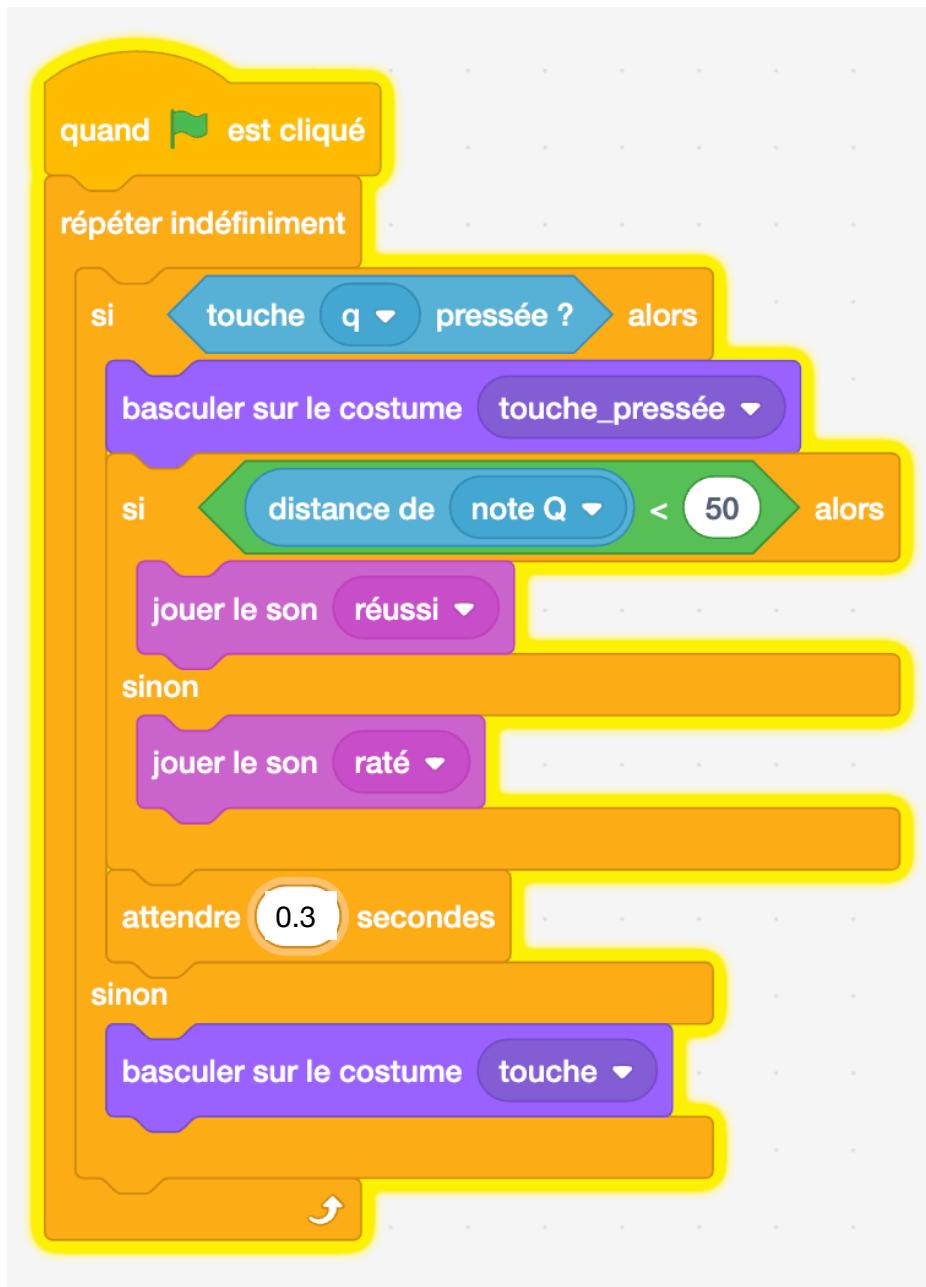
Dans la partie inférieur à de notre opérateur, ajoutons le bloc *distance de note Q* du menu *Capteurs*.



Nous allons maintenant ajouter des blocs *jouer le son réussi* et *jouer le son raté* selon notre condition.



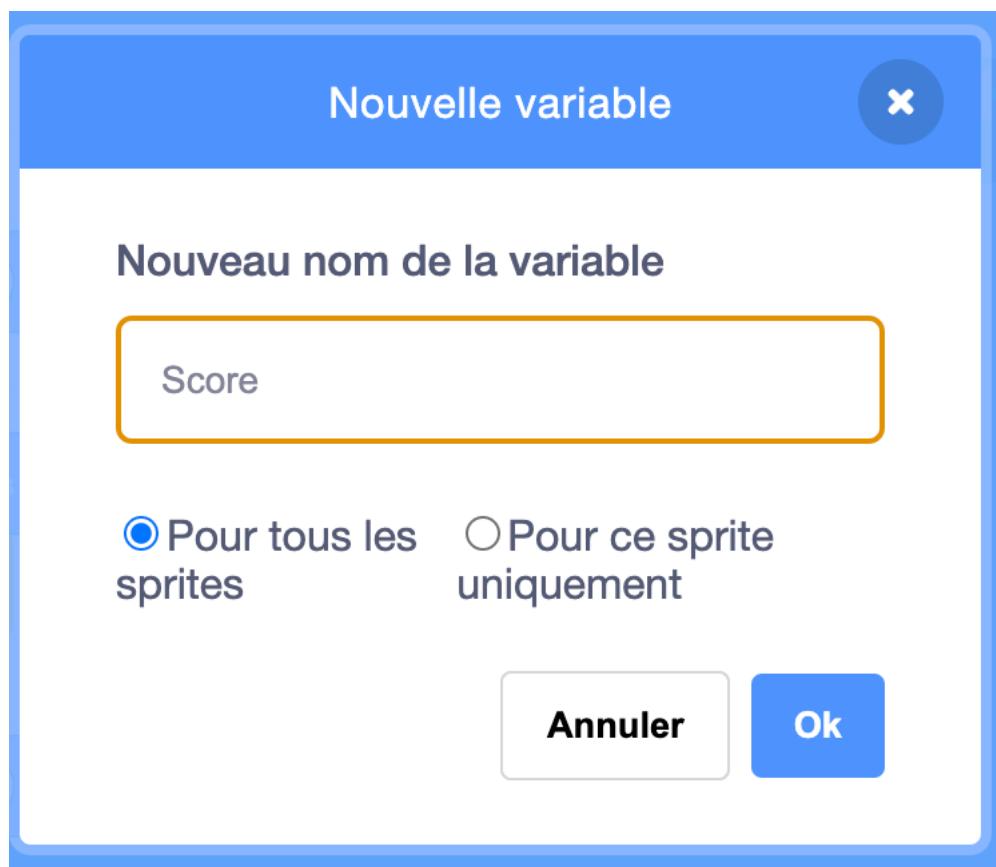
Enfin, disons à l'ordinateur d'attendre 0,3 seconde en ajoutant le bloc depuis le menu *contrôle*.



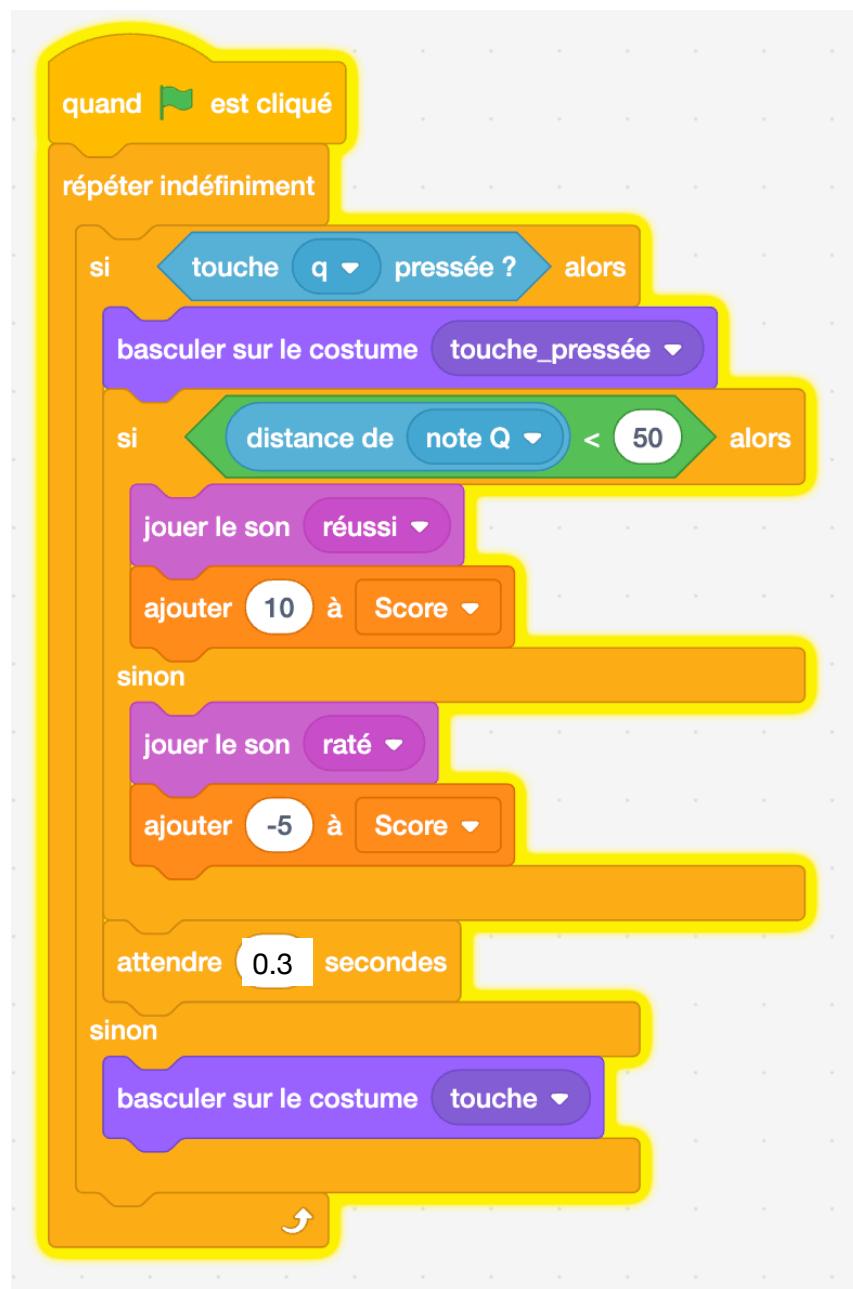
Maintenant quand tu presseras la touche Q, si la note n'est pas suffisamment proche, tu entendras un couac au lieu de la note.14

Allons compter les points

Dans le menu *variables*, nous allons créer une variable que nous allons appeler *score* et que nous assignerons à tous les sprites.

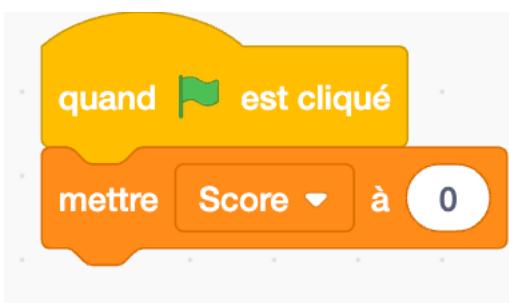


Retournons dans notre sprite Q, puis allons ajouter 10 points à notre score en cas de réussite et retirer 5 points dans le cas contraire.



Maintenant quand tu cliques sur le bouton vert et que tu appuis au bon moment, le score augmente de 10 et réduit de 5 si tu appuis trop tôt ou trop tard.

Pour réinitialiser le score en début de partie, il suffit de rajouter un élément *quand le drapeau vert est cliqué* suivi d'un bloc *mettre score à zéro* depuis le menu *variable*.



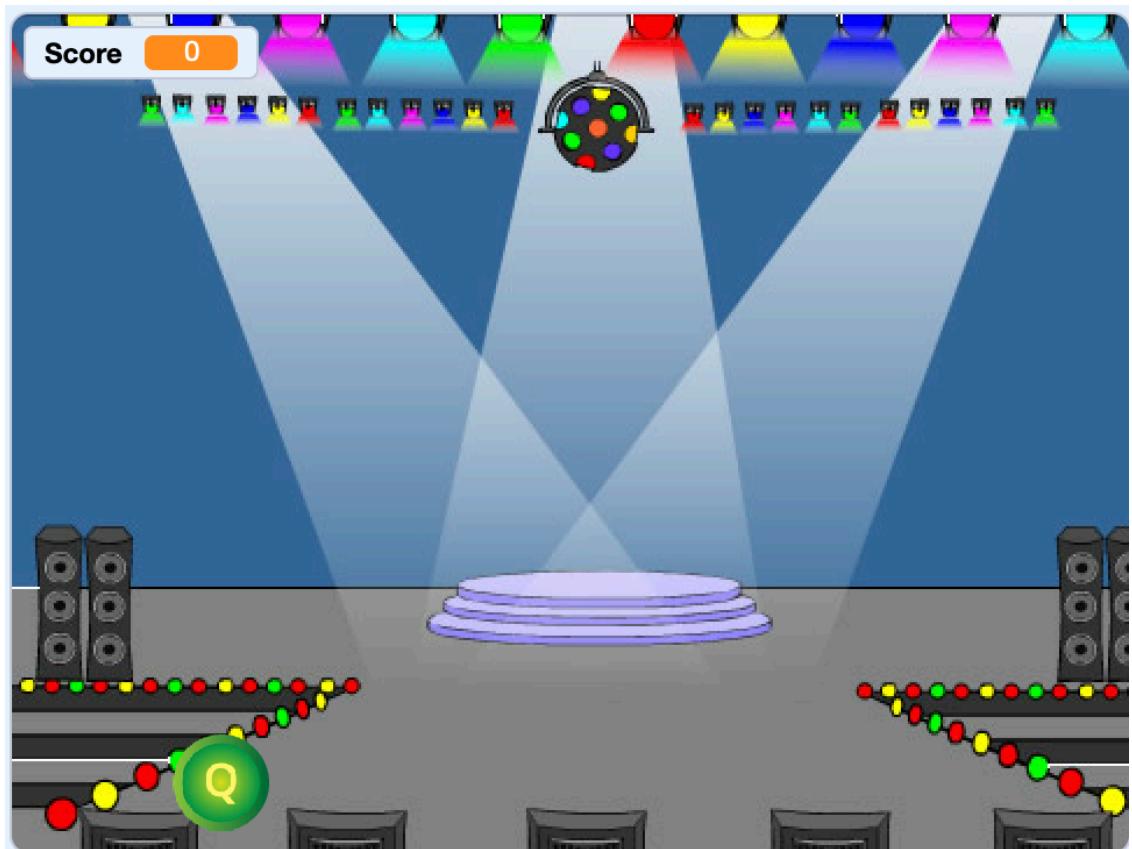
Ajoutons un fond d'écran

Maintenant qu'on commence à être une rock star, on va aller se placer sur la scène. Pour cela, dans la partie scène en bas à droite de l'écran, clique sur le bouton pour choisir un fond d'écran.



Sélectionne le fond d'écran *Spotlight*

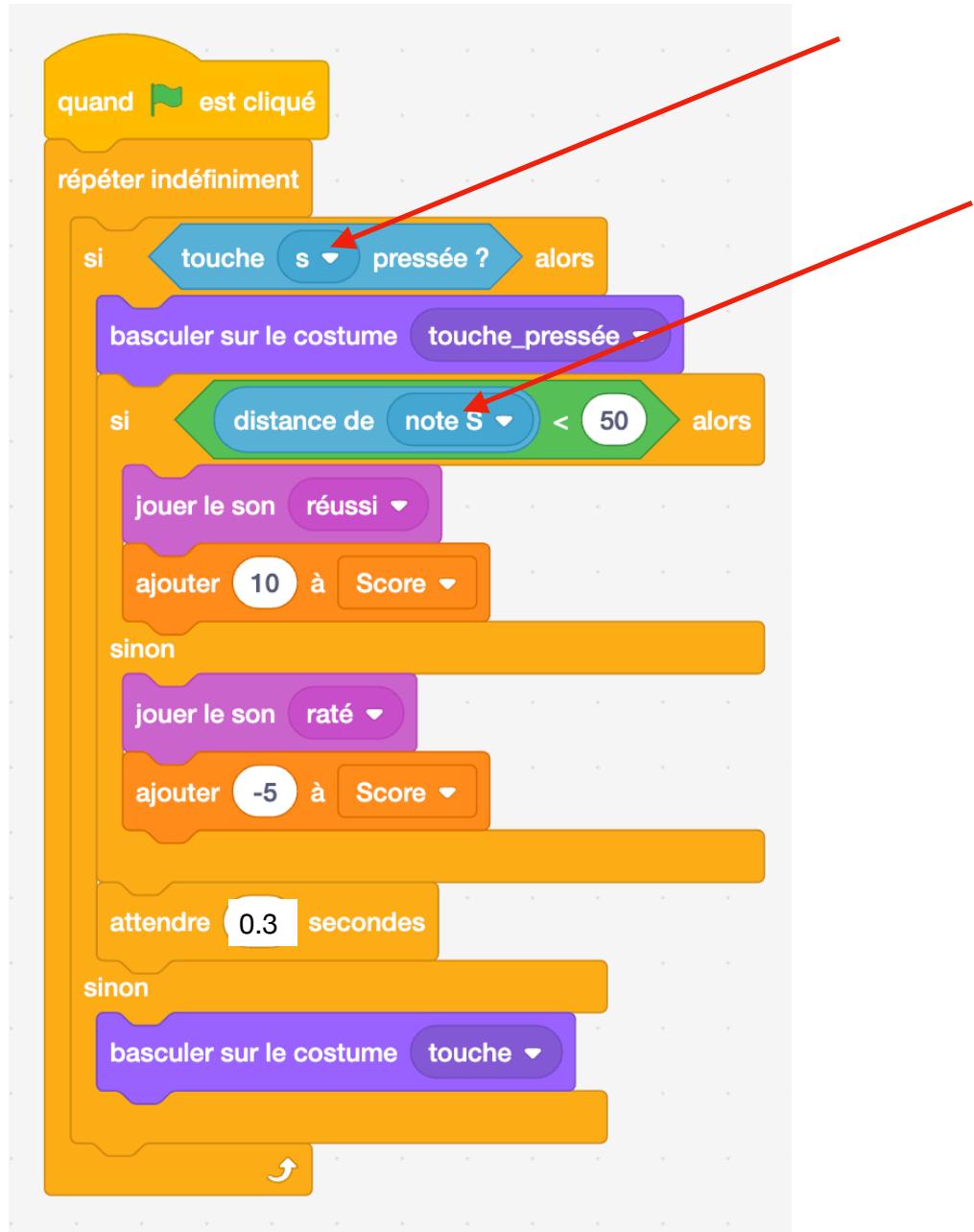
On commence à avoir une scène qui ressemble à quelque chose.



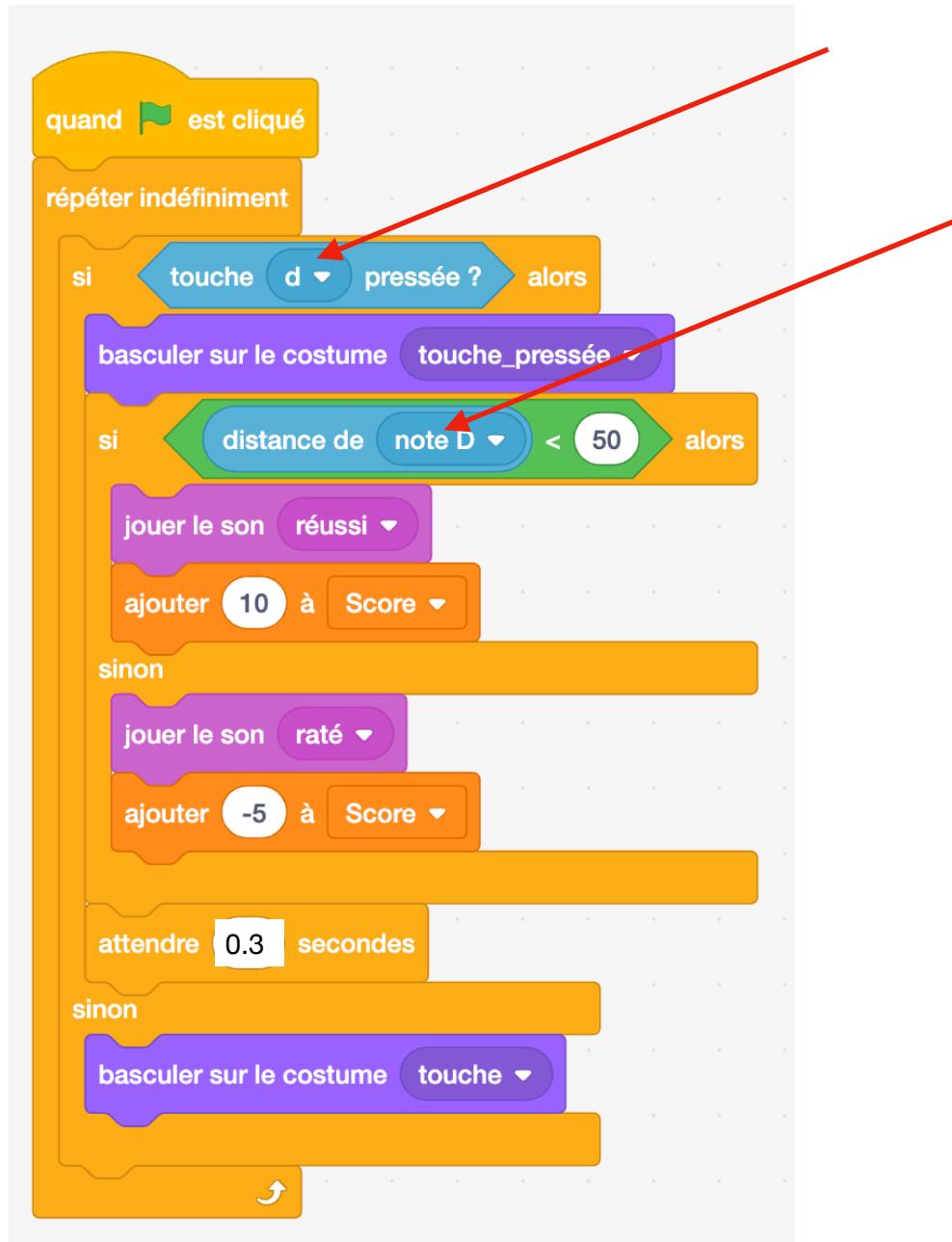
Ajoutons d'autres notes

Avec juste une seule note, on ne va pas aller très loin. Pour cela on va importer les sprites *touche S*, *note S*, *touche D* et *note D* des ressources du TP.

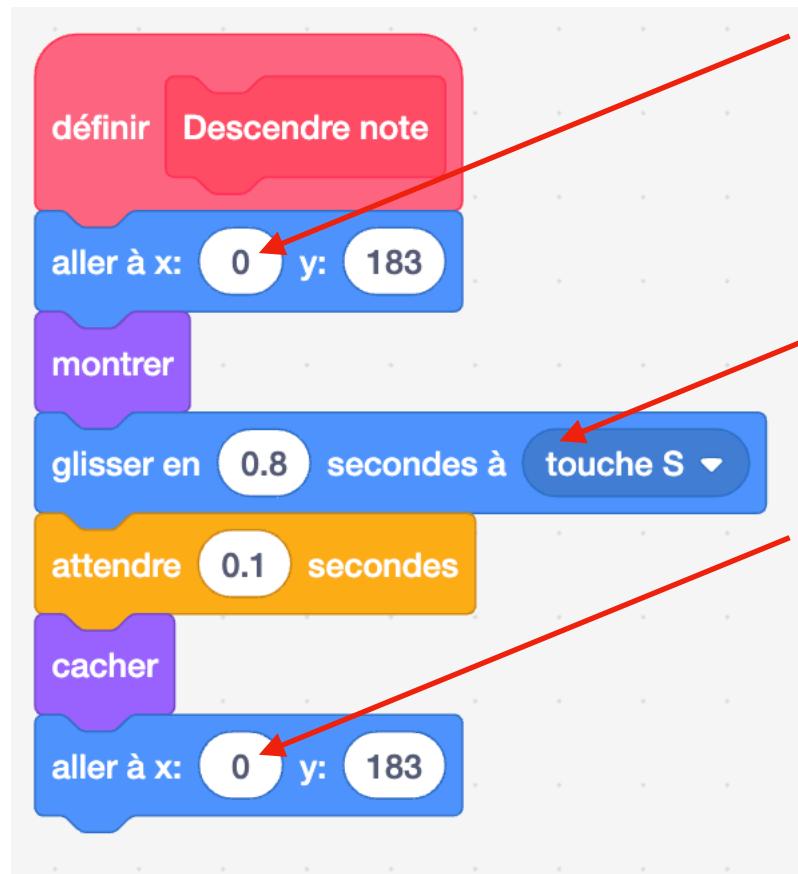
Sélectionne maintenant le sprite *touche Q* et copie le script principal. Sélectionne maintenant la *touche S* et colle le script que tu as copié. Modifie pour qu'il ressemble à ceci.



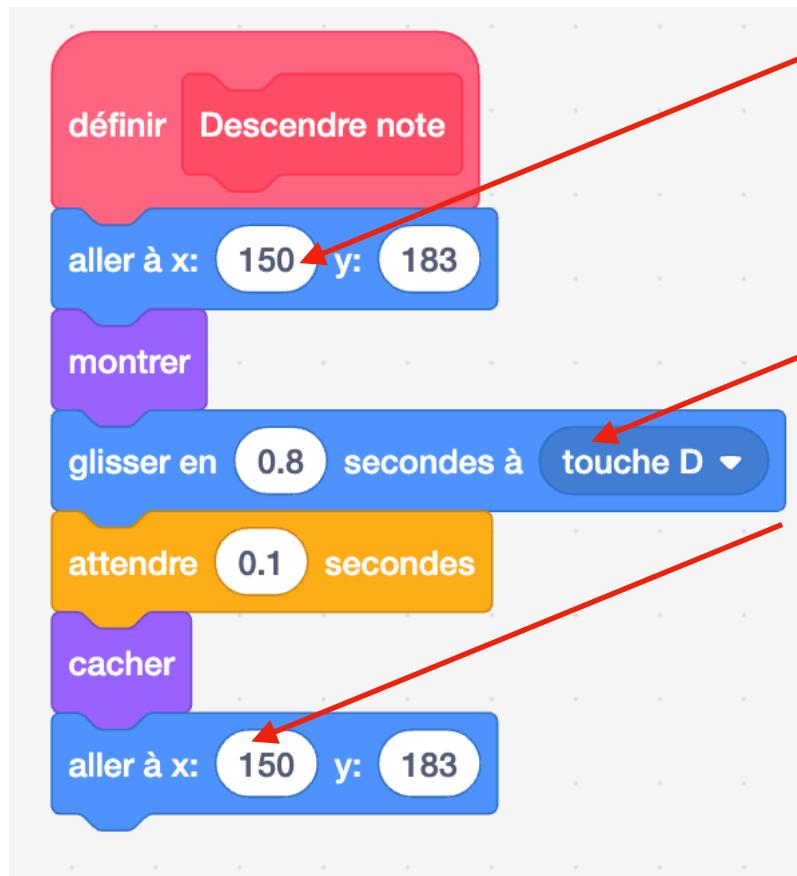
Effectue la même chose pour la touche D



Maintenant, va dans le sprite *note Q* et copie le script *Définir descendre note*. Va dans le sprite *note S*, colle le script et modifie le de la façon suivante:



Fais la même chose pour le sprite *note D* pour qu'il ressemble à ceci:



Maintenant ajouter ce script dans le sprite *touche S*



Et ce script dans le sprite *touche D*



Tu peux maintenant cliquer sur le drapeau vert pour vérifier que tes 3 touches fonctionnent:

- joue la note quand elle est dessus
- Fait un couac sinon
- Modifie le score

Jouons de la musique

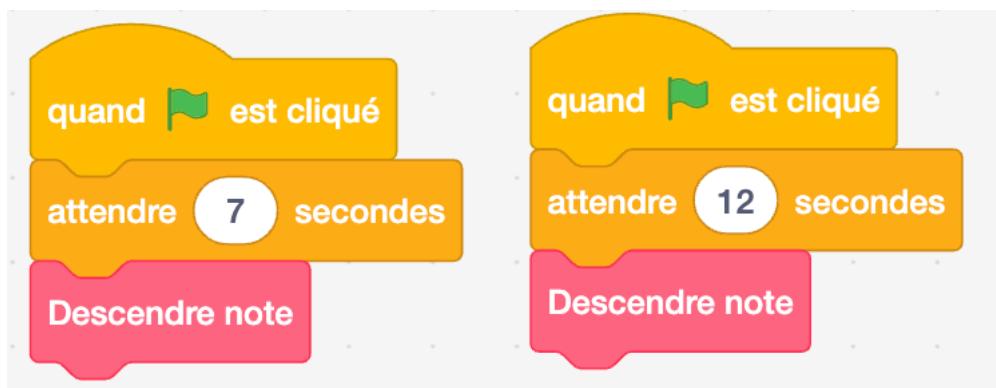
On va maintenant prévoir de faire un peu de musique. Dans les 3 sprites note, retire les blocs qui commencent par *quand le drapeau vert est cliqué* et qui utilisent *Descendre note*. Puis dans le sprite *note Q*, ajoute les blocs suivants:



Dans le sprite *note S*, ajoute les blocs suivants:



Et dans le sprite *note D*:



Enfin ajoutons une condition de fin :



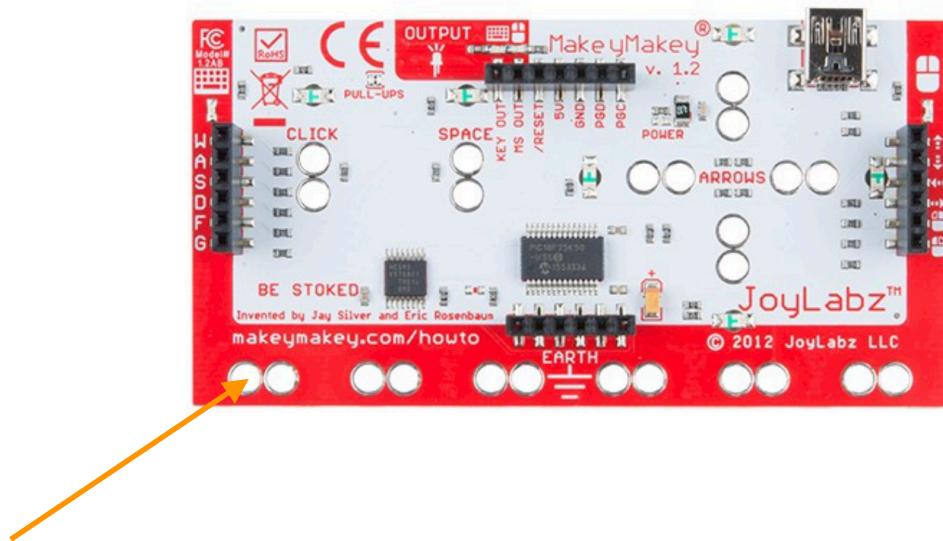
A toi de jouer maintenant, arriveras-tu à faire les 110 points ?

Fabriquons une manette guitare

On peut maintenant jouer à notre version de Guitar Hero sur le clavier mais ce serait encore plus drôle d'avoir une guitare pour jouer nos notes. Pour cela, on va utiliser un appareil qui s'appelle Makey-Makey et le brancher d'un côté à l'ordinateur et de l'autre à un ukulélé. Le Makey-Makey permet de transformer n'importe quel élément conducteur en touche de clavier.

Brancher la terre

Le premier élément à brancher est la terre. Pour cela nous allons fabriquer un élément terre sur le ukulélé. Entourez la partie haute du manche avec du papier d'aluminium en passant bien le papier sous les cordes. Prend ensuite le câble gris du Makey-Makey et connectez-le au papier d'aluminium. Ensuite branchez la deuxième partie du câble sur une terre du Makey-Makey.



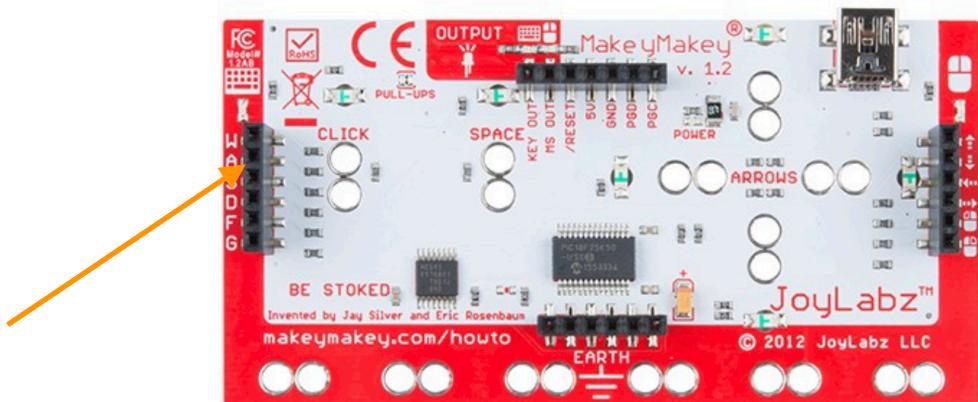
Branchons la touche Q

On va maintenant associer une corde du ukulélé à la touche Q du clavier en passant par le Makey-Makey. Choisis une corde qui sera branchée à la touche Q. Sur une guitare les cordes les plus graves sont en haut quand tu tiens ta guitare. La note Q étant notre note la plus grave, tu peux la mettre la plus en haut.

Entoure la partie de la corde que tu vas jouer avec du papier d'aluminium, puis branches-y la pince verte du Makey-Makey.

Branche ensuite la deuxième partie à un câble blanc du Makey-Makey.

Insère ensuite la deuxième partie du câble blanc dans la prise A du Makey-Makey (la prise A correspond à la touche Q car le Makey-Makey se comporte comme un clavier QWERTY).



Branche le Makey-Makey à l'ordinateur, tiens bien le ukulélé par le manche là où tu as mis le papier d'aluminium, lance le jeu et tu verras que quand tu pincerás la corde branchée au câble vert, ce sera comme si tu avais joué la touche Q.

Branchons les deux autres touches

Tu peux refaire la même opération en branchant le câble jaune à la prise S du Makey-Makey et le câble rouge à la prise D du Makey-Makey et en branchant ces deux câbles à deux autres cordes du ukulélé recouvertes de papier d'aluminium.

Ça y est, tu as une super manette pour jouer, il ne te reste plus qu'à monter le son.