

Scratch + Wedo

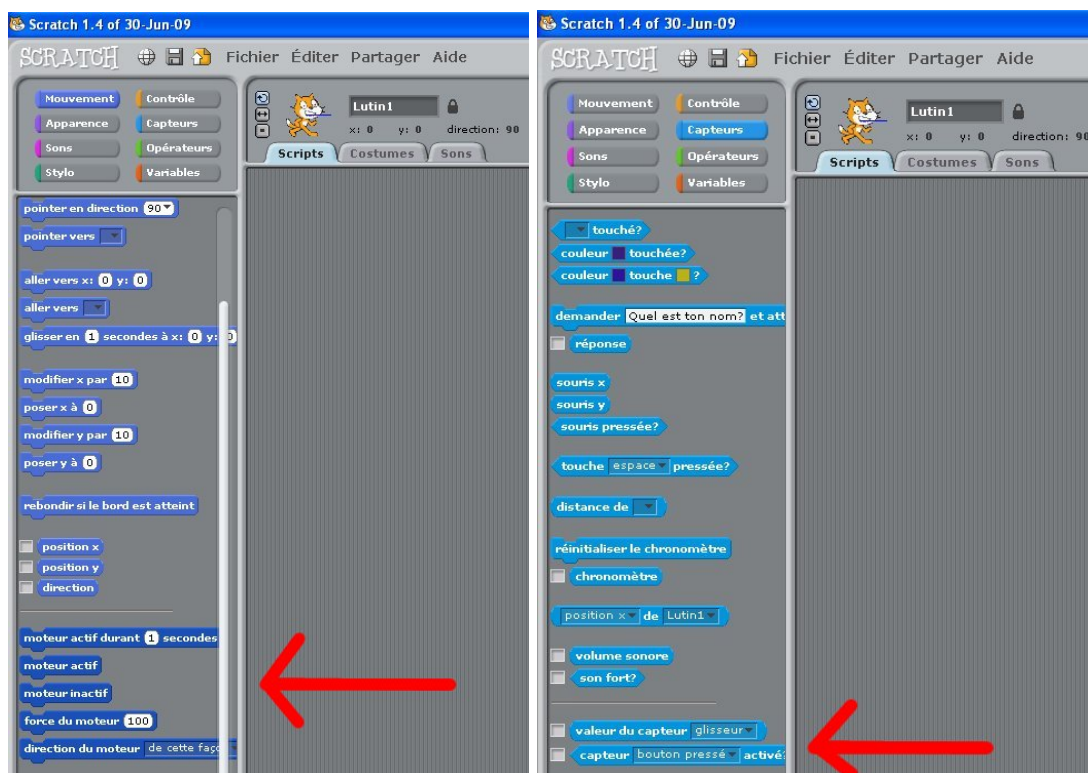
Le logiciel de programmation Scratch permet d'utiliser le matériel Lego Wedo et ainsi réaliser des programmes plus poussés qu'avec le logiciel fourni avec ce matériel. Voici quelques petits trucs pour débiter en Scratch + Wedo.

Activer les briques du moteur

Afin d'utiliser le matériel Wedo avec Scratch, on doit afficher les blocs moteurs dans l'interface de Scratch.


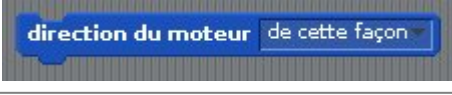

- Menu «Éditer» - «Afficher blocs du moteur»

Voici ce qui s'affichera de plus dans Scratch. Les briques apparaîtront au bas des blocs «Mouvement» et «Capteurs». Grâce à un glisser-déposer on peut insérer ces briques dans l'aire de script et créer son programme.



Les briques

Voici les briques de Scratch qui vous permettrons de contrôler votre robot Wedo.

Action	Brique
On peut démarrer un script avec cette brique	
On active le moteur avec cette brique:	
On désactive le moteur avec cette brique:	
On active le moteur (pendant un certain temps) avec cette brique:	
On ajuste la force du moteur avec cette brique:	
On peut faire changer de sens le moteur avec cette brique:	
La valeur du capteur d'inclinaison est donnée avec cette brique:	
La valeur du capteur de distance est donnée avec cette brique:	

Moteur

On peut ajuster la «force» du moteur ainsi que son sens de rotation grâce à des briques présentes dans le bloc «Mouvement».

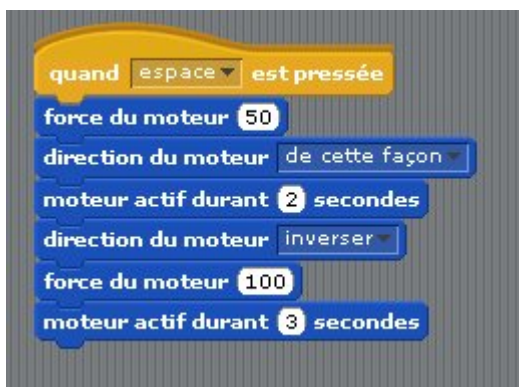
Attention!

- Force minimale pour le moteur = 23 (environ)
- Force maximale pour le moteur = 100

Voici un exemple de script qui fait tourner le moteur à puissance 50 durant 3 secondes.



Dans l'exemple ci-dessous, on modifie dans le script ci-haut la direction et la puissance et on fait tourner durant 3 secondes.



Les capteurs

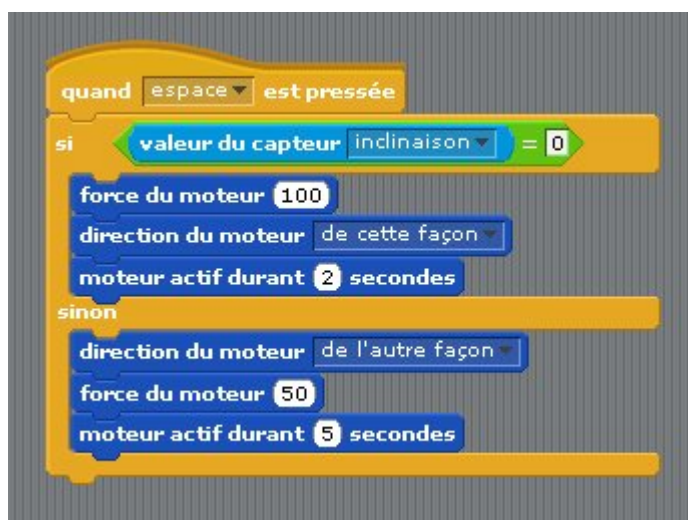
Les capteurs sont les **sens** de votre robot, ils leur permettent d'interagir avec l'environnement et de réagir selon votre programmation. Deux capteurs sont disponibles, soit le capteur de distance et le capteur d'inclinaison. On sélectionne ces capteurs dans la menu déroulant de la brique «valeur du capteur».

La valeur du capteur doit être insérée (glisser-déposer) dans la valeur d'un bloc afin de l'utiliser comme intensité, direction ou autre.

Ici on fait tourner le moteur à une force correspondant à la distance d'un objet devant le capteur de distance.



Maintenant nous utilisons le capteur d'inclinaison. Dans le script ci-dessous, le moteur tournera au maximum pendant 2 secondes si le capteur est à plat (valeur = 0), sinon il tournera à force 50 dans l'autre sens pendant 5 secondes.



Exemples de scripts

Selon vous, que font ces scripts?



Défis

Voici deux petits défis à proposer aux élèves afin de valider s'ils ont bien saisi l'utilisation des briques.

#1: Faire tourner le moteur durant 3 secondes à force 100. Faire jouer un son. Faire tourner dans le sens inverse le moteur à force 50 durant 1 seconde. Jouer un autre son.

Exemple de script:



#2: Si le capteur d'inclinaison est à plat (valeur = 0) faire tourner le moteur. Si le capteur d'inclinaison est en avant (valeur = 1) jouer un son. Si le capteur d'inclinaison est vers l'arrière (valeur = 3) jouer un autre son.

Exemple de script:

```
quand espace est pressée
si valeur du capteur inclinaison = 3
jouer le son Suspense
si valeur du capteur inclinaison = 1
jouer le son Ya
si valeur du capteur inclinaison = 0
force du moteur 100
direction du moteur de cette façon
moteur actif durant 3 secondes
```