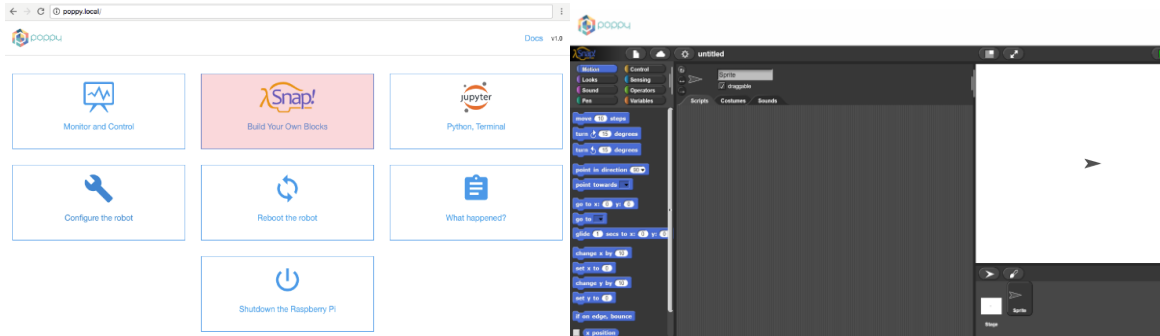




FAIRE BOUGER LE ROBOT DRAGSTER AVEC SNAP!

Allez sur <http://poppyX.local>, une fois que l'écran d'accueil est ouvert, cliquez sur « Snap ». « X » est le numéro de votre carte SD.

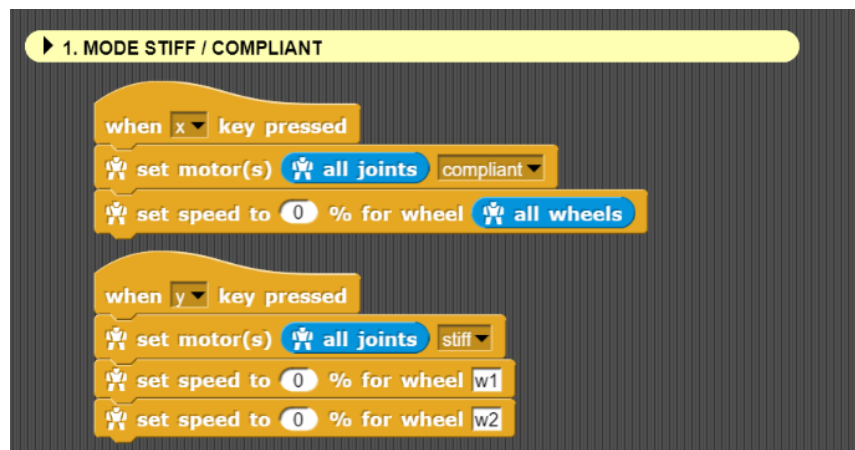


Des instructions vous sont données dans le projet Snap. Ouvrez le projet


« Dragster_activity.xml » (Open > Examples)   Vous aurez accès à l'activité. Pour exécuter les blocs, cliquez dessus.

1. MODE STIFF / COMPLIANT

Cliquez sur les blocs qui sont proposés sur la zone de script et essayez de faire bouger le robot.



Suivez les instructions ci-dessous pour comprendre l'utilité du bloc

a. Changez la valeur du bloc  en cliquant dessus pour valider le changement. Pour chaque valeur (*stiff* et *compliant*), manipulez le robot **avec vos mains** pour voir la différence. Entourez ensuite les bonnes réponses dans les phrases en dessous.

En mode stiff	<i>on peut</i>	<i>on ne peut pas</i>	manipuler le robot avec les mains
En mode compliant	<i>on peut</i>	<i>on ne peut pas</i>	manipuler le robot avec les mains

Notez que les « joints » sont les moteurs des articulations du bras et les « wheels » les moteurs des roues. A l'arrêt, les roues ont une vitesse de 0%.

2. MOUVEMENTS DES MOTEURS DU BRAS

On va, maintenant, essayer de comprendre le fonctionnement des blocs :

► 2. MOUVEMENTS DES MOTEURS DU BRAS

```

when a key pressed
  set motor(s) all joints stiff
  set position(s) 0 of motor(s) all joints in 3 seconds | wait ?
  bloc pour la position de base

when b key pressed
  set motor(s) all joints stiff
  set position(s) 0 of motor(s) m1 in 3 seconds | wait ?
  set position(s) -90 of motor(s) m2 in 3 seconds | wait ?
  set position(s) -60 of motor(s) m3 in 3 seconds | wait ?
  set position(s) 30 of motor(s) m4 in 3 seconds | wait ?
  bloc pour la position position compact
  
```

a. Exécutez le bloc de la position de base (0). Le bras du robot se positionne à 90°. Ensuite, changez la valeur « **stiff** » (= **rigide**) en « **compliant** » (= **souple**) et réexécutez le bloc.

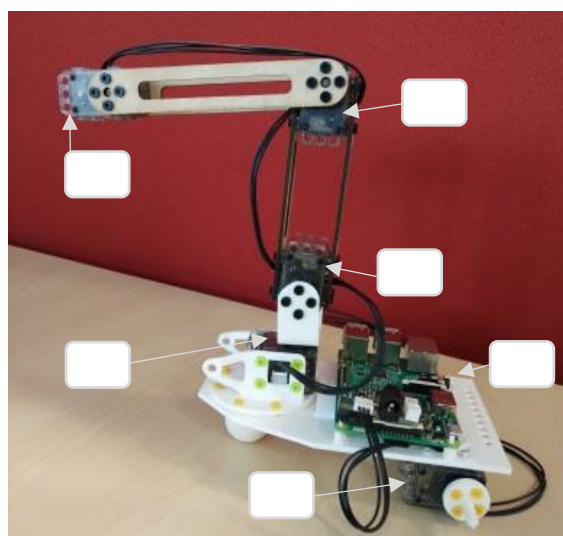
Que se passe-t-il ?

Entourez ensuite les bonnes réponses dans les phrases en dessous.

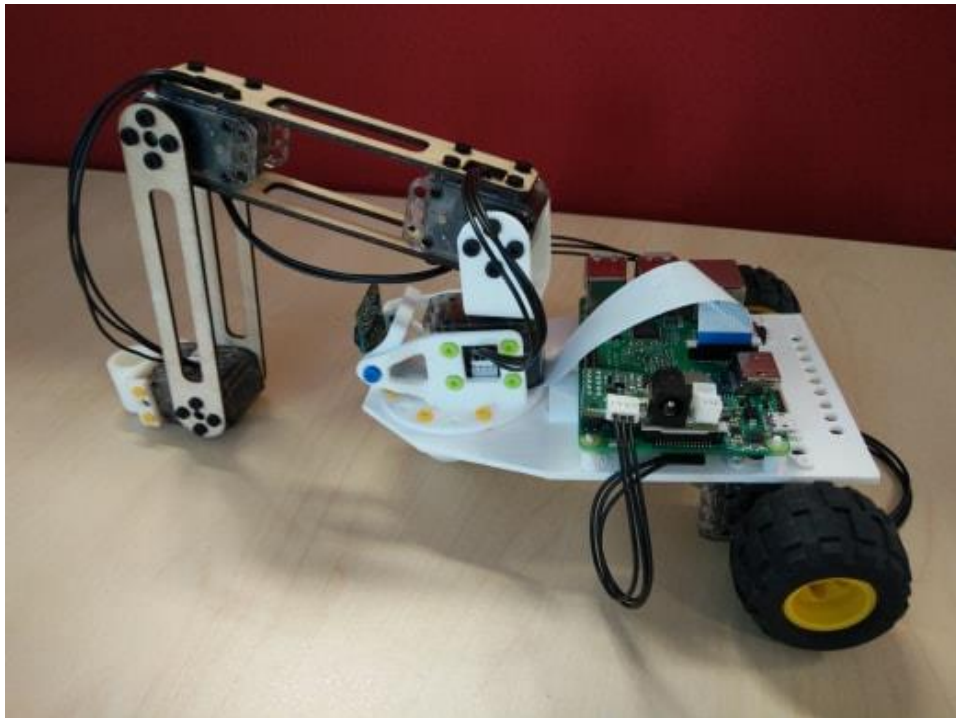
En mode **stiff** on peut on ne peut pas faire bouger le robot avec les blocs Snap!
 En mode **compliant** on peut on ne peut pas faire bouger le robot avec les blocs Snap!



b. Quel est le **nom** de chaque moteur ? Complétez sur l'image



c. Voici le Dragster Mini en position « **tractopelle** »

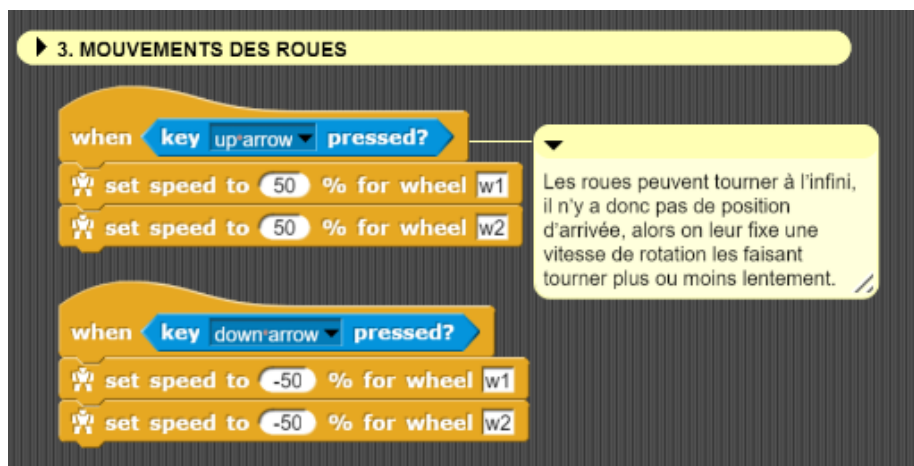


En vous aidant du bloc de la position « compact », créez le bloc pour la position tractopelle.



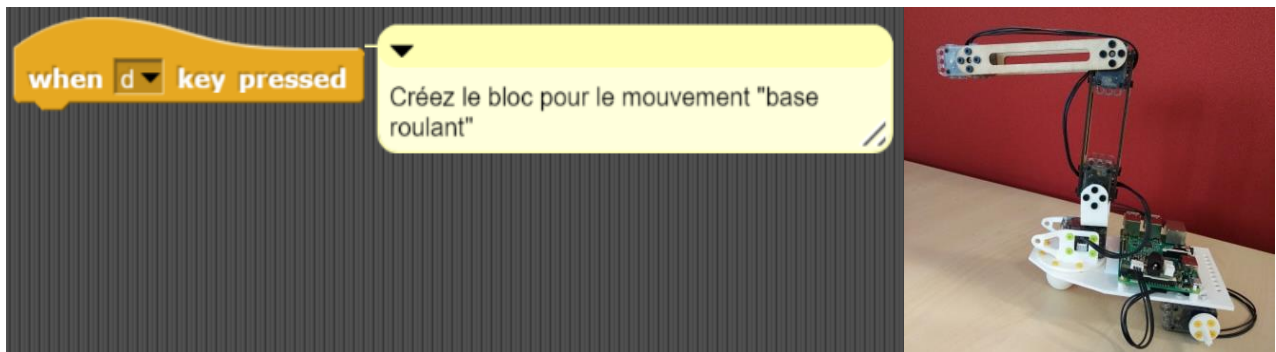
3. MOUVEMENT DES ROUES

Vous avez remarqué que votre robot a des roues, faisons-le un peu rouler !

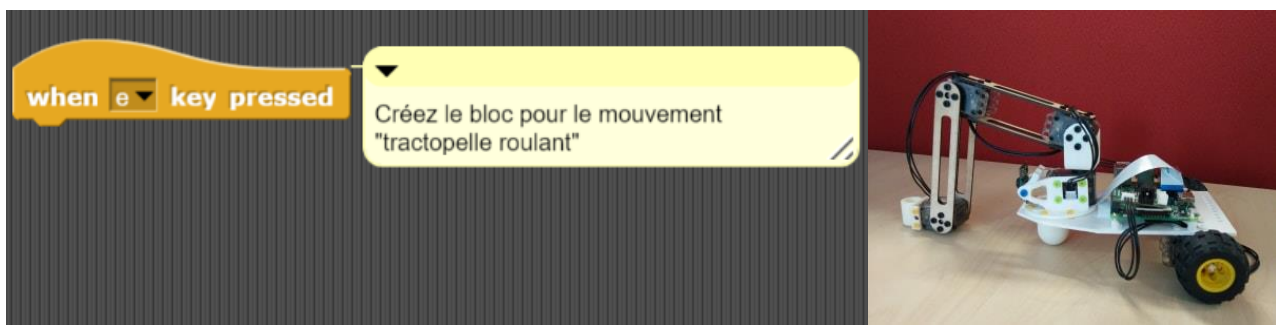


Les roues « wheels » fonctionnent différemment des autres moteurs du bras « joints » (=articulations). Les articulations « joints » ont une position d'arrivée à atteindre en un temps imparti. Les roues peuvent tourner à l'infini, il n'y a donc pas de position d'arrivée, alors on leur fixe une vitesse de rotation (rpm : rotation par minute) les faisant tourner plus ou moins vite. Une valeur négative les fera tourner dans l'autre sens.

a. Créez un bloc où le Dragster mini est dans la position « de base » (tous les moteurs sont en position 0) et roule vers l'avant. Vous pouvez vous aider des blocs des mouvements du bras

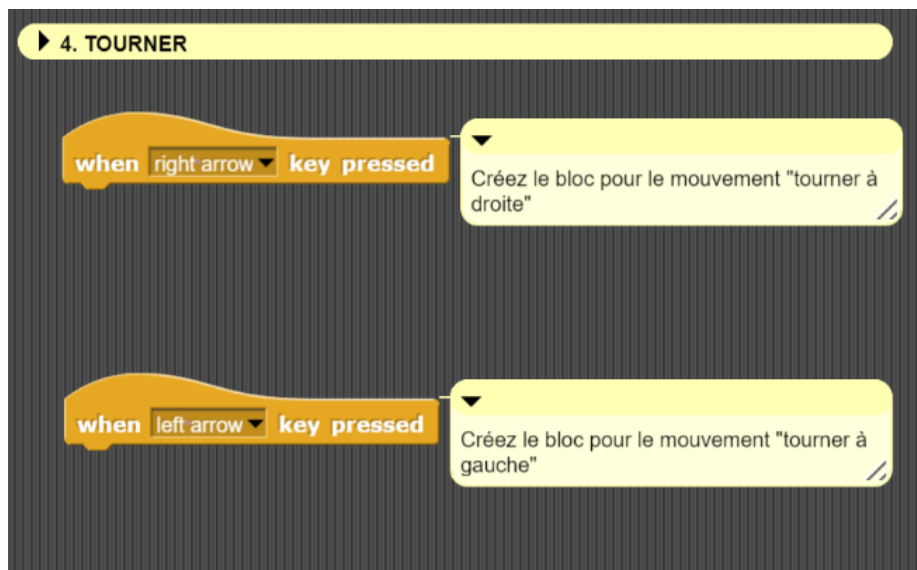


b. Créez un bloc où le Dragster mini est dans la position « tractopelle » et roule vers l'arrière. Vous pouvez vous aider des blocs des mouvements du bras



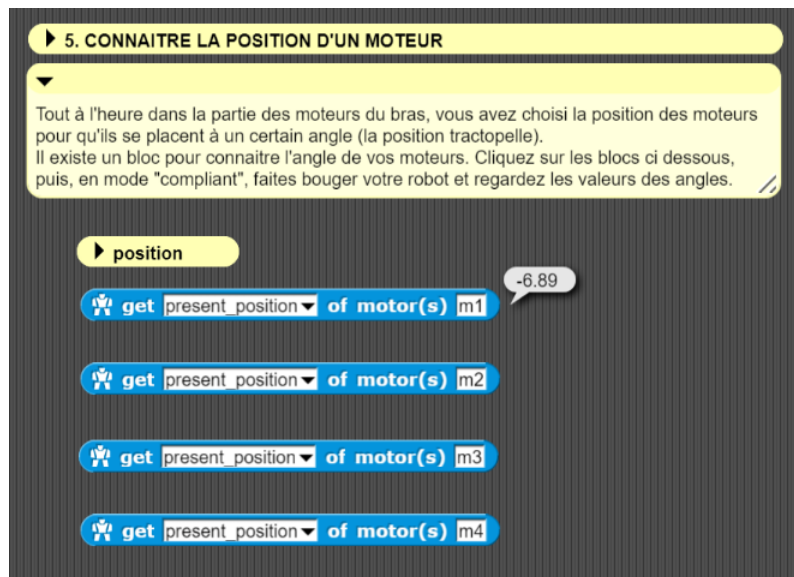
4. TOURNER

Maintenant que vous savez comment avancer et reculer, vous pouvez faire tourner votre robot



Pour tourner, il suffit d'activer une seule roue à la fois.

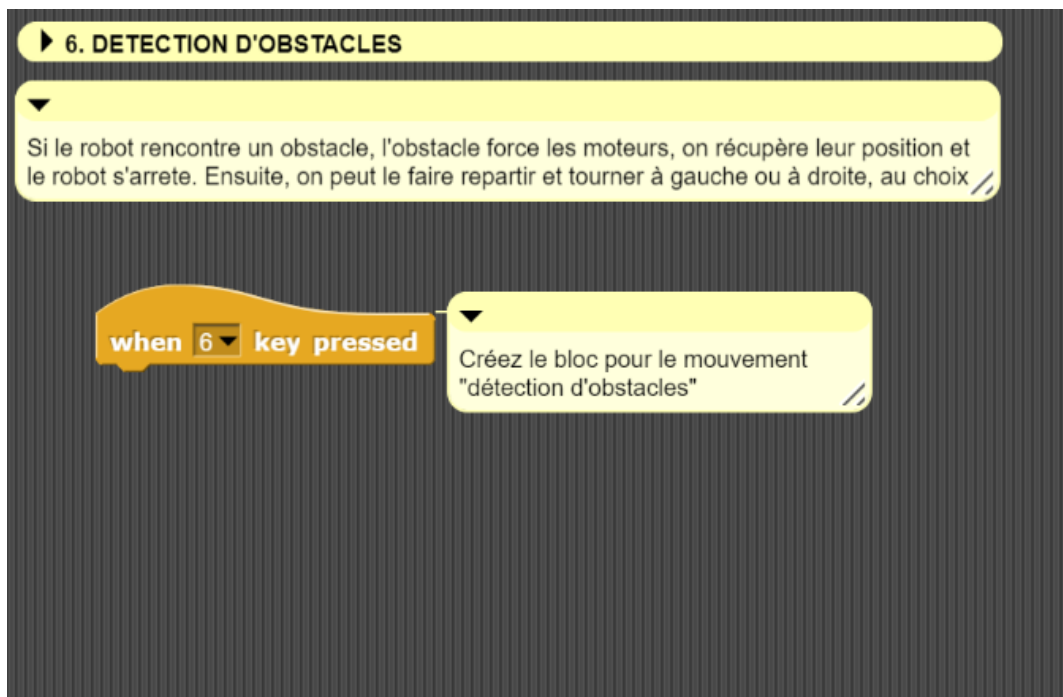
5. POSITION DES MOTEURS



Pour connaître la position d'un moteur, vous pouvez cliquer sur l'instruction et une bulle apparait avec l'angle dans lequel le moteur se trouve.

6. DETECTION D'OBSTACLES

Vous allez désormais créer un robot qui détecte les obstacles !



Pour le moment, si votre robot se trouve face à un mur ou un obstacle, il va juste continuer à rouler.

Ce qu'on veut c'est que dès qu'il touche cet obstacle, il s'arrête.

Vous pouvez ensuite décider de le faire repartir à reculons ou en tournant. Vous trouverez des étapes avec des conseils dans votre code snap !