Configurer un capteur

(Informe ton NXT de ce qui lui est branché et sur quel connecteur)

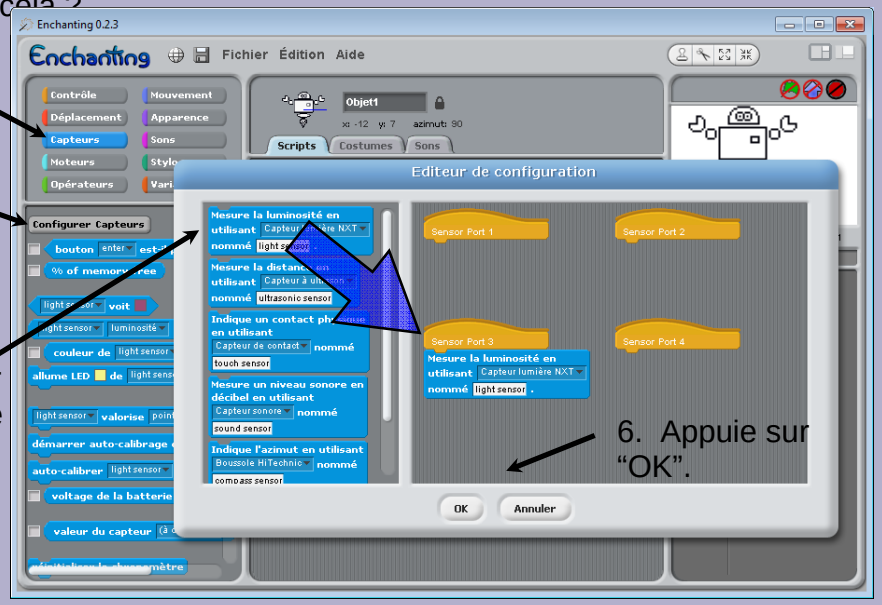
Suppose que nous avons un NXT avec un capteur de lumière connecté sur le port 3. Comment pouvons-nous informer Enchanting de cela ?

1. Appuies sur la palette “Capteurs”.

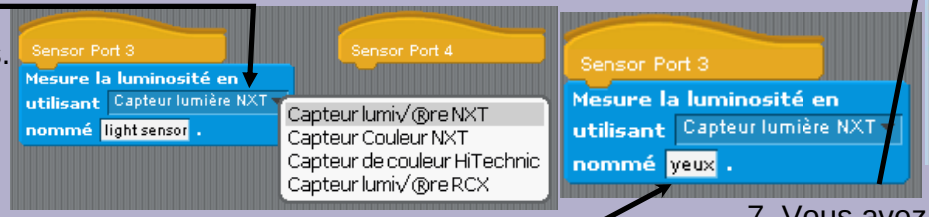
2. Appuies sur “Configurer Capteurs”. Une boîte de dialogue apparait.

3. Cherches le bloc de configuration du capteur de luminosité sur le coté de la boîte de dialogue. Glisse le jusqu'au “Sensor Port 3” et lâche le pour qu'il s'emboîte.

4. Choisis quel type de capteur de lumière tu as.



6. Appuie sur “OK”.



5. Eventuellement, donnez-lui un nom descriptif.

7. Vous avez maintenant de nouveaux blocs à utiliser !

Touche Morse

Appuies sur un bouton pour faire un bruit.

TU AS BESOIN

d'un NXT avec un capteur de contact connecté au port 1.

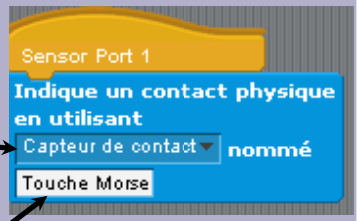
Touche Morse

PREPARES

Sélectionnes la palette Capteurs, puis cliques sur le bouton Configurer Capteurs [il est au-dessus de tous les blocs bleu clair].

Configurer un capteur de contact, comme ceci

Assures-toi que le capteur de contact est sur le port 1 sur le robot réel.



Renomme le.

ESSAYES CE CODE

FAIS LE!

Cliques sur le et attends que le programme s'exécute sur le robot. Appuyes et relâches le capteur de contact. Que se passe t il ?

VAS PLUS LOIN

Que se passerait-il si tu avais modifié la note ou la durée?

Où pourrais-tu utiliser ou? pick random 50 to 90 set instrument to 2

Mesure de distance

Connaître l'éloignement d'un objet.

TU AS BESOIN

d'un NXT avec un capteur u connecté au port 4.

Enchanting 2

http://enchanting.robotclub.ab.ca

Mesure de distance

PREPARES

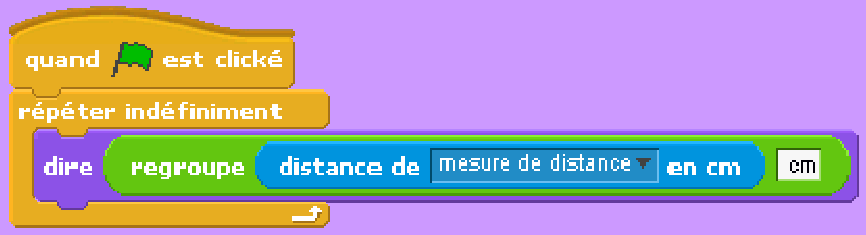
Sélectionnes la palette Capteurs, puis cliques sur le bouton Configurer Capteurs

Configures un capteur à ultrason

Vérifies que le port que tu configures correspond au port réel sur lequel le capteur à ultrason est branché !

Renomme le.

ESSAYES CE CODE



FAIS LE!

Cliques sur le et attends que le programme s'exécute sur le robot.
Pointe le capteur à ultrason sur différents objets. Que vois-tu à l'écran ?

VAS PLUS LOIN

Quelles sont les plus petites et les plus grandes valeurs lues ?
Y a t il des zones où tu n'obtiens pas la distance ?

Sonomètre

Crée un mesureur de niveau sonore.

TU AS BESOIN

d'un NXT avec un capteur sonore*
connecté au port 2.

* Non inclus dans les boîtes standards de NXT.

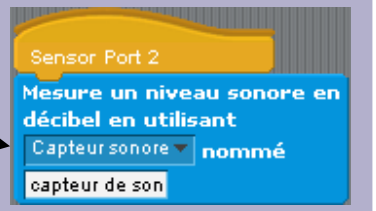
Sonomètre

PREPARES

Sélectionnes la palette Capteurs, puis cliques sur le bouton Configurer Capteurs

Configures un capteur sonore.

Dessine un nouveau costume pour le sprite -- Rends le un point !



ESSAYES CE CODE

FAIS LE!

Cliques sur le et attends que le programme s'exécute.

Chuchotes, parles, chantes, cries ou souffles sur le capteur sonore.

VAS PLUS LOIN

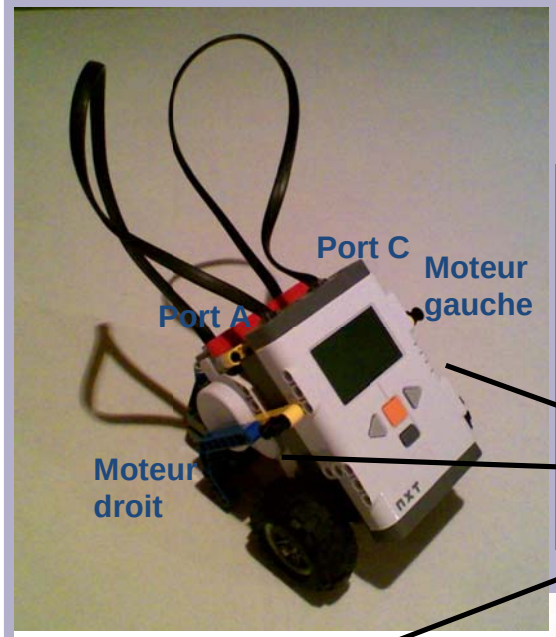
Dessiner une jauge sur le fond.

Règles de combien l'indicateur se déplace d'avant en arrière.

Entraînement Différentiel

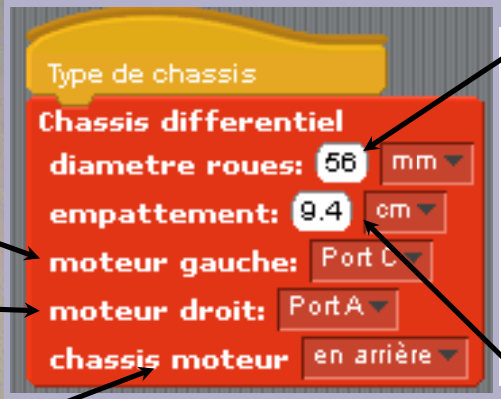
(Permet à ton robot à deux roues de se déplacer)

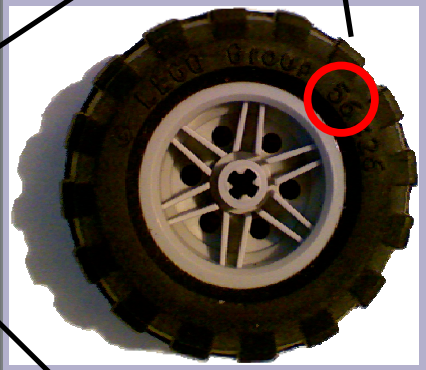
De la palette Déplacement, choisis le bouton Configure chassis. Configure un entraînement différentiel.



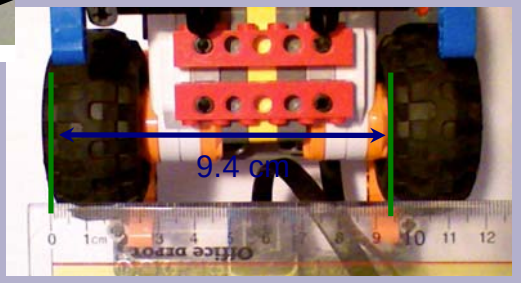
Si ton robot a deux roues, il utilise un entraînement différentiel !

Le premier chiffre en relief sur un pneu LEGO est le diamètre du pneu en millimètres. Ce pneu est de 56 mm de diamètre.





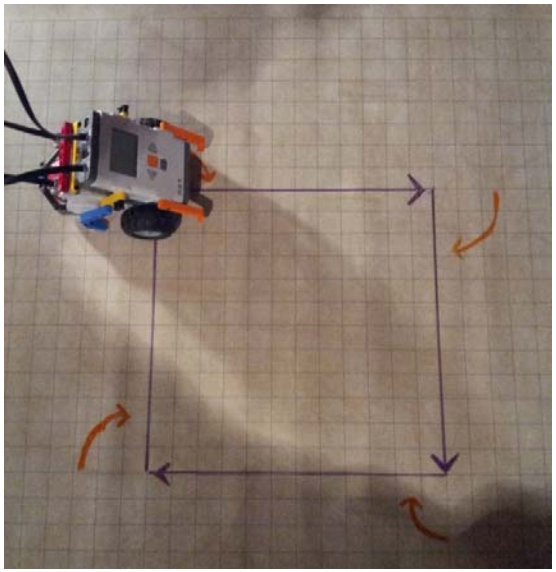
Si tu dis au robot de faire marche avant et qu'il va en arrière, permutes alors la direction que tu as configuré dans "chassis moteur"



L'empattement est la distance entre les roues. Mesurer à partir d'un lieu sur la roue gauche, à la même place sur la roue droite. Ici, la mesure du point le plus à gauche de la roue gauche, au point le plus à gauche de la roue droite, l'empattement est d'environ 9,4 cm.

Dance carrée

Conduire sur un carré.



TU AS BESOIN

d'un NXT avec deux roues motorisées.

Dance carrée

PREPARES

De la palette Déplacement, choisis le bouton Configure chassis.
Configure un entraînement différentiel en utilisant la carte n°4. Mesure les distances qui correspondent à ton robot.

ESSAYES CE CODE

FAIS LE!

Cliques sur le et attends que le programme s'exécute sur le robot. Ensuite débranche la câble USB
et places le robot où tu veux commencer. Appuies sur le bouton orange "Enter" sur le NXT.
Est-ce que le robot "danse" sur un carré ?(Est-il correctement configuré ?)
Notes que tu n'auras jamais un mouvement à 100% précis.

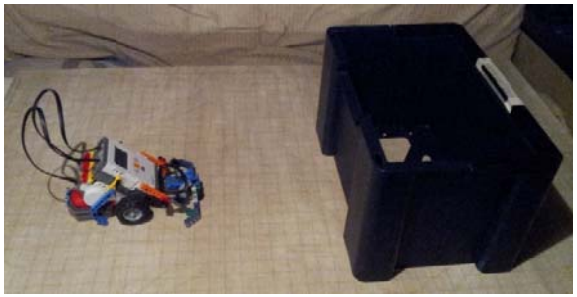
Appuies sur les boutons orange "Enter" et gris foncé «sortie» sur le NXT pour quitter le programme avant de rebrancher le NXT à l'ordinateur.

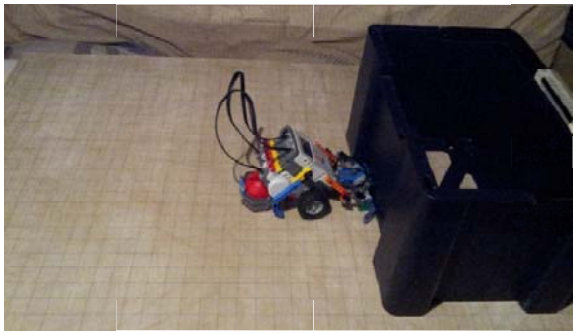
VAS PLUS LOIN

Quels sont les autres formes et motifs pourrais-tu demander au robot de "danser" ? Pourrais-tu avoir un robot qui "danse" sur un carré et un autre robot qui "danse" sur un carré intérieur, avec une autre vitesse ?

Crash Test

Conduis vers un mur puis arrêtes toi.





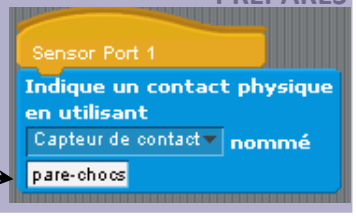
TU AS BESOIN

d'un NXT,
deux roues motorisées et un pare-chocs (Capteur de contact) sur le port 1.

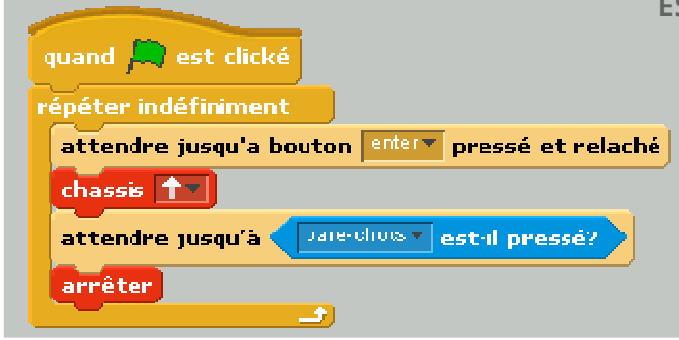
Crash Test

PREPARES

Déplacement → Configure chassis
comme sur la carte n°4.
Capteurs → Configurer Capteurs.
Configure Capteur de contact pour l'utiliser comme pare-chocs.



ESSAYES CE CODE



FAIS LE!

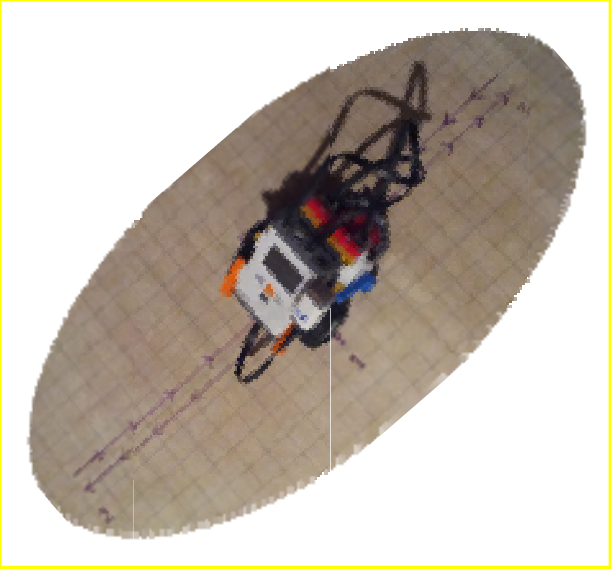
Cliques sur le et attends que le programme s'exécute sur le robot. Ensuite débranche la câble USB et places le robot où tu veux commencer. Appuies sur le bouton orange "Enter" sur le NXT.
Le robot avance jusqu'à ce qu'il touche quelque chose. Prends-le et appuies sur la touche "Entrée". Il avancera jusqu'à ce qu'il touche quelque chose.

VAS PLUS LOIN

Peux-tu faire dire au robot quelque chose quand il touche le mur, par exemple, "Aïe, mon nez» ou «Ouille»? Peux-tu dessiner des yeux sur son écran et faire une grimace ?
Comment pourrais-tu faire explorer au robot une chambre? Essayes-le !

Vague Mexicaine

Cries "go", et chaque robot, à son tour, avance vers l'avant, vers l'arrière et vers l'avant à nouveau.



TU AS BESOIN

1+ NXTs, chacun avec deux roues motorisées et un capteur sonore* connecté au port 3.

* Non inclus dans les boîtes standards de NXT.

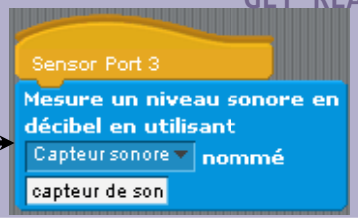
Vague mexicaine

GET READY

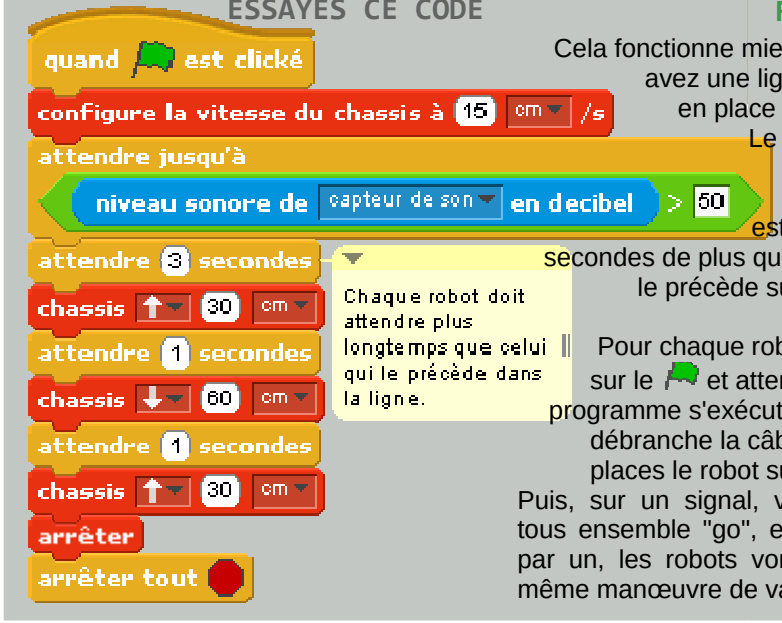
Déplacement → Configure chassis comme sur la carte n°4.

Capteurs → Configurer Capteurs.

Configures un capteur sonore
Pour écouter un ordre de commencement.



ESSAYES CE CODE



FAIS LE!

Cela fonctionne mieux si vous avez une ligne entière en place de robots. Le délai pour Chaque robot est quelques secondes de plus que celui qui le précède sur la ligne.

Pour chaque robot cliques sur le et attends que le programme s'exécute. Ensuite débranche la câble USB et places le robot sur la ligne. Puis, sur un signal, vous criez tous ensemble "go", et puis, un par un, les robots vont faire la même manœuvre de vague

VAS PLUS LOIN

Quels sont autres figures peux-tu «chorégrapher» ?

("Chorégraphie" est l'art de concevoir des mouvements et vient des mots grecs signifiant "écriture de la danse").

Shy Puppy

Le robot te suit partout et veut être proche, mais pas trop près!

TU AS BESOIN

d'un NXT avec deux roues motorisées et un capteur à ultrason à l'avant

Shy Puppy

PREPARES

Déplacement → Configure chassis comme sur la carte n°4.

Capteurs → Configurer Capteurs.

Configures un capteur à ultrason.

ESSAYES CE CODE

FAIS LE!

Cliques sur le et attends que le programme s'exécute sur le robot. Ensuite débranche la câble USB et appuies sur le bouton orange "Enter" sur le NXT.

Essayez de marcher loin du robot. Te suit-il ? Essayes d'aller vers lui. Est-ce qu'il s'éloigne ? Est-il s'arrête quelque part?

VAS PLUS LOIN

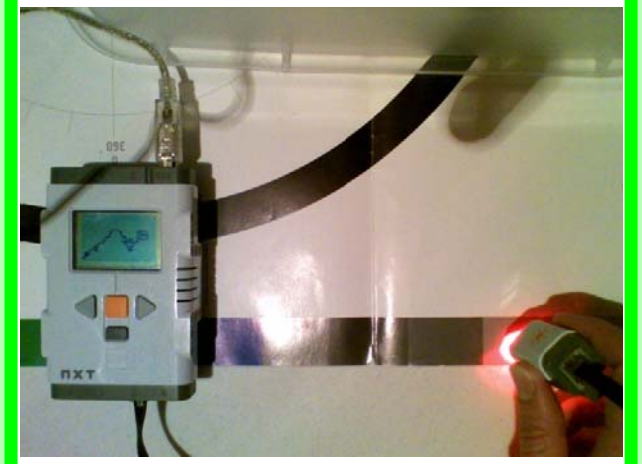
Que se passerait-il si tu as fait tourner le robot ?

Que feront deux ou plusieurs robots ensemble ?

Ajoutes un visage au robot, fais le «parler», ou habilles le !

Trace ligne

Trace une valeur qui change



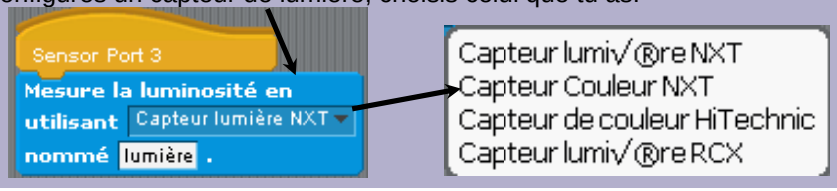
TU AS BESOIN

d'un NXT avec un capteur de lumière ou de couleur connecté au port 3.

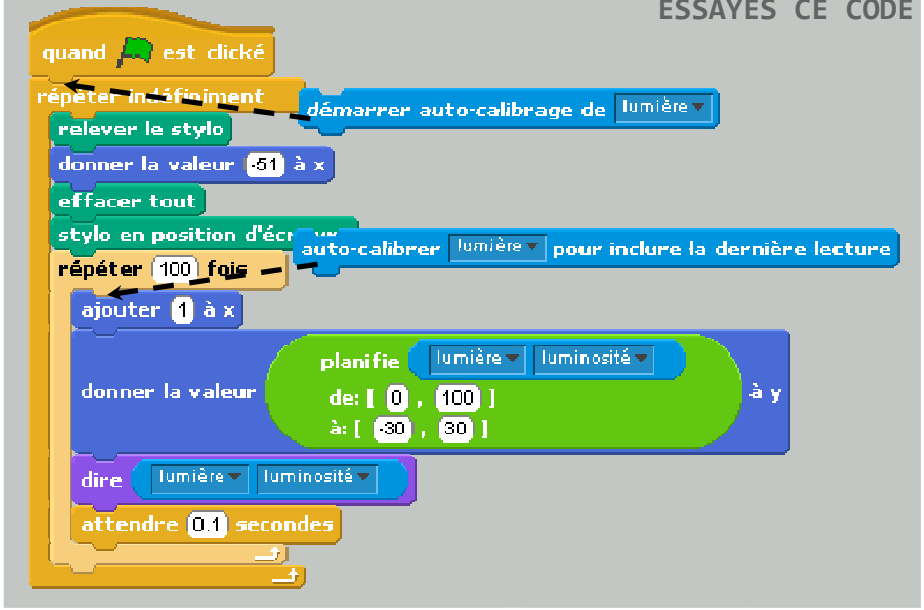
Trace ligne

PREPARES

Sur la palette Capteurs, cliques sur Configurer Capteurs
Configures un capteur de lumière, choisis celui que tu as.



ESSAYES CE CODE



FAIS LE!

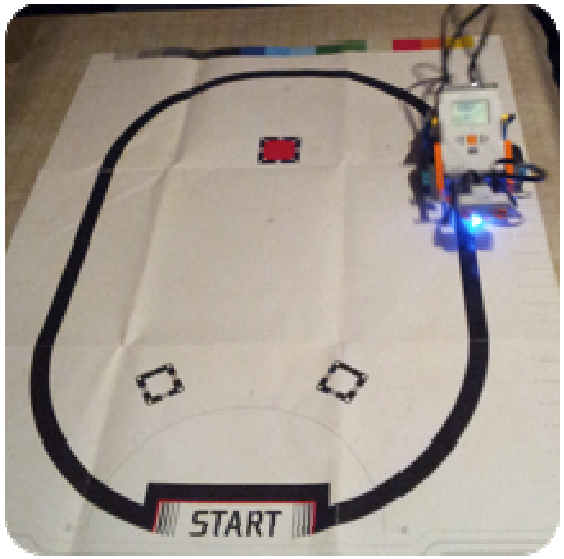
Cliques sur pour commencer. Déplaces le capteur de lumière sur les différentes couleurs et nuances. Rapproches et éloignes le d'une. Pointes le vers la lumière. Changes l'angle. Qu'est-ce qui se passe?

VAS PLUS LOIN

Qu'advient-il si tu ajoutes dans les blocs l'auto-calibrage ? Essayes de dessiner une ligne blanche sur un fond noir. Changes la couleur de la lampe.

Suit cette ligne !

Suit une ligne



TU AS BESOIN

d'un NXT avec deux roues motorisées et un capteur de lumière ou de couleur pointant vers le bas.

Suit cette ligne !

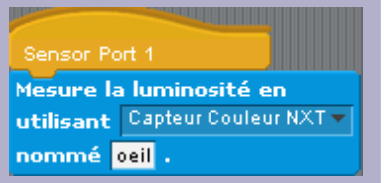
PREPARES

Déplacement → Configure chassis comme sur la carte n°4.

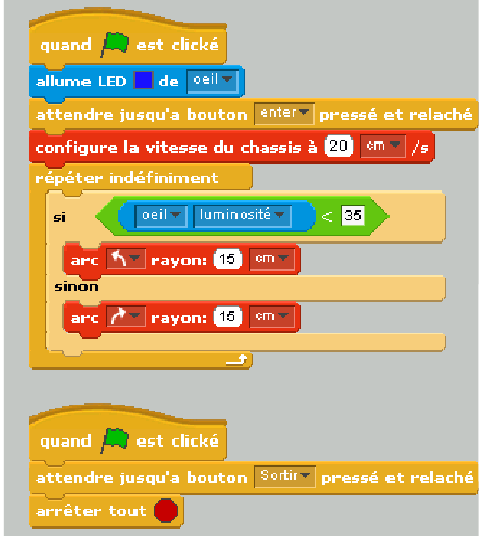
Capteurs → Configurer Capteurs.

Configures and renomme un capteur de lumière ou de couleur, choisis celui qui correspond à ton capteur.

- Capteur lumiv/®re NXT
- Capteur Couleur NXT
- Capteur de couleur HiTechnic
- Capteur lumiv/®re RCX



ESSAYES CE CODE



FAIS LE!

Cliques sur le et attends que le programme s'exécute sur le robot. Ensuite débranche la câble USB, place le robot sur ou à côté de la ligne et appuies sur le bouton orange ..

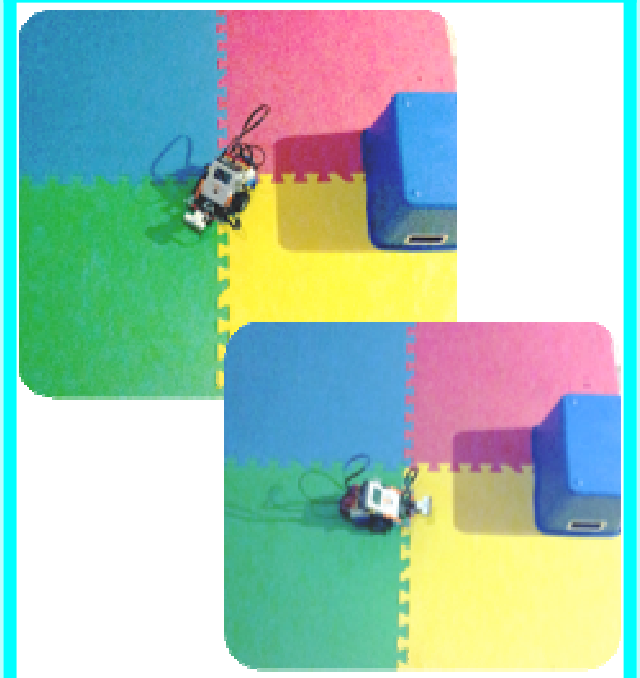
Appuies sur le bouton gris foncé “exit” button pour arrêter le robot.

VAS PLUS LOIN

Qu'advient-il si tu ajustes les nombres ? Est-ce que le suivi de ligne change?
Peux-tu suivre le bord d'une table?
Quel est le meilleur endroit pour mettre ton capteur de lumière?
Que ferais-tu avec un deuxième ou un troisième capteur ?
Dessines les yeux et faire leur regarder à gauche et à droite !

Locator

Trouves un objet à proximité.



TU AS BESOIN

d'un NXT avec deux roues motorisées et un capteur à ultrason sur le port 4.

Locator

PREPARES

Déplacement → Configure chassis comme sur la carte n°4.

Capteurs → Configurer Capteurs.

Configures un capteur à ultrason.

ESSAYES CE CODE

FAIS LE!

Cliques sur le et attends que le programme s'exécute sur le robot. Ensuite débranche la câble USB et appuies sur le bouton orange "Enter" sur le NXT.

Déplaces un objet autour de l'avant du robot. Est-il tournepour le suivre ?

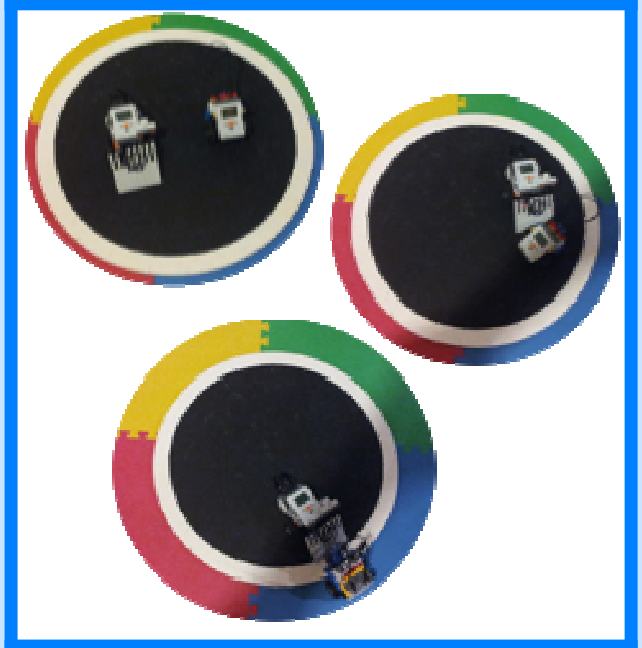
VAS PLUS LOIN

Comment ça marche?
Comment ferais-tu avec deux capteurs ?
Peux-tu faire ignorer au robot la présence d'un mur (et rien d'autre d'aussi loin que cela)?
Essayes de le faire scanner sur un cercle complet et de le faire pointer sur l'objet le plus proche.

Sumo

(Carte 1 sur 2)

Pousse ton adversaire hors du ring



TU AS BESOIN

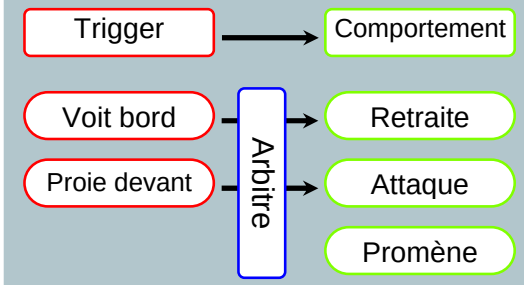
Chaque concurrent a besoin d'un NXT avec deux roues motorisées, un capteur à ultrasons et un capteur de lumière/couleur

Enchanting 12A

http://enchanting.robotclub.ab.ca

Sumo

LE PLAN



S'il n'a rien de mieux à faire, le robot se promène. S'il voit un adversaire devant lui, il l'attaque en essayant de le repousser hors du ring.
Surtout, s'il voit le bord, il bat en retraite pour rester à tout prix dans le ring.

PREPARES

Déplacement → Configure chassis comme sur la carte n°4.

Capteurs → Configurer Capteurs.

Configures un capteur à ultrason et un capteur de lumière,

Créer un tas de costumes pour votre sprite, en utilisant l'outil de texte pour afficher les mots suivants en grosses lettres, "Countdown", "Promène", "Attaque", "Retraite" et "Appuies sur le bouton Démarrer".

Variables → Nouvelle variable.

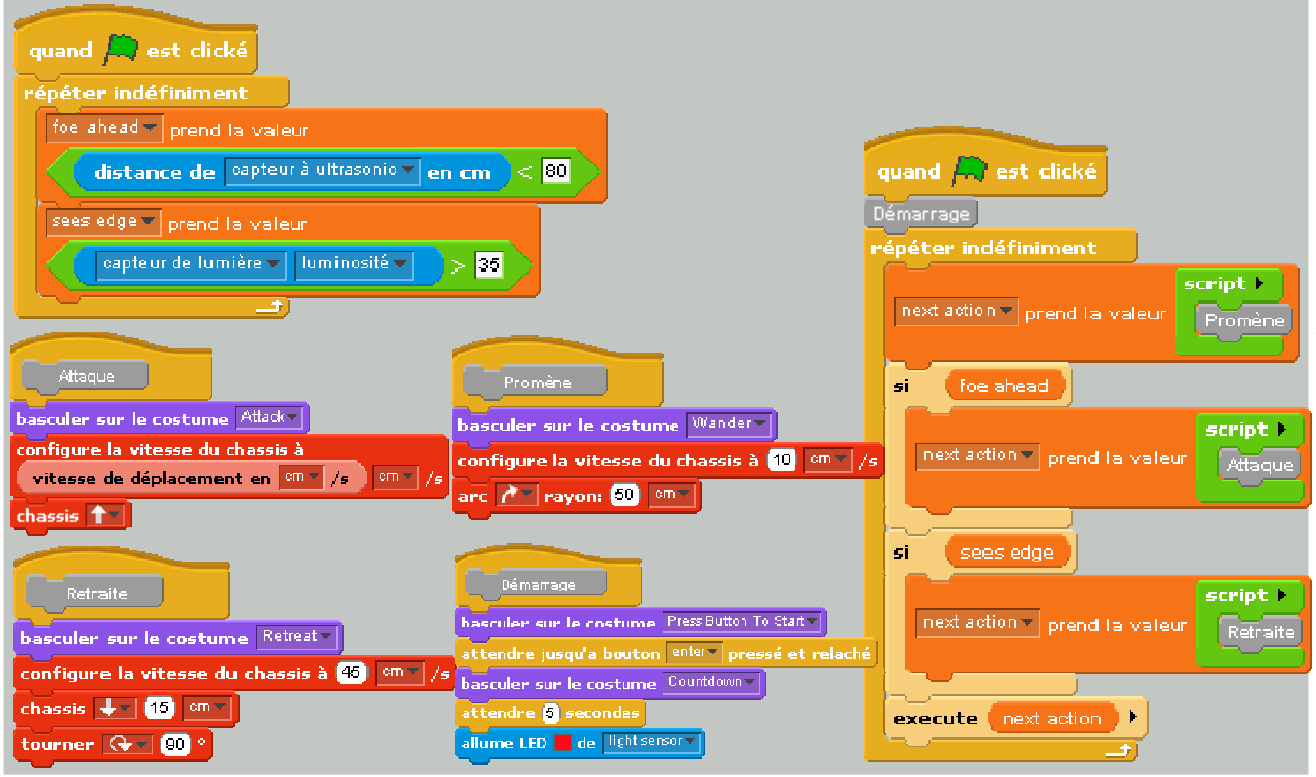
Créer des variables nommées "action suivante", "ennemi avant" et "voit bord".

Sumo
(carte 2 sur 2)

ESSAYES CE CODE

Variables → Nouvelle variable.

Tu vas créer des blocs appelés "Attaque", "Retraite", " Promène " et "Démarrage".



FAIS LE!

Cliques sur le et attends

que le programme s'exécute sur le robot. Ensuite débranche la câble USB et places le robot sur le ring de Sumo.
Quand on te demande de lancer ton robot, appuies sur le bouton orange "Enter" sur le NXT.

VAS PLUS LOIN

Peux-tu ajouter d'autres comportements du robot, ou changer certains de ceux qui existent déjà ?

Que pourrais-tu faire pour rendre ton robot sumo meilleur ?

Est-ce que cette méthode de programmation est valable pour d'autres robots?