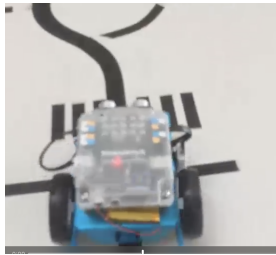


	Fiche élève	Voiture Autonome / La voiture sans conducteurs	CYCLE 4 5 4 3
		Comment assurer les déplacements de base d'une voiture sans conducteurs.	



Maintenant que vous savez rouler en toute sécurité, sans tomber dans un ravin... Vous allez tenter de répondre à une des fonctions principales de la voiture sans conducteur :

Comment se déplacer de manière autonome d'un point A à un point B (suivre une route) ?

Mais comment suivre une route et réaliser un virage à droite et à gauche ?

Activité 1 : Ouvrir le fichier et préparer l'environnement de travail

-1- Sur votre ordinateur, dans la barre de recherche l'explorateur de fichiers

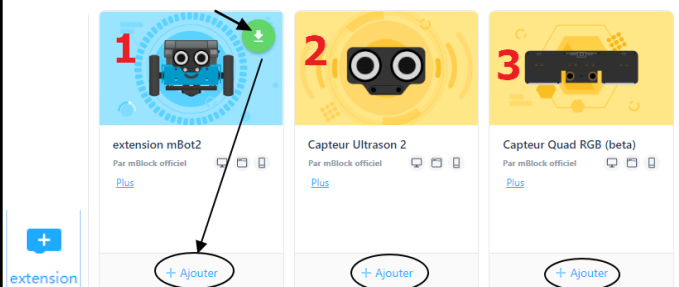
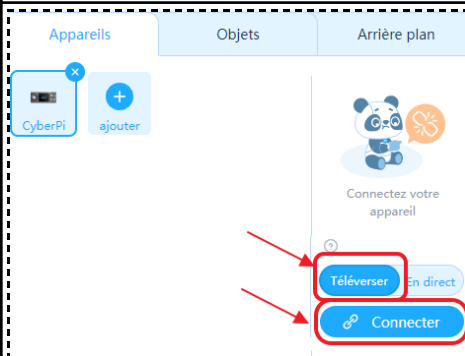
- Allez dans **Ma classe \ documents en consultation \ technologie \ voiture autonome **
- Ouvrir le fichier : **4- mblot2-route.mblock**



explorateur de fichiers

-2- Préparer l'environnement de travail :

- Allumer l'alimentation de votre robot (bouton ON/OFF)
- Choisir l'option "Téléverser" sous windows , puis **Connecter**.
- choisir le port COM le plus élevé puis cliquer à nouveau sur "connecter."
- A la première ouverture de mblock ou si vous changez d'ordinateur vous devez ajouter les 3 extensions :

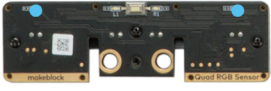
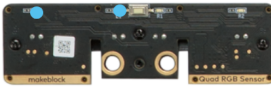


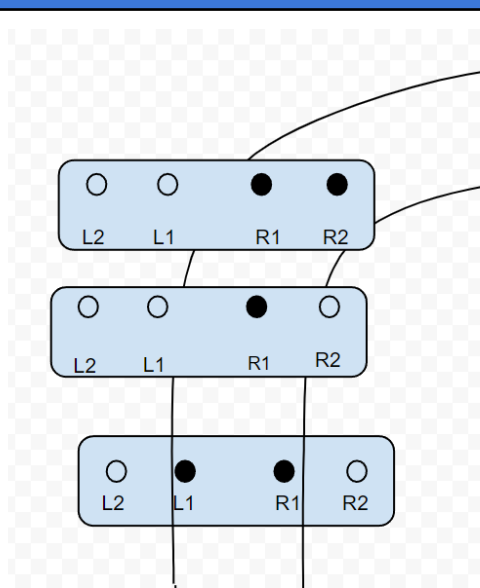
Activité 2 N2/ N3 : Découvrir le fonctionnement du capteur suiveur de ligne quad RGB.

-2.1- A l'aide de la ressource ci-dessous. Programmez votre robot pour :

- **Avancer** sur la ligne **noir** à 30 tr / min
- **tourner à droite** quand la ligne tourne à droite à 20 tr / min
- **Téléversez** votre script dans le robot
- **Testez, validez ou modifiez** votre script.

Ressource : Code binaire du capteur associé aux déplacements d'un virage à droite

L2 left	L1 left	R1 right	R2 right	Déplacement :	Capteur
1	0	0	1	Avancer à 30 tr/min	
1	1	0	1	tourner à droite 30 tr/min	
1	1	0	0	tourner à droite 30 tr/min	
1	1	1	0	tourner à droite 30 tr/min	



Blocs à utiliser :

Menu : Chassis ou **Moteurs** **instruction :**

Menu : Capteur Quad RGB **capteur :**

avancer à 50 tr/min

avancer
reculer
tourner à gauche
tourner à droite

capteur quad RGB 1 arrière-plan statut est (15) 1111 ?

(0) 0000
(1) 0001
(2) 0010
(3) 0011
(4) 0100
(5) 0101
(6) 0110
(7) 0111
(8) 1000
(9) 1001
(10) 1010

-2.2 - Définissez 3 codes binaires correspondant à un virage à gauche.

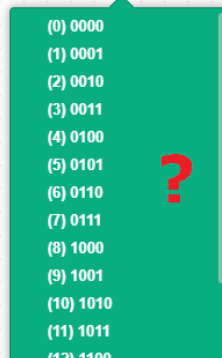
- Programmez votre robot pour :

- **tourner à gauche quand la ligne tourne à gauche.**

Vous devrez ajouter 3 instructions conditionnelles . (Sialors)



capteur quad RGB 1 ▼ arrière-plan ▼ statut est (15) 1111 ▼ ?



Activité 3 N4 : Utiliser le capteur suiveur de ligne pour s'arrêter à la fin de la ligne :

-1- Programmez votre robot pour :

- **Suivre la route.**
- **S'arrêter à la fin de la route.**

Conclusion : Voir fiche de synthèse suivre une route.