

Nom : Prénom : Classe : 5.....		
Séquence 9	Thème de la séquence : La voiture autonome	Séance 1 – Défi mBot n°2
Compétences développées : - Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution de problème simple, - Piloter un système connecté localement ou à distance.		

Olivier Pinot, Seq9A1_Défi_mBot_n°2_V2.doc

Source : DANE Créteil

Je veux sortir !

Une voiture autonome doit pouvoir détecter les marquages au sol (lignes blanches, lignes d'arrêt de stop...). Le robot est enfermé sur un parking qu'il ne connaît pas. Ce parking est matérialisé par une bande noire au sol. Une sortie existe mais saura-t-il la trouver ?

Algorithme attendu :

Répéter indéfiniment :

Avancer à 50% de puissance


Si ligne noire devant **Alors** :

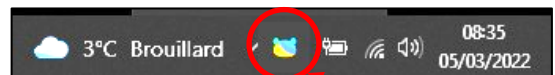
Arrêter les moteurs

Tourner à droite pendant 1 seconde

Fin Si

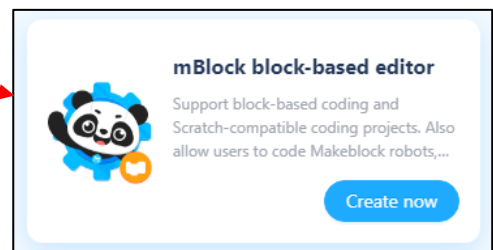
Lancement du logiciel mBlock en ligne

🔊 **Lancer** l'application  mLink2 .



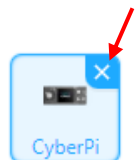
👁 **Vérifier** que l'icône mLink est alors bien présente dans la barre des tâches en bas à droite.

🔊 **Cliquer** sur le module de programmation par blocs.



Choix de l'appareil à piloter

🔊 **Supprimer** l'appareil CyberPi que nous n'utiliserons pas dans ce défi en cliquant sur la croix.

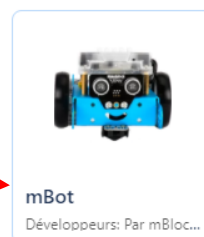


Il faut maintenant **ajouter** le robot mBot dans la liste des appareils.

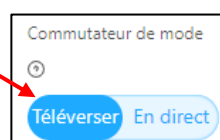
🔊 **Cliquer** sur l'icône « Ajouter ».



🔊 **Choisir** le robot mBot.



🔊 **Sélectionner** le mode « Téléverser ».






Ecriture du programme avec le logiciel mBlock

✎ **Écrire** le programme qui répond à l'algorithme précédent.

Pour dialoguer avec le robot, notre programme doit commencer par le bloc :

Lorsque le mBot(mcore) démarre

La détection d'un mur ou plutôt d'une ligne noire au sol est réalisée par le module « suiveur de ligne ». Il faut donc vérifier à chaque instant l'état de ce capteur.

Pour...	J'utilise
Répéter indéfiniment une série d'instructions	
Effectuer un test « Si... Alors » La condition est à compléter avec un opérateur comme par exemple =, < ou >	
Savoir si le capteur « suiveur de ligne » détecte une ligne noire	




Transférer un programme dans le robot

Connecter le robot à l'ordinateur à l'aide du cordon USB.

Activer le robot en sélectionnant la position « ON » de l'interrupteur situé sur celui-ci.

✎ **Cliquer** sur la commande

 **Connecter**



✎ Dans la fenêtre nouvellement affichée, **cliquer** sur le bouton « Connecter ». Le numéro du port COM peut être différent d'un ordinateur à un autre.

✎ Enfin, **cliquer** sur le bouton « télécharger » pour transférer votre programme dans le robot mBot.

 **Télécharger**



Avant de quitter

✎ **Réinitialiser** le robot mBot en téléchargeant le programme ci-contre dans celui-ci.

Lorsque le mBot(mcore) démarre
pour toujours
attendre 1 secs