



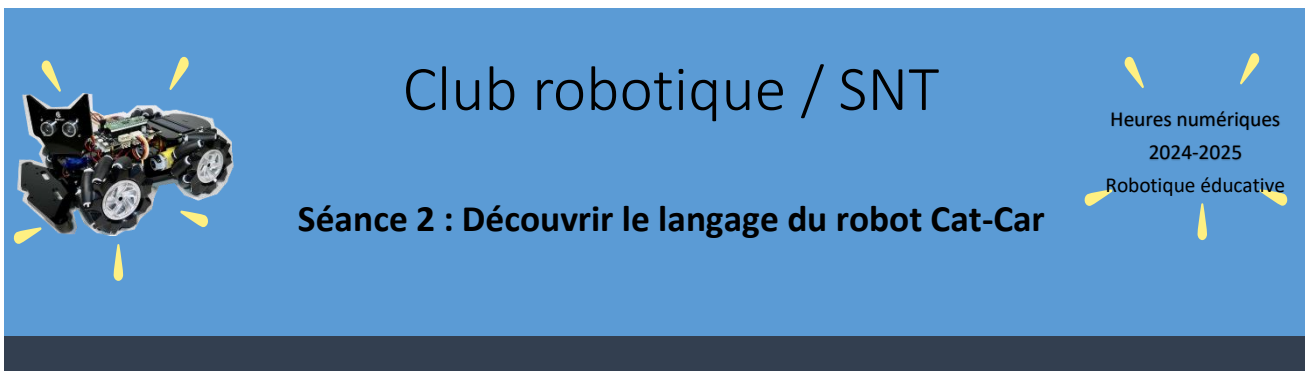


Club robotique / SNT

Heures numériques
2024-2025
Robotique éducative

Séance 2 : Découvrir le langage du robot Cat-Car

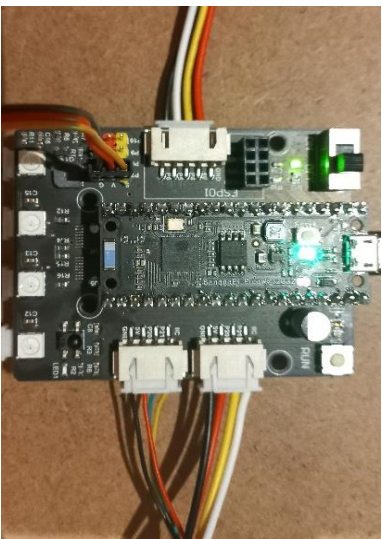
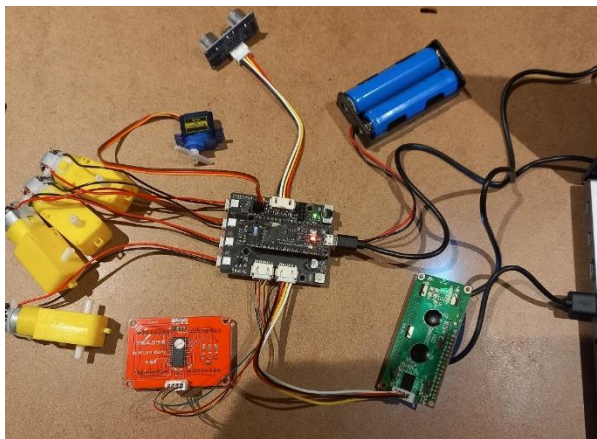
Résumé	<p>Dans le fichier ZIP, des codes sont déjà écrits pour chaque composant. Les élèves vont apprendre à copier ses morceaux de code dans la carte électronique qui porte le nom de CIRCUITPY, puis exécuter le programme et observer les composants en mouvement.</p> <p>En observant la syntaxe de Python, les élèves devront modifier quelques paramètres, exécuter à nouveau le programme et observer les changements sur les composants.</p>
Objectifs	<p>_ Découvrir et exécuter le code Python qui permet de faire fonctionner les composants (écran LCD ou à LED, moteurs, servo...).</p> <p>_ Comprendre comment copier un code dans le fichier code.py dans le Raspberry Pi CIRCUITPY.</p> <p>_ Comprendre et modifier le langage du robot : essayer de comprendre sur des exemples le code Python et modifier quelques paramètres des programmes existants.</p>
Compétences du CRCN	<div>  ENVIRONNEMENT NUMÉRIQUE Évoluer dans un environnement numérique </div> <div>  CRÉATION DE CONTENU Programmer </div>
Matériel	<p>L'éditeur de code Python : <i>mu</i></p> <p>Les différents composants du robot (écran LCD, servo qui tourne, moteurs des roues ...)</p>
Durée	1h30
Sources pour l'enseignant	<p>Fiche technique</p> <p>Fichier ZIP à télécharger avec des morceaux de code à télécharger : https://www.adeept.com/learn/detail-76.html</p> <p>Vidéo pour connaître les différents composants : https://www.adeept.com/video/</p> <p>Pour programmer le robot et s'appropriier les 2 langages de programmation Blocks et Python : http://www.adeept.com/gwblock/</p> <p>Editeur de code Python : https://codewith.mu/</p>

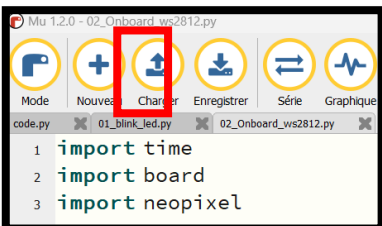
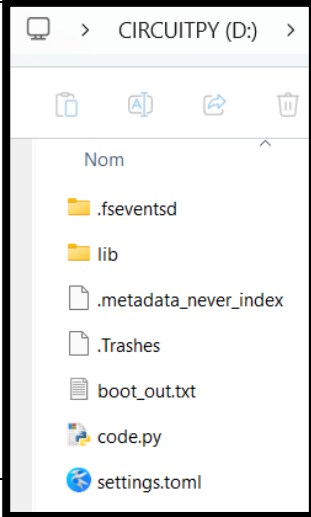








Partie 1 : Découvrir le langage du robot Cat-Car

Avant la construction du robot : nous allons découvrir et exécuter le code Python qui permet de faire fonctionner les composants.

Rappel du branchement obtenu à la fin de la séance 1 :



<p>Etape 1 :</p> <p>Quelques téléchargements au préalable à faire</p>	<ol style="list-style-type: none"> Effectuer le branchement ci-dessus. Télécharger un éditeur de code Python. https://codewith.mu/ <i>Mu</i> est l'application simple d'utilisation conseillé par Adeept. Télécharger le fichier Zip regroupant des codes et la notice d'assemblage : https://www.adeept.com/learn/detail-76.html
<p>Etape 2 :</p> <p>Retrouver et ouvrir le code : code.py</p>	<p>Lorsque la carte électronique est branchée sur votre ordinateur, un nouvel appareil CIRCUITPY est détecté.</p> <p>Ouvrir cet « appareil » et ouvrir (CHARGER) le fichier code.py avec Mu ou un autre éditeur de code Python</p> <div>   </div>

Etape 3 : Copier les librairies	Rechercher et copier le fichier Librairies dans le ZIP Aller dans CIRCUIPY et dans le dossier LIB Puis coller les 3 librairies ci-contre.	<div>  adafruit_bus_device  adafruit_ht16k33  lcd </div>
Etape 4 : Tester les moteurs	Dans le ZIP , lire et recopier le fichier  08_motor.py dans le programme code.py de CIRCUITPY. Enregistrer et observer vos 4 moteurs (ils devraient faire du bruit)	
Etape 5 : Tester les 2 écrans	1) Tester l'écran LED : Dans le ZIP , lire et recopier le fichier  06_16x8_LED_Matrix.py dans le programme code.py de CIRCUITPY. Enregistrer et observer ce qui s'affiche sur votre écran LED. 2) Tester l'écran LCD : Faire de même avec le fichier  11_lcd1602.py . Enregistrer et observer ce qui s'affiche sur votre écran LCD.	
S'il vous reste du temps, vous pouvez tester d'autres composants avec leur programme (capteur Ultrason, Servo qui fera tourner la tête du chat, le suiveur de ligne).		

Partie 2 : Modifier un programme

- 1) Parmi tous les composants testés, en choisir un et ouvrir le code correspondant.

Composant : _____

- 2) Choisir un morceau de programme, modifier quelques paramètres.

Paramètres, code modifié : _____

- 3) Exécuter à nouveau le programme. Quels sont les changements visualisés ?

