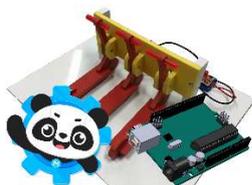


	<h2>Comment communiquer le nombre de places disponibles à distance ?</h2>	CYCLE 4
		TECHNOLOGIE
		SEQUENCE
		6
Compétences du socle <input type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser <input type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes <input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des langages	<input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps	
		Compétences disciplinaires CT 2.1 Identifier un besoin et énoncer un problème technique. CT 2.2 Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent. CT 2.4 Associer des solutions techniques à des fonctions. CT 4.1 Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets. CT 4.2 Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple. CS 1.8 Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver

Après avoir simulé le fonctionnement sur Scratch, on te propose désormais de faire fonctionner réellement ce système sur une maquette didactique en utilisant le logiciel mBlock. Chaque place est gérée individuellement, et on a besoin de connaître à chaque instant si une place est libre ou occupée. Le nombre de places libres dans le garage à trottinette sera affiché sur un écran puis sur un smartphone.

### 1-Comment valider le fonctionnement sur maquette ?

Pour commencer, on souhaite valider le bon fonctionnement du système sur une maquette.



#### Travail à faire

- Sur ta fiche de travail complète le tableau d'adressage de l'interface programmable.
- Réaliser le câblage sur la maquette
- Ouvrir le fichier de départ présent sur ton ENT avec mBlock5
- Complète le programme afin de piloter la maquette.
- Tester puis valider le fonctionnement sur la maquette.

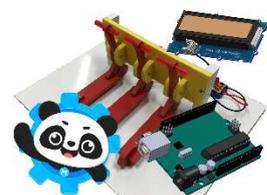
#### Critères de réussite

- J'ai proposé un câblage cohérent.
- J'ai proposé puis transféré un programme dans l'interface programmable.
- Le comportement de la maquette correspond à la mission du système.

**Ressources :** Document « [Connecter une interface programmable sous mBlock5.pdf](#) », Programme de départ\_PARTIE 1.mblock

### 2-Comment afficher le nombre de places disponibles sur un écran ?

L'objectif de cette partie est d'afficher le nombre de places disponibles dans le garage à trottinettes, sur un petit écran LCD, à chaque instant.



#### Travail à faire

- Récupère un écran LCD auprès de ton professeur.
- Câble ce dernier sur l'interface programmable Arduino.
- Ouvrir le fichier de départ présent sur ton ENT avec mBlock5.
- Complète le programme. Attention il faut créer la variable « Place gauche »
- Enregistre ton programme afin de permettre un affichage du nombre de places disponibles dans le garage à trottinettes sur l'écran LCD.
- Tester puis valider le fonctionnement sur la maquette.

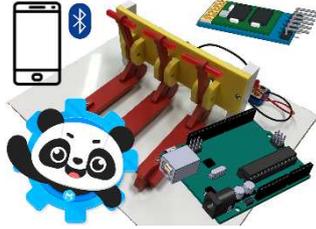
#### Critères de réussite

- J'ai câblé correctement l'écran LCD.
- J'ai complété puis transféré le programme dans l'interface programmable.
- L'afficheur LCD affiche bien le nombre de places disponibles dans le garage à trottinettes.

**Ressources :** Document « [Connecter une interface programmable sous mBlock5.pdf](#) », « [Ajouter extension Afficheur LCD dans mBlock5.pdf](#) », Programme de départ\_PARTIE 2.mblock

### 3- Comment afficher le nombre de places disponibles sur un smartphone ?

On souhaite enfin afficher sur un écran de smartphone le nombre de places disponibles à chaque instant.



Travail à faire	Critères de réussite
<ul style="list-style-type: none"><li>• Récupère un module Bluetooth auprès de ton professeur.</li><li>• Câble ce dernier sur l'interface programmable Arduino.</li><li>• Ouvrir le fichier de départ présent sur ton ENT avec mBlock5.</li><li>• Complète le programme à partir de ta fiche de travail.</li><li>• Enregistre ton programme.</li><li>• Appaire ta tablette/smartphone avec le module Bluetooth.</li><li>• Tester puis valider le fonctionnement de l'application eTrott avec la maquette.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• J'ai câblé correctement le module Bluetooth.</li><li>• Je suis parvenu à appairer ma tablette/smartphone au module Bluetooth</li><li>• J'ai complété puis transféré le programme dans l'interface programmable.</li><li>• Le smartphone affiche bien le nombre de places disponibles dans le garage à trottinettes.</li></ul>

**Ressources :** Document « *Connecter une interface programmable sous mBlock5.pdf* », « *Ajouter extension TS UNO et Grove dans mBlock5.pdf* », Programme de départ\_PARTIE 3.mblock, Vidéo « *eTrott connexion\_Bluetooth.Mp4* »