

Exemple de retour de présentation élève : Amorce de Mini-Projet d'IA incluant l'application [Teachable Machine](#)

La brouette électrique intelligente



Thématique du projet :

Thématiques issues du programme SI

L'homme réparé : produit d'assistance pour la santé

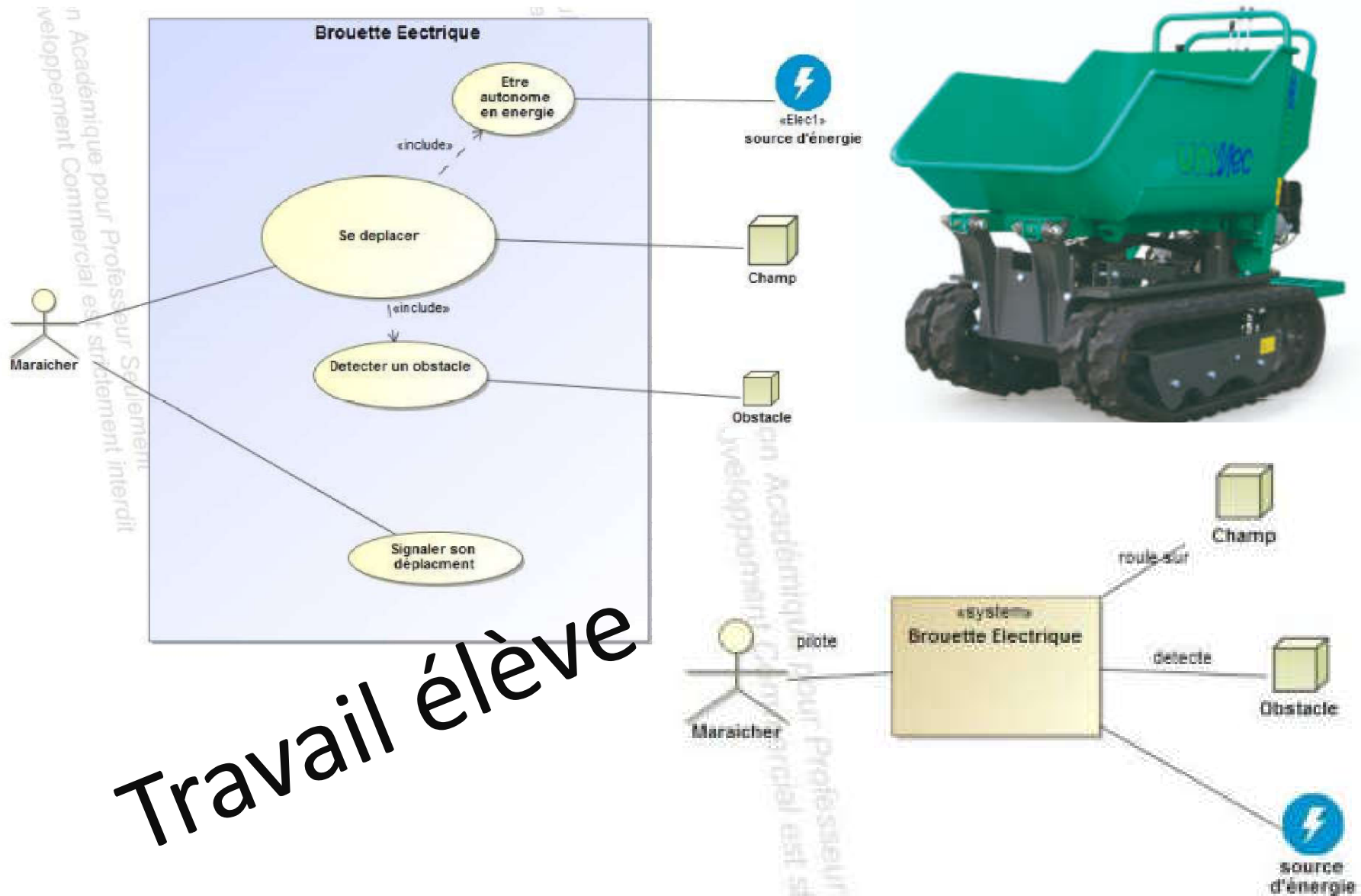
Finalité du produit attendu ou de son évolution

Assister le maraicher afin de lui garantir le « sans effort » lors d'un transport de charge dans les champs. La brouette, toujours à portée du maraicher, doit se déplacer au gré des consignes de celui-ci.

Travail élève

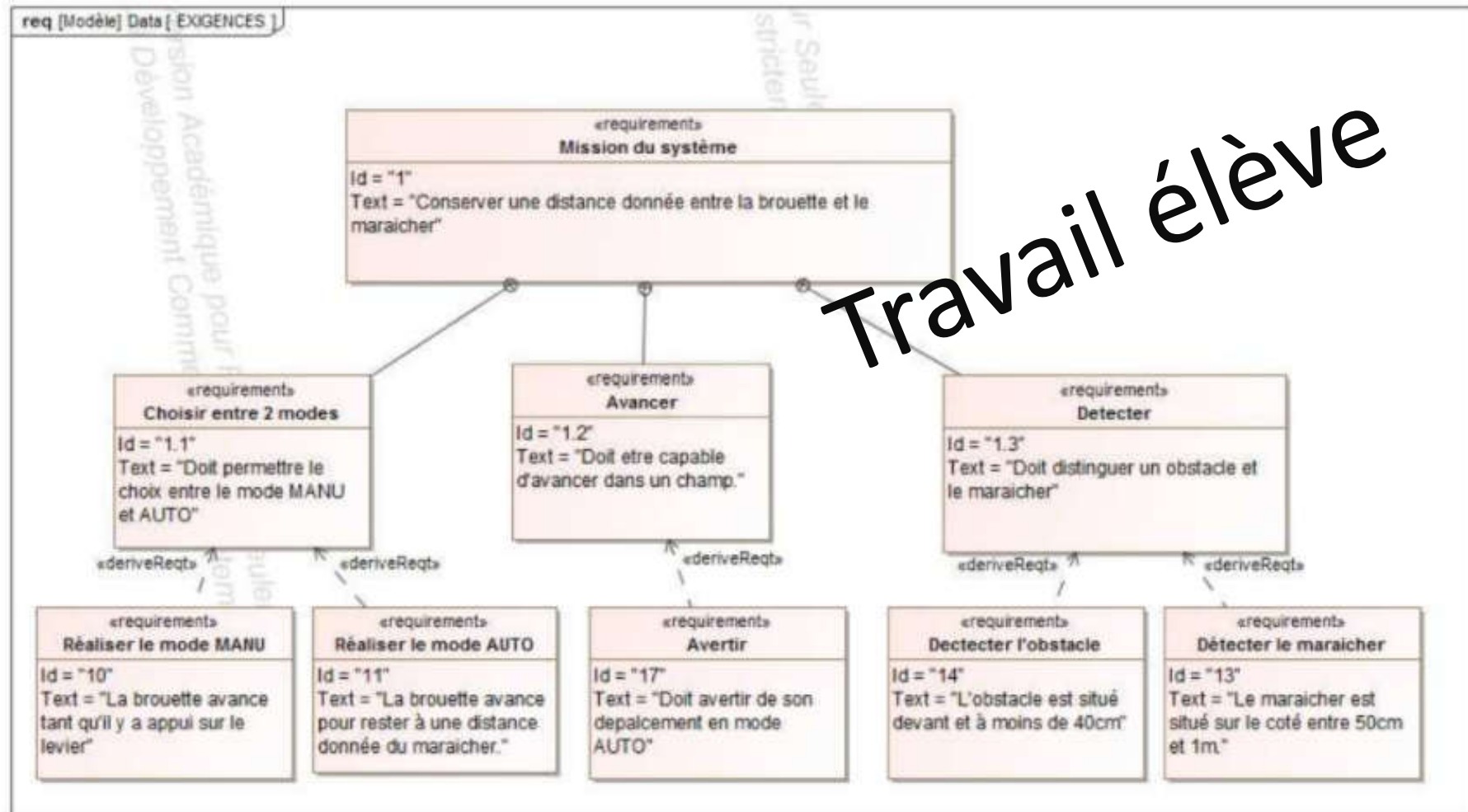
Exemple de retour de présentation élève : Amorce de Mini-Projet d'IA incluant l'application [Teachable Machine](#)

La brouette électrique intelligente



Exemple de retour de présentation élève : Amorce de Mini-Projet d'IA incluant l'application [Teachable Machine](#)

La brouette électrique intelligente



Exemple de retour de présentation élève : Amorce de Mini-Projet d'IA incluant l'application [Teachable Machine](#)

La brouette électrique intelligente

Dimensions :

Hauteur : minimale (éviter au maximum le renversement)

Largeur : 70 cm max

Longueur : 150 cm max

Charge :

Masse max : 300 kg

Volume min : 200 L

Chargement facile d'un objet lourd

Déplacement :

Modes Manuel/Automatique

Commande de déplacement par détection de mouvement de l'utilisateur

Vitesse max sur le plat (pente comprise entre -3° et $3^\circ \pm 1^\circ$) : 5 km/h \pm 0,5 km/h atteinte en 3 s

$\Rightarrow a_1 = 25/54 \text{ m/s}^2$

Vitesse max pente supérieure à 3° : 3 km/h \pm 0,5 km/h atteinte en 3 s

$\Rightarrow a_2 = 5/18 \text{ m/s}^2$

Franchissement pente max : $17,5^\circ$ soit une pente 30%

Déplacement tout-terrain

Demi-tour sur soi-même (manuel)

Marche arrière (manuel)

Distance détection obstacles : 5 m

Angle détection obstacles : 210°

Distance max freinage : 2,5 m

Distance max détection utilisateur : 5 m

Distance max utilisateur avant mise en mouvement : 2,5 m

Distance min rapprochement utilisateur vitesse max : 3 m

Distance min rapprochement utilisateur vitesse douce : 1 m \pm 30 cm

Travail élève



Alimentation :

Autonomie : 10 h \Rightarrow correspondant à une journée de travail estimation batterie à faire (pour 350kg)

Rechargement : 10 h max sur le secteur

Autre :

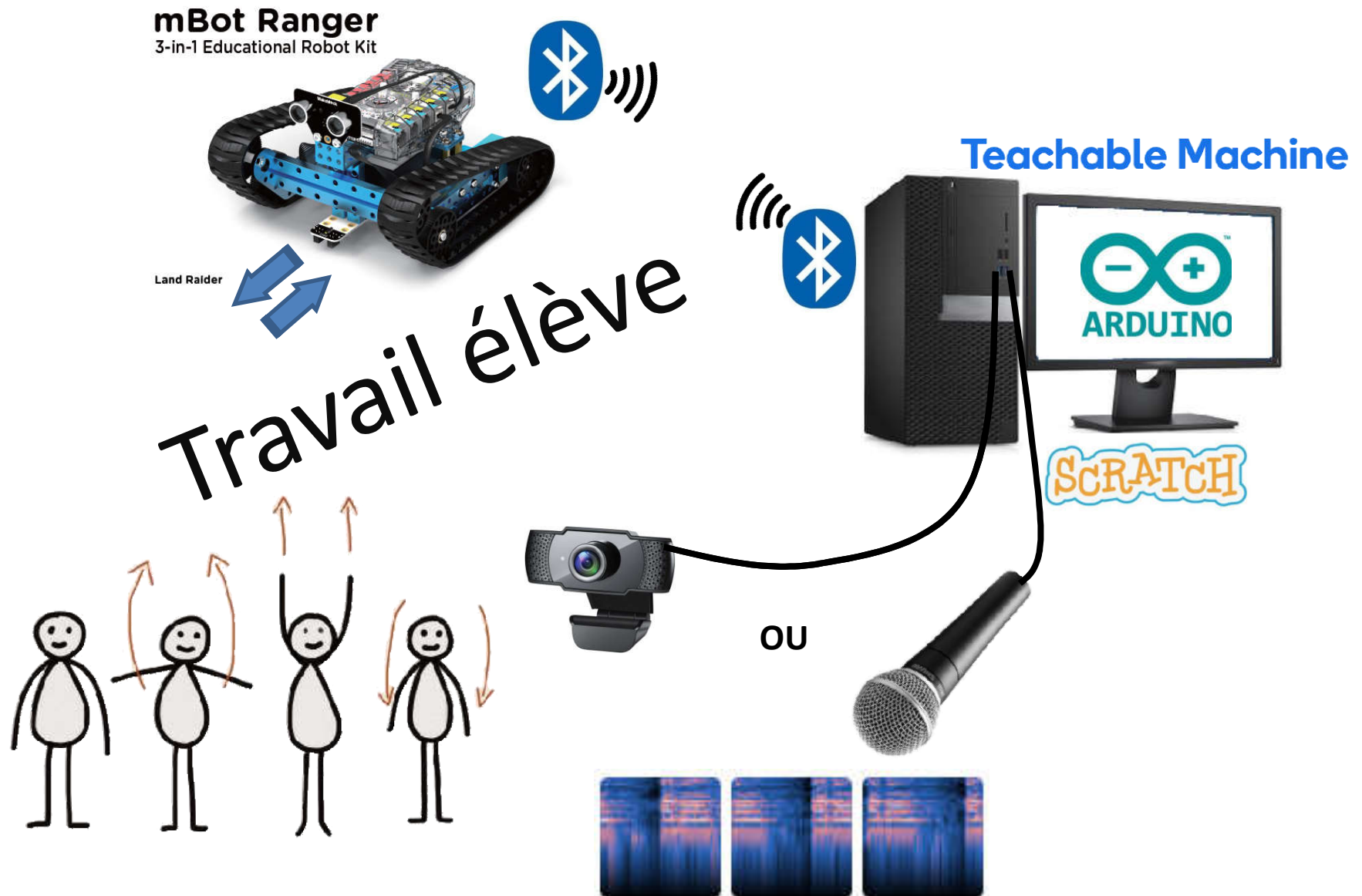
Phare : 5000 lumens \pm 1000 lumens / 120°

Pouvoir sangler/couvrir le chargement

Basculement benne : 5 s \pm 2 s (tout dépend des dimensions finales de la brouette)

Exemple de retour de présentation élève : Amorce de Mini-Projet d'IA incluant l'application [Teachable Machine](#)

La brouette électrique intelligente



Exemple de retour de présentation élève : Amorce de Mini-Projet d'IA incluant l'application [Teachable Machine](#)

La brouette électrique intelligente

Amorce du programme :

The screenshot displays a Scratch workspace with the following code blocks:

- When green flag clicked** (yellow block):
 - use model** (green block): <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/32V205>
 - go to x: 17 y: 5** (blue block)
 - set volume to 100** (blue block)
- When model detects "Avance"** (green block):
 - set volume to 100** (blue block)
- When model detects "Recule"** (green block):
 - set volume to 100** (blue block)
- When model detects "Stop"** (green block):
 - set volume to 100** (blue block)

The stage features a character with a sad face. The interface includes a top navigation bar with 'Back to Curriculum', 'Fichier', 'Modifier', 'Teachable Machine 1.0', 'Scratch Tutoriels', and 'My Project'. The left sidebar shows the 'Code' tab and various block categories like 'Mouvement', 'Apparence', 'Son', 'Éléments', 'Compte', 'Cartes', 'Cronomètre', 'Variables', 'Mes États', and 'Détection vidéo'. The right sidebar shows the 'Sprite' panel with 'Sprite 1' selected and a 'Back' button.

Travail élève

Exemple de retour de présentation élève : Amorce de Mini-Projet d'IA incluant l'application [Teachable Machine](#)

La brouette électrique intelligente

Amorce du programme :

The image displays a Scratch script for a smart cart project. The script begins with a yellow 'when green flag clicked' block, followed by a green 'use model' block with the URL <https://teachablemachine.withgoogle.com/models/lfg8AV349/>. Below this are two blue blocks: 'go to x: 0 y: 0' and 'set heading to 90'. A large, diagonal watermark 'Travail élève' is overlaid on the right side of the script. At the bottom, three separate blocks are shown, each starting with a green 'when model detects' block. The first block is labeled 'Avance' and contains an orange 'repeat indefinitely' block with a blue 'move 1 step' block. The second block is labeled 'Recule' and contains an orange 'repeat indefinitely' block with a blue 'move -1 step' block. The third block is labeled 'Stop' and contains an orange 'stop all scripts in sprite' block.

Exemple de retour de présentation élève : Amorce de Mini-Projet d'IA incluant l'application **Teachable Machine**

La brouette électrique intelligente

Problèmes à résoudre :

Comment intégrer le Bluetooth dans Teachable Machine?



Travail élève

Comment intégrer le code à ARDUINO ?

```
<div>Teachable Machine Image Model</div>
<button type="button" onclick="init()">Start</button>
<div id="webcam-container"></div>
<div id="label-container"></div>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@tensorflow/tfjs@1.3.1/dist/tf.min.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@teachablemachine/image@0.8/dist/teachablemachine-image.min.js">
</script>
<script type="text/javascript">
// More API functions here
// https://github.com/google/teachablemachine-www/tree/master/libraries/image

// the link to your model
const URL = './my_model/';

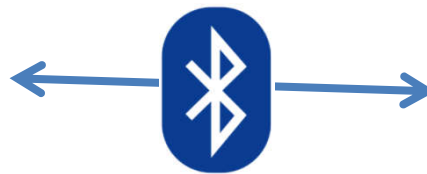
let model, webcam, labelContainer;

// Load the image model and webcam
async function init() {
const modelURL = URL + 'model.json';
const metadataURL = URL + 'metadata.json';

// Load the model and metadata
// Refer to tmlImage.loadFromFiles() in the API to support files from a file picker
// or files from your local hard drive
// Note: the pose library adds "tmlImage" object to your window (window.tmlImage)
model = await tmlImage.load(modelURL, metadataURL);
maxPredictions = model.getTotalClasses();
}
```



Scratch permet-il de communiquer en Bluetooth avec le robot mBot ?



mBot Ranger
3-in-1 Educational Robot Kit



Land Raider