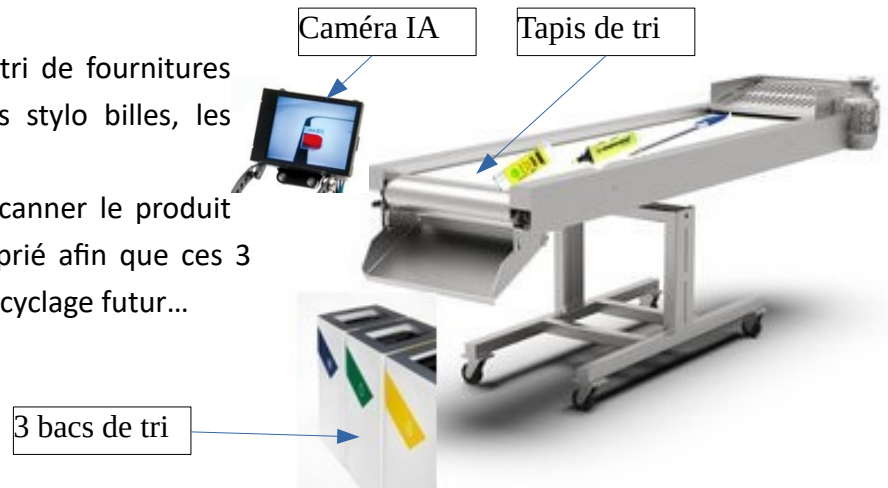
	<b>Intelligence Artificielle</b> <b>Séance 5 : Commander un système avec une Intelligence Artificielle : Caméra Huskylens et programmation</b>	<b>CYCLE 4</b>	<b>Fiche activité</b>
		Nom :	
Compétences du programme	<i>OTSCIS.2.1 : Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.</i> <i>MSOST.1.1 : Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.</i> <i>IP.2 Écrire, mettre au point et exécuter un programme</i>	1h15	Version Septembre 2024

**Problématique** : nous allons maintenant, durant cette activité, mettre en œuvre une situation concrète en utilisant une caméra d'intelligence artificielle (huskylens) équipée d'une carte microbit.

**Mise en situation** : Dans un centre de tri de fournitures scolaires usagées, on souhaite trier les stylo billes, les tubes de colle et les surligneurs.

La caméra d'intelligence artificielle va scanner le produit qui tombera ensuite dans le bac approprié afin que ces 3 éléments soient bien séparés plus leur recyclage futur...



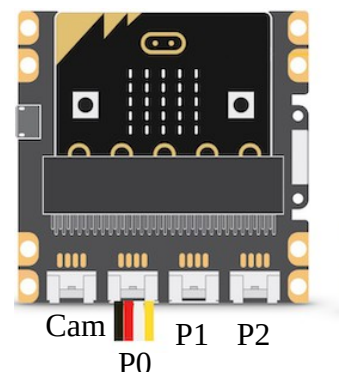
### A. Écriture du diagramme de commande du système.

Nous souhaiterions le processus suivant :

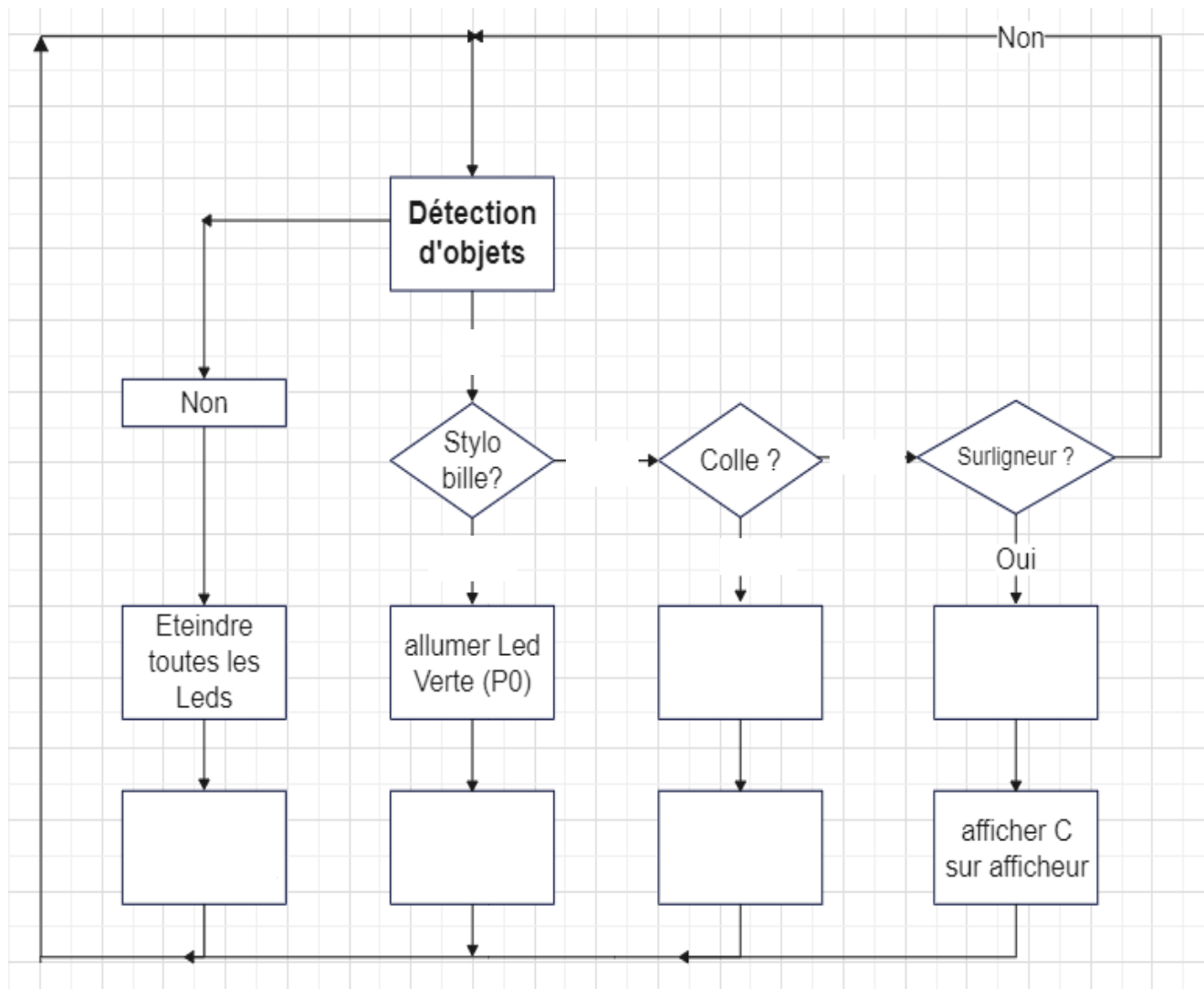
Lorsqu'un objet est détecté sur le tapis,

- Si c'est un stylo à bille, on allume la **Led verte en P0** et on affiche A (c'est le bac A) sur l'afficheur.
- Si c'est un tube de colle, on allume la **Led orange en P1** et on affiche B (c'est le bac B) sur l'afficheur.
- Si c'est un Surligneur, on allume la **Led rouge en P2** et on affiche C (c'est le bac C) sur l'afficheur.
- Si on ne reconnaît pas l'objet sur le tapis, **aucune led n'est allumée** et on affiche un smiley triste sur l'afficheur.

Il faudra donc mémoriser 4 objets (ID1 à ID4 sur la caméra huskylens)



Complète le diagramme page suivante.



## B. Entraîner l'intelligence artificielle – Caméra Huskylens.

Sur [mikatechno.netboard.me](http://mikatechno.netboard.me), séance 5-Commander un système, dans l'onglet [ressources](#), regarder la vidéo montrant comment [entraîner l'intelligence artificielle](#).

Prendre la caméra, les 3 objets (tube de colle, stylo et surligneur) et entraîner la caméra.  
N'oubliez pas de mémoriser une image neutre (la table).

**Montrer le résultat au professeur.**

## C. Réalisation du programme sur Makecode

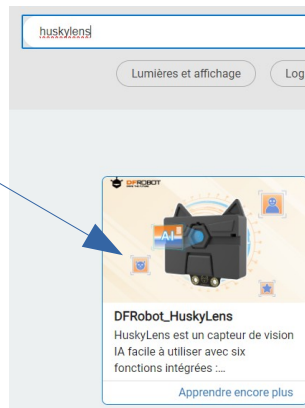
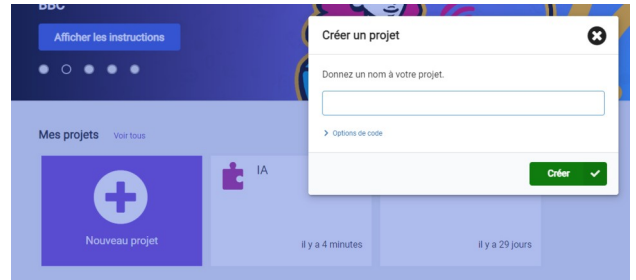
Sur [mikatechno.netboard.me](http://mikatechno.netboard.me) - séance 5 – commander un système, onglet **programmation**, cliquer sur le lien qui va vous diriger vers Makecode, l'application en ligne qui va nous permettre de réaliser le programme.

Cliquer sur « **nouveau projet** » puis donner un nom au projet. Cliquer sur « **Créer** ».

La page de programmation s'ouvre.

Seulement, nous n'avons pas les lignes de programmation de la caméra.

Pour cela, cliquer sur « **extensions** », saisir « **huskylens** » et cliquer sur



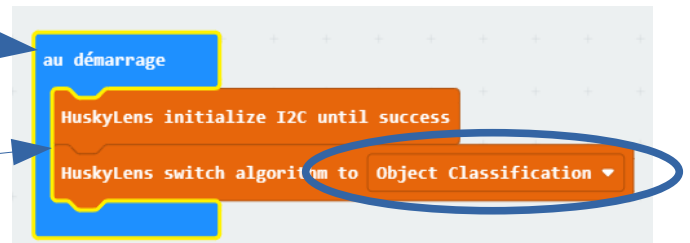
Les lignes de programme sont maintenant insérées dans l'onglet **HuskyLens**



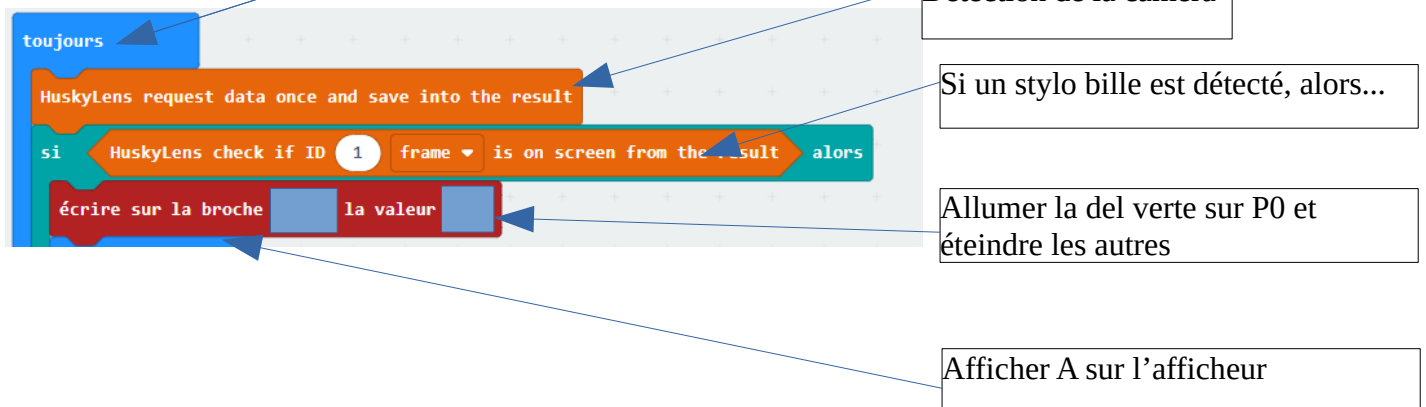
Voici une partie du programme que vous devez réaliser...

Boucle « démarrage »

Initialisation de la caméra en lui précisant que c'est le mode « classification d'objets »




Boucle «Toujours»



A vous de jouer pour compléter le programme afin que ce dernier respecte ce qui est demandé.

## D. Transfert du programme

- Brancher la carte microbit sur un port USB de l'ordinateur.
  - Connecter la carte microbit en suivant les instructions sur l'écran.
  - Cliquer sur télécharger pour transférer le programme dans la carte microbit.
- 
- Lorsque le transfert est terminé, tester votre programme en reprenant les 3 objets. Montrer à votre professeur.