

SMART CAMERA MAKEBLOCK Prise en mains avec mBot





SMART CAMERA MAKEBLOCK Déroulement de la présentation

20 min

10 min

Présentation de la Smart Camera

- Caractéristiques
- Mise en service sur mBot ou mBot2
- Processus d'apprentissage

Programmation avec mBlock5

- Prise en mains rapide de mBlock 5 avec mBot
- Extension Smart Camera
- Exemple de programme

Utilisation avec Pixymon V2

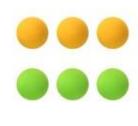
- Voir ce que voit la caméra
- Afficher les coordonnées X, Y d'un objet détecté



SMART CAMERA MAKEBLOCK Kit Réf. MB-P1100022











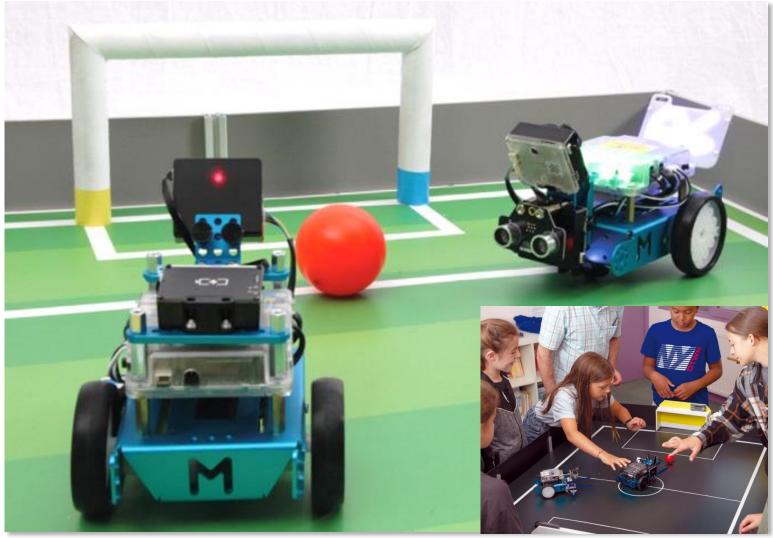








SMART CAMERA MAKEBLOCK Exemple d'utilisation



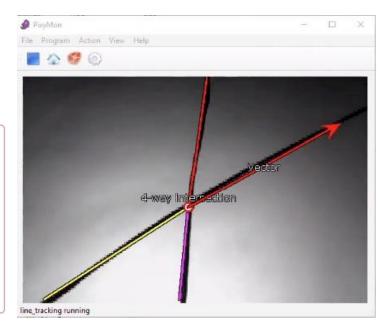


SMART CAMERA MAKEBLOCK Caractéristiques



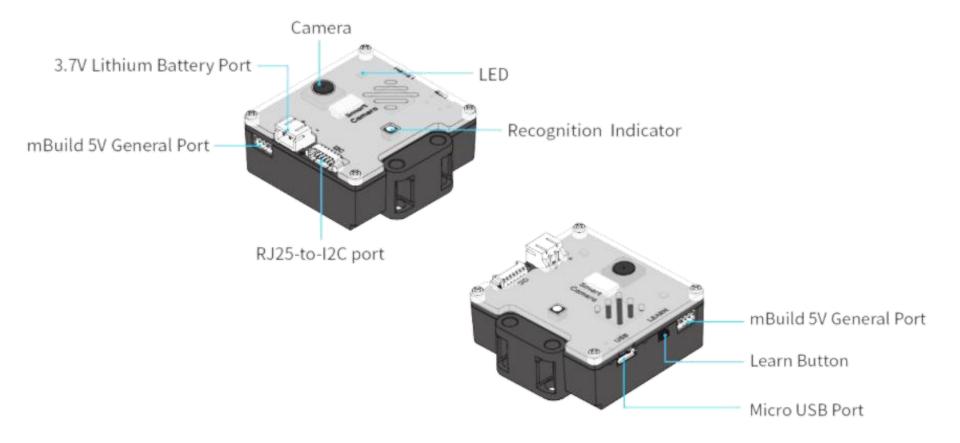
- → Détecte couleurs, codes-barres, lignes
- → Détermine les coordonnées x, y







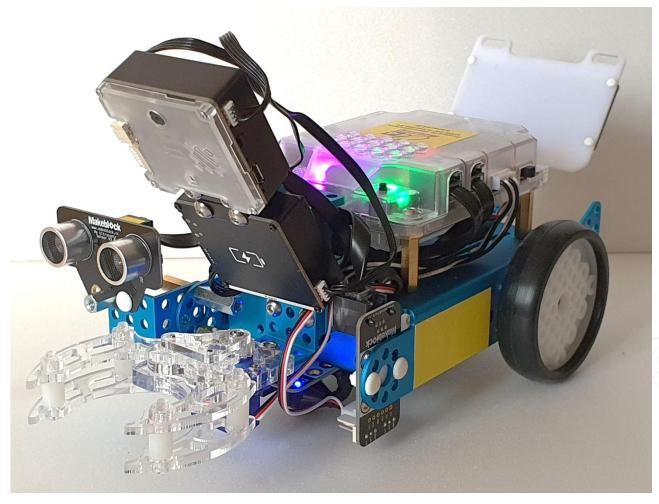
SMART CAMERA MAKEBLOCK Présentation du module Smart Camera



http://docs.makeblock.com/halocode/en/mbuild/hardware/sensors/smart-camera.html



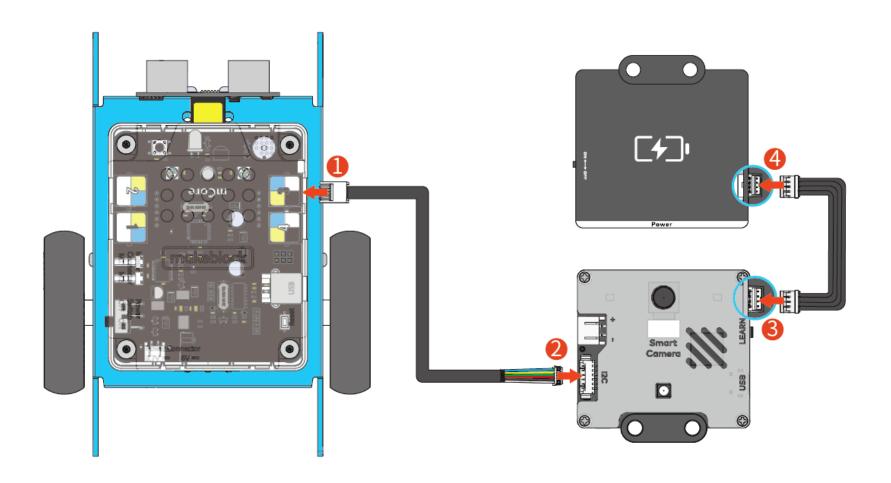
SMART CAMERA MAKEBLOCK Exemple de montage sur le robot mBot





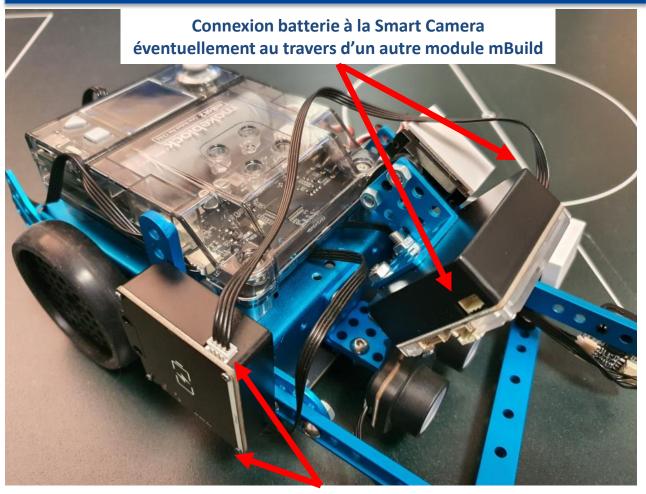


SMART CAMERA MAKEBLOCK Câblage sur le robot mBot





SMART CAMERA MAKEBLOCK Câblage sur le robot mBot2



Connexion batterie à la carte de pilotage du mBot2, éventuellement au travers d'un autre module mBuild



SMART CAMERA MAKEBLOCK Procédure d'apprentissage de couleurs





1 - Sélection du canal de mémorisation (appui long sur le bouton)

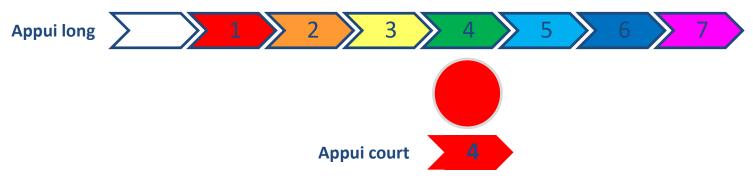
Mettre sous tension la caméra. Appuyer longuement sur le bouton « LEARN »; la LED témoin suit une séquence de couleurs : blanc puis rouge / orange / jaune / vert / bleu clair / bleu foncé / violet). Chaque couleur correspond à un des 7 objets que la caméra peut mémoriser. En relâchant le bouton, on sélectionne le No de l'objet à mémoriser (rouge = objet N°1, orange = objet N°2, etc.).

2 – Mémorisation (appui court sur le bouton)

Placer l'objet coloré devant la caméra et observer la couleur de la LED témoin en face avant ou au travers de la face arrière de la caméra. Déplacer l'objet jusqu'à ce que que la couleur de la LED témoin corresponde à la couleur de l'objet à détecter.

Exemple: apprentissage pour détecter une balle rouge sur le canal N°4

Appui long sur le bouton LEARN jusqu'à ce que la LED témoin soit verte (objet No 3), relâchement du bouton. La LED clignote rapidement puis s'éteint. Placer la balle devant la caméra afin que celle-ci affiche la couleur rouge. Appuyer brièvement sur le bouton pour associer l'identifiant N°4 à la couleur rouge.



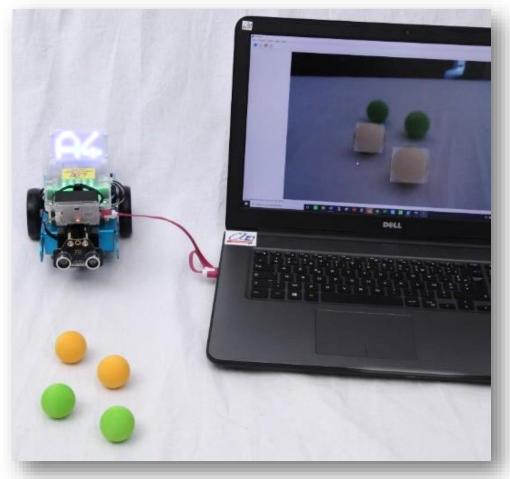
Recommandation: pour faciliter l'apprentissage, se placer sur un fond uni sans reflet.

Important: la batterie de la caméra doit être correctement chargée et activée (bouton M/A sur la batterie).



SMART CAMERA AVEC ROBOT MBOT Voir ce que voit la caméra avec Pixymon v2

https://pixycam.com/downloads-pixy2/

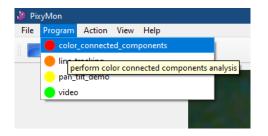


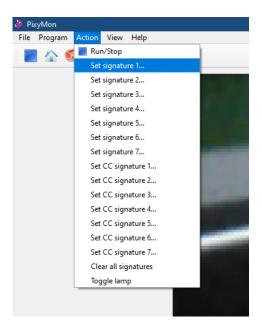


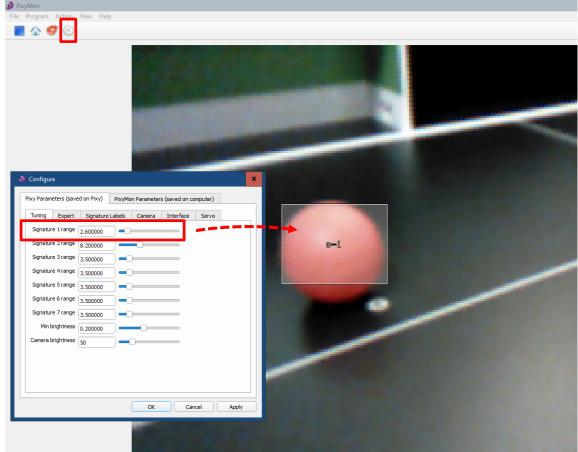
SMART CAMERA MAKEBLOCK Apprentissage des couleurs avec PixyMon v2

https://pixycam.com/downloads-pixy1/

- 1- Sélectionner la zone de la signature avec la souris
- 2 Ajuster la sensibilité de détection de la signature

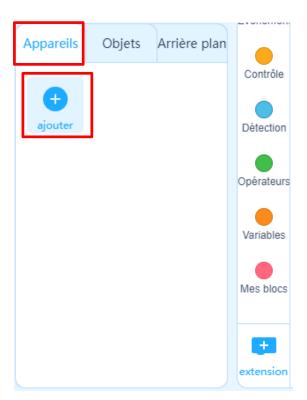


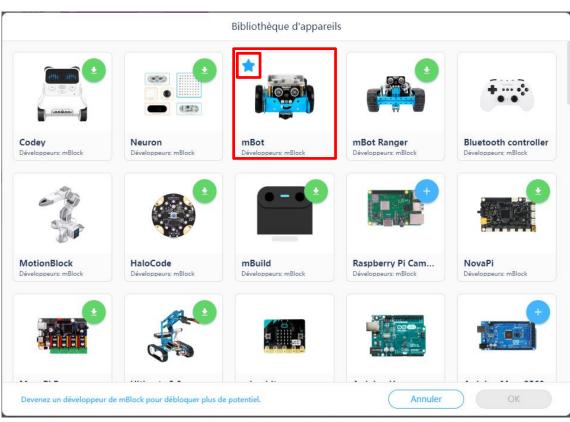






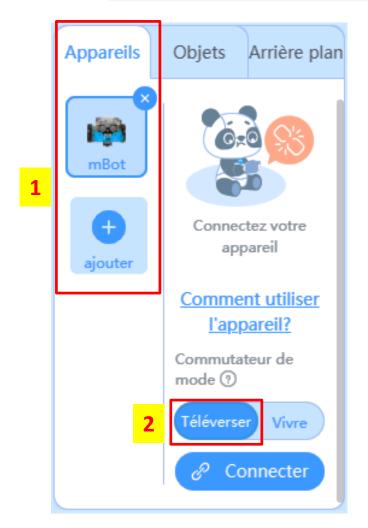
SMART CAMERA MAKEBLOCK Mise en œuvre avec mBlock 5 et mBot







SMART CAMERA AVEC ROBOT MBOT Mise en œuvre avec mBlock 5 et mBot



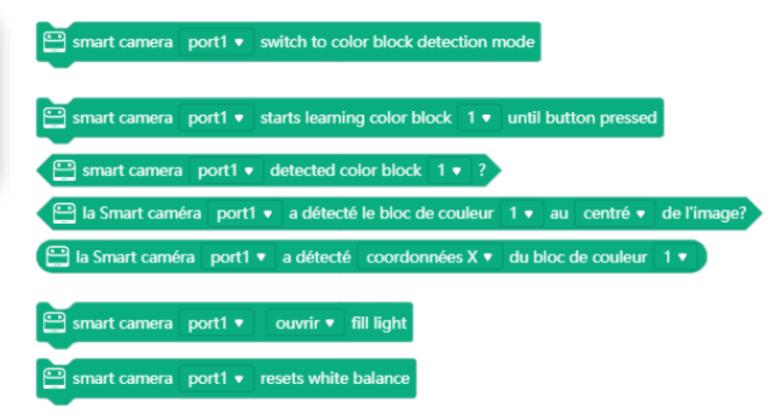






SMART CAMERA MAKEBLOCK Mode détection de couleurs





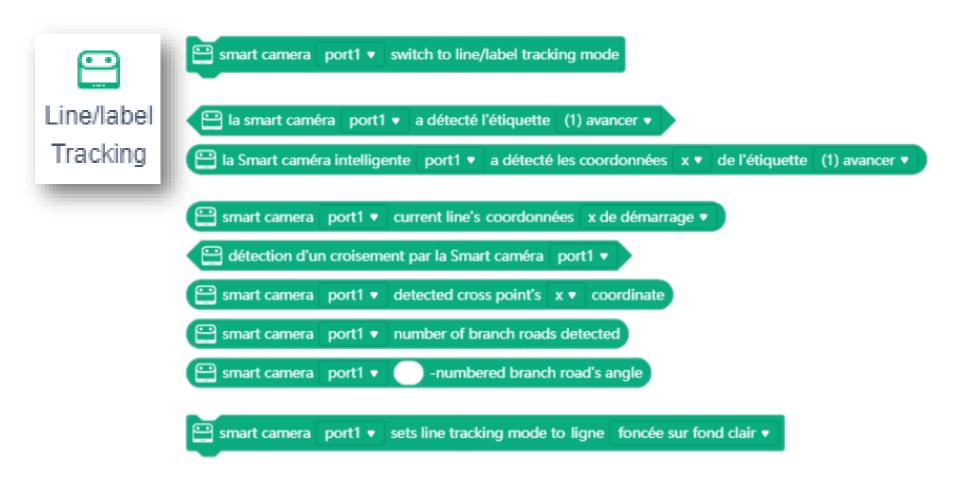


SMART CAMERA MAKEBLOCK Suivi de l'objet N°1

```
pour toujours
      ☐ la Smart caméra port4 ▼ a détecté le bloc de couleur 1 ▼ au haut ▼ de l'image? alors
      avancer ▼ à 80 % de puissance
 sinon
        🔛 la Smart caméra 🏿 port4 🔻 a détecté le bloc de couleur 🖊 🔻 au 🗀 bas 🔻 de l'image?
        reculer ▼ à 80 % de puissance
  sinon
         🖴 la Smart caméra port4 ▼ a détecté le bloc de couleur 1 ▼ au à gauche ▼ de l'image? 🔀 alors
         tourner à gauche ▼ à 80 % de puissance
          P la Smart caméra port4 ▼ a détecté le bloc de couleur 1 ▼ au droite ▼ de l'image? alors
       tourner à droite ▼ à 80 % de puissance
       stopper le mouvement
```

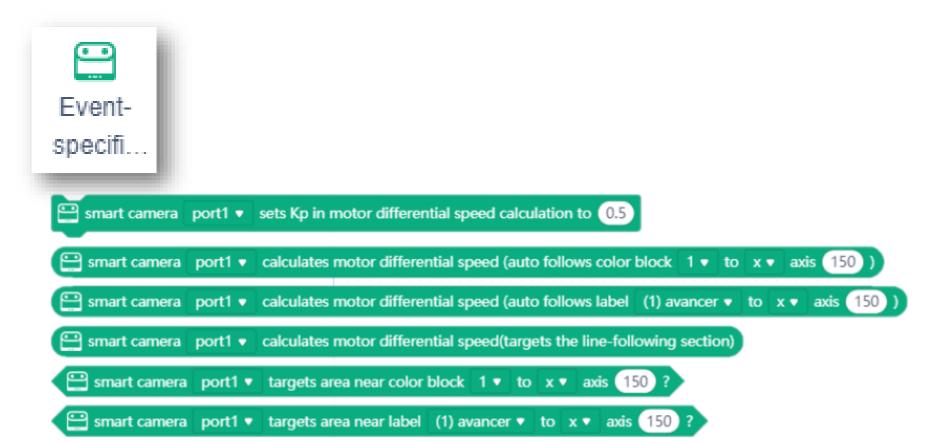


SMART CAMERA MAKEBLOCK Mode détection codes-barres ou lignes



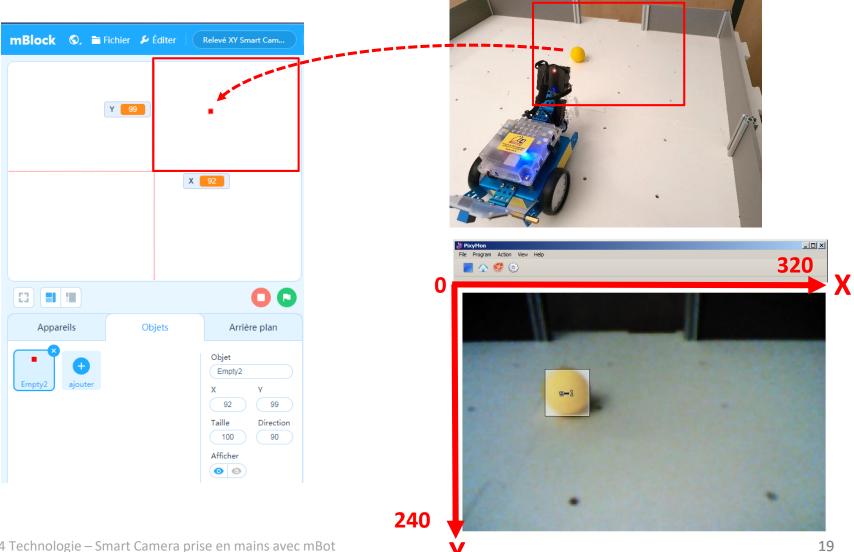


SMART CAMERA MAKEBLOCK Fonctions avancées





SMART CAMERA MAKEBLOCK Affichage des coordonnées X, Y d'un objet détecté





SMART CAMERA MAKEBLOCK Questionnaire

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfFGFax9IQ7IRY0go1HRxQiJbb7RcBVCUoaFWCzYI0ONivAfw/viewform

| Questionnaire après Visio formation Smart Camera avec mBot | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|------------|
| A l'issue de cette présentation estimez-vous être capable de mettre en œuvre la Smart Camera ? | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Pas du tout | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Absolument |
| Prévoyez-vous d'utiliser la Smart Caméra Oui Probablement Non | | | | | | |
| Y a-t-il des points que vous souhaiteriez approfondir ? Votre réponse | | | | | | |
| | | | | | | |
| Vos suggestions pour améliorer cette présentation Votre réponse | | | | | | |
| | | | | | | |



Décidez des prochaines visioformations!

Répondez à ce questionnaire en 3 min

https://docs.google.com/forms/d/1JTgMIt9sMbSH0wVr0cTZmYnYOvKHAel-z7el2mZ1dy0/prefill



Décidez des prochaines visioformations VISIOTEC d'A4 Technologie

Afin d'adapter au mieux notre programme de Visioformations des prochains mois, faitesnous part de vos souhaits.

Ce questionnaire est composé de 6 questions réparties sur 2 pages.

Il ne demande pas plus de 3 minutes (sauf si vous avez beaucoup à dire dans le champ libre final).

*Obligatoire



Toutes nos ressources sont disponibles gratuitement sur notre site www.a4.fr à partir de notre base documentaire.

//RESSOURCES NUMERIQUES

Accéder à notre base documentaire : tous les dossiers sont téléchargeables gratuitement. Dossiers techniques (nomenclatures, notice de montage), activités pédagogiques (fiches professeurs, séquences et corrigés), ressources numériques (3D, programmes d'automatisme, images, etc.).



TELECHARGER LE DOSSIER ET LES RESSOURCES NUMERIQUES

Imprimentes 3D UP Prise en main de Blockly

Inscrivez-vous

Merci de votre attention!

