

COMMENT UTILISER L'IA POUR PILOTER LES SYSTEMES TECHNIQUES ?



COMMENT AFFICHER LES FLECHES DERRIERE LE CAMION ?



Comment programmer un objet technique grâce à l'intelligence artificielle ?

S17 – CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4

CT 2.7 – Imaginer concevoir et programmer les applications informatiques nomades

Attendus en fin de cycle	Maitrise insuffisante	Maitrise fragile	Maitrise satisfaisante	Très bonne Maitrise
Imaginer concevoir et programmer les applications informatiques nomades				

CT 5.1 - Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.

Attendus en fin de cycle	Maitrise insuffisante	Maitrise fragile	Maitrise satisfaisante	Très bonne Maitrise
Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.				

Comment programmer un objet technique grâce à l'intelligence artificielle ?

S17 – CT 2.7 - CT 5.1 - CT 5.4

CT 2.7 – Imaginer concevoir et programmer les applications informatiques nomades

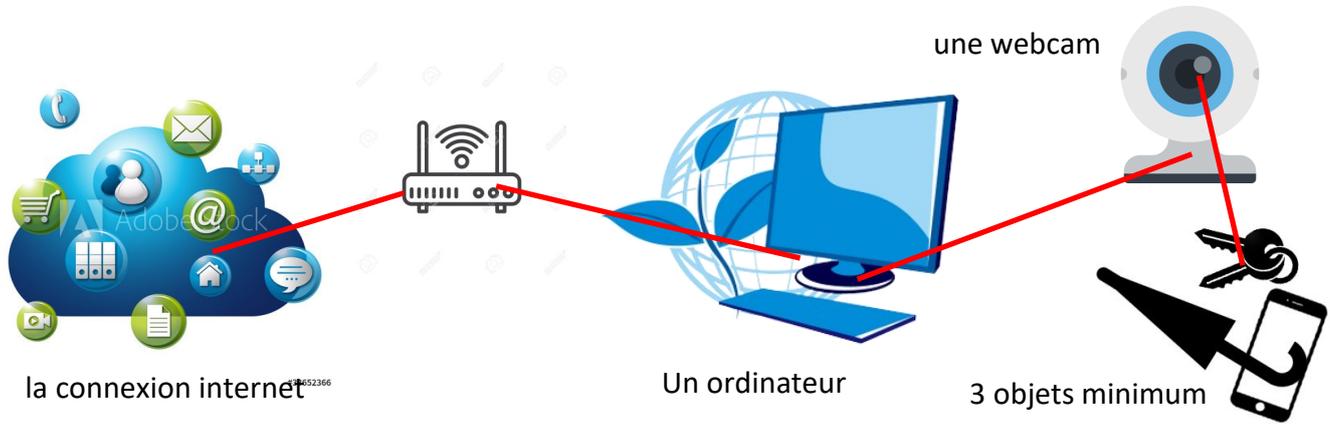
Attendus en fin de cycle	Maitrise insuffisante	Maitrise fragile	Maitrise satisfaisante	Très bonne Maitrise
Imaginer concevoir et programmer les applications informatiques nomades				

CT 5.1 - Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.

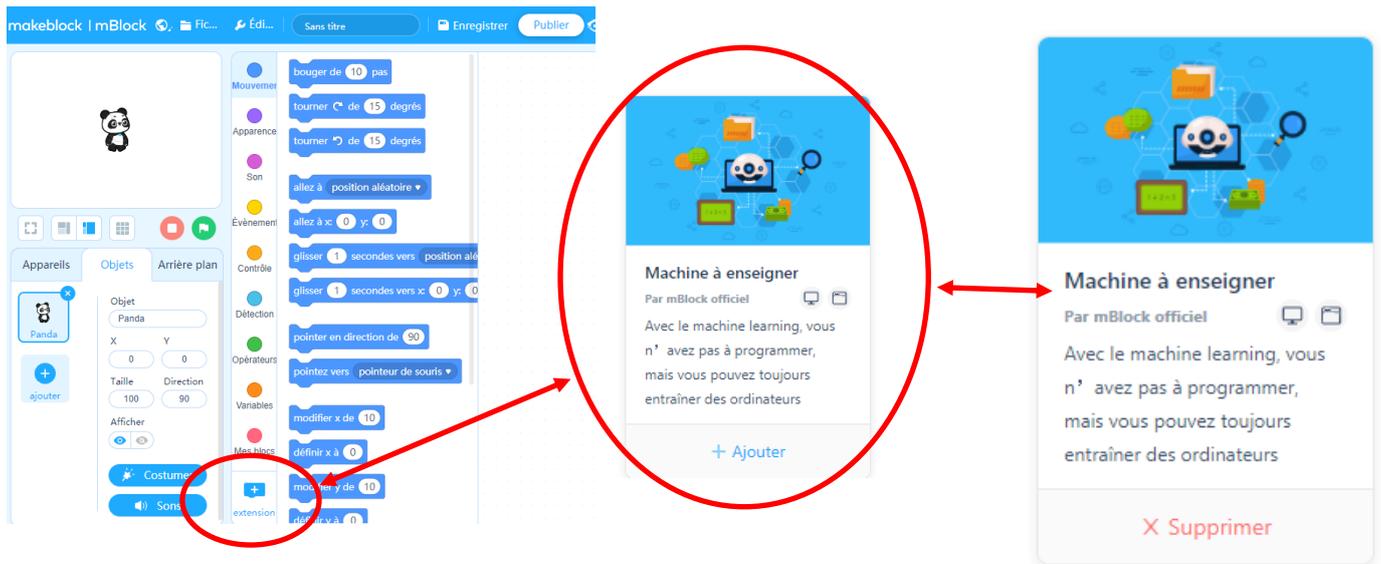
Attendus en fin de cycle	Maitrise insuffisante	Maitrise fragile	Maitrise satisfaisante	Très bonne Maitrise
Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.				

	<p align="center">TECHNOLOGIE 4 EME</p>	<p align="center">Comment utiliser l'Intelligence Artificielle pour piloter les systèmes techniques du quotidien ? Exemple les feux de travaux</p>	<p align="center"><i>Fiche élève</i> <i>Page 1/5</i></p>
	<p align="center">CORDEES DE LA REUSSITE COLLEGE DE ST JAMES</p>		

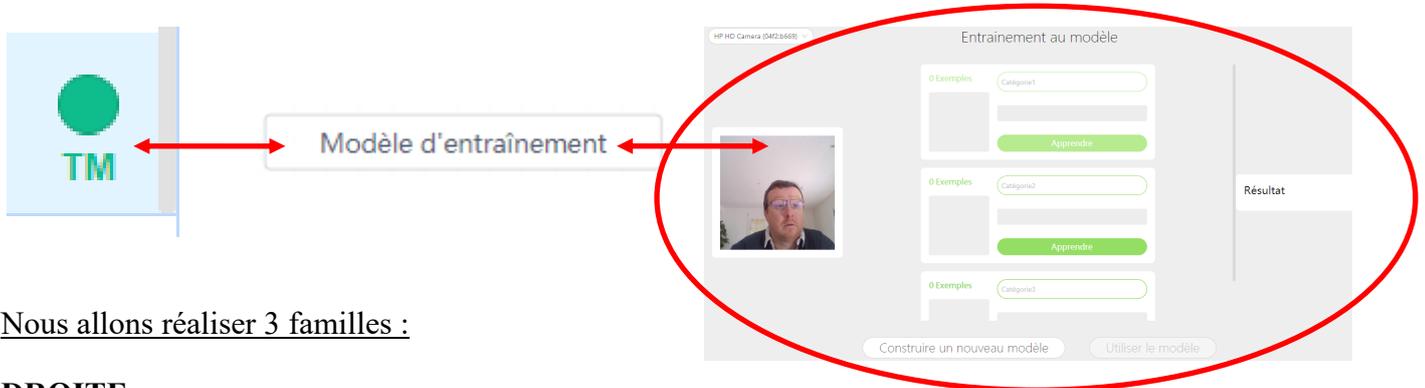
Le matériel nécessaire : Un ordinateur + une webcam + la connexion internet + 3 objets minimum



ETAPE 1 : Ouvrir le logiciel Mblock version 5 et installer l'extension machine à enseigner



ETAPE 2 : Sélectionner l'extension TM



Nous allons réaliser 3 familles :

DROITE

GAUCHE ET AVANCER

	TECHNOLOGIE 4 EME	Comment utiliser l'Intelligence Artificielle pour piloter les systèmes techniques du quotidien ? Exemple les feux de travaux	<i>Fiche élève</i> <i>Page 2/5</i>
	CORDEES DE LA REUSSITE COLLEGE DE ST JAMES		

ETAPE 3 : Réaliser les prises d'image et l'entraînement du modèle avec les 3 familles



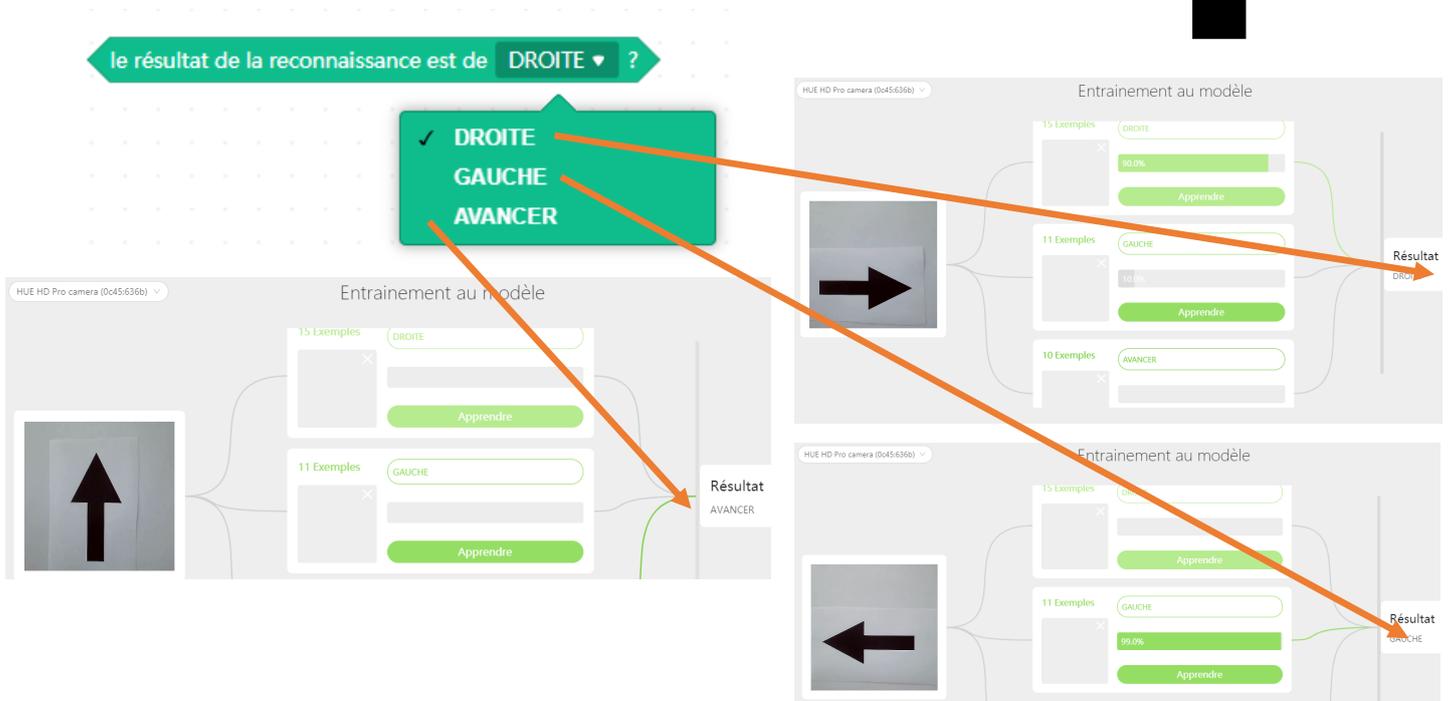
The screenshot shows the 'Entrainement au modèle' interface. On the left, a camera icon is shown. In the center, three training panels are visible:

- DROITE:** 15 Exemples, 99.0% accuracy, 'Apprendre' button.
- GAUCHE:** 11 Exemples, 'Apprendre' button.
- AVANCER:** 10 Exemples, 'Apprendre' button.

 On the right, a 'Résultat' box shows 'DROITE'. Large black arrows point from the training results to the labels 'DROITE', 'GAUCHE', and 'AVANCER'.

ETAPE 4 : Afficher la fenêtre de reconnaissance

Les 3 MOTS SONT :

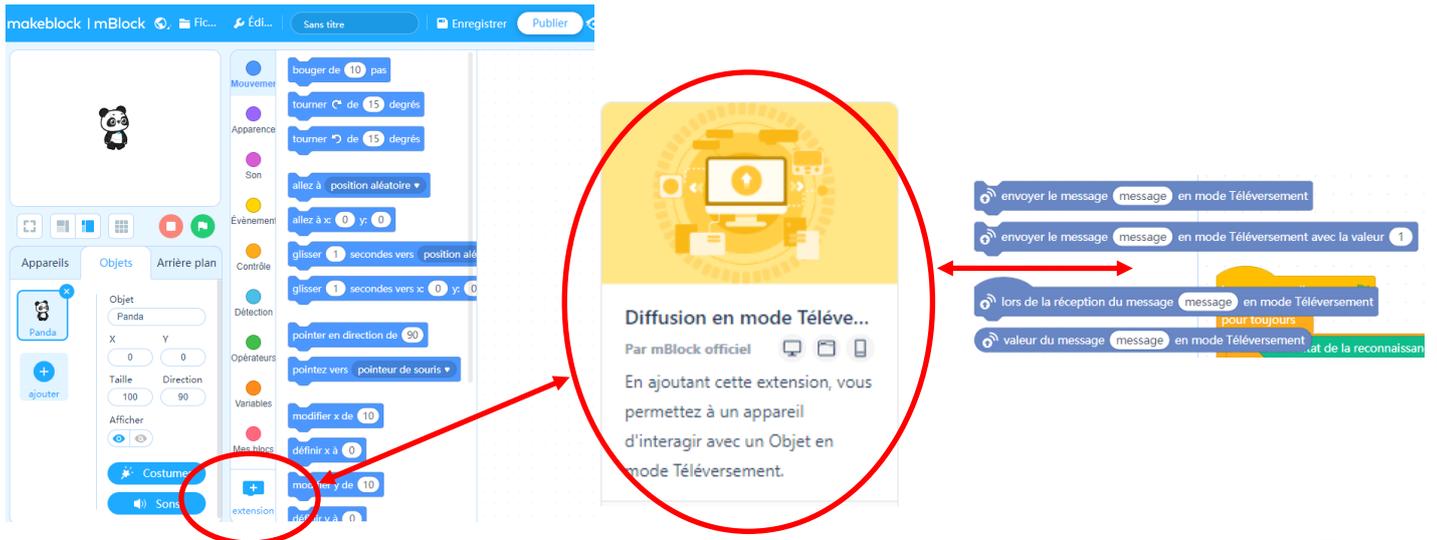


The recognition interface shows three examples:

- Top:** A question 'le résultat de la reconnaissance est de DROITE ?' with a green box containing 'DROITE', 'GAUCHE', and 'AVANCER'.
- Bottom Left:** An upward arrow is shown, and the 'Résultat' box displays 'AVANCER'.
- Bottom Right:** A leftward arrow is shown, and the 'Résultat' box displays 'GAUCHE'.

	<p align="center">TECHNOLOGIE 4 EME</p>	<p>Comment utiliser l'Intelligence Artificielle pour piloter les systèmes techniques du quotidien ? Exemple les feux de travaux</p>	<p align="right"><i>Fiche élève</i> <i>Page 3/5</i></p>
	<p align="center">CORDEES DE LA REUSSITE COLLEGE DE ST JAMES</p>		

ETAPE 5 : Réaliser le programme dans objets - Rajouter l'extension en mode téléversement



The screenshot shows the mBlock software interface. On the left, a script for a 'Panda' object is visible, including blocks for movement, appearance, and control. A red circle highlights the 'extension' button in the 'Objets' panel. In the center, a pop-up window for the 'Diffusion en mode Téléversement' extension is shown, with a red circle around its icon and a red arrow pointing to the 'extension' button. On the right, a snippet of the script shows 'envoyer le message' blocks with 'en mode Téléversement' selected.



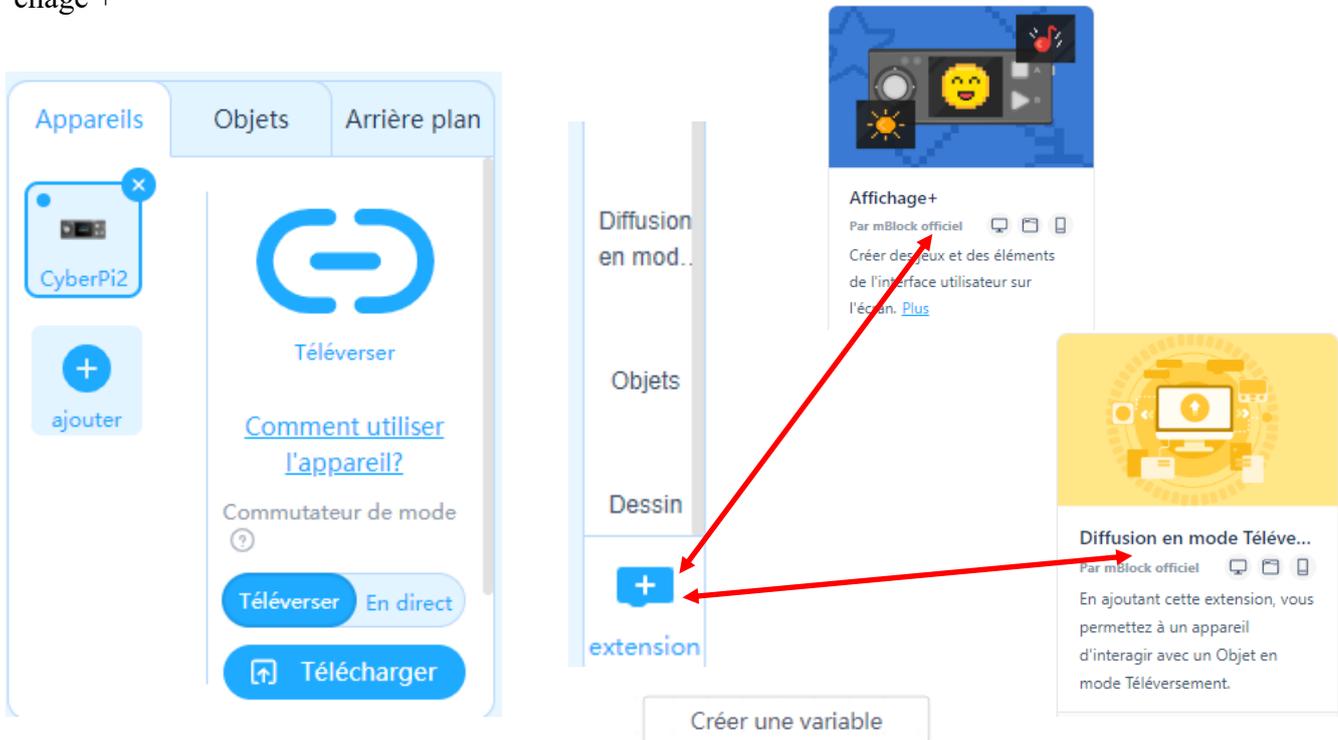
The screenshot shows a script for a 'Panda' object. It starts with a 'lorsque vous cliquez sur' block. Below it is a 'pour toujours' loop containing three conditional blocks:

- si le résultat de la reconnaissance est de DROITE ? alors**: envoyer le message 'message' en mode Téléversement avec la valeur DROITE
- sinon si le résultat de la reconnaissance est de GAUCHE ? alors**: envoyer le message 'message' en mode Téléversement avec la valeur GAUCHE
- sinon si le résultat de la reconnaissance est de AVANCER ? alors**: envoyer le message 'message' en mode Téléversement avec la valeur AVANCER

 To the right of the script is a 'Panda' object icon.

	TECHNOLOGIE 4 EME	Comment utiliser l'Intelligence Artificielle pour piloter les systèmes techniques du quotidien ? Exemple les feux de travaux	<i>Fiche élève</i> <i>Page 4/5</i>
	CORDEES DE LA REUSSITE COLLEGE DE ST JAMES		

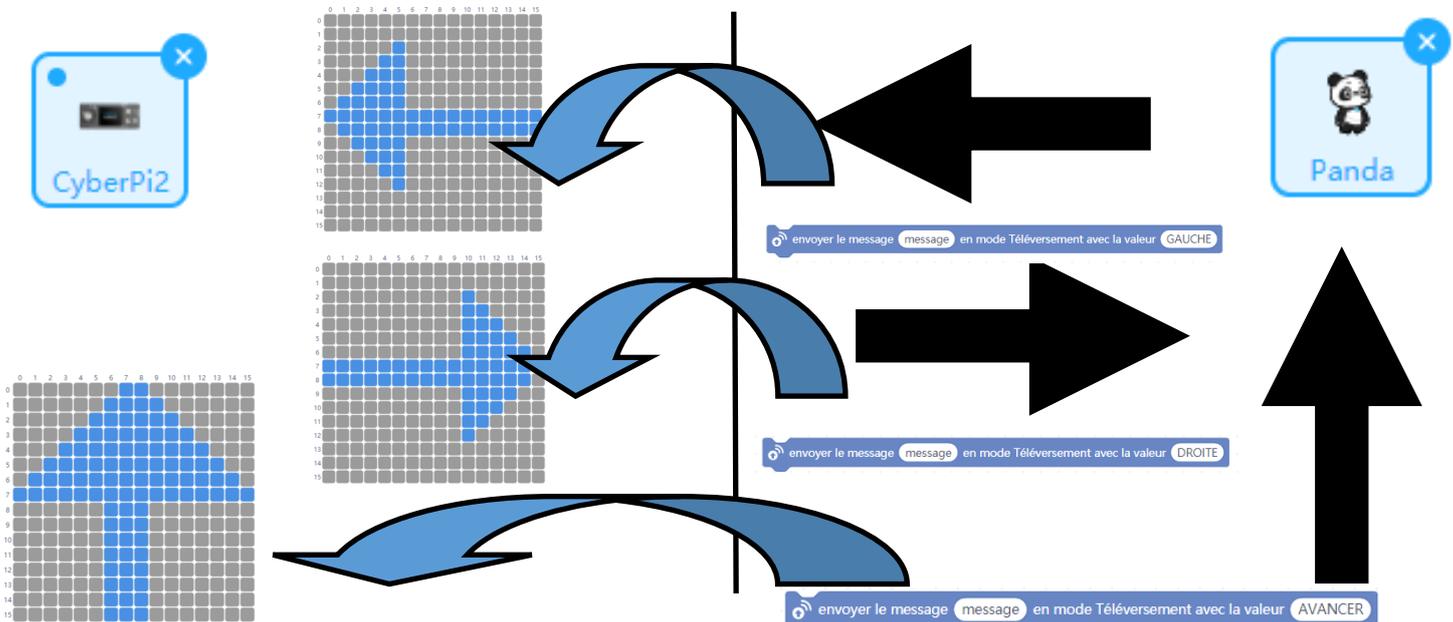
ETAPE 6 : Réaliser le programme dans appareil - Rajouter les extensions en mode téléversement et affichage +



ETAPE 7 : Créer les 3 variables nécessaires

- AVANCER
- DROITE
- GAUCHE

ETAPE 8 : Bien comprendre la liaison entre le panda et la cyberpi2





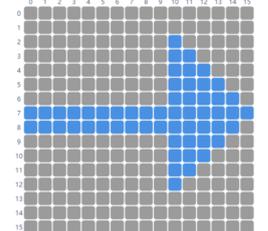
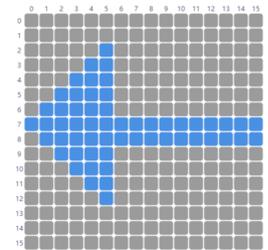
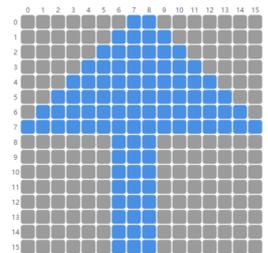
TECHNOLOGIE 4 EME

CORDEES DE LA REUSSITE
COLLEGE DE ST JAMES

Comment utiliser l'Intelligence Artificielle pour piloter les systèmes techniques du quotidien ?
Exemple les feux de travaux

Fiche élève
Page 5/5

```
lorsque CyberPi démarre
  régler la couleur du pinceau à [rouge]
  afficher le label 1 à [BONJOUR] à centre de l'écran de taille grand pixels
  attendre 0.5 secs
  afficher le label 1 à [FEUX DE TRAVAUX] à centre de l'écran de taille moyen pixels
  attendre 0.5 secs
  pour toujours
    définir l'élément graphique DROITE à [DROITE]
    définir l'élément graphique GAUCHE à [GAUCHE]
    définir l'élément graphique AVANCER à [AVANCER]
    si valeur du message message en mode Téléversement = DROITE alors
      forcer le rendu
      définir la taille de l'élément graphique DROITE à 900 %
      montrer élément graphique DROITE
      forcer le rendu
      attendre 1 secs
    sinon
      si valeur du message message en mode Téléversement = GAUCHE alors
        forcer le rendu
        définir la taille de l'élément graphique GAUCHE à 900 %
        montrer élément graphique GAUCHE
        forcer le rendu
        attendre 1 secs
      sinon
        si valeur du message message en mode Téléversement = AVANCER alors
          forcer le rendu
          définir la taille de l'élément graphique AVANCER à 900 %
          montrer élément graphique AVANCER
          forcer le rendu
          attendre 1 secs
```





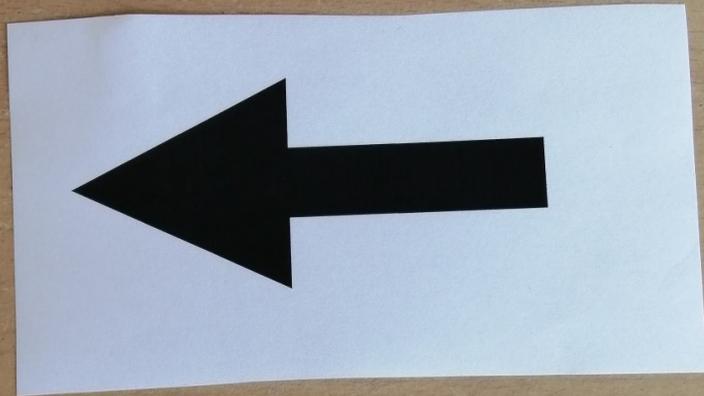
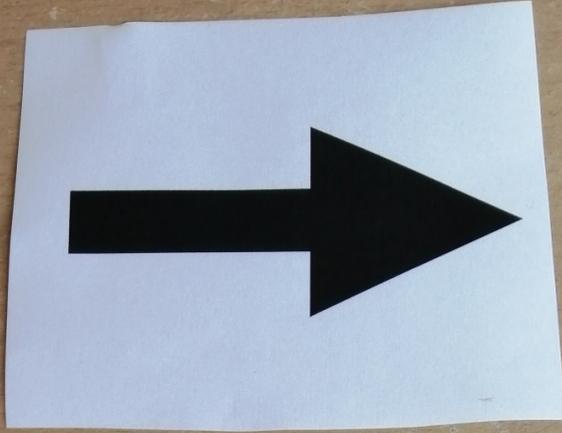
**TECHNOLOGIE
4 EME**

**CORDEES DE LA REUSSITE
COLLEGE DE ST JAMES**

**Comment utiliser l'Intelligence Artificielle pour piloter les systèmes techniques du quotidien ?
Exemple les feux de travaux**

RESSOURCE

Page 5/5





TECHNOLOGIE
4 EME

CORDEES DE LA REUSSITE
COLLEGE DE ST JAMES

Comment utiliser l'Intelligence Artificielle pour piloter les systèmes techniques du quotidien ?
Exemple les feux de travaux

RESSOURCE

Page 5/5

