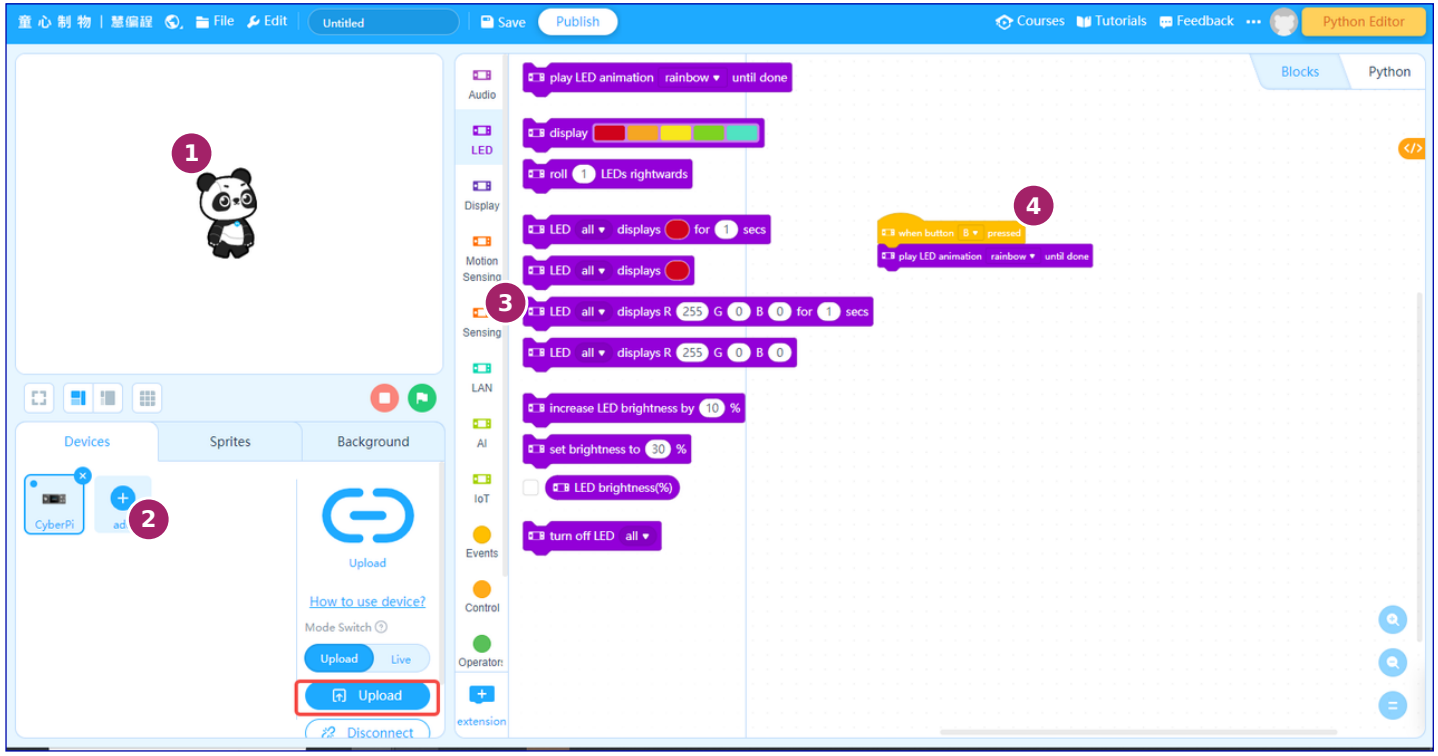
DÉCOUVRIR
choisir sa cible

mBlock 5

Programmer des objets et des appareils

FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
1 - INTERFACE

MÉTHODE | **Je choisis d'abord la cible : un objet sur la scène ou un appareil réel.**



1 La scène et les objets

La scène affiche les personnages, appelés **objets** ou **sprites**. Leurs scripts agissent à l'écran.

2 Les appareils

Ajoute et sélectionne la carte ou le robot réellement utilisé. Ici, l'exemple concerne **CyberPi**.

3 Les blocs

Les catégories changent avec la cible et les extensions. Un bloc CyberPi ne programme pas directement un sprite.

4 La zone de programme

Glisse et emboîte les blocs. Le sélecteur **Blocs** conserve la programmation graphique.

Identifier les libellés

Sur les captures des pages 1 et 3 : **Devices = Appareils**, **Sprites = Objets**, **Upload = Téléverser**, **Live = En direct**.

Préparer un projet

Nomme le projet. Sélectionne ensuite l'appareil du cours ; ne garde pas une carte choisie par défaut si elle ne correspond pas au matériel.

PROGRAMMER
réagir à un événement

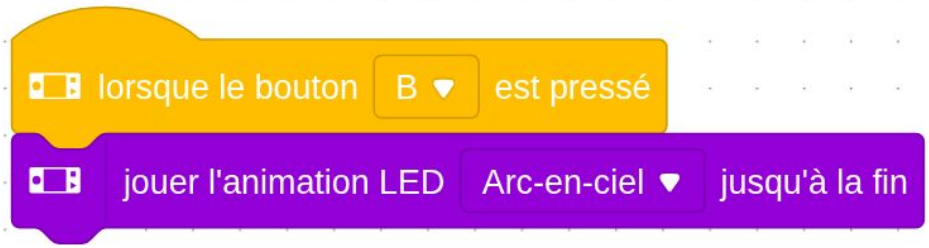
mBlock 5

Exemple : une animation LED sur CyberPi

FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
2 - PROGRAMME

MÉTHODE | **Quand le bouton B est pressé, je lance l'animation des LED.**

Deux blocs emboîtés





Événement : bouton B pressé.

Action : jouer l'animation LED « arc-en-ciel » jusqu'à la fin.

1 Choisir l'appareil

Dans **Appareils → Ajouter**, sélectionne **CyberPi**. Avec un autre robot, les blocs disponibles seront différents.

2 Assembler

Dans **Évènements**, choisis le bouton **B**. Dans **LED**, ajoute l'animation et règle son effet sur **arc-en-ciel**.

3 Vérifier sur l'appareil

Après le transfert présenté page 3, presse **B sur le CyberPi**. Le déclencheur n'est pas une touche B du clavier.

Pour un mBot ou un mBot2

Choisis la bonne carte, puis les extensions du robot : moteurs et capteurs ne dépendent pas tous de la même bibliothèque.

Une amélioration à la fois

Change l'animation, ajoute un son ou un message, puis teste. Tu sauras ainsi quelle modification produit chaque effet.

TRANSFÉRER
choisir le bon mode

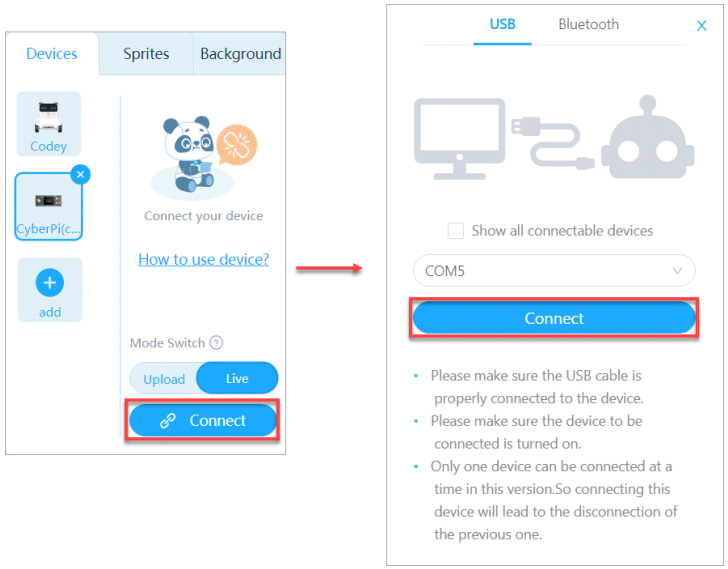
mBlock 5

En direct ou téléversé : deux usages

FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
3 - CONNEXION

MÉTHODE **Je branche et j'allume l'appareil, puis je choisis le mode adapté à la consigne.**

Connexion USB et choix du mode



Dans la fenêtre USB, sélectionne le port de l'appareil, puis **Connect** / **Connexion**. La liste dépend du poste et du matériel branché.

1 Brancher

Utilise un **câble USB de données** et allume la carte ou le robot. Avec la version web, suis la configuration du poste prévue par le professeur.

2 En direct / Live

Les commandes sont exécutées pendant la connexion à mBlock. **Garde l'appareil relié** pour utiliser ce mode.

3 Téléverser / Upload

Envoie le programme avec **Téléverser**, puis attends la fin. Une fois chargé, il peut fonctionner sans mBlock, avec son alimentation et son événement de départ.

Version web et mLink

Selon l'appareil et le mode de connexion, le poste utilise **mLink** ou une connexion directe compatible. Suis le réglage indiqué dans le cours.

Avant de tester un déplacement

Pour un robot mobile : dégage la zone, prévois une petite distance et garde l'arrêt accessible. Ne débranche pas pendant le transfert.

CONSERVER sauvegarder et corriger	mBlock 5 Garder le projet et retrouver une panne	FICHE OUTIL TECHNOLOGIE - CYCLE 4 4 - SAUVEGARDE

MÉTHODE	**J’enregistre le projet mBlock ; téléverser ne remplace pas la sauvegarde du fichier.**

Deux fichiers, deux rôles

Le projet .mblock conserve les blocs, les objets et les réglages pour reprendre le travail.

Le programme téléversé est envoyé dans la carte. Il ne constitue pas à lui seul le fichier de travail à rendre.

Enregistrer et reprendre

Dans **Fichier**, choisis l’enregistrement ou l’export du projet sur l’ordinateur. Conserve l’extension **.mblock**.

Pour reprendre le travail, ouvre ou importe ce projet. Vérifie l’appareil sélectionné et le mode avant de lancer le test.

Quand le résultat ne correspond pas à la consigne

Ce que j’observe	Ce que je vérifie	Ce que je fais ensuite
La connexion échoue.	Alimentation, câble de données, bon port et configuration du poste.	Rebrancher et sélectionner l’appareil attendu.
Le programme ne démarre pas.	Bon appareil ; bon mode ; événement placé au début du script.	Déclencher le bouton ou l’événement prévu.
Le robot exécute l’ancienne version.	Fin du transfert et dernière modification réellement téléversée.	Enregistrer, téléverser de nouveau, puis retester.

AJOUTER
choisir l'appareil

mBlock 5

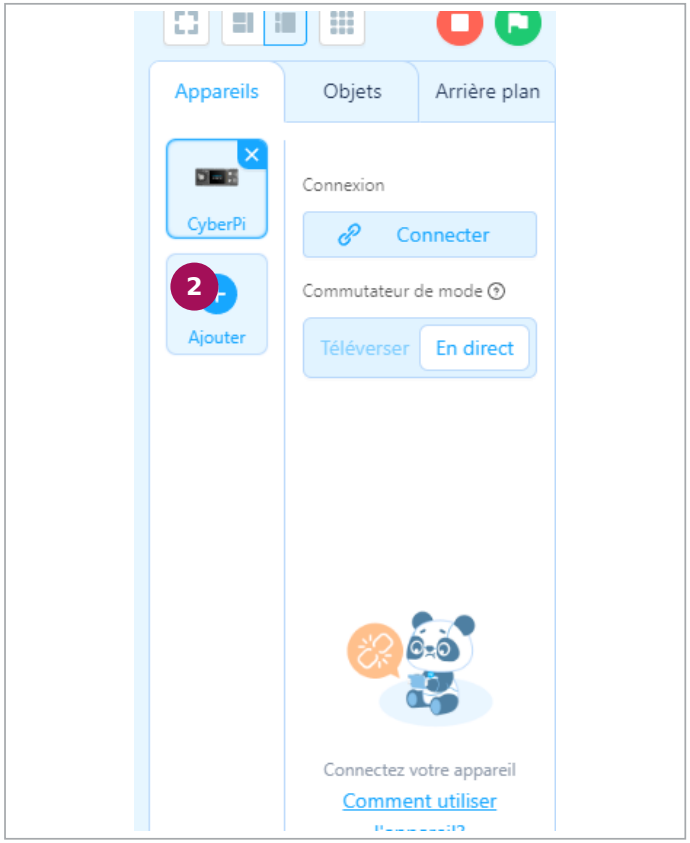
Ajouter Arduino Uno

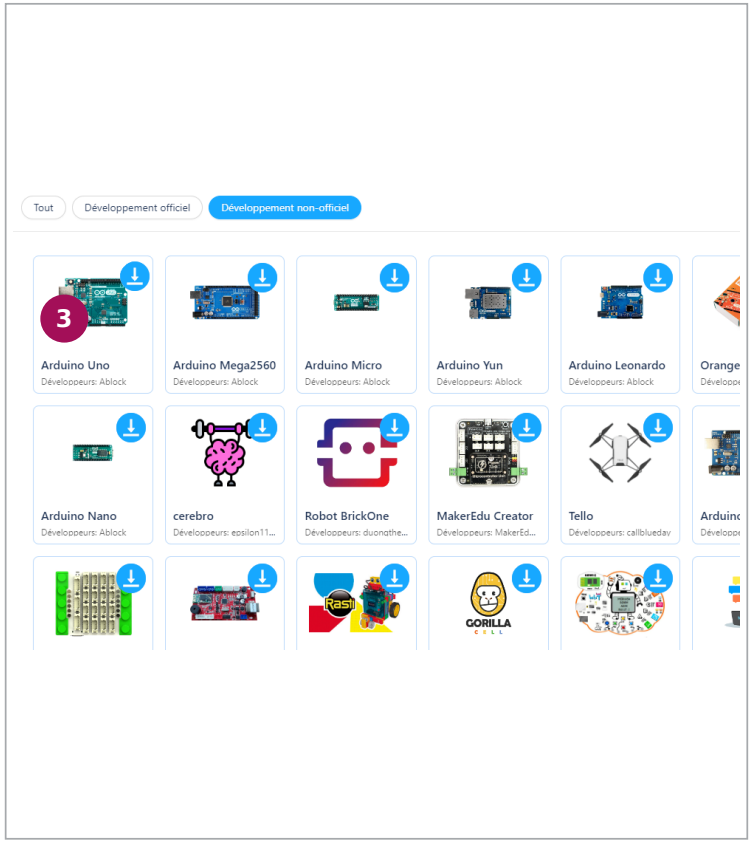
FICHE OUTIL

TECHNOLOGIE - CYCLE 4

5 - ARDUINO UNO

MÉTHODE **Dans Appareils, clique sur Ajouter (+), puis sélectionne Arduino Uno.**





1 Ouvrir mBlock 5

Lance le logiciel installé sur le poste de travail.

2 Ouvrir les appareils

Dans **Appareils**, clique sur **Ajouter (+)** dans la colonne de gauche.

3 Choisir Arduino Uno

Dans la bibliothèque, sélectionne **Arduino Uno**. Confirme l'ajout si nécessaire.

Première utilisation

Une **flèche bleue** s'affiche si Arduino Uno doit d'abord être téléchargé. Clique dessus.

À vérifier

L'appareil **Arduino Uno** doit maintenant apparaître dans la liste **Appareils**.

INSTALLER
ajouter les blocs

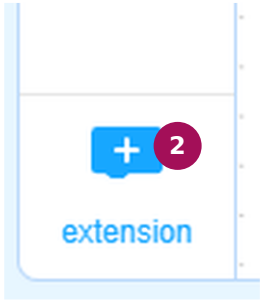
mBlock 5

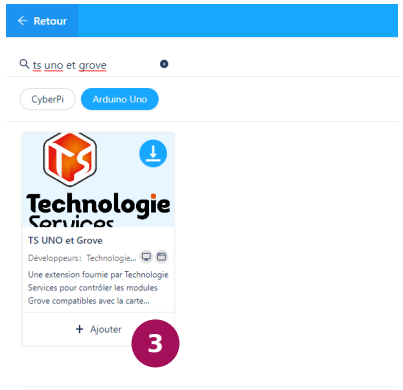
Extension TS UNO et Grove

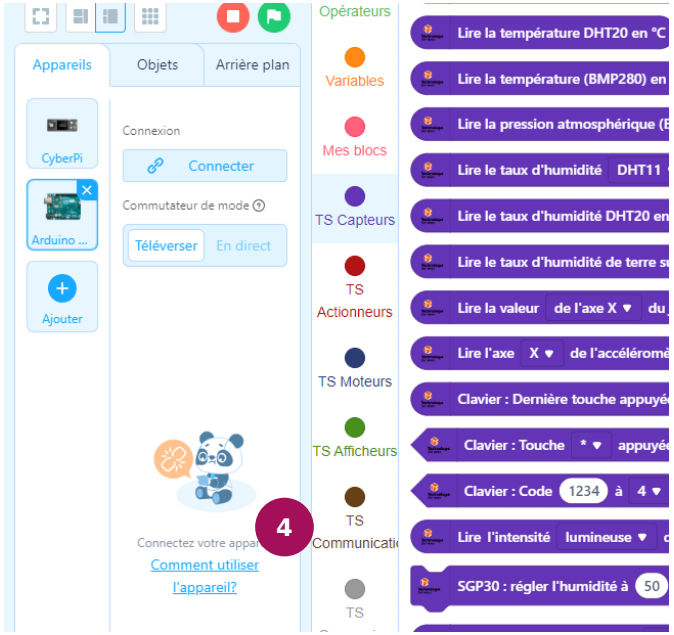
FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
6 - EXTENSION

MÉTHODE **Après avoir ajouté Arduino Uno, installe l'extension TS UNO et Grove.**









1 Sélectionner Arduino Uno

Ajoute d'abord **Arduino Uno** dans les appareils (voir page 5).

2 Ouvrir les extensions

Avec **Arduino Uno** sélectionné, clique sur **extension (+)**.

3 Installer TS UNO et Grove

Recherche l'extension et clique sur **Ajouter** ou sur la **flèche bleue de téléchargement** si nécessaire.

4 Vérifier les blocs

Reviens à mBlock : les catégories **TS Capteurs**, **TS Actionneurs** et **TS Moteurs** apparaissent.

L'ordre est important

1. Arduino Uno doit être ajouté avant **2. TS UNO et Grove** : l'extension est liée à cet appareil.

Si les blocs manquent

Vérifie que **Arduino Uno** est l'appareil actif, puis rouvre la bibliothèque d'extensions.