DÉCOUVRIR
choisir son activité

Vittascience

Accueil : trouver le bon outil

FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
1 - ACCUEIL

MÉTHODE | **Je repère le menu utile, puis je suis le lien donné dans la consigne.**



Capture de l'accueil : les actualités peuvent changer.

1 Programmer
Choisir la carte ou le robot : **BBC micro:bit**, **mBot2 & CyberPi**…

2 IA
Accéder aux outils de génération ou d'entraînement d'une IA.

3 Ressources
Ouvrir des tutoriels et des activités pour apprendre pas à pas.

4 Accessibilité
Adapter la police, le contraste ou le thème à ses besoins.

Pour commencer à programmer

Clique sur **Programmer**, puis sur **BBC micro:bit** ou **mBot2 & CyberPi**. Choisis ensuite le **mode blocs**.

Si le professeur fournit un lien

Ouvre d'abord le lien de l'ENT ou de Capytale : il peut déjà contenir le bon outil, un programme de départ ou un exercice.

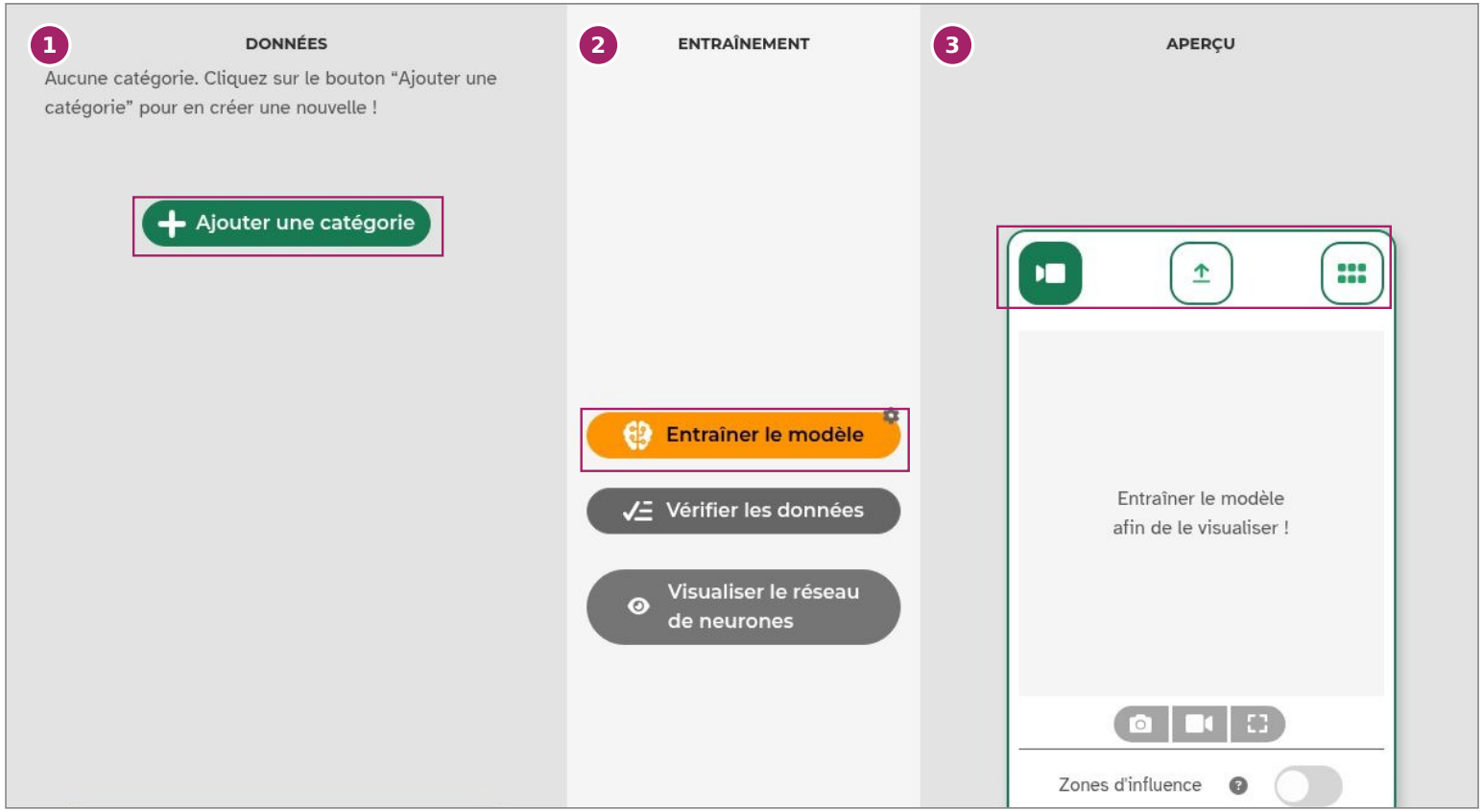
EXPÉRIMENTER
entraîner puis tester

Vittascience - IA

Exemple : apprendre à reconnaître des images

FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
2 - IA

MÉTHODE | **IA → Images : je crée des catégories, j'entraîne le modèle, puis je le teste.**



Interface Images avant l'ajout des catégories. Les zones numérotées correspondent aux étapes.

1 Préparer les données

Ajoute deux catégories : **stylo** et **gomme**. Importe plusieurs images variées de chaque objet.

2 Entraîner le modèle

Quand les exemples sont prêts, clique sur **Entraîner le modèle**, puis attends la fin.

3 Tester dans Aperçu

Teste une **nouvelle image** ou la webcam. Lis la catégorie et le score. Si besoin, ajoute des exemples et réentraîne.

Un bon test

Teste avec des images différentes de celles de l'entraînement. Varie l'angle, la lumière et le fond.

Deux usages de l'IA

Entraîner apprend à classer des exemples. **Générer** produit du texte, une image ou une voix à partir d'une consigne.

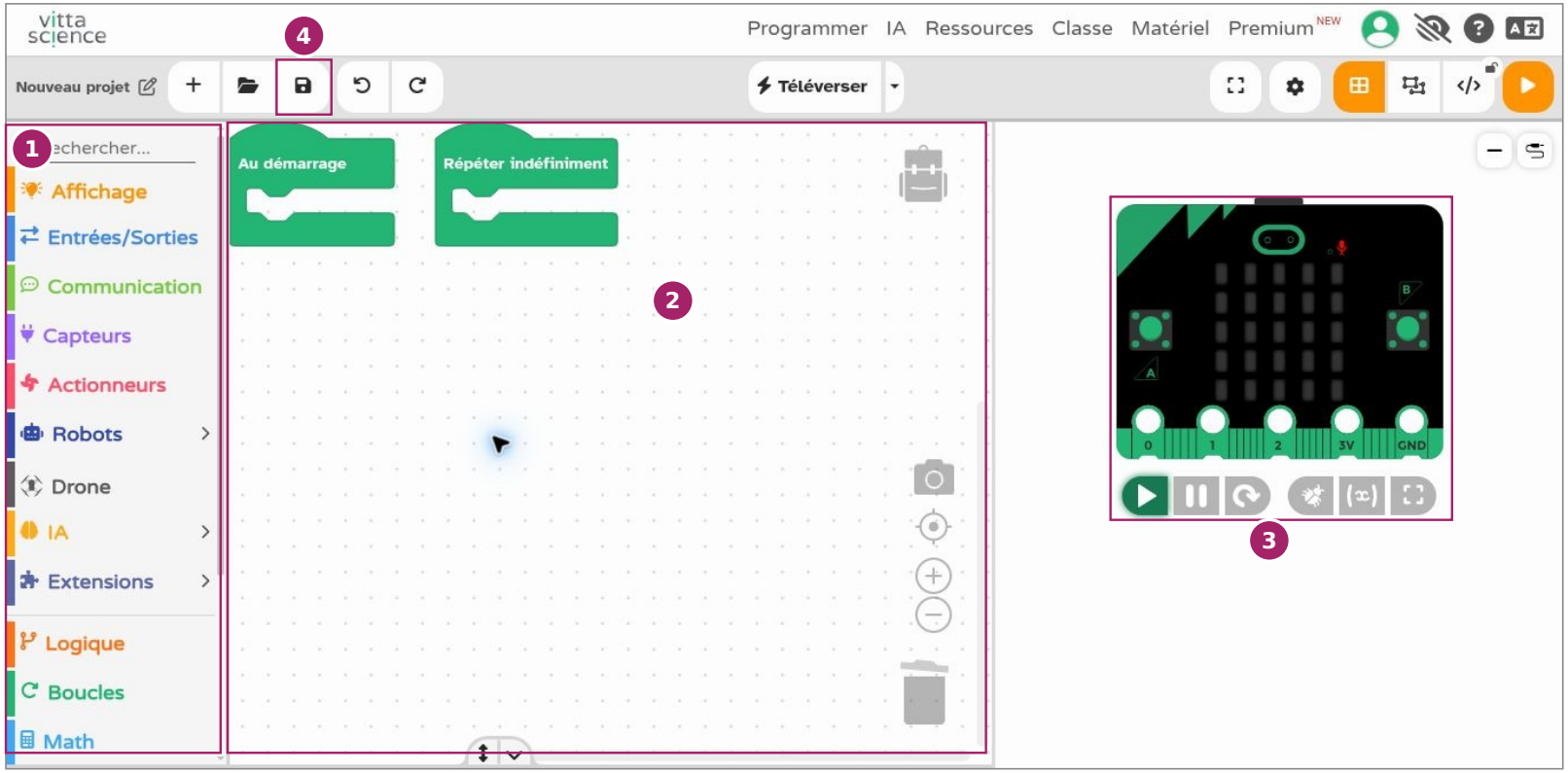
PROGRAMMER
assembler et simuler

Vittascience - micro:bit

Afficher un résultat et tester les entrées

FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
3 - MICRO:BIT

MÉTHODE | **Programmer → BBC micro:bit → mode blocs : je construis, je teste, je sauvegarde.**



La carte virtuelle sert à tester ; la carte réelle sera utilisée après téléversement.

1 Choisir les blocs

Affichage : écran à LED.
Entrées/Sorties : boutons et autres entrées.

2 Assembler

Au démarrage : une fois.
Répéter indéfiniment : en boucle.

3 Simuler

Lecture lance le test. Utilise **A** et **B** si ton programme les demande.

4 Sauvegarder

Disquette → Télécharger : conserve le fichier du projet sur ton ordinateur.

Premier essai

Place un bloc d'affichage dans **Au démarrage**, saisis **BONJOUR**, puis lance le simulateur. Le texte doit défiler sur les LED.

Si rien ne se passe

Vérifie que les blocs sont bien emboîtés et que le simulateur est lancé. Pour une animation répétée, ajoute des pauses entre les affichages.

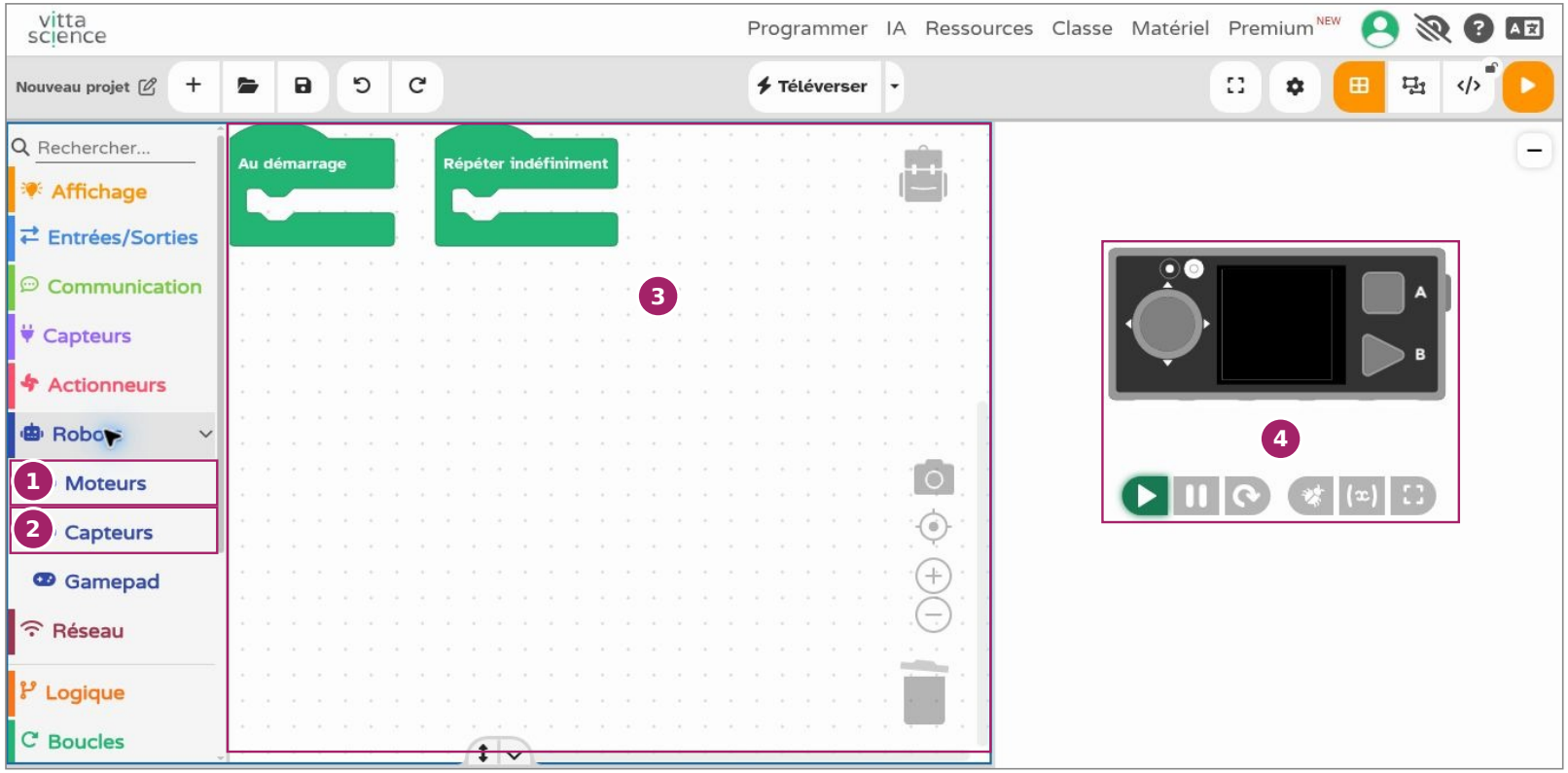
PROGRAMMER
piloter un robot

Vittascience - mBot2

Interface mBot2 & CyberPi

FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
4 - MBOT2

MÉTHODE | **Programmer → mBot2 & CyberPi : je choisis les blocs adaptés au robot.**



Dans le simulateur, on retrouve notamment l'écran, le joystick et les boutons A et B du CyberPi.

1 Robots → Moteurs
Déplacer le mBot2 : avancer, pivoter ou arrêter les moteurs.

2 Robots → Capteurs
Lire les informations des capteurs du robot et les utiliser dans une condition.

3 Zone de programme
Glisse et emboîte les blocs. Règle ensuite les valeurs numériques.

4 CyberPi virtuel
Teste le CyberPi virtuel. Vérifie aussi les déplacements sur le robot réel.

Les vrais blocs du menu Moteurs



Le bloc de déplacement permet de régler une **distance** en cm et une **vitesse** en tr/min.

Un premier déplacement à vérifier

Dans **Au démarrage**, utilise un bloc **avancer de… cm** avec une courte distance. Téléverse ensuite selon la page 5 et compare le déplacement réel à la consigne.

TRANSFÉRER
choisir sa connexion

Vittascience - Téléversements

Deux exemples : USB et Bluetooth

FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
5 - TRANSFERT

MÉTHODE | **Je sauvegarde mon projet, puis je choisis la méthode adaptée à mon matériel.**

1. Par USB : mBot2 & CyberPi



Capture : le bouton principal **Téléverser** envoie le programme par la connexion USB.

1. Allume le robot et branche son **CyberPi** à l'ordinateur avec un **câble USB de données**.

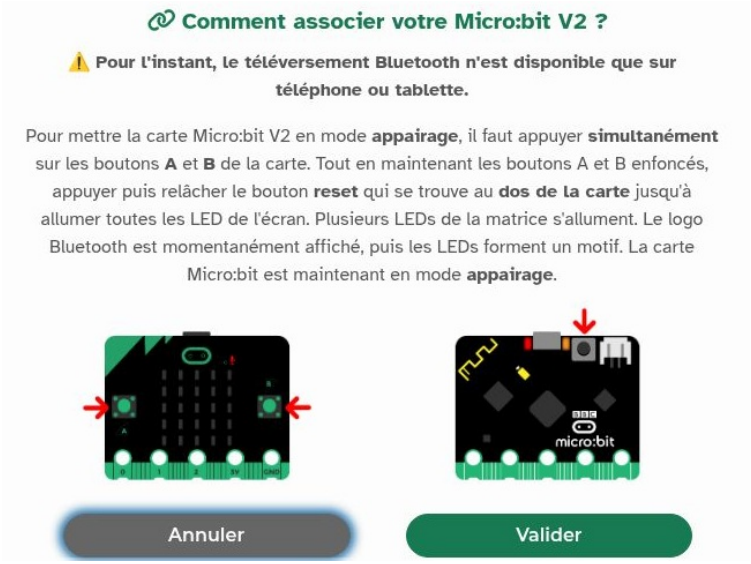
2. Ouvre le programme dans **mBot2 & CyberPi**, avec Chrome ou Edge sur ordinateur.

3. Clique sur **Téléverser**. Dans la fenêtre du navigateur, sélectionne le port du robot, puis **Connexion**.

4. Attends la fin de l'envoi. Teste ensuite le robot dans une zone dégagée.

Le port n'apparaît pas ?
Vérifie le câble et l'alimentation. Ferme les autres logiciels utilisant la carte, puis reconnecte-la.

2. Par Bluetooth : micro:bit V2



1. Sur téléphone ou tablette compatibles, active le **Bluetooth** et alimente la carte.
2. Flèche à côté de **Téléverser** → **Téléverser par Bluetooth**.
3. Suis la fenêtre : **A + B**, puis **Reset** au dos. Attends le motif d'appairage.
4. Valider → sélectionner la carte → suivre l'association et attendre la fin du transfert.

VÉRIFIER
corriger puis retester

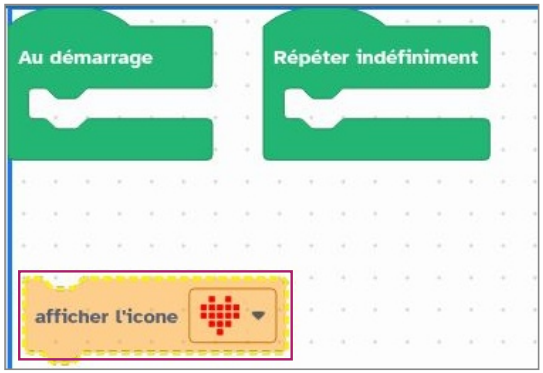
Vittascience - Mise au point

Un bloc mal placé peut empêcher l'action attendue

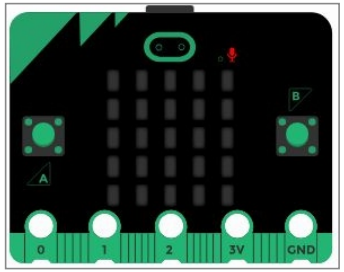
FICHE OUTIL
TECHNOLOGIE - CYCLE 4
6 - DÉBOGUER

MÉTHODE	**Je vérifie l'emboîtement des blocs, je corrige, puis je relance le simulateur.**

Avant : le bloc est débranché

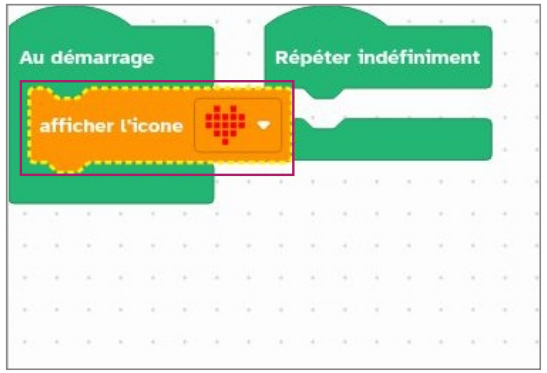


Résultat du test

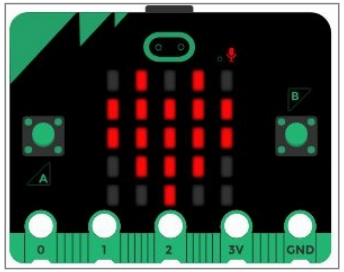


Le bloc d'affichage reste en dehors de **Au démarrage** : il est **désactivé**. Le simulateur n'affiche pas le cœur.

Après : le bloc est emboîté



Résultat du test



Emboîte le bloc dans **Au démarrage**, puis relance la simulation. Le cœur apparaît sur la carte virtuelle.

Quand le programme ne fait pas ce qui est prévu

Ce que j'observe	Ce que je vérifie	Ce que je fais ensuite
Le programme ne démarre pas.	Blocs emboîtés ; erreur de syntaxe ; simulateur lancé.	Corriger, puis relancer le test.
Le résultat est incorrect.	Condition, valeur, unité et ordre des instructions.	Changer un seul élément et comparer.
Le simulateur fonctionne, mais pas l'objet réel.	Bon matériel ; connexion ; dernier programme téléversé.	Téléverser la version corrigée et retester.