

Épreuve 1

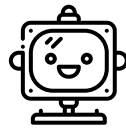
Objectif : programmer les déplacements du robot Blue-Bot

À l'aide du matériel en bois, reproduis le parcours dessiné sur chaque fiche. Ensuite, programme Blue-Bot pour le conduire jusqu'au fromage. Miam !

Matériel :

- ↪ Blue-Bot
- ↪ Fiches n° 1, 2, 3 et 9 (source : troisptitstours.fr)
- ↪ Carte des déplacements (source : troisptitstours.fr)
- ↪ Matériel en bois : plaques, ponts, murs, fromage





Épreuve 2

Objectif : programmer les déplacements du robot Blue-Bot

Prérequis : avoir réalisé l'épreuve 1

Flashe ce QR-code et relève les 3 défis pour déplacer Blue-Bot dans la ville.

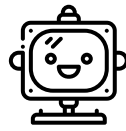


bit.ly/2T7GUJR

Matériel :

- ↳ Blue-Bot
- ↳ Carte des déplacements (source : troisptitstours.fr)
- ↳ Bâche de la ville
- ↳ Un smartphone ou une tablette





Épreuve 3

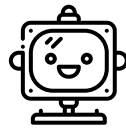
Objectif : étudier la composition technique et les commandes du robot Blue-Bot

Étudie attentivement Blue-Bot et légende les deux schémas.

Matériel :

- ↪ Blue-Bot
- ↪ Schéma *Les composants de Blue-Bot* (source : troisptitstours.fr)
- ↪ Schéma *Les commandes de Blue-Bot* (source : troisptitstours.fr)





Épreuve 4

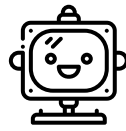
Objectif : programmer les déplacements du robot Ozobot

Ozobot est un robot suiveur de ligne. Essaye-le donc !

Matériel :

- ↪ Ozobot
- ↪ Feuille blanche
- ↪ Feutres





Épreuve 5

Objectif : programmer la vitesse de déplacement du robot Ozobot

Prérequis : avoir réalisé l'épreuve 4

Blue-Bot change de comportement lorsqu'il lit une combinaison de couleurs sur son parcours. À l'aide du document *Les codes de l'Ozobot*, programme Ozobot pour qu'il circule sur le parcours à 6 vitesses différentes.

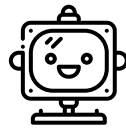
Trois règles importantes à respecter :

1. Utiliser des feutres aux couleurs compatibles (ici, feutres *Bic Kids*)
2. Ne pas laisser de « blanc » lorsqu'on colorie un carré
3. Ne pas repasser plusieurs fois sur le même coup de feutre (cela assombrit les couleurs)

Matériel :

- ↳ Ozobot
- ↳ Fiche 3 (source : enseignement-catholique-bourgogne.fr)
- ↳ Feutres *Bic Kids*
- ↳ Document *Les codes de l'Ozobot*





Épreuve 6

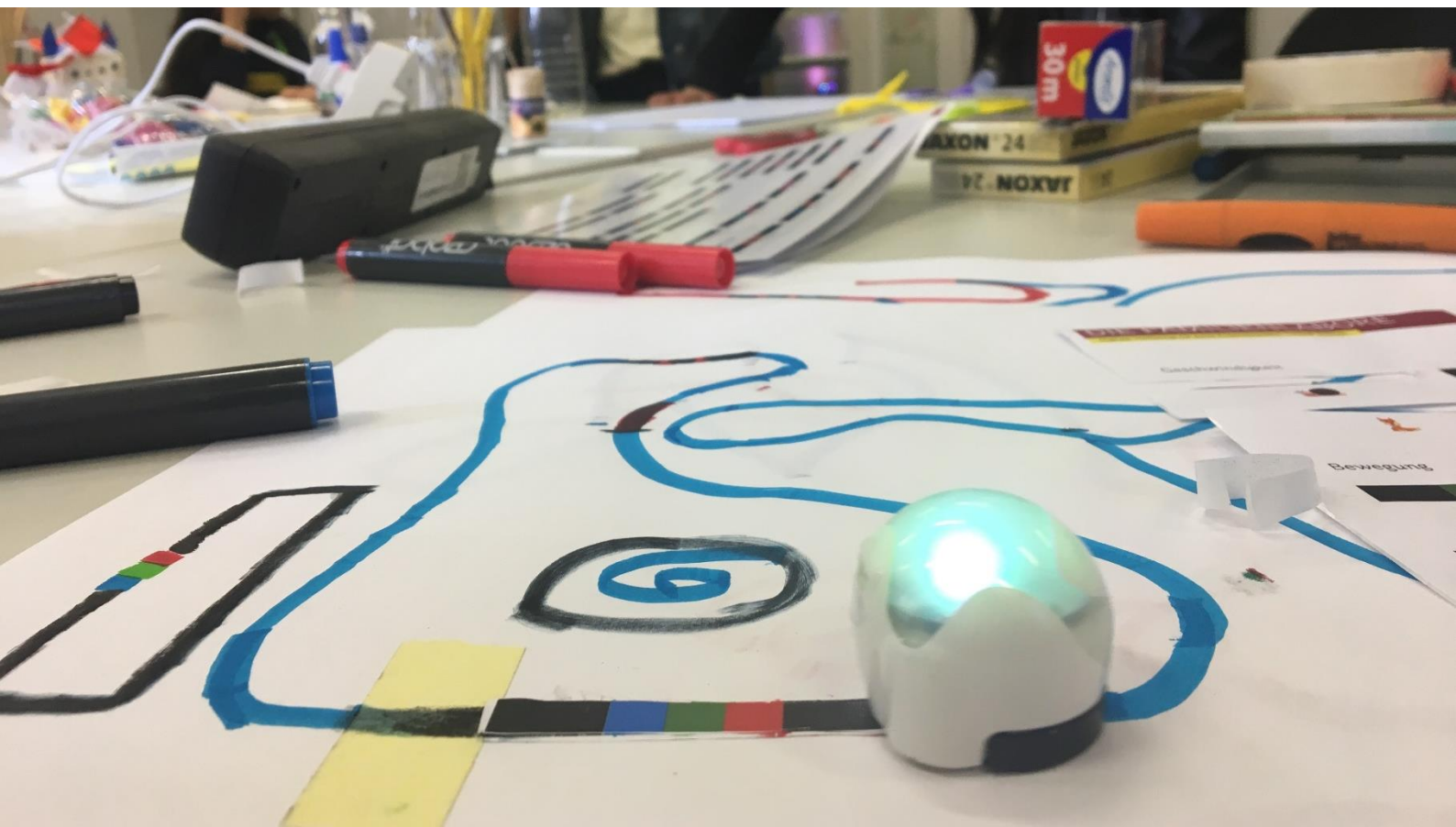
Objectif : programmer les déplacements du robot Ozobot

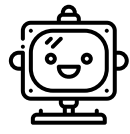
Prérequis : avoir réalisé les épreuves 4 et 5

Aide Ozobot en le conduisant au garage.

Matériel :

- ↪ Ozobot
- ↪ Fiche n° 5 (source : enseignement-catholique-bourgogne.fr)
- ↪ Feutres *Bic Kids*
- ↪ Document *Les codes de l'Ozobot*





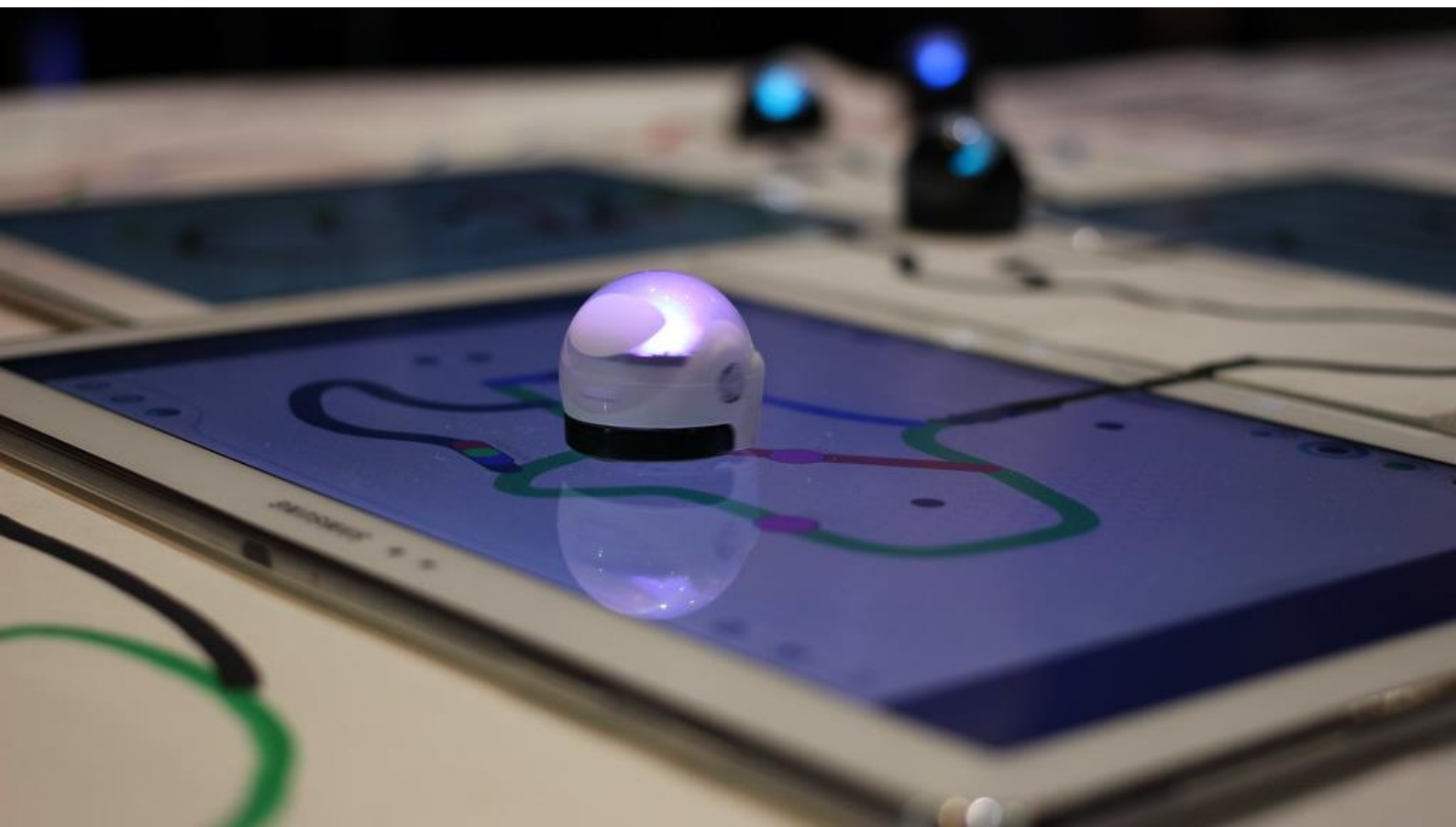
Épreuve 7

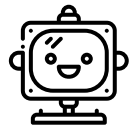
Objectif : anticiper les déplacements du robot Ozobot

Où va arriver Ozobot ?

Matériel :

- ↪ Ozobot
- ↪ Fiche n° 6.A (source : enseignement-catholique-bourgogne.fr)
- ↪ Document *Les codes de l'Ozobot* (source : enseignement-catholique-bourgogne.fr)





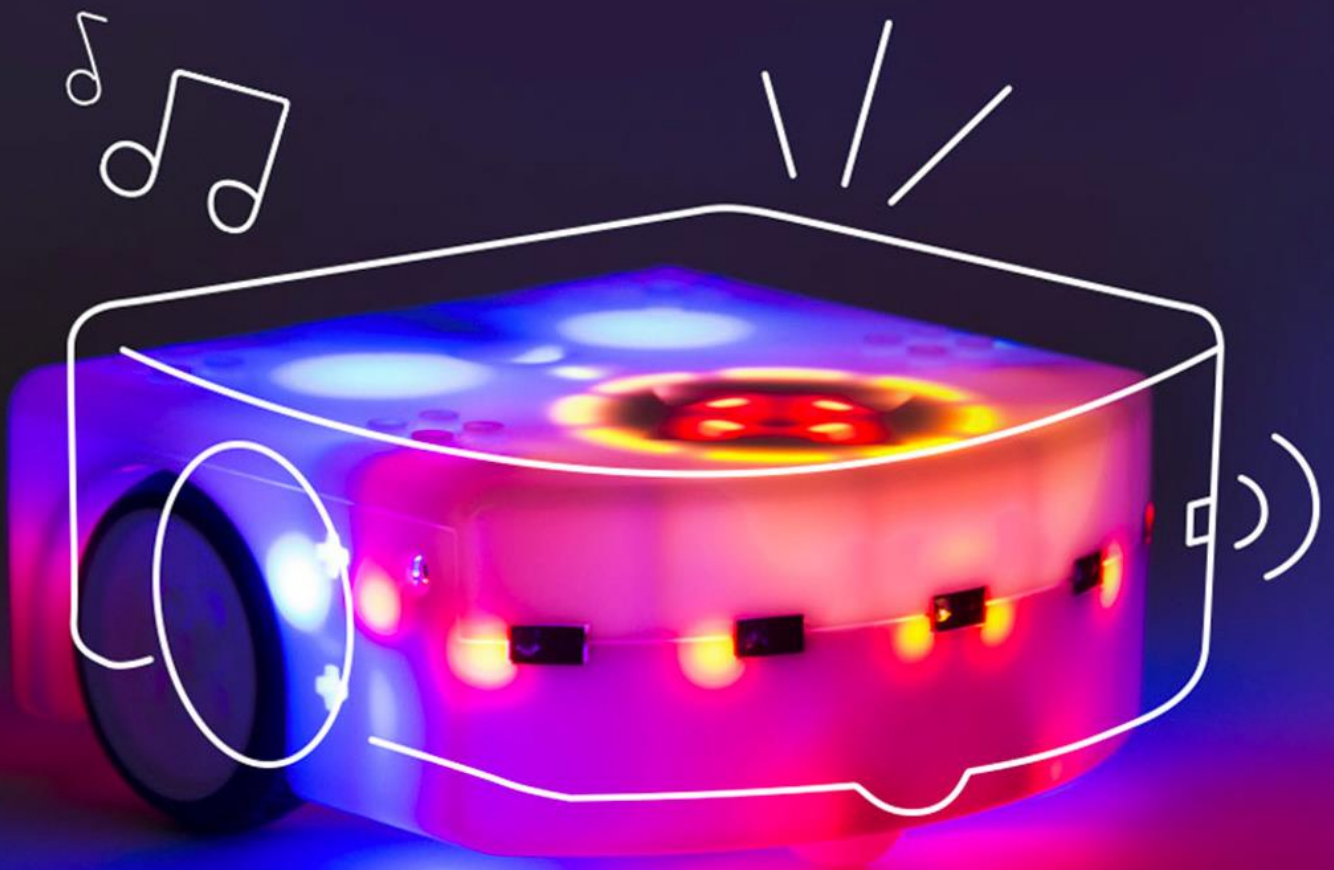
Épreuve 8

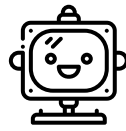
Objectif : découvrir le comportement du robot Thymio

Étudier le comportement du robot Thymio et complète la fiche.

Matériel :

- ↪ Thymio
- ↪ Fiche 23 (tirée du livre 1, 2, 3... codez !)





Épreuve 9

Objectif : identifier un robot

Lis cette définition scientifique d'un robot et complète le schéma puis l'exercice.

* **ROBOT** nom masculin

XX^e siècle. Mot créé par l'écrivain tchèque Karel Capek, tiré de *robota*, « travail pénible, corvée », et utilisé pour désigner un androïde capable de faire certains travaux à la place des hommes.

1. Machine d'apparence humaine, capable de se mouvoir, de communiquer, de parler. Devançant les progrès de la science, les œuvres d'anticipation mettent en scène des robots perfectionnés qui coopèrent avec l'homme ou se substituent à lui. « Metropolis », de Fritz Lang, sorti en 1927, montre le premier robot de l'histoire du cinéma. Un prototype de robot. Par extension. Un robot en forme de chien.

• Fig. Être humain manipulé, mis en condition d'agir et d'obéir au gré d'une puissance ou d'une volonté supérieure. La propagande, le fanatisme ont fait de lui un robot. Une société de robots.

📖 Titre célèbre : *Les Robots*, d'Isaac Asimov (1950).

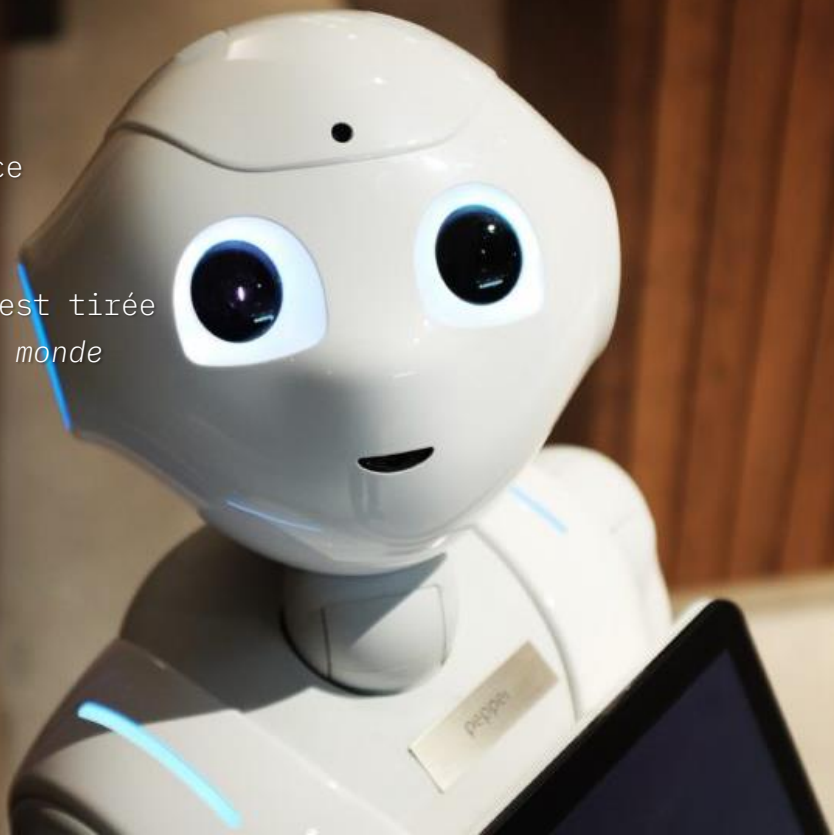
2. SCIENCES. TECHNIQUE. Appareil, dispositif automatisé capable d'exécuter un programme déterminé. La mémoire d'un robot. Robot industriel, agricole.

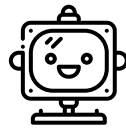
Source : www.dictionnaire-academie.fr

Matériel :

↪ Schéma + exercice

N.B. : Cette épreuve est tirée du livre *J'explore le monde numérique*.





Épreuve 10

Objectif : s'initier à l'algorithmique

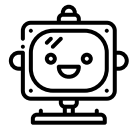
Attention, cette activité est à réaliser à 3 joueurs. Il te faudra donc faire des alliances d'équipe. L'union fait la force !

Lis cette activité pédagogique et expérimente-la

Matériel :

- ↪ Scénario pédagogique *Bienvenue à Cnossos*
(source : pedagogie.ac-aix-marseille.fr)
- ↪ Feuille à petits carreaux
- ↪ Feuille calque
- ↪ Perles (4 couleurs différentes)
- ↪ Ficelle

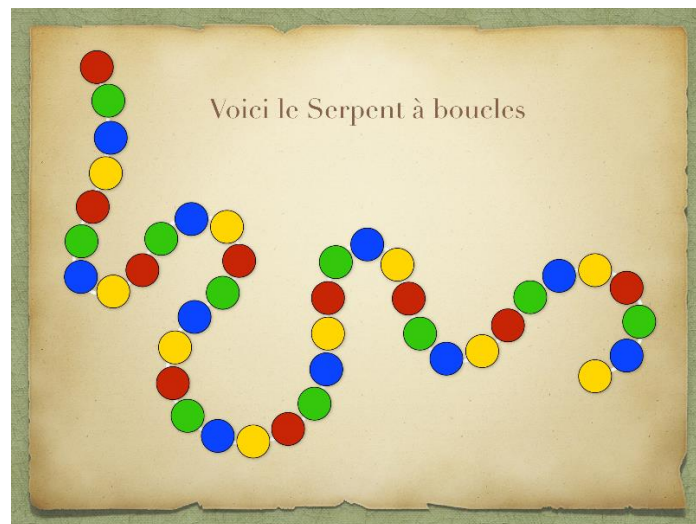




Épreuve 11

Objectif : réaliser un algorithme

Reproduis ce serpent à boucle avec tes perles.

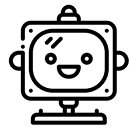


Ensuite, créé sur feuille un algorithme de couleurs et échange-le avec ton coéquipier. Chacun réalise alors l'algorithme de l'autre.

Matériel :

- ↪ Des perles
- ↪ De la ficelle
- ↪ La feuille pour l'algorithme

N.B. Cette activité est tirée du livre numérique *Débuter en programmation 2*, réalisé par Apple Education.



Épreuve 12

Objectif : jouer à faire le robot

Ton camarade est un robot, il exécute les cinq commandes ci-dessous.

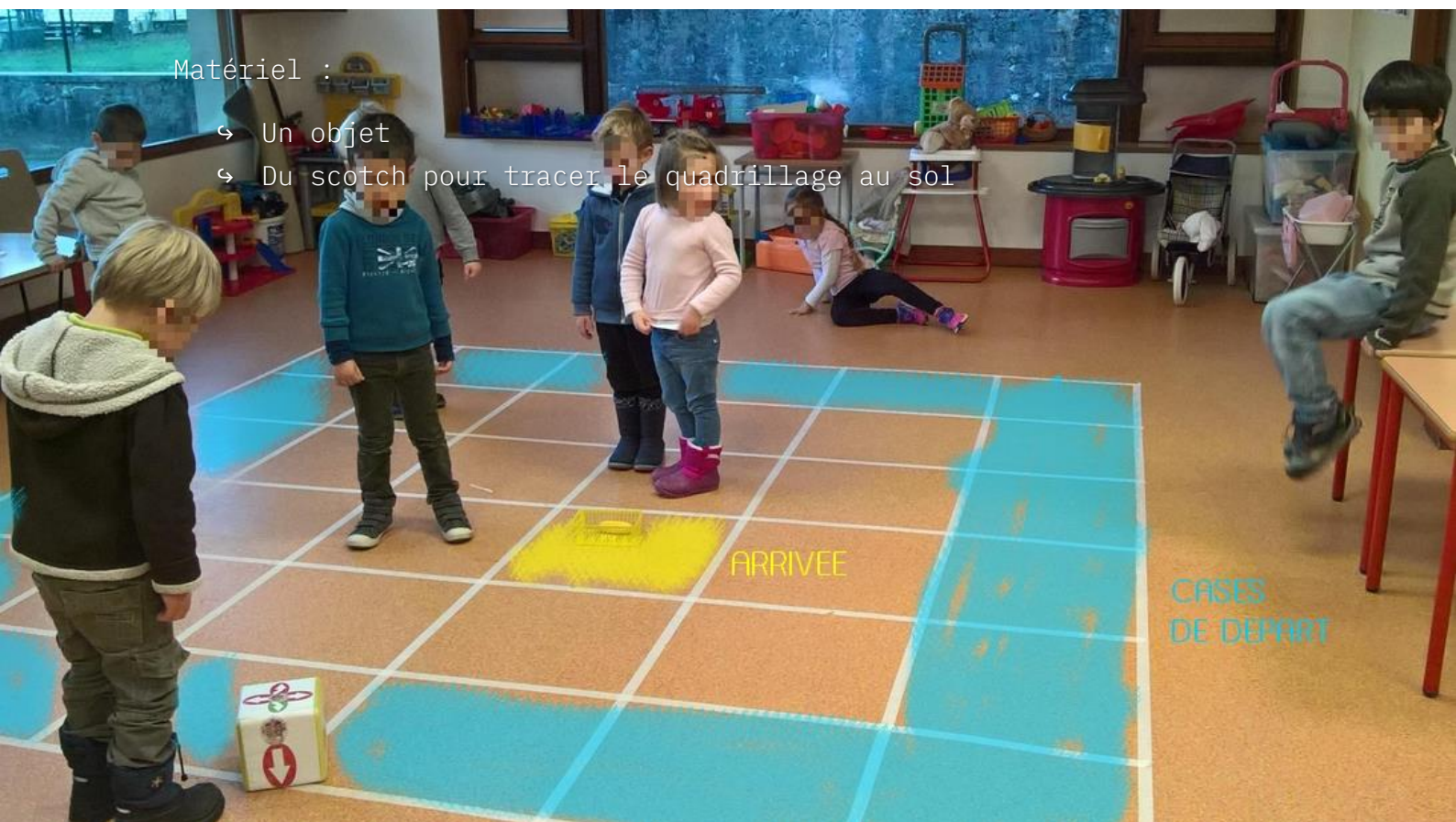
Donne-lui les instructions pour qu'il se déplace depuis la case départ, qu'il ramasse l'objet et qu'il le dépose à la case arrivée.

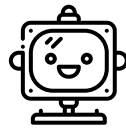
Commandes possibles :

- Avance
- Pivote sur ta gauche
- Pivote sur ta droite
- Ramasse
- Dépose

Matériel :

- ↳ Un objet
- ↳ Du scotch pour tracer le quadrillage au sol





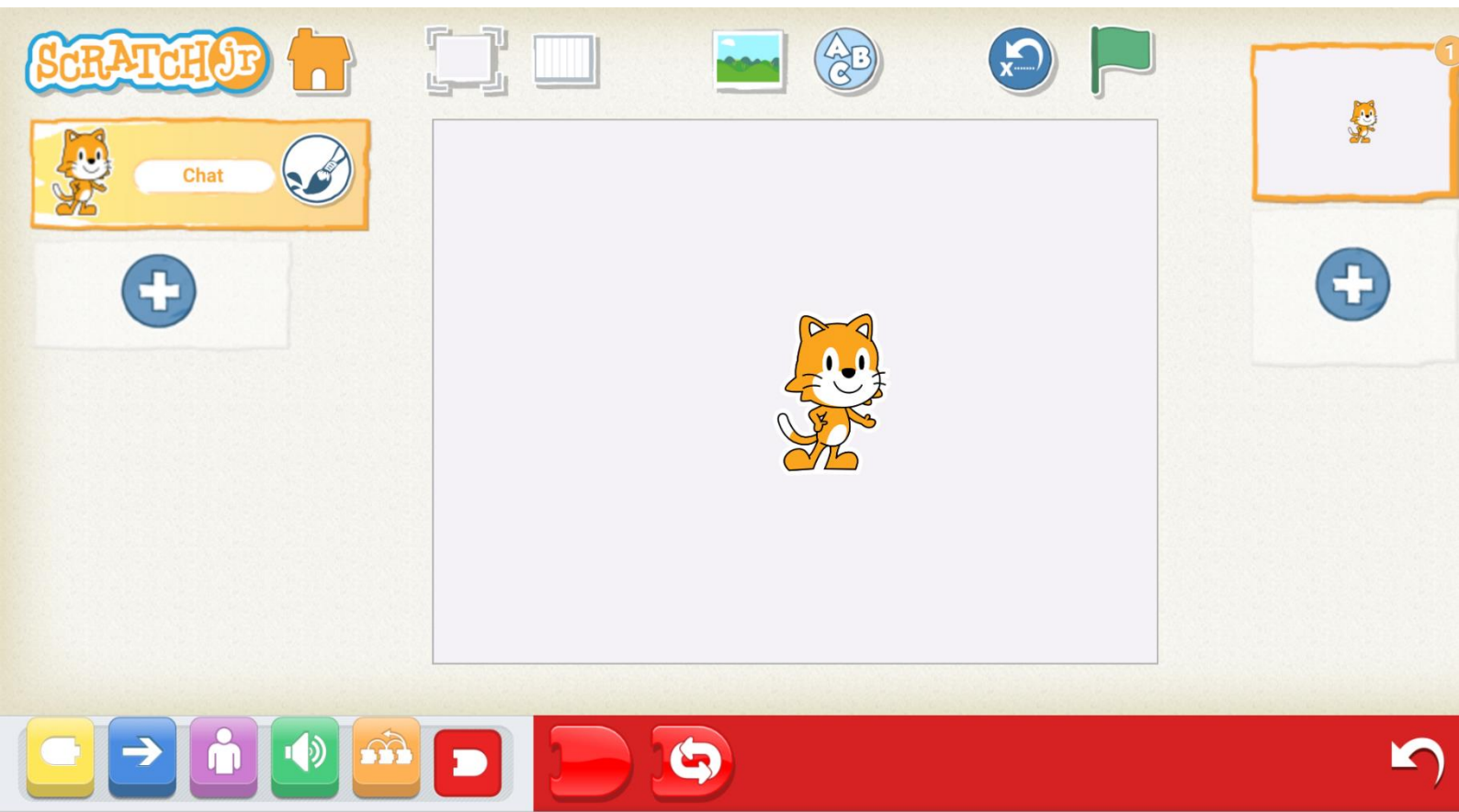
Épreuve 13

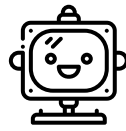
Objectif : déplacer un personnage avec la programmation visuelle

Crée un petit projet sur Scratch Junior : ajouter un décor et un lutin, programme un déplacement et exécute-le.

Matériel :

- ↳ Un iPad
- ↳ L'app *Scratch Junior*





Épreuve 14

Objectif : déplacer un personnage avec la programmation visuelle

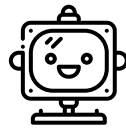
Lance l'app Scottie Go! Crée un compte pour ton équipe et réalise les 6 premiers défis d'Europe 1.

(Ce jeu est tellement génial que ça vaudrait le coup de faire encore plus de défis... Mais attention à gérer ton temps pour remporter les olympiades)

Matériel :

- ↪ Un iPad
- ↪ L'app *Scottie Go!*
- ↪ Le jeu de société *Scottie Go!*





Épreuve 15

Objectif : coder et décoder les déplacements d'une navette spatiale

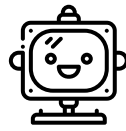
Attention, cette activité est à réaliser à 3 ou 4 joueurs. Il te faudra donc faire des alliances d'équipe. L'union fait la force !

Teste le jeu *Planète Code* en faisant une partie, niveau 1, avec tes amis.

Matériel :

↪ Le jeu *Planète Code*





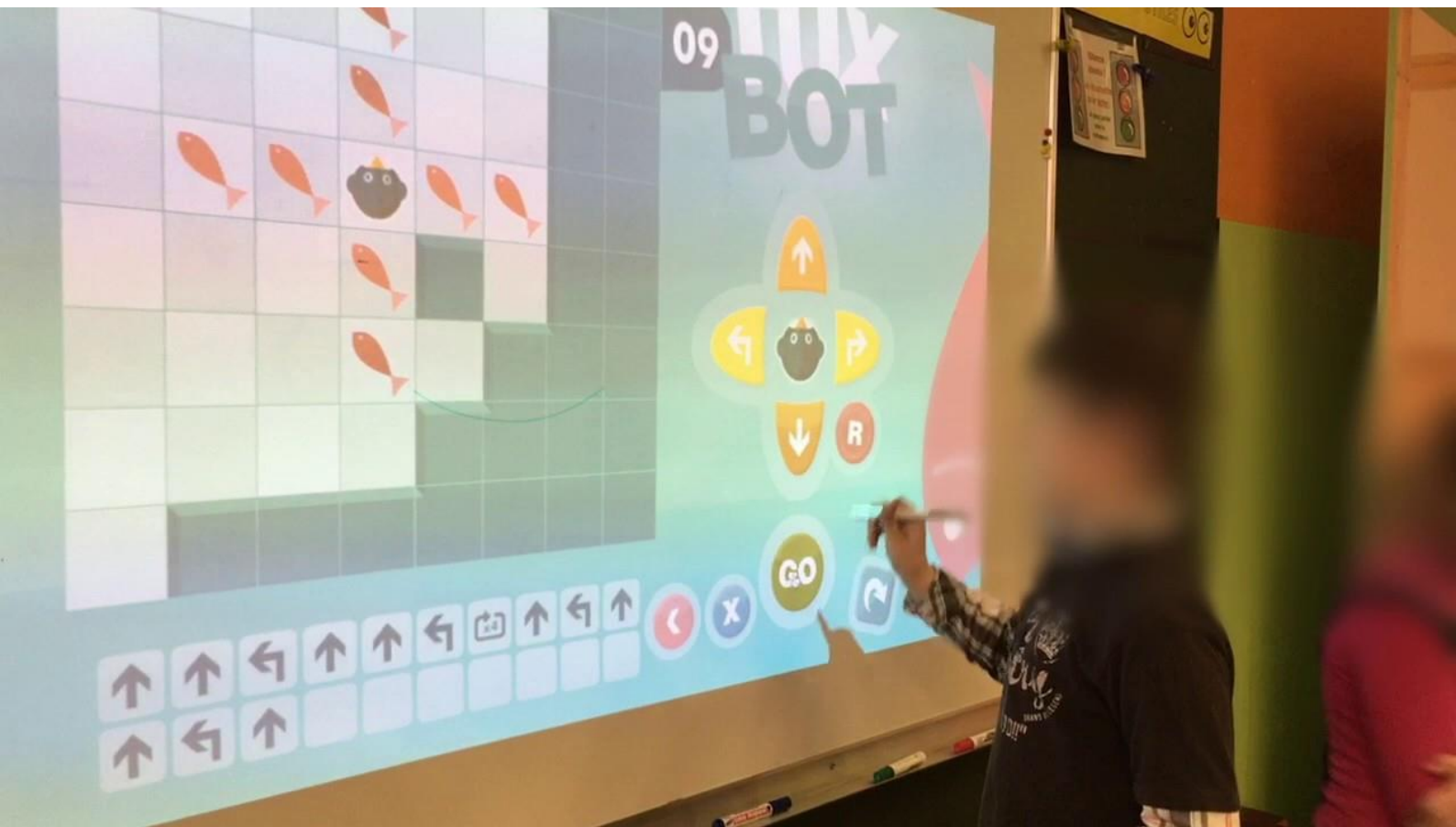
Épreuve 16

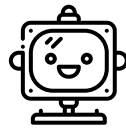
Objectif : déboguer un programme

Un bug s'est glissé dans le programme. Identifie-le (entoure les commandes fautives) et réécris-le sans erreur.

Matériel :

↪ Exercice à résoudre





Épreuve 17

Objectif : créer un algorithme et le tester

Phase 1 : Sur Keynote, invente le nom de ton sandwich maison puis écris les instructions pour le préparer (une instruction par ligne).

Phase 2 : Transmets ton iPad à ton coéquipier. Il réalise alors le sandwich que tu as imaginé en glissant les ingrédients sur l'écran.

Matériel :

- ↪ Un iPad
- ↪ L'app *Keynote*

N.B. Cette activité est tirée du livre numérique *Débuter en programmation 2*, réalisé par Apple Education.

Mon sandwich maison



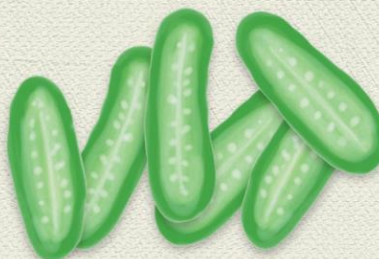
Pain

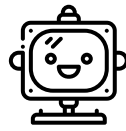


Tomates



Fromage



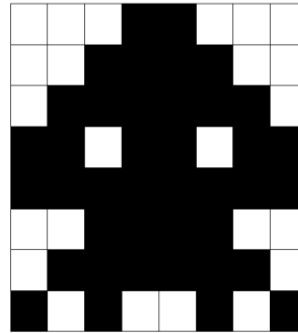


Épreuve 18

Objectif : découvrir le codage binaire

Ci-dessous, observe le lien entre code et dessin.

0	0	0	1	1	0	0	0
0	0	1	1	1	1	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	0	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0	0
0	1	1	1	1	1	1	0
1	0	1	0	0	1	0	1

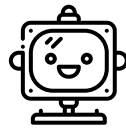


Réalise à ton tour un codage de ce type qui, une fois décodé par ton coéquipier, donnera un chouette dessin.

Matériel :

↪ Une feuille à carreaux





Épreuve 19

Objectif : coder le déplacement de plusieurs personnages

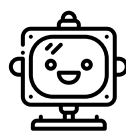
Découvre la règle du jeu de l'excellent *Lièvres & renards*, et réalise les défis 1 à 5. Observe le codage des corrections.

Utilise à ton tour ce codage pour programmer le déplacement des personnages dans le but de réaliser le défi n°6.

Matériel :

- ↪ Le jeu *Lièvres & renards*
- ↪ Une feuille de brouillon
- ↪ Des feutres de couleurs





Les olympiades de la
programmation

Épreuve 20

Objectif : découvrir le travail et les mallettes de programmation de l'équipe des référents numériques de l'Enseignement catholique de Bourgogne

Exécute le programme.

Matériel :

- ↪ Un terminal connecté au Web.



Les référents numériques

enseignement catholique
de Bourgogne