

Ozobot



Un robot suiveur de ligne et programmable.

Ce que disent les programmes

CYCLE 1

EXPLORER LE MONDE

- *Utiliser des objets techniques*

CYCLE 2

QUESTIONNER LE MONDE

- *Mobiliser des objets numériques*

ESPACE ET GEOMETRIE

- *(se) repérer et (se) déplacer*
 - En utilisant des repères et des représentations : programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran

CYCLE 3

SCIENCES ET TECHNOLOGIES

- *Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information : I*
 - les élèves découvrent l'algorithme en utilisant des logiciels d'applications visuelles et ludiques.

ESPACE ET GEOMETRIE

- *(se) repérer et (se) déplacer dans l'espace*
 - En utilisant ou en élaborant des représentations
 - Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran en utilisant un logiciel de programmation.

2

Modalités de mise en oeuvre

Les activités d'initiation à la programmation ne nécessitent pas forcément l'utilisation de matériel numérique.

L'objectif est avant tout d'accompagner les élèves dans la compréhension du monde dans lequel ils vivent et de développer chez eux une pensée algorithmique et une démarche d'investigation transférables à toutes les disciplines.

Pour faciliter la mise en œuvre dans les classes, nous conseillons le fonctionnement en ateliers tournants :

- Un groupe en **activité « débranchée »** (sans outil numérique)
- Un groupe en **activité robot**
- Un groupe **sur logiciel tablette ou PC**

Nos séquences sont pensées de façon à être complémentaires.

3



Avant-propos

Ozobot est un robot suiveur de lignes.

Les capteurs situés sous le robot distinguent des lignes continues, ni trop fines ni trop épaisses.

Les leds situées sous sa coque prennent la couleur de la ligne qu'il suit (sauf noir, gris, marron, jaune clair).

Il « lit » des codes couleurs qui permettent de lui donner des ordres.

Il est également possible de le programmer sur le site [Ozoblockly](https://ozoblockly.com) en emboitant des blocs d'instruction puis en chargeant le programme sur Ozobot via des flashes lumineux.

Pour prendre soin d'Ozobot, il faut :

- Le calibrer (appui long sur son bouton puis le déposer sur un disque en papier noir; s'il clignote vert, le calibrage est effectué).
- Le faire rouler avec la main sur une feuille blanche pour nettoyer ses roues.

Séquence 1 :

- Séance 1 : Découvrir le robot (objet)
- Séance 2 : Découvrir le robot (fonctionnement)
- Séance 3 : Le bon tracé
- Séance 4 : Ozobot en voit de toutes les couleurs
- Séance 5 : Donner des ordres à Ozobot
- Séance 6 : Les yeux dans les codes : construire le répertoire de codes
- Séance 7 : Défis

Séquence 2 :

- Séance 8 : Le code est bon
- Séance 9 : Ecris-moi un programme !
- Séance 15 : Projets

Séquence 3 :

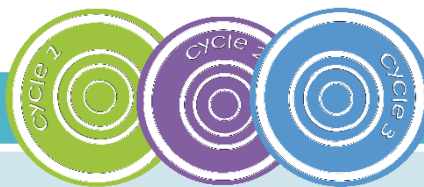
- Séance 10 : Découverte d'Ozoblockly
- Séance 11 : Ozoblockly games 1
- Séance 12 : Les boucles
- Séance 13 : Ozoblockly games 2
- Séance 14 : Quel est le programme ?
- Séance 15 : Projets

Présentation des séquences d'apprentissage

Avant toute séquence d'apprentissage sur les robots, l'enseignant veillera à faire émerger les représentations initiales (voir [C'est quoi un robot?](#))

Les indications de cycle constituent des repères pour l'enseignant sans toutefois cloisonner les séquences, les modalités pouvant facilement être adaptées en fonction des élèves.

Tous les élèves découvrant Ozobot commencent par la séquence 1 qui sera menée de façon plus ou moins rapide selon l'âge des élèves.



Présentation de la situation

Par groupes de deux ou trois, les élèves reçoivent un Ozobot éteint. L'enseignant dit : « Je vous ai donné un Ozobot par groupe. Vous allez l'observer, essayer de le mettre en marche et essayer de comprendre comment il fonctionne. »

Expérimentation

En autonomie, les élèves découvrent le robot.

L'enseignant note les réactions des enfants notamment leurs essais pour le faire avancer.

Faire attention à la manipulation notamment ne pas faire rouler Ozobot comme une petite voiture ou la taper sur la table.....Stopper les élèves si nécessaire pour faire les remarques nécessaires pour la « sécurité » des robots.

Mise en commun

Les élèves partagent leurs observations.

Noter leurs remarques sur :

- la description d'Ozobot sur affiche : forme, roues, petits trous dessous (avec les plus grands, on pourra donner les termes de leds, on attendra la séance 2 pour introduire le terme capteurs)
- son fonctionnement : appuyer sur le bouton pour l'allumer, il roule, fait de la lumière.

Constat : il roule n'importe où! Comment le faire obéir?

Prolongement

Compléter le schéma d'Ozobot (matériel à imprimer 1) OU faire dessiner Ozobot et le légènder (copie ou dictée à l'adulte).

Ce document peut intégrer le [cahier de programmeur](#).



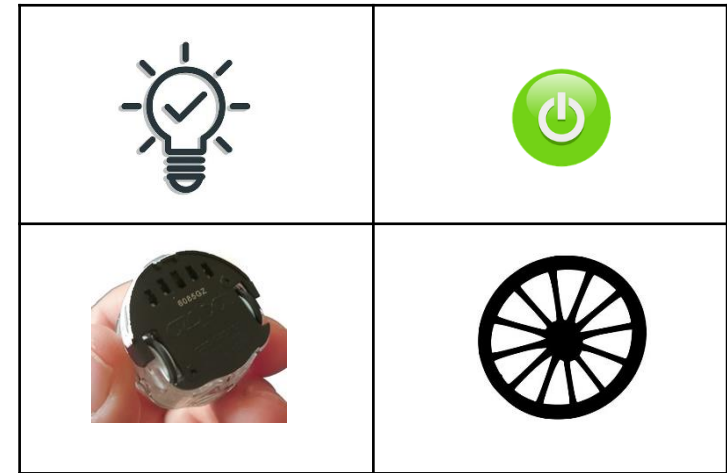
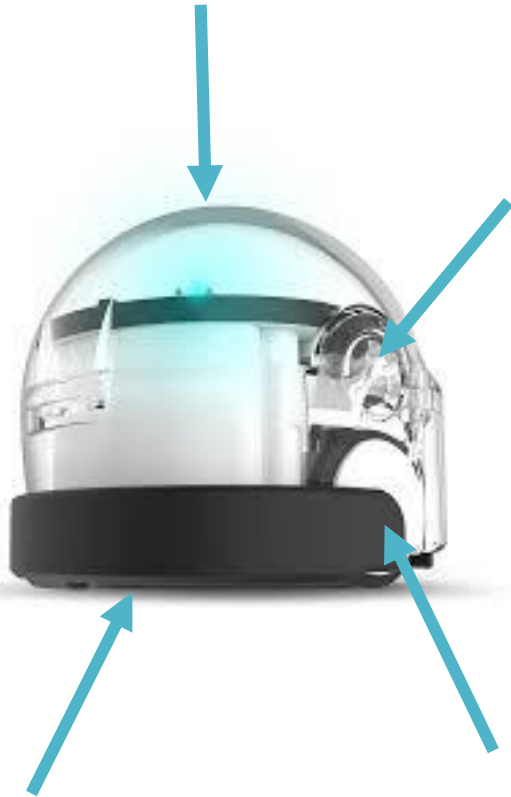
Séance 1

Découvrir le robot (objet)

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot pour deux ou trois élèves (**pensez à les charger !**)
- Une grande affiche
- Fiche 1 - Découvrir le robot

OZOBOT



Etiquettes pour élèves non lecteurs

LUMIERE	BOUTON
PETITS TROUS	ROUES

Etiquettes pour élèves lecteurs

LEDS	BOUTON
CAPTEURS	ROUES

Etiquettes pour élèves lecteurs (cycle 3)



Présentation de la situation

Rappel de la séance précédente et du constat « Ozobot se déplace n'importe comment! ». L'enseignant dit : « Nous allons essayer de comprendre comment se déplace Ozobot. »

Expérimentation

L'enseignant donne maintenant à chaque groupe une grande feuille blanche au format A3 et des feutres. Les élèves expérimentent librement.

L'enseignant relève les observations des élèves afin de guider la mise en commun.

Mise en commun

Récupérer les feuilles A3 et les exposer face aux élèves. Faire le bilan sur ce qui a fonctionné ou pas.

A ce stade, les élèves auront constaté qu'Ozobot suit des lignes, mais pas toutes. Ils auront peut-être mis en avant la grosseur des traits ainsi que le fait que le robot change de couleur.

Conclure sur « Comment fonctionne Ozobot ? » : il suit des lignes, mais pas toutes. On dit que c'est un robot suiveur de lignes.

Comment fait-il pour suivre les lignes? Si les élèves ne le font pas, établir le lien entre les « petits trous » sous le robot, les capteurs, comme des yeux qui voient les lignes.

Prolongement

Compléter la fiche 1 ou/et la trace écrite (fiche 2 bis). La trace écrite individuelle peut également servir d'évaluation et s'ajouter au [cahier de programmeur](#).
Montrer une vidéo de robots suiveurs de ligne dans l'industrie.

Remarque

A ce stade, il est important d'expliquer comment s'occuper d'Ozobot : faire attention à ce que rien ne passe dans ses roues (feutres bien secs, pas de pelure de gomme). On explique comment on le calibre : appui long sur son bouton jusqu'au flash lumineux puis on le dépose sur un rond noir jusqu'à la fin des clignotements.



Séance 2

Découvrir le robot (fonctionnement)

MATERIEL A PREPARER

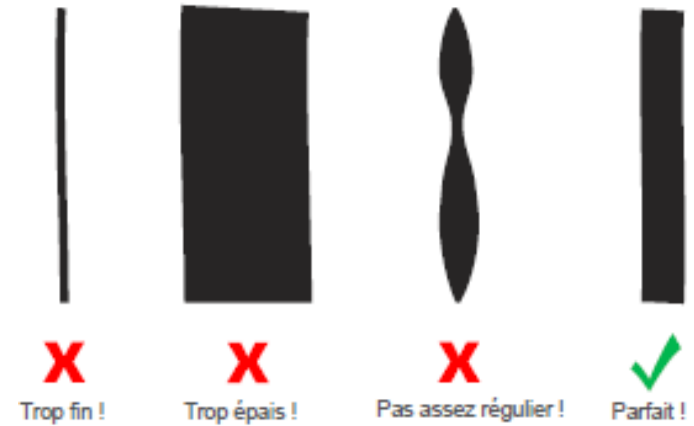
- Un Ozobot pour deux ou trois élèves (**pensez à les charger !**)
- Des feutres de différentes grosseurs et couleurs
- Des feuilles blanches A3
- Une grande affiche pour la trace écrite (fiche 2 propose des pistes)
- Trace écrite individuelle fiche 2 bis
- Vidéo robot suiveur de ligne

<https://www.youtube.com/watch?v=0g8rdb9sA3g>



OZOBOT

- Ozobot s'allume et s'éteint grâce à son bouton.
- Ozobot suit les lignes ni trop fines ni trop épaisses.
- Ozobot prend la couleur de la ligne qu'il suit (sauf marron, jaune clair, noir ...)
- On peut donner des ordres à Ozobot grâce à des codes couleurs.



Le Robot Ozobot

Un robot comprend un langage spécifique que l'on va appeler code. Il faut organiser ce langage, selon un ordre précis et logique pour qu'il puisse faire ce qu'on lui demande : c'est le programme.

Ozobot est un robot suiveur de ligne. Son code est fait de ligne et de couleurs qu'il déchiffre avec des capteurs.

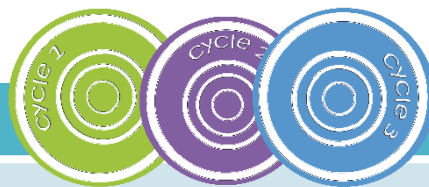
Dessine Ozobot.

Le Robot Ozobot

Un robot comprend un langage spécifique que l'on va appeler _____. Il faut organiser ce langage, selon un ordre précis et logique pour qu'il puisse faire ce qu'on lui demande : c'est le _____. Ozobot est un robot suiveur de _____. Son code est fait de lignes et de couleurs qu'il déchiffre avec des _____..

Dessine Ozobot.





Présentation de la situation

Rappel de la séance précédente : Ozobot suit des lignes qu'il « voit » grâce à ses capteurs (petits trous en dessous).

L'objectif de la séance : trouver les bons tracés.

Expérimentation

Les élèves dessinent des chemins pour qu'Ozobot les suive.

L'enseignant guide les élèves dans leur expérimentation (lignes de différentes grosseurs, lignes droites, courbes...) et les aide à analyser leurs tracés (formes, épaisseurs).

En cours d'expérimentation, l'enseignant donne la feuille fiche 3 par groupe de 3 élèves pour recenser les différents essais.

Mise en commun

Confronter les différentes observations.

Reprendre l'affiche de trace écrite (fiche 2). Ajouter les nouvelles informations : pour qu'Ozobot puisse se déplacer sur un chemin, celui-ci ne doit être ni trop fin ni trop épais. Insister également sur le caractère continu du tracé.

Prolongement

Laisser les élèves réaliser d'autres chemins « corrects » en individuel.

Cette production peut s'ajouter au [cahier de programmeur](#).



Séance 3

Le bon tracé

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot pour deux ou trois élèves (**pensez à les charger !**)
- Des feutres noirs de différentes épaisseurs
- Des feuilles blanches A3
- Une feuille « fiche 3 » pour 3 élèves
- La grande affiche trace écrite (fiche 2)

Forme, graphisme du chemin	Ozobot fonctionne	Ozobot ne fonctionne pas



Présentation de la situation

Rappel des séances précédentes (2 et 3) : Ozobot suit des lignes épaisses mais pas trop. Il change parfois de couleur. L'objectif est ici de voir quelle couleur sont captées par Ozobot.

L'enseignant demande à ses élèves d'observer quand Ozobot change de couleur.

Distribuer un Ozobot par groupe, des feutres épais de couleurs différentes et des feuilles A3.

Expérimentation

Les élèves expérimentent librement et utilisent les feutres pour réaliser des chemins qu'ils testent avec leur robot. Ils renseignent la feuille Ozobot et les couleurs (« fiche 4 »).

Mise en commun

Confronter les différentes observations.

Reprendre l'affiche de trace écrite (fiche 2). Ajouter les nouvelles informations : Ozobot capte les couleurs. Il change de couleur selon la couleur du chemin mais il ne prend pas toutes les couleurs (ses leds ne peuvent pas toutes les fabriquer!). Si les couleurs sont trop claires, Ozobot ne suit pas le chemin.

Prolongement

Laisser les élèves réaliser d'autres chemins « corrects » en individuel, en variant les couleurs.

Cette production peut s'ajouter au [cahier de programmeur](#).



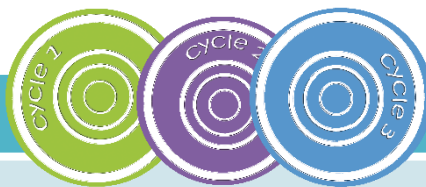
Séance 4

Ozobot en voit de toutes les couleurs

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot pour deux ou trois élèves (**pensez à les charger !**)
- Des feutres de couleur épais
- Des feuilles blanches A3
- Une feuille « fiche 4 » pour 3 élèves
- La grande affiche trace écrite (fiche 2 à imprimer)

Couleur du chemin	Ozobot suit le chemin	Ozobot ne suit pas le chemin	Ozobot s'allume en :



Présentation de la situation

Rappel des séances précédentes.

En collectif (ou demi groupe), reprendre un tracé réalisé par les élèves qui présente un croisement (ou fiche 5).

Que fait Ozobot arrivé aux intersections ?

Plusieurs façons de faire :

- soit sur x lancers combien de fois Ozobot va en 1, 2, 3 ou 4.
- soit comparer le comportement de plusieurs Ozobots en même temps sur un même tracé.

Faire des pronostics : Ozobot ne va jamais au même endroit.

Discussion collective sur comment lui donner des ordres : si Ozobot « voit » avec ses capteurs, alors il faut lui donner des ordres sur les lignes.

Expérimentation

Par groupe les élèves vont observer le comportement d'Ozobot sur une/ des piste(s) découverte (fiches 6). Ils essaient de comprendre le rôle des codes. Pour les plus jeunes, l'enseignant pourra se limiter à la piste 1.

Mise en commun

Décrypter les codes (voir fiche 7 qui peut être donnée aux élèves et complétée par la suite avec de nouveaux codes, servir de référent pour la classe ou juste pour l'information du maître).

Prolongement

Commencer à créer un répertoire de codes.

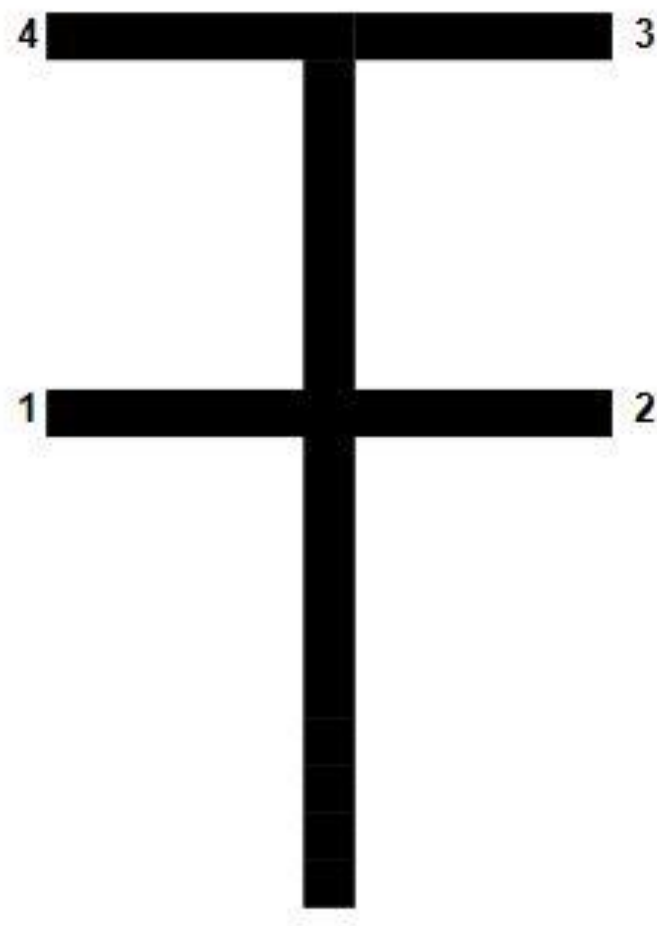
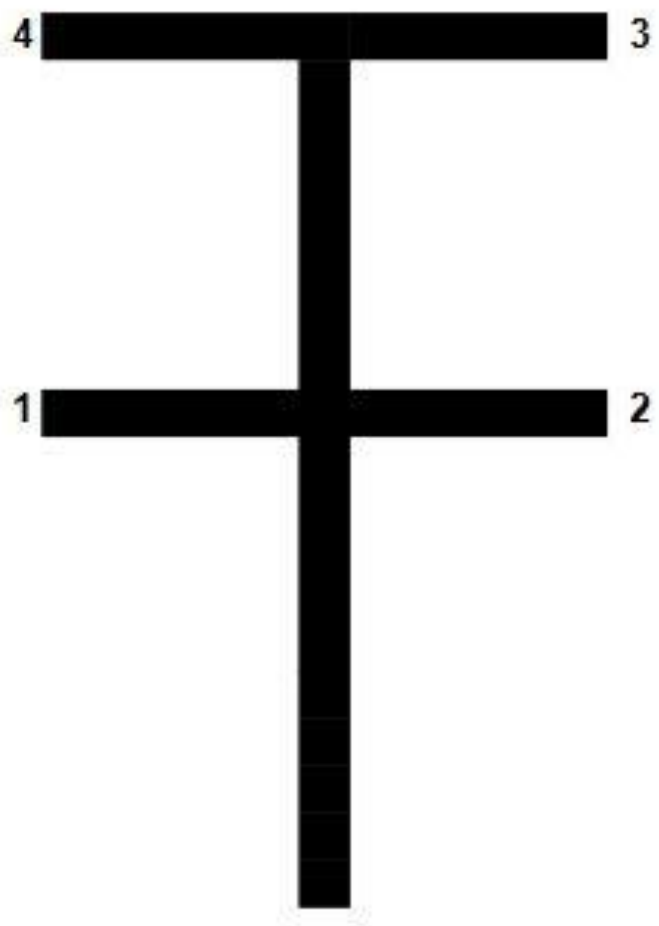


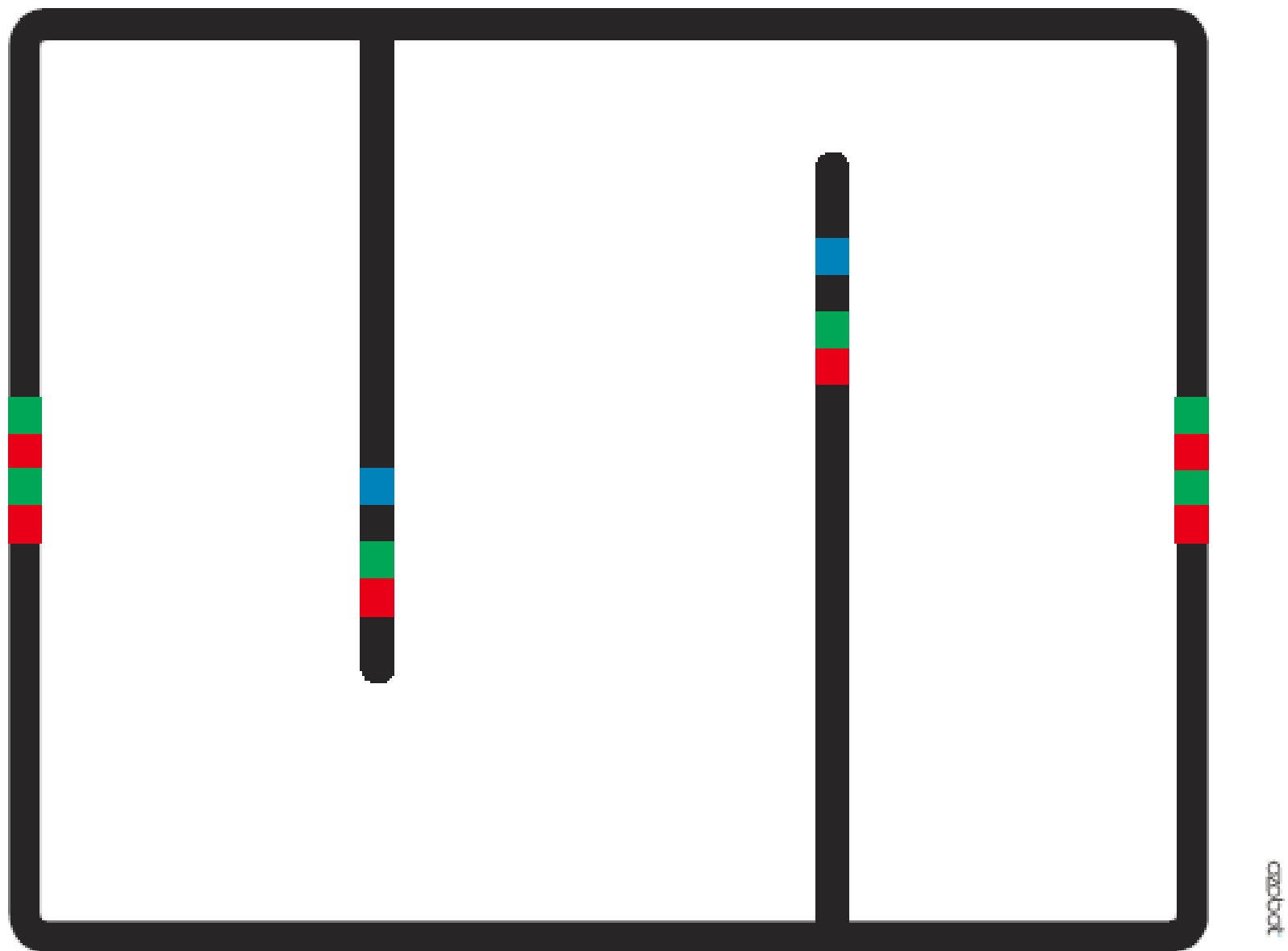
Séance 5

Donner des ordres à Ozobot

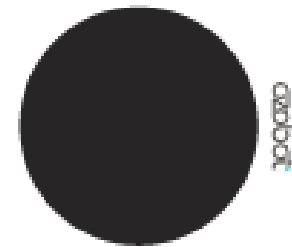
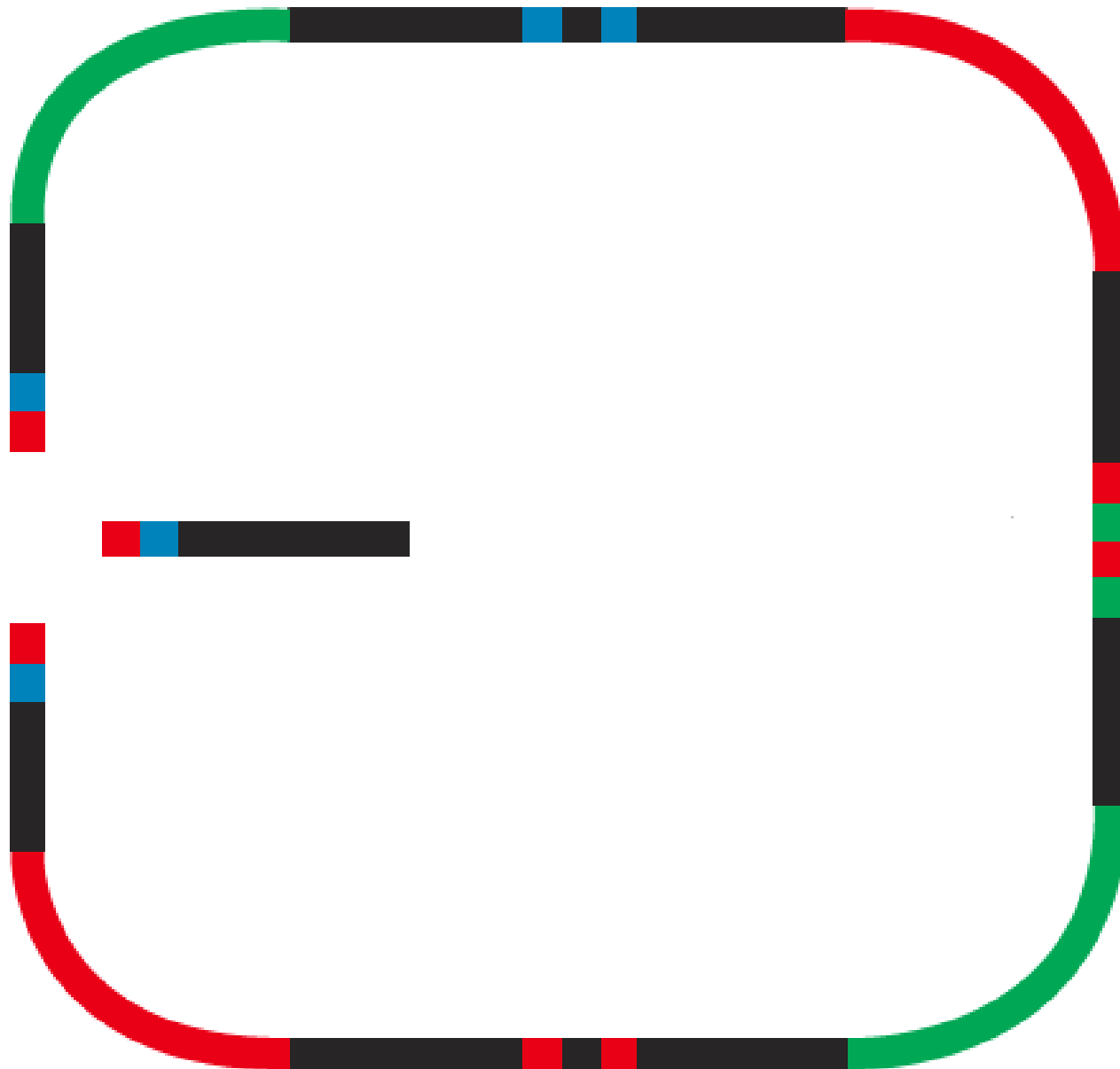
MATERIEL A PREPARER

- Fiche 5 (croisements) ou 13
- Fiches 6 (pistes découverte des codes)
- Fiche 7 (premier répertoire de codes)
- Grande affiche trace écrite





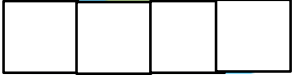
Fiche 6 – Donner des ordres à Ozobot (piste découverte 1)



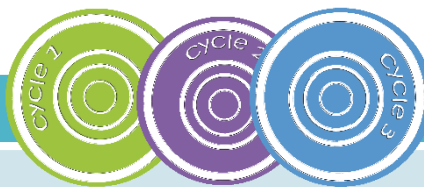
Utiliser ce disque noir pour calibrer



Fiche 6 – Donner des ordres à Ozobot (piste découverte 3)

 LA TORNADE	 ZIGZAG	 DEMI TOUR	
 TOURNER	 MARCHER EN ARRIERE	 LENT	
 RAPIDE	 RALENTIR		

Fiche 7 – Donner des ordres à Ozobot (codes utilisés sur les pistes découverte)



Présentation de la situation :

Rappel des codes découverts.

« Aujourd'hui, nous allons découvrir d'autres codes qui nous permettront ensuite de donner des ordres à Ozobot. »

Expérimentation :

Les codes couleurs sont donnés aux élèves (*il est possible de les imprimer sur du papier autocollant et de les prédécouper voire de les coller sur un support plastique pour faciliter l'utilisation -> voir fiche 8 et livret codes autocollants*).

Les élèves tracent un chemin pour Ozobot par groupe de 3 ou utilisent la piste (fiche 12) et collent les codes. Ils complètent le tableau (fiche 9) en associant codes couleur (fiche 10) et pictogrammes ou ordres (fiches 11). Pour les élèves de cycle 3, on pourra proposer la fiche 9 bis qui sera enrichie en séquence 3 par l'utilisation du logiciel en ligne Ozoblockly.

Mise en commun :

Validation des répertoires en confrontant le résultat des recherches des différents groupes.

Remarque :

L'enseignant veillera à sélectionner un nombre de codes adapté à l'âge de ses élèves.

Par exemple :

Niveau 1 : toupie, zigzag, moonwalk

Niveau 2 : niveau 1 + tourne à droite, tourne à gauche

Niveau 3 : niveaux 1 et 2 + demi-tour, accélère, ralentit



Séance 5

Les yeux dans les codes :

construire un répertoire de codes

MATERIEL A PREPARER

- Fiches 8 à 12
- Livret codes autocollants (site Tice)
- *Il est également possible de faire dessiner les codes mais attention à tester les feutres avant car Ozobot est capricieux en terme de couleurs!*

21



Table des codes de couleurs

Ozobots

ozobot

VITESSE



RALENTISSEMENT SOUDAIN



LENT



CROISIERE



RAPIDE



TURBO



ACCELERATION SOUDAIN

DIRECTION



TOURNE A GAUCHE



VA TOUT DROIT



TOURNE A DROITE



SAUTE A GAUCHE



SAUTE TOUT DROIT



SAUTE A DROITE



DEMI-TOUR EN BOUT DE LIGNE



DEMI-TOUR SUR LA LIGNE



DEMI-TOUR EN BOUT DE LIGNE

TEMPORISATIONS



TEMPORISATION ACTIVEE (30s AVANT ARRET)



TEMPORISATION DESACTIVEE



PAUSE DE 3 s

MOUVEMENTS "COOLS"



TOURNE SUR LUI-MEME RAPIDEMENT



OZOBOT PART EN ZIGZAGANT



TOURNE SUR LUI-MEME LENTEMENT



IL FAIT DEMI-TOUR ET AVANCE DANS LA DIRECTION OPPOSEE

SORTIES



GAGNE/SORTIE (REJOUER)



GAGNE/SORTIE (FIN DE PARTIE)

COMPTEURS

OZOBOT peut mémoriser 5 actions qui se décrémentent de 1 à chaque action identique ensuite il s'arrêtera. Trois actions ci-dessous au choix:



Activer le compteur d'intersections



Activer le compteur de virages



Activer le compteur de couleurs



Activer ou créditer OZOBOT des 5 points de vie initiaux



Créditer OZOBOT de 1 point de vie



Débit OZOBOT de 1 point de vie

A la mise en service OZOBOT est doté de 5 points de vie lesquels peuvent être modifiés comme ci-dessus

OZOBOT peut sauter d'une ligne à l'autre tout droit ou en tournant à gauche ou à droite

© 2014-2015-2016 EVOLLE INC.

© 2015-2016 TRADUCTION ET ADAPTATION JOSEPH ZISA

--	--

--	--

--	--

--	--

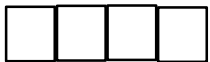
--	--

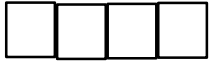
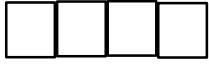
--	--

--	--

--	--

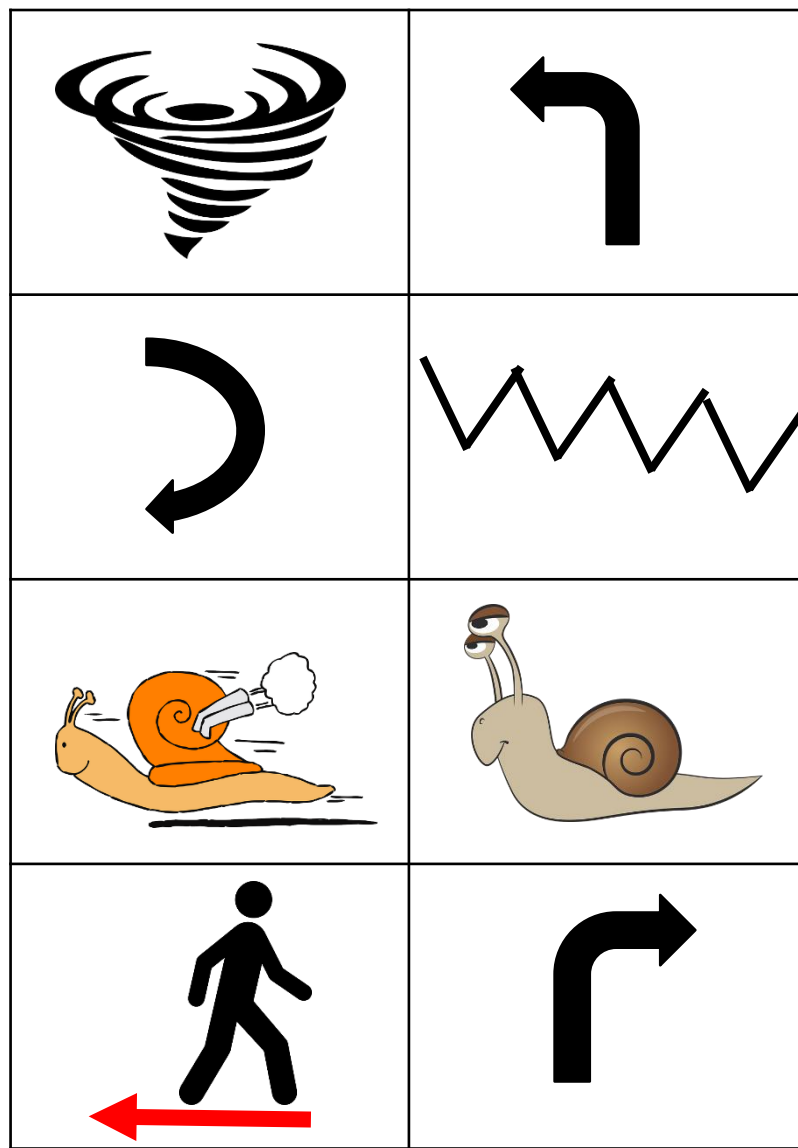
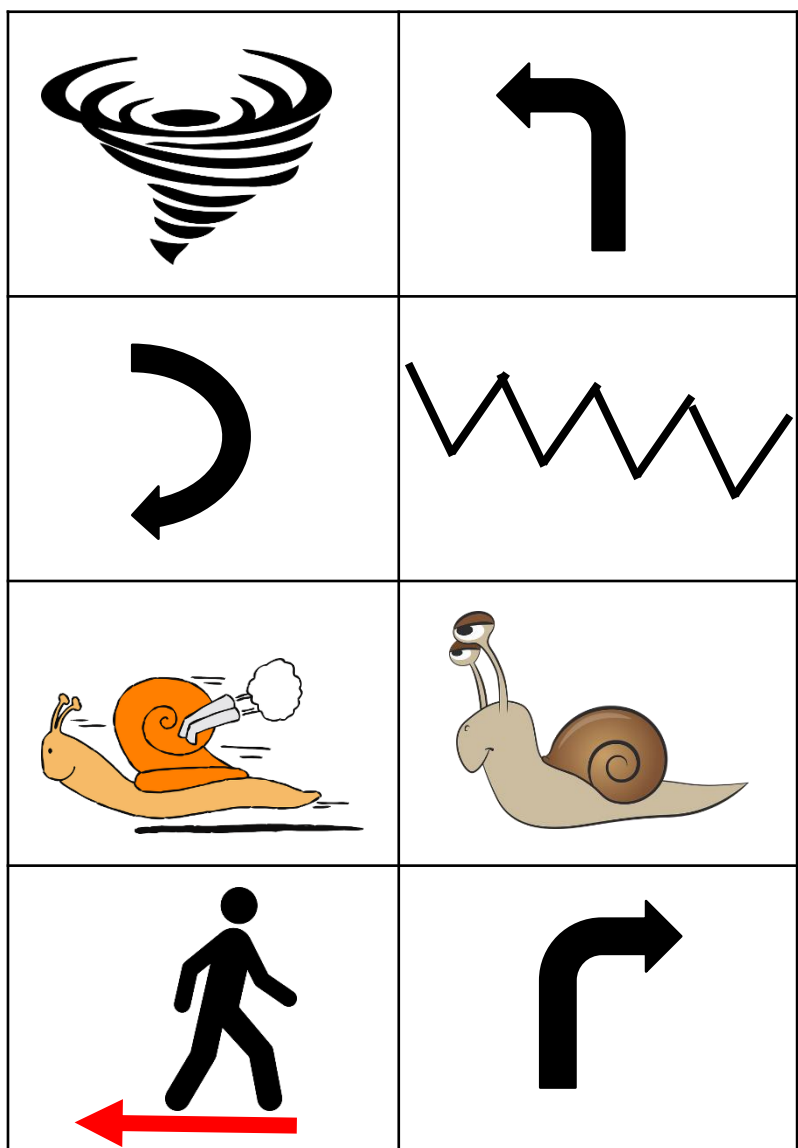
Fiche 9 – Les yeux dans les codes (tableau répertoire de code cycles 1 et 2)

ORDRES	CODES COULEUR	CODES BLOCS (ozoblockly)
		
		
		
		
		

ORDRES	CODES COULEUR	CODES BLOCS (ozoblockly)
		
		
		
		
		

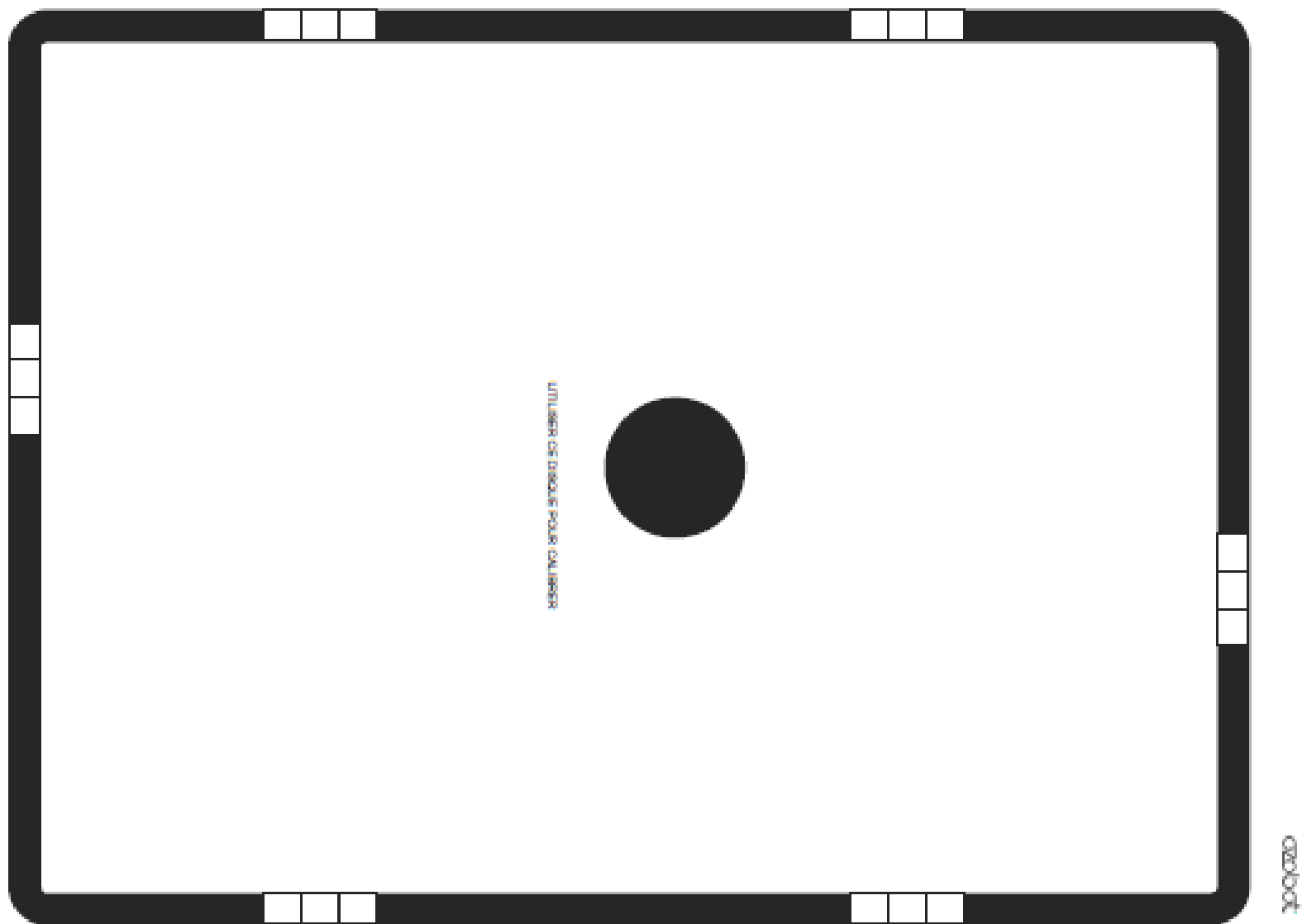
	
	
	
	

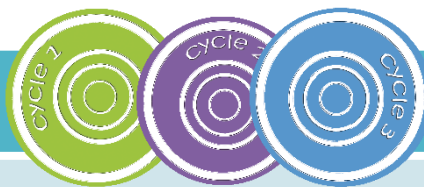


TOUPIE	TOURNE A GAUCHE
DEMI- TOUR	ZIG ZAG
TURBO	LENT
MOON WALK	TOURNE A DROITE

TOUPIE	TOURNE A GAUCHE
DEMI- TOUR	ZIG ZAG
TURBO	LENT
MOON WALK	TOURNE A DROITE



Fiche 12 – Les yeux dans les codes (piste)



Expérimentation

Reprise de la fiche 5 (ou 13).

Comment faire si l'on souhaite que le robot se rende en 1 ou en 2 , en 3 ou en 4 ?

Réponse : il faut lui donner des ordres avec des codes.

Plusieurs mises en œuvre possibles : plusieurs groupes avec le même défi ou un défi par groupe.

Les élèves verbalisent ce que doit faire le robot, choisissent les codes avec l'aide du répertoire de codes puis les positionnent sur le parcours.

Mise en commun

Validation collective en faisant exécuter le parcours à Ozobot.

L'importance du placement des codes va émerger : ni trop loin, ni trop près du croisement pour que Ozobot ait l'information au bon moment.

Prolongement

1. Les élèves se lancent des défis (exemple : Ozobot doit aller en 4 puis en 2).
2. Sur une feuille, tracer une grande boucle. Comment faire pour que le robot se déplace en suivant le sens du tracé de la boucle ?



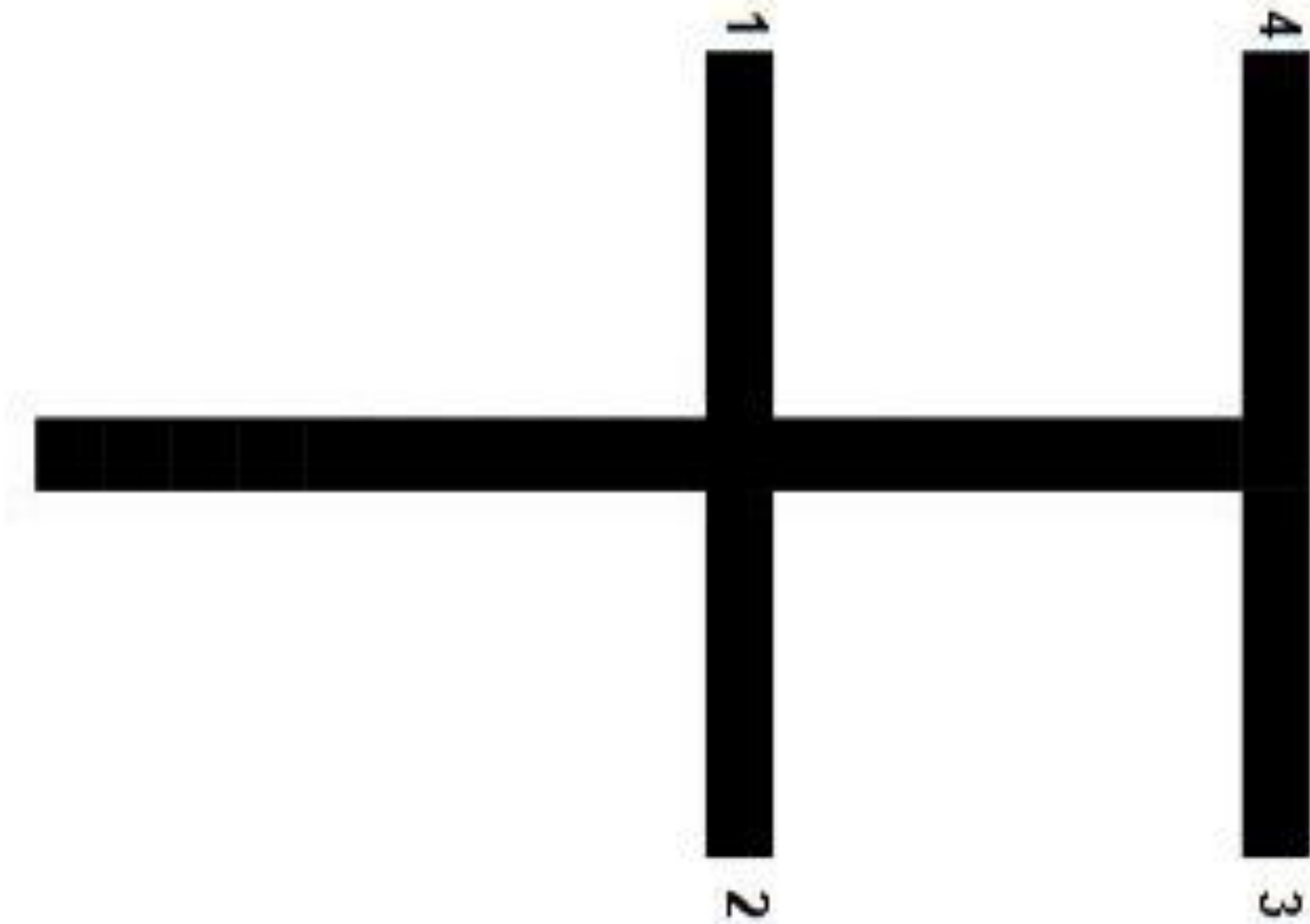
Séance 7

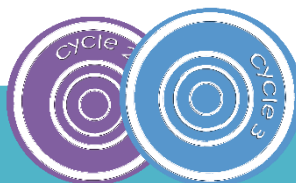
Défis

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot au moins
- Fiche 5 et fiche 13
- Fiche 14

REMARQUE : il est important d'utiliser Ozobot dans le cadre d'un projet (en littérature, structuration de l'espace ...) pour donner du sens à l'initiation à la programmation !





Présentation de l'activité

L'enseignant propose un ou des parcours (fiches 16, 18, 20 ou 22) à ses élèves qu'ils doivent compléter avec les bons codes couleurs afin qu'Ozobot puisse les réaliser.

« Vous devez trouver les bons codes pour que Ozobot fasse le parcours sans rencontrer de dragon! »

Expérimentation

Par groupe de 2, les élèves discutent des codes dont ils ont besoin et les collent/ les dessinent sur leur parcours à partir du répertoire de code construit en séance 6 ou du répertoire proposé en fiche 8 ou en fiche 14. L'enseignant aide à verbaliser les actions que doit réaliser le robot.

Mise en commun

Tester les parcours avec Ozobot pour valider ou invalider les codes choisis. Les élèves découvrent un nouveau code  qui complète leur répertoire : c'est la danse de fin ou « gagné! ».

Prolongement

Reprise de l'activité avec d'autres parcours.

Il est possible de proposer la recherche de manière individuelle, en guise d'évaluation, la fiche parcours pouvant s'ajouter au [cahier de programmeur](#).

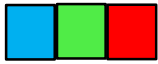


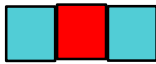
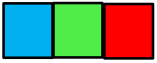
Séance 8

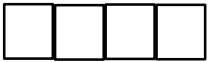
Le code est bon

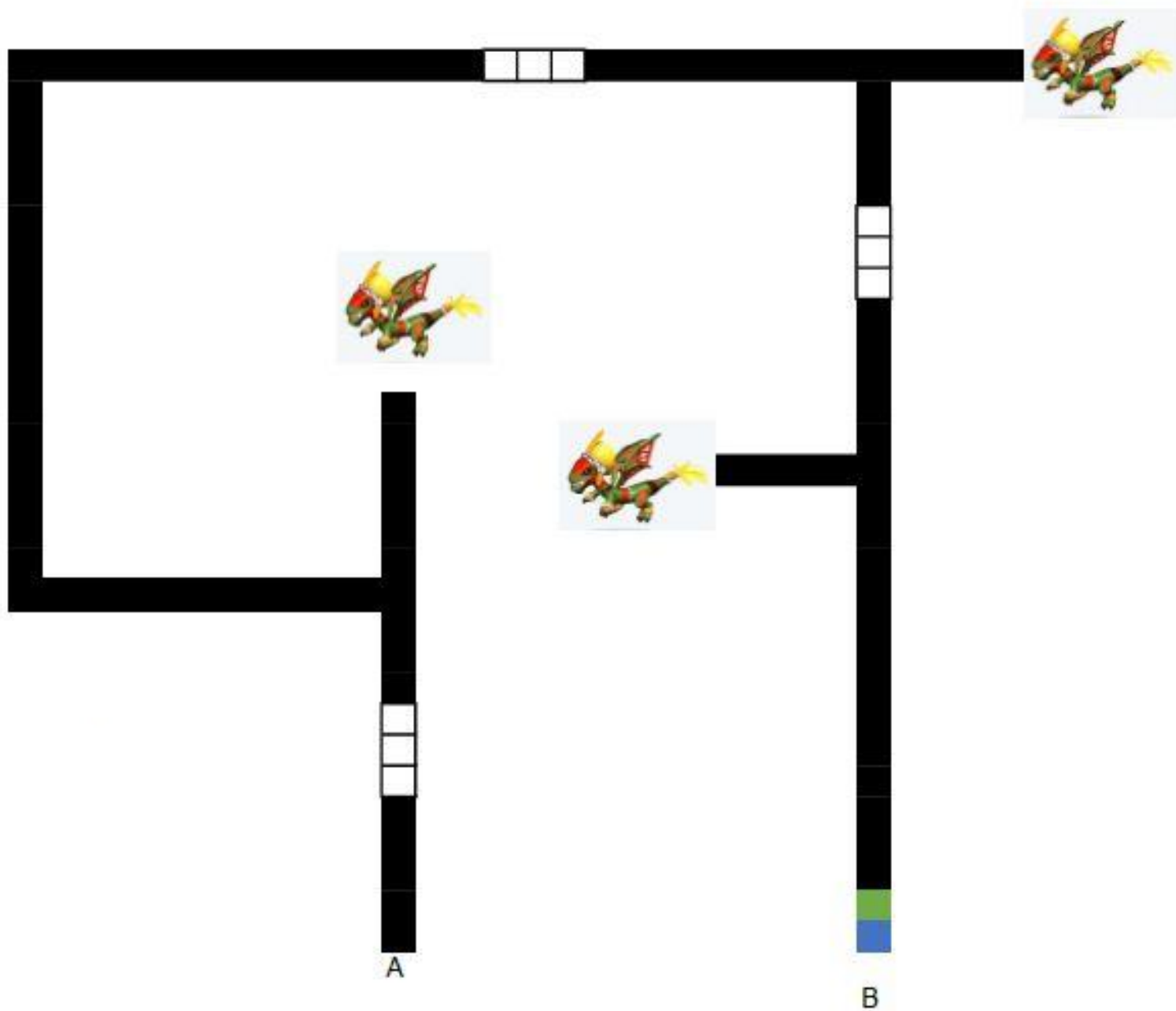
MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot au moins
- Fiche répertoire 8, 9 ou 14
- Fiches parcours et corrections (15 à 22)

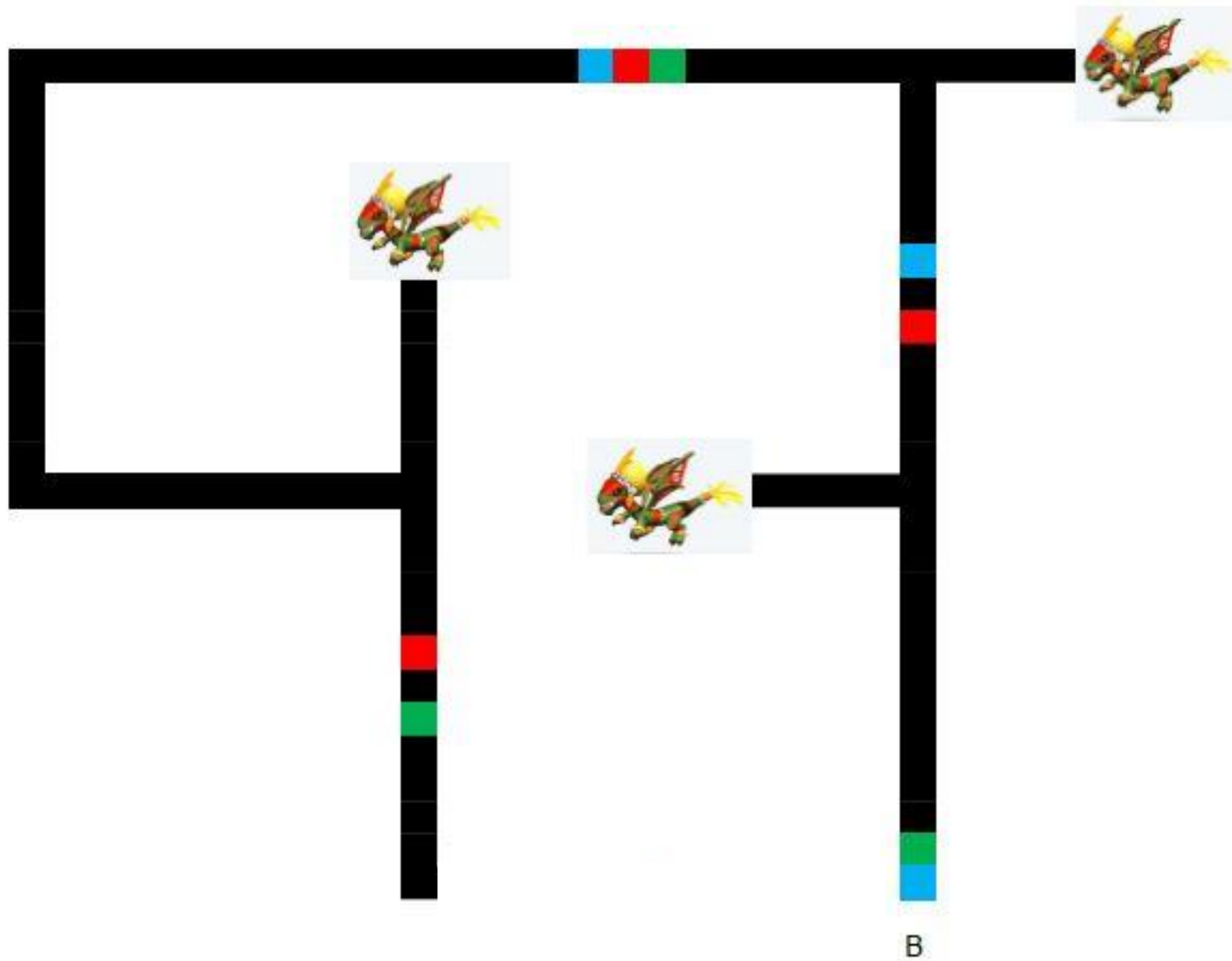
ORDRES	CODES COULEUR
Faire la toupie	
Avancer en zig zag	
Reculer en moon walk	
Tourner à droite	
Tourner à gauche	

ORDRES	CODES COULEUR
Faire demi-tour	 
Accélérer	  
Ralentir	 
Avancer à vitesse normale	
Danse de fin « Gagné! »	

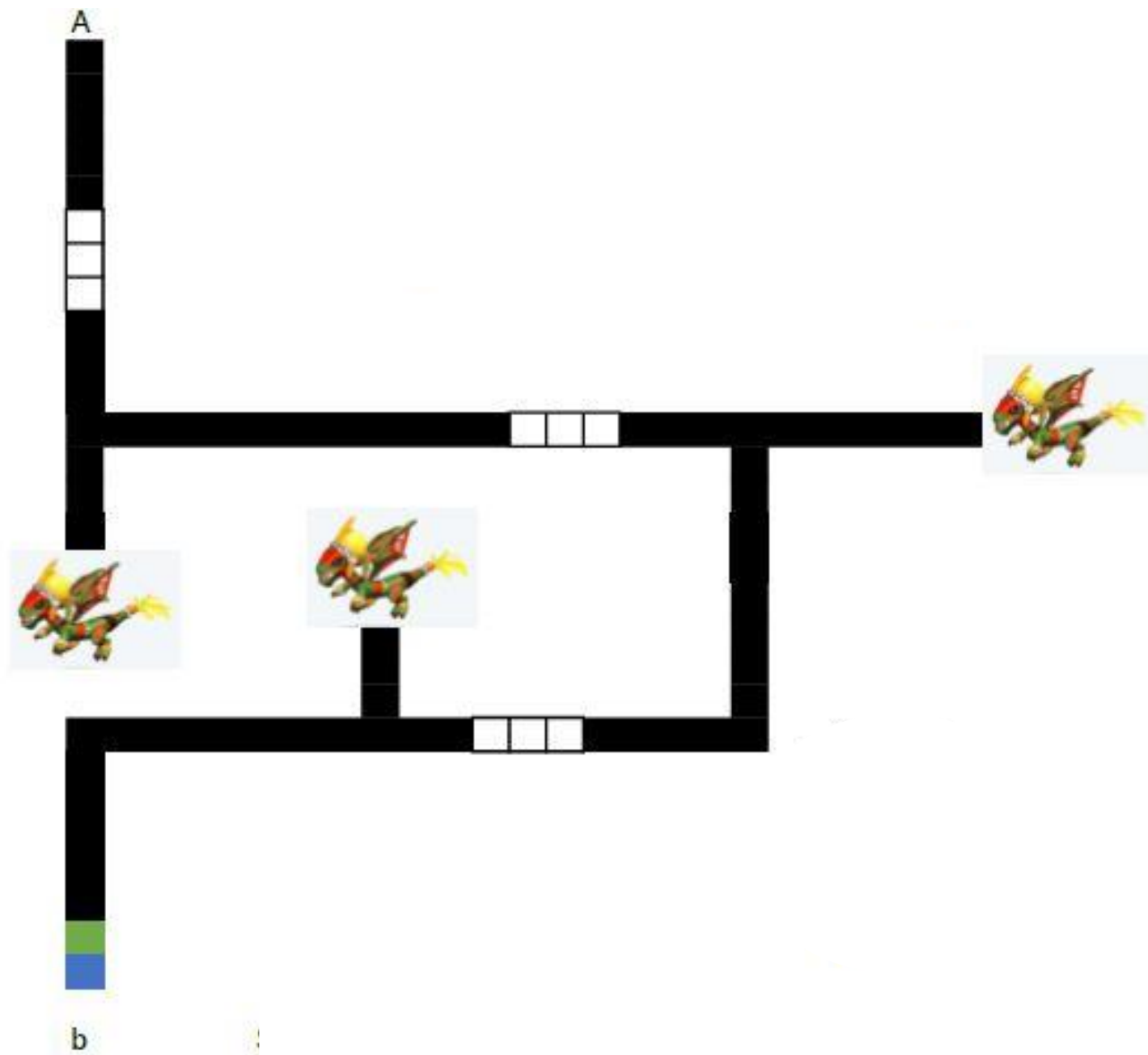
ORDRES	CODES COULEUR
	
	
	
	
	



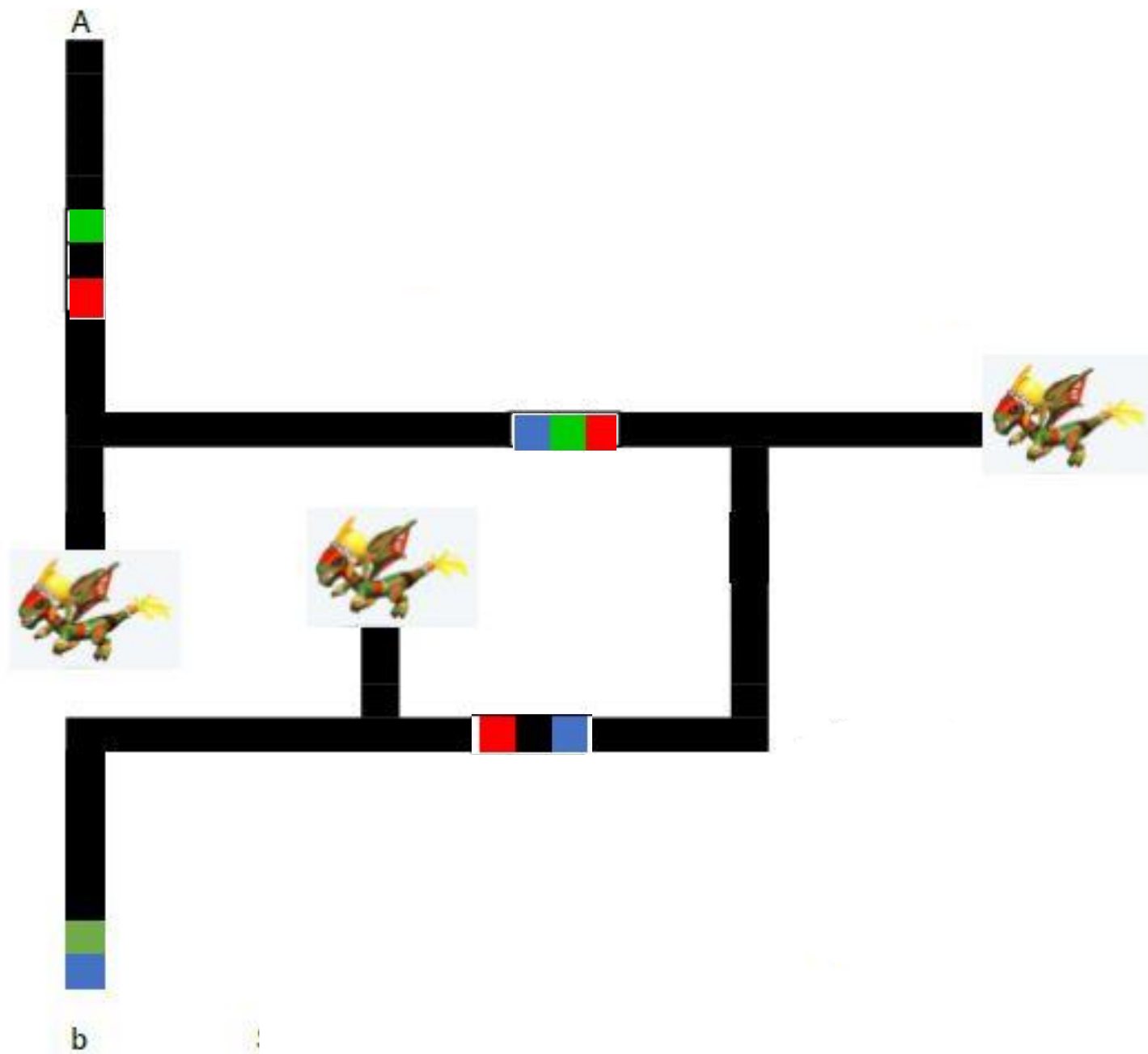
Fiche 15 – Le code est bon (parcours 1)



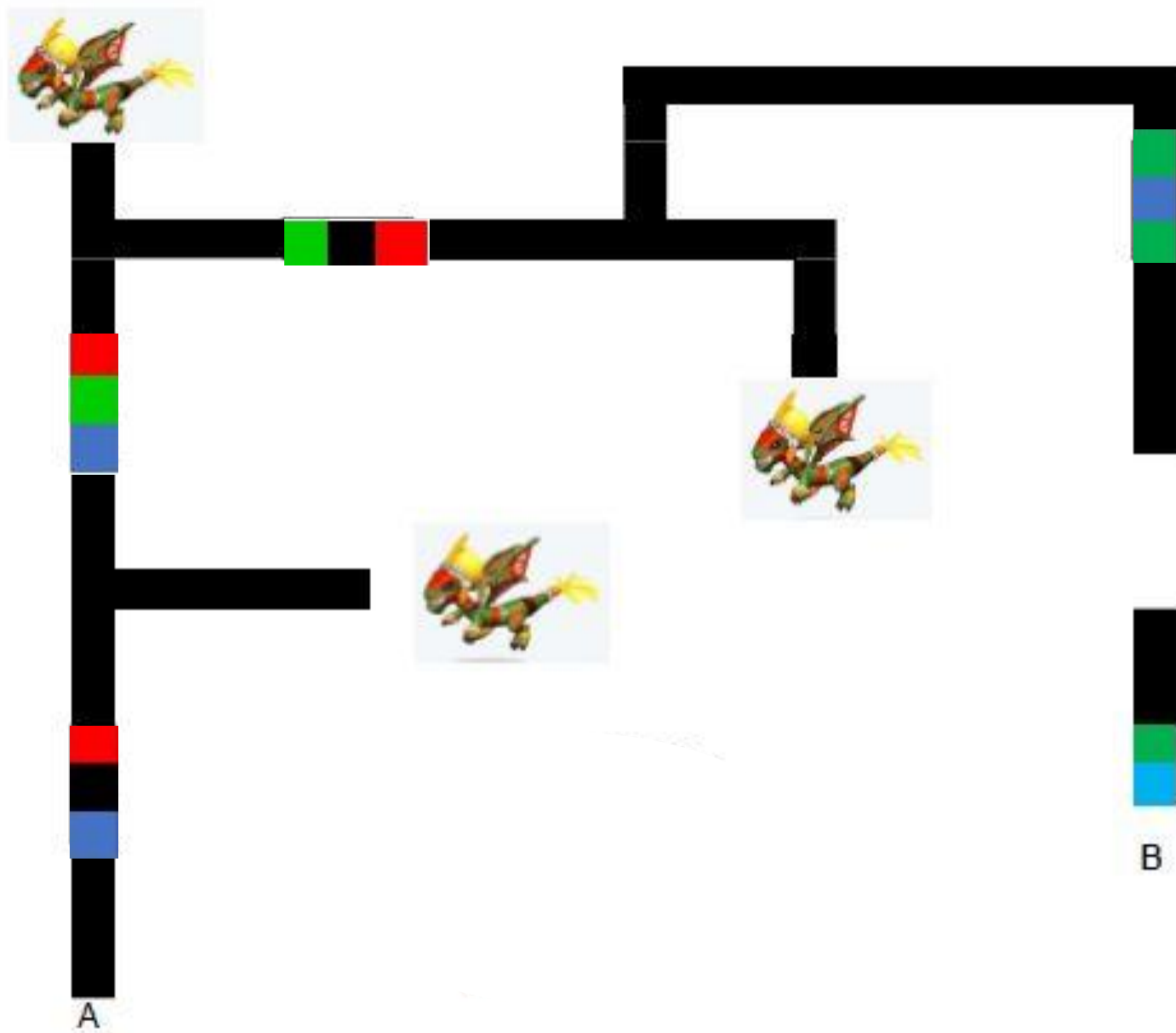
Fiche 16— Le code est bon (parcours 1 correction)



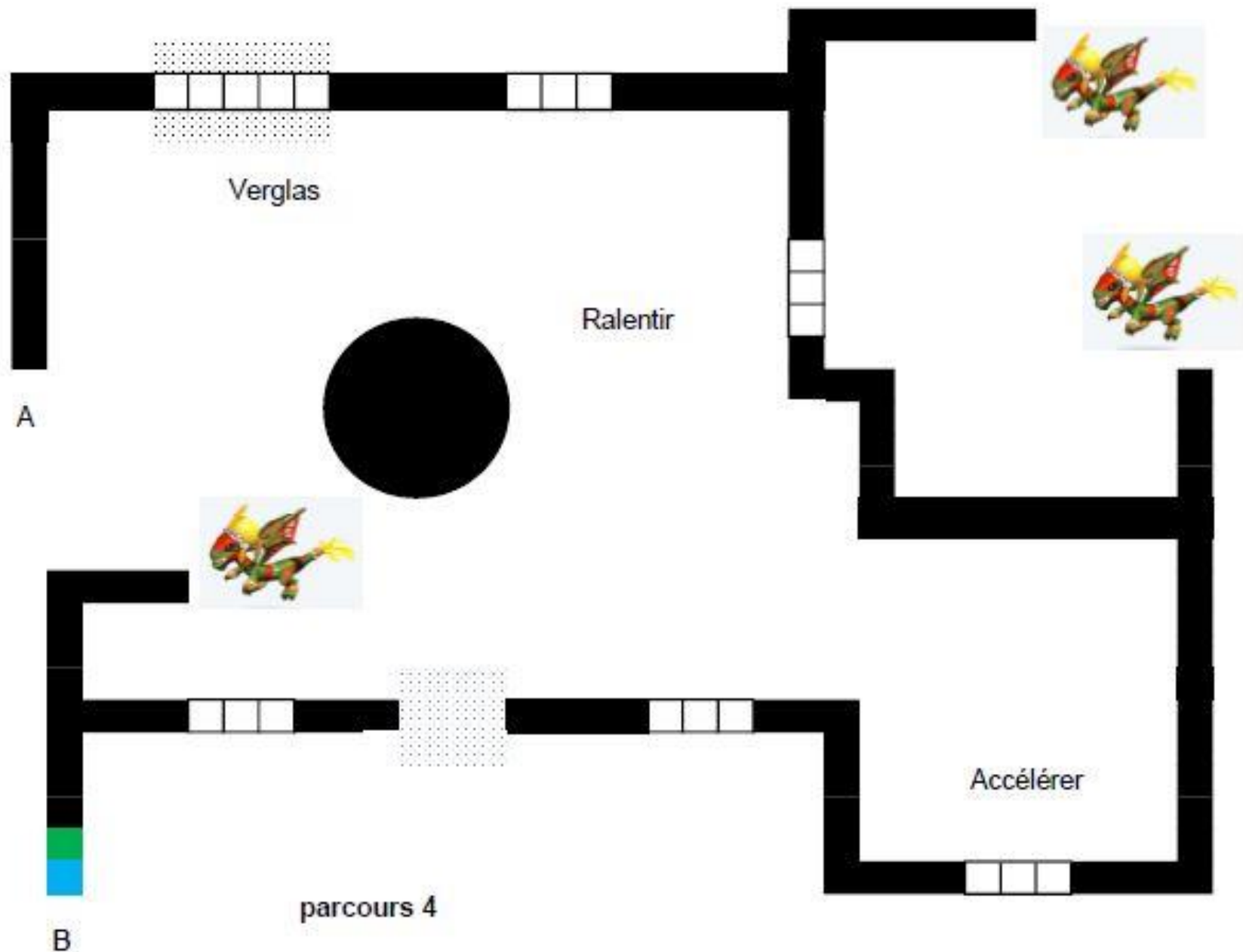
Fiche 17 – Le code est bon (parcours 2)



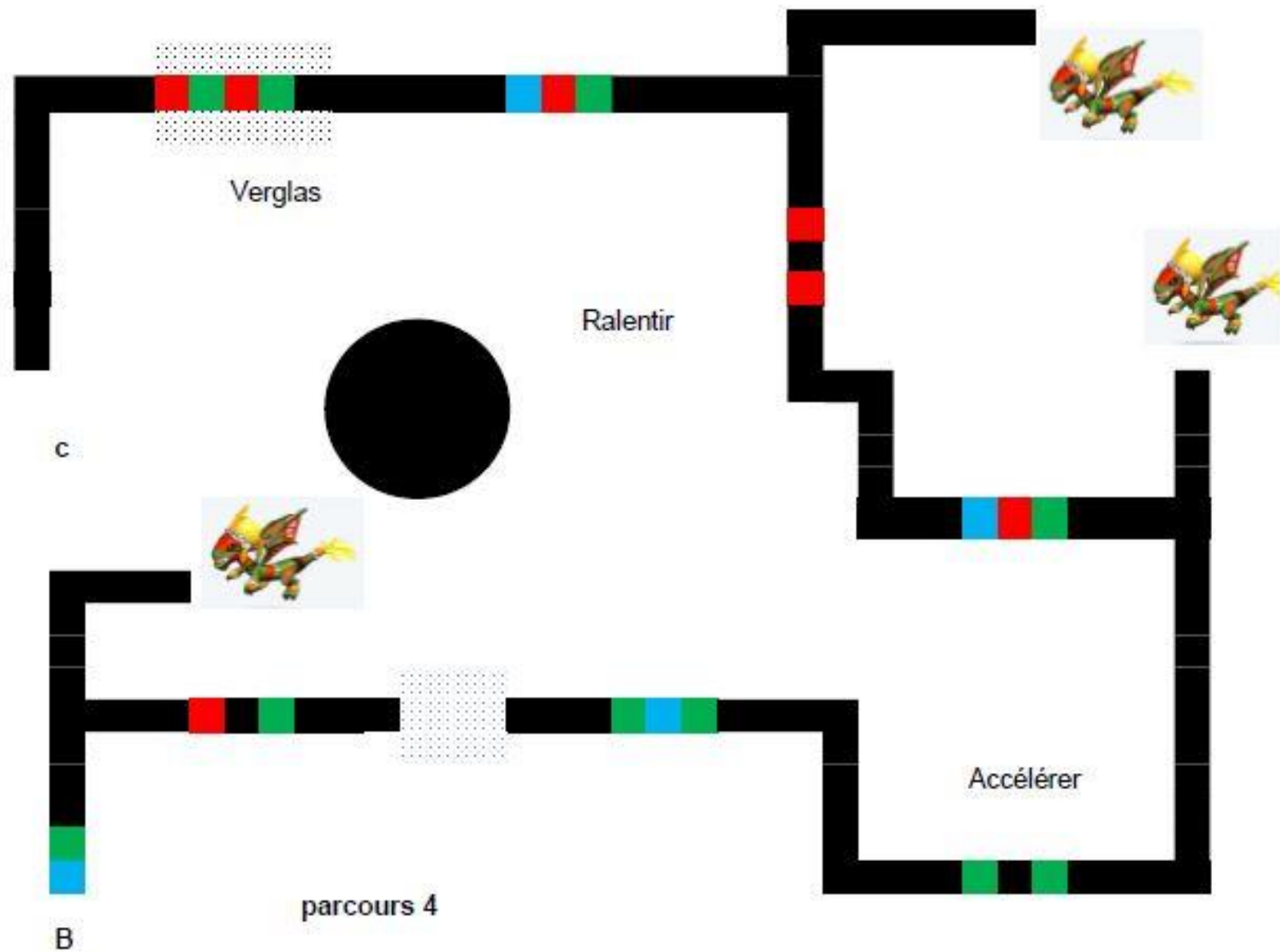
Fiche 18 – Le code est bon (parcours 2 correction)



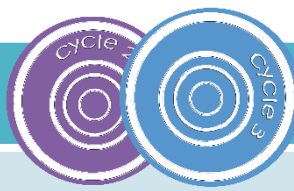
Fiche 20 – Le code est bon (parcours 3 correction)



Fiche 21 – Le code est bon (parcours 4)



Fiche 22 – Le code est bon (parcours 4 correction)

**Présentation de l'activité**

L'enseignant explique aux élèves qu'ils vont travailler en équipes. Il va y avoir des équipes de chef de projet qui vont écrire avec des mots ce que Ozobot doit faire pour réaliser son parcours et des équipes de programmeurs qui vont devoir traduire les mots en codes pour Ozobot. Les chefs de projet auront le parcours sous les yeux, pas les programmeurs.

Expérimentation

Les élèves sont répartis par équipe de 2, la moitié des équipes a un rôle de chefs de projet, l'autre de programmeurs.

Les chefs de projet ont une des fiches 25 à 28 ainsi qu'un bon de commande (fiche 24) qu'ils doivent compléter en rédigeant des ordres.

Les programmeurs ont un répertoire de code. Ils réceptionnent de le bon de commande et préparent les codes autocollants dans l'ordre décrit par leurs camarades.

Mise en commun

Les chefs de projets réceptionnent les codes et les positionnent dans l'ordre reçu puis font tester le parcours à Ozobot qui valide ou invalide.

En cas d'erreur, programmeurs et chefs de projet recherchent à résoudre « la panne » (= débogage).

Prolongement

Reprise de l'activité en échangeant les rôles avec d'autres parcours.

Il est possible de proposer la recherche de manière individuelle, en guise d'évaluation, la fiche parcours pouvant s'ajouter au [cahier de programmeur](#).



Séance 9

Ecris-moi un programme !

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot moins
- Fiche répertoire 8 ou 14
- Fiches parcours 24 à 27
- Bon de commandes fiche 23
- Codes autocollants

Ozobot doit

Instructions

Ozobot doit

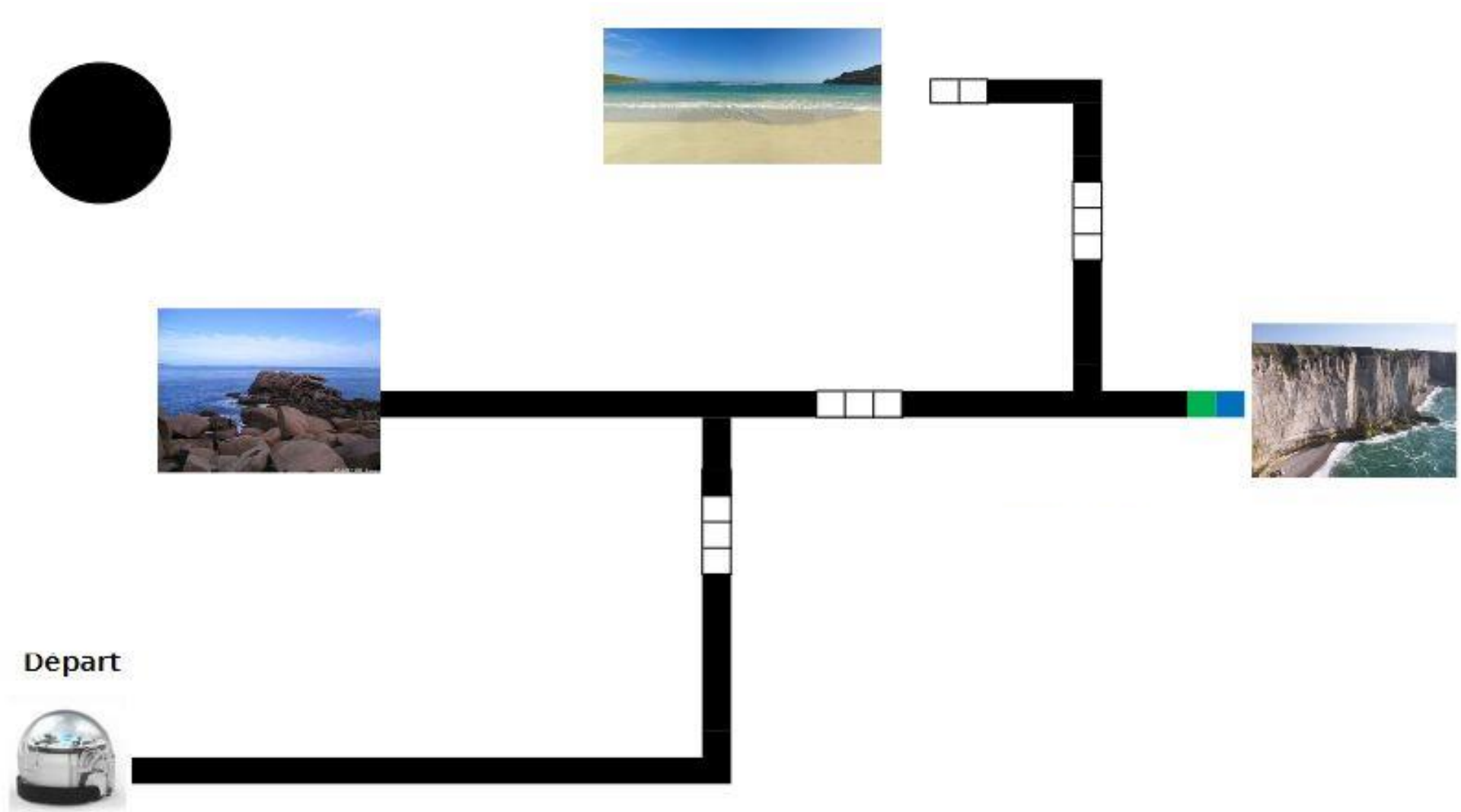
Instructions

Ozobot doit

Instructions

Ozobot doit

Instructions



Trajet d'Ozobot.

Ozobot souhaite aller au pied des falaises sans passer par les rochers mais en passant par la plage.

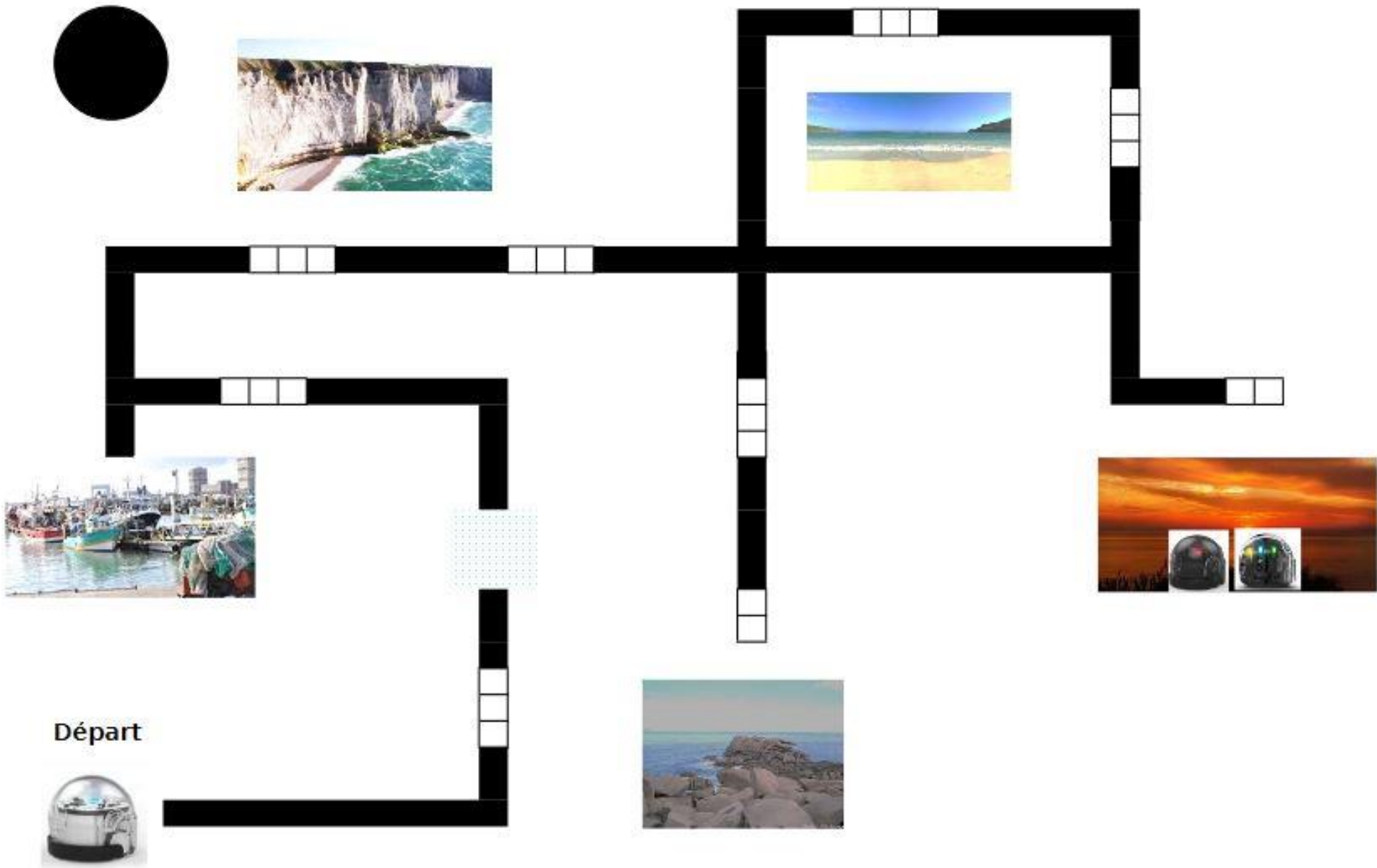


Depart



Ozobot doit	Instructions
Etre allumé	bouton
Tourner à droite	
Tourner à gauche	
Faire demi tour	
Tourner à gauche	
Partie gagnée	







Départ



Trajet : Ozobot souhaite rejoindre ses amis pour admirer le coucher de soleil. Pour cela, il doit sauter le ruisseau, ne pas revenir au port, accélérer devant les falaises, aller voir les rochers et faire une pause à la plage.



Présentation de l'activité

L'enseignant explique qu'Ozobot peut se déplacer autrement que sur des lignes. Il est possible de le programmer à l'aide d'un logiciel en ligne.

Expérimentation

L'enseignant veillera à ouvrir la page d'Ozoblockly au niveau le plus simple « pre-reader » (voir captures d'écran page suivante).

Par groupe de 2, les élèves choisissent un exemple de programme sur le menu à droite. Attention de bien choisir un programme correspondant à son Ozobot (Ozobot evo ou bit). Les élèves, guidés par le maître, découvrent comment calibrer le robot sur écran (même technique que sur papier mais sur le ).

Puis ils chargent le programme en se répartissant les rôles : l'un tient Ozobot sur l'écran pendant que l'autre clique sur



Il faut que le robot clignote vert pendant le chargement du programme (sinon, vérifier la luminosité et recommencer).

Enfin, les élèves double-cliquent sur le bouton d'Ozobot pour exécuter le programme. Les élèves comparent les actions d'Ozobot avec les blocs d'instruction. Ils peuvent ainsi commencer à compléter leur répertoire (fiche 15).

Mise en commun

Les élèves mutualisent leurs découvertes et étoffent leur répertoire (fiche 9 bis).

Prolongement

Reprise de l'activité avec d'autres exemples, en créant des programmes ou/et avec le niveau 2 « beginner ».



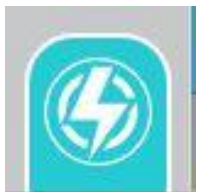
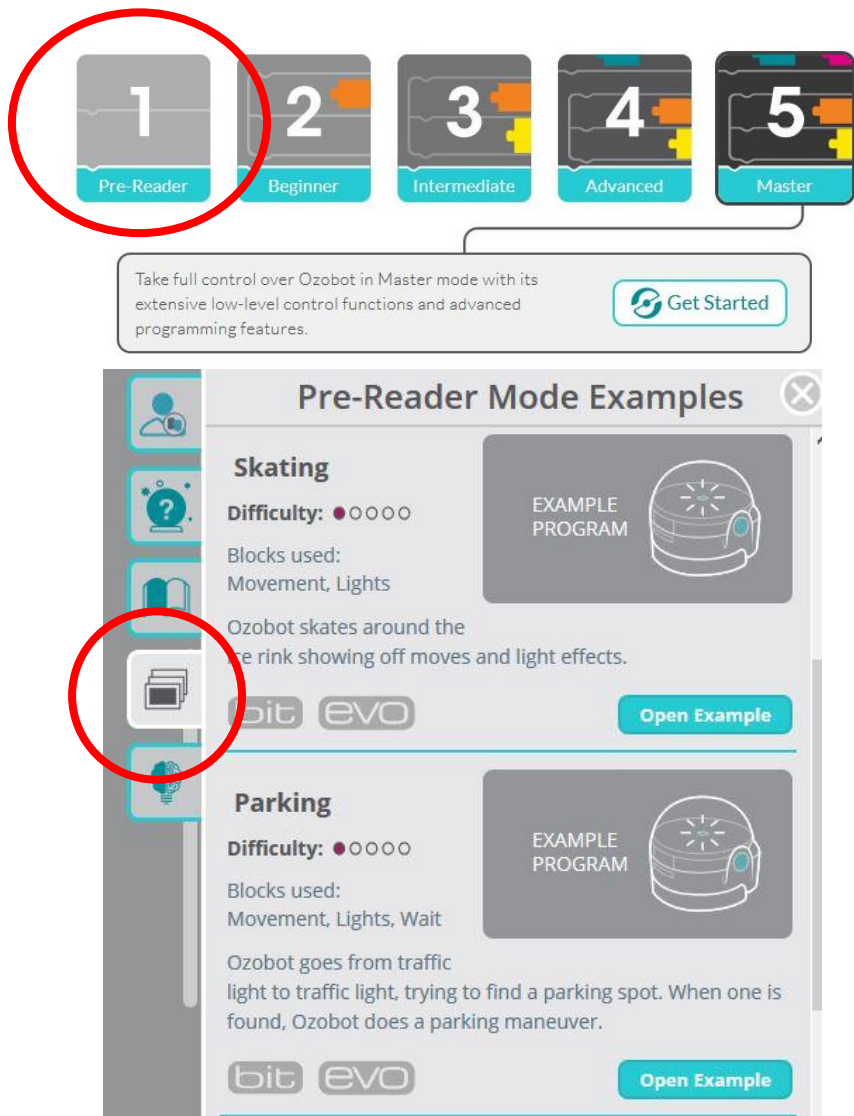
Séance 10

Découverte d'Ozoblockly

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot moins
- Répertoire fiche 9 bis
- Ordinateur(s) ou tablette sur le site <https://ozoblockly.com/> avec la luminosité réglée au maximum et si possible branché sur secteur.

Eviter de proposer cette séance en classe entière (4 groupes de 2 élèves maximum; les autres en activités avec les codes par exemple ou bien à proposer en APC).



Cliquer sur le flash pour avoir accès à la fenêtre de calibration et de chargement du programme.



Séance 10

Découverte d'Ozoblockly

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot au moins
- Ordinateur(s) sur le site <https://ozoblockly.com/>

Présentation de l'activité

L'enseignant rappelle la nouvelle façon de programmer Ozobot (à l'aide de flash lumineux perçus par les capteurs sous Ozobot).
Il rappelle le système des blocs d'instruction à l'aide du répertoire de codes.

« Vous allez vous entraîner à programmer par bloc en relevant des défis sur le site [Ozoblockly games](https://games.ozoblockly.com/). »

Expérimentation

Par groupe de 2, les élèves relèvent les défis du niveau 1.

Le défi est présenté sous forme d'un robot sur un quadrillage avec un parcours tracé à réaliser.

Les élèves vont être confrontés aux essais/ erreurs mettant en avant l'ordre des instructions et la position relative (se mettre à la place du robot pour les changements de direction).

La validation se fait sur le logiciel mais il est également possible de flasher le programme pour le charger sur Ozobot.

Mise en commun

Echanger sur les niveaux qui « bloquent ».

Mettre en évidence différentes stratégies pour réaliser un même défi.

Variante

Les élèves peuvent réaliser seuls les défis en tenant à jour la fiche de suivi n° 28 (que l'on pourra ajouter au [cahier de programmeur](#)).



Séance 11

Ozoblockly games 1

MATERIEL A PREPARER

- L'activité peut être réalisée sans Ozobot
- Ordinateur(s) sur le site <https://games.ozoblockly.com/>
- Fiche n° 28 : fiche de suivi niveau 1



Niveaux	Nombre d'essai(s)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	



Niveaux	Nombre d'essai(s)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Prérequis

Séance 10 en niveau 2 « beginner ».

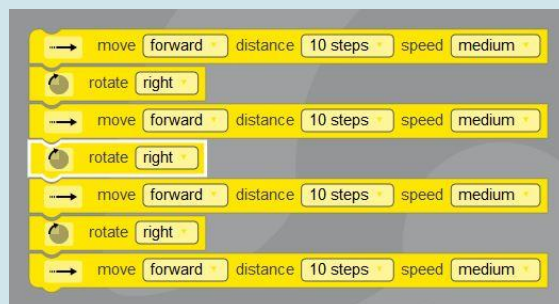
Présentation de l'activité

« Vous devez programmer Ozobot pour qu'il fasse un carré de 10 pas de côté en utilisant le site [Ozoblockly games](https://ozoblockly.com/). »

Expérimentation

Laisser les élèves chercher.

Attendu :



Mise en commun

Mettre en évidence la répétition des instructions.

Relance de l'activité

« Vous allez maintenant programmer Ozobot pour qu'il fasse un carré de 10 pas de côté EN UTILISANT LE MOINS POSSIBLE D'INSTRUCTIONS ».

Prolongement

Reprendre l'activité en variant le nombre de pas du carré, avec un rectangle ou un escalier par exemple.



Séance 12

Les boucles

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot au moins
- Ordinateur(s) sur le site <https://ozoblockly.com/>





Présentation de l'activité

« Vous allez vous entraîner à programmer par bloc en relevant des défis sur le site [Ozoblockly games](https://games.ozoblockly.com/). Vous allez devoir réutiliser la notion de boucle que l'on a découvert à la séance précédente pour réussir les défis.»

Expérimentation

Par groupe de 2, les élèves relèvent les défis du niveau 2.

Mise en commun

Echanger sur les niveaux qui « bloquent ».

Mettre en évidence différentes stratégies pour réaliser un même défi.

Compléter le répertoire de codes (fiche 9 bis) avec les instructions blocs.

Prolongement

Un travail en anglais peut compléter cette séance.

Variante

Les élèves peuvent réaliser seuls les défis en tenant à jour la fiche de suivi n° 28 (que l'on pourra ajouter au [cahier de programmeur](#)).



Séance 13

Ozoblockly games 2

MATERIEL A PREPARER

- L'activité peut être réalisée sans Ozobot
- Ordinateur(s) sur le site <https://games.ozoblockly.com/>
- Fiche n° 28 : fiche de suivi niveau 2



Présentation de l'activité

Les élèves vont travailler en équipes : des équipes de programmeurs qui vont écrire un programme par blocs (fiche 29) et des équipes d'auteurs qui vont écrire, raconter ce que va faire Ozobot.

Expérimentation

Les élèves sont répartis par équipe de 2 : un auteur et un programmeur. Le programmeur produit un programme par bloc puis le donne à l'auteur qui va rédiger et dessiner ce que va faire Ozobot sur la fiche 30.

Validation

Auteur et programmeur chargent le parcours sur Ozoblockly puis Ozobot exécute le programme qui est ainsi validé ou invalidé.

Prolongement

Reprise de l'activité en échangeant les rôles.

Il est possible de proposer la recherche de manière individuelle, de proposer le support en guise d'évaluation, la fiche 30 pouvant s'ajouter au [cahier de programmeur](#).

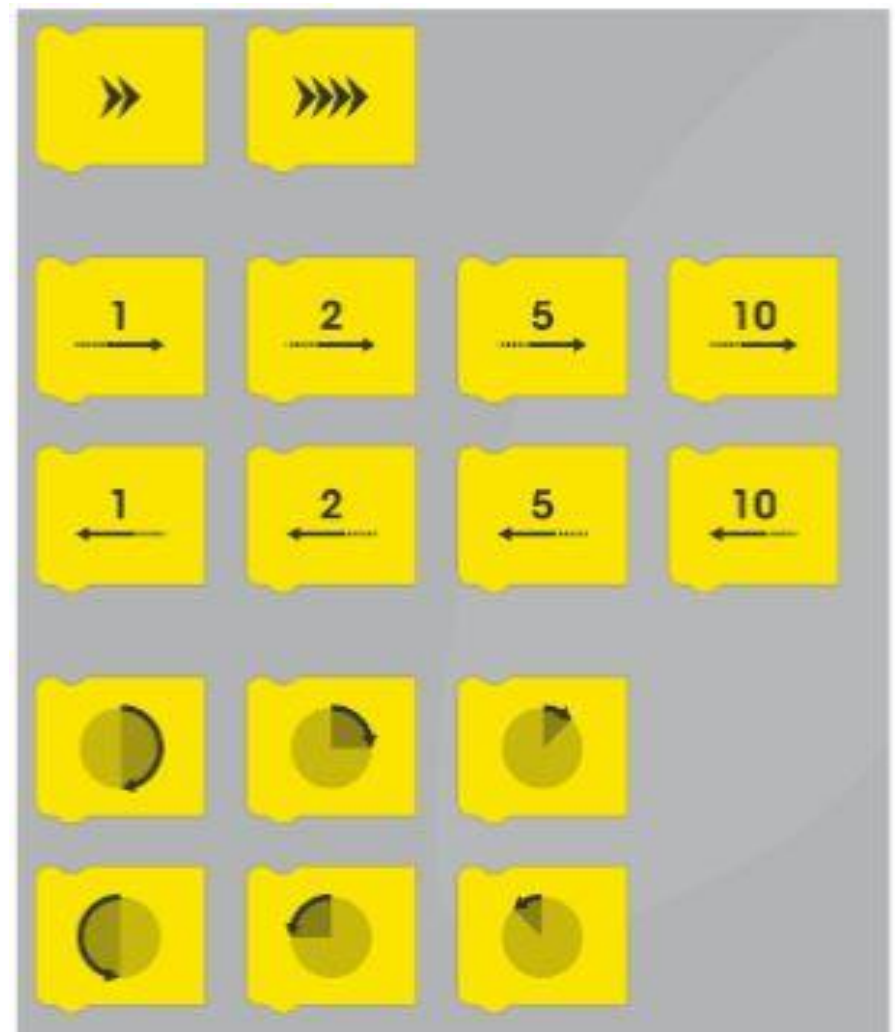
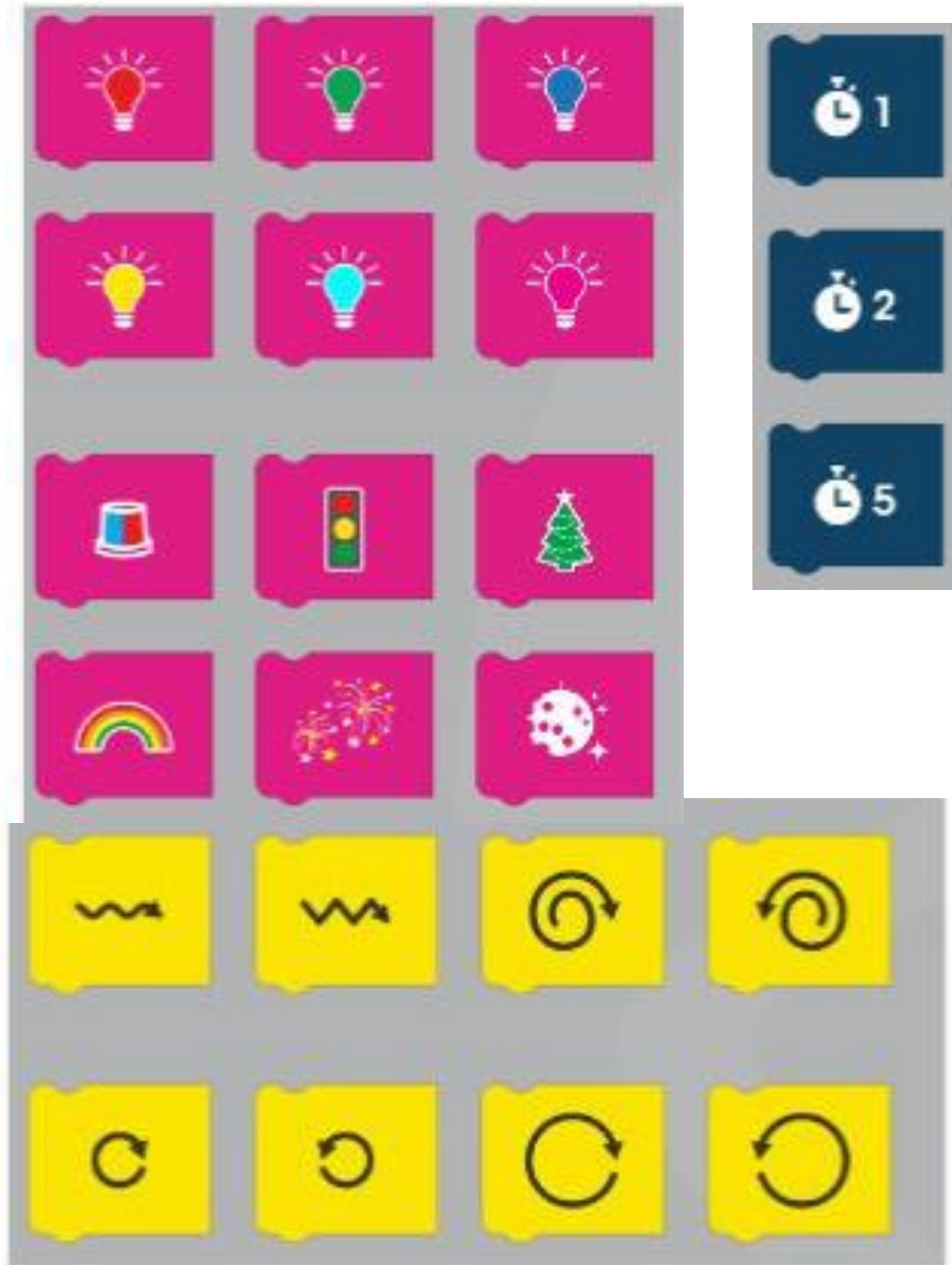


Séance 14

Quel est le programme ?

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot moins
- Fiches blocs à imprimer n° 29
- Fiche 30
- Ordinateur(s) ou tablette sur le site <https://ozoblockly.com/> avec la luminosité réglée au maximum et si possible branché sur secteur (niveau 1 ou 2 au choix)

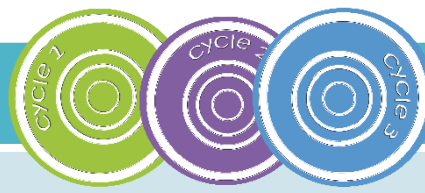


Fiche 29 – Quel est le programme? (blocs à imprimer)

Je colle les blocs d'instruction.

Je rédige ce que va faire Ozobot.

Je dessine ce que va faire Ozobot.



Présentation de l'activité

Il est important de pouvoir donner du sens aux activités d'initiation à la programmation.

Les séances de ce livret peuvent être menées en amont ou en parallèle d'un projet où l'on va programmer Ozobot dans un but précis.

Expérimentation

Pour lier les apprentissages, on peut questionner les élèves sur l'utilité que l'on pourrait donner à Ozobot.

Quelques pistes :

1. Raconter **l'histoire d'un album ou d'un conte**. Exemple du petit Chaperon Rouge avec deux Ozobots, un qui représente le Petit Chaperon Rouge et l'autre le Loup. Les deux personnages doivent se retrouver au milieu du parcours, discuter et repartir. Le loup doit arriver le premier chez la grand-mère (voir annexe).
2. Travailler sur **le plan de l'école** où Ozobot remplirait des missions et où il vivrait sa vie d'élève (va aux toilettes puis en récréation après être sorti de la classe).
3. Schématiser un **paysage en géographie** dans lequel Ozobot se déplace en adaptant ses déplacements.
4. Mise en scène d'un **évènement historique**.
5. Mettre en **scène un compte rendu ou une planification de sortie** où Ozobot se déplacerait dans l'ordre de la visite.
6. En **sciences et technologies**, schématiser le trajets des aliments dans le corps humain (**digestion**), un **circuit électrique**, le **mouvement des planètes** ...
7. Reproduire un **parcours de motricité**, une **course d'orientation** ...



Séance 15

Projets

MATERIEL A PREPARER

- Un Ozobot moins

Le Petit Chaperon Rouge



Objectifs	Activités <i>Colorie les bulles correspondant aux activités (= leçons sur le site code.org) que tu as réalisées.</i>
Je sais comment fonctionne Ozobot.	1 2
Je sais dessiner des lignes suivies par Ozobot.	3 4
Je sais coder un parcours pour Ozobot avec des codes couleur.	5 6 7 8 9
Je sais coder un parcours pour Ozobot en utilisant des blocs (ozoblockly).	10 11 14
Je sais utiliser la notion de boucle en programmation par blocs.	12 13
Je sais programmer Ozobot dans le cadre d'un projet	15 Décrire le projet :

Vidéo illustrant les différentes utilisations d'Ozobot



<https://youtu.be/BG8zWxYs63o>

Exemples d'activités menées en classe (photos et vidéos)



http://tice87.iahautevienne.ac-limoges.fr/IMG/pdf/projets_ozobots.pdf

Ressources complémentaires



Parcours à télécharger

http://tice87.iahautevienne.ac-limoges.fr/IMG/zip/circuits1_1_.zip

http://tice87.iahautevienne.ac-limoges.fr/IMG/zip/circuits2_1_.zip

59

Claire GINER
Conseillère pédagogique
pour les usages du numérique

Antoine COLOMBIER
ERUN HV1

Jean-Christophe BANQUEY
ERUN HV2-3

Catherine PRUNET
ERUN HV4

France GOURINCHAS
ERUN HV3-5

Jean-Christophe MARQUET
ERUN HV6

D'après le travail réalisé par Mickaël DUBOST

DSDEN 87

