



Escapade avec les robots

Livret enseignant

Ce livret offre des suggestions pédagogiques, que chaque enseignant est libre d'adapter selon sa propre pratique et dans le respect de sa liberté pédagogique. A noter, les prérequis indiqués à la fin du premier temps sont à prendre en compte avant votre venue au Campus Numeria.

Préambule

Objectifs du parcours

- Comprendre les principes de base de la programmation.
- Développer l'abstraction : anticiper l'effet d'une suite d'instructions.

Annexes

- [Annexe 1 : Blocs de codage – grand format](#)
- [Annexe 2 : Blocs de codage – petit format](#)
- [Annexe 3 : Plateau Forest Park](#)
- [Annexe 4 : Programmes à décoder](#)
- [Annexe 5 : Programmes simples à coder](#)
- [Annexe 6 : Programmes complexes à coder](#)

Ressources

- [Vidéo de l'aspirateur robot](#)
- [Vidéo de découverte de Matatabot](#)

Livrets élèves

Trois livrets sont à votre disposition, adaptés aux différents niveaux de capacité de vos élèves. Vous pouvez choisir de distribuer le même à toute la classe ou de différencier en fonction des besoins de la chacun.

Livret ★ : adapté à des élèves du CP au CE2

Livret ★★ : adapté à des élèves du CE1 au CM1

Livret ★★★ : adapté à des élèves de CM1 et CM2

Compétences travaillées

Cycle 2 : D'après le Bulletin officiel n° 41 du 31-10-2024	Cycle 3 : D'après le Bulletin officiel n°16 du 17-04-2025
Français / Oral • Comprendre un énoncé oral, parler en interaction, parler en continu. Mathématiques / Espace et géométrie • Comprendre, utiliser et produire des instructions correspondant à des déplacements. Questionner le monde • Développer l'esprit critique et la rigueur, le raisonnement, le goût de la recherche et l'habileté manuelle, ainsi que la curiosité et la créativité par l'observation, l'expérimentation et la mémorisation.	Français / Oral • Utiliser le langage oral pour présenter de façon claire et ordonnée des explications, des informations ou un point de vue [...]. Mathématiques / Espace et géométrie • Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui décrivent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis. Questionner le monde • Développer l'esprit critique et la rigueur, le raisonnement, le goût de la recherche et l'habileté manuelle, ainsi que la curiosité et la créativité par l'observation, l'expérimentation et la mémorisation.
Socle Commun de Connaissances, de Compétences et de Culture (Décret n° 2015-372 du 31-03-2015) Sa maîtrise s'acquiert progressivement du cycle 1 au cycle 4	
Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer • Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques : connaître les principes de base de l'algorithmique et de la conception des programmes informatiques. • Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'écrit et à l'oral : parler, communiquer, argumenter à l'oral de façon claire et organisée ; adapter son niveau de langue et son discours à la situation, écouter et prendre en compte ses interlocuteurs. Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre • Se projeter dans le temps, anticiper, planifier ses tâches : identifier un problème, s'engager dans une démarche de résolution, mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter les erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions, accorder une importance particulière aux corrections. Domaine 3 : la formation de la personne et du citoyen • Exploiter ses facultés intellectuelles et physiques en ayant confiance en sa capacité à réussir et à progresser. Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques • Connaître le fonctionnement d'un certain nombre d'objets et de systèmes.	
Cadre de Références des Compétences Numériques (Décret n° 2019-919 du 30-08-2019) Sa maîtrise s'acquiert progressivement du cycle 1 au cycle 4	
Domaine 3 : création de contenus Compétence 3.4. Programmer • Lire et construire un algorithme qui comprend des instructions simples. • Réaliser un programme simple. • Développer un programme pour répondre à un problème à partir d'instructions simples d'un langage de programmation. • Modifier un algorithme simple en faisant évoluer ses éléments de programmation. • Mettre au point et exécuter un programme simple commandant un système réel ou un système numérique.	

Plan de la séquence

Séances et objectifs	Déroulement	Durée
Temps 1 (en classe)		
Séance 1 Découvrir la notion de robot	Qu'est-ce qu'un robot ? • Représentations initiales • Vidéo	0h40
Séance 2 Vivre le déplacement pour apprendre à le représenter	Le déplacement vécu dans l'espace • Jeu du robot • Codes des instructions	0h50
Séance 3 Coder et décoder un programme	Une suite d'instructions simples à coder et décoder • Présentation du robot et de son fonctionnement • Décodage d'un programme • Codage d'un programme	0h50
Séance 4 Maîtriser la programmation	Des programmes plus complexes • Programmes plus longs avec ou sans obstacles	0h40
Temps 2 (au Campus Numeria)		
Comprendre, utiliser et produire des instructions correspondant à des déplacements. Expérimenter pour renforcer ses connaissances. Utiliser le langage oral	Utilisation du robot • Présentation de l'atelier • Découverte libre du robot • Découverte et utilisation de nouvelles fonctions • Défis programmation • Création d'une histoire avec un déplacement du robot • Bilan de l'atelier	2h00
Temps 3 (en classe)		
Séance 1 Développer le langage oral et le langage écrit	Retour sur ce qui a été vécu au Campus Numeria • Echanges oraux • Vocabulaire du robot • Production écrite	0h40
Séance 2 Evaluer les acquis	Vérification des acquis • Exercices de codage et décodage	0h20
Prolongements possibles		
• Simulation du robot Matatalab : http://play.matatalab.com/#try/ • Applications de codage sur tablette : Scratch Junior : https://www.scratchjr.org/ • La main à la pâte : propositions d'activité https://fondation-lamap.org/projet/123-codez • MATHebdo sur les robots : Problèmes mathématiques sur le thème des robots https://view.genially.com/613fa7e2844c040e0400e736 (roue 24) • Réinvestissement en géographie : repérage sur le plan d'une ville ou un planisphère		

Présentation du robot et de son fonctionnement



L'ensemble de programmation Matatalab comprend :

- un robot programmable : Matatabot,
- des tuiles de codage,
- une table de programmation,
- une tour de commande, équipée d'une caméra avec reconnaissance d'image,
- des plateaux thématiques.

Lorsqu'on appuie sur le bouton « lecture », la tour de commande lit les tuiles de codage posées sur la table de programmation. Puis, elle envoie les informations au robot qui effectue les instructions.

Apports scientifiques / Ce que les élèves doivent retenir / Points de vigilance

Qu'est-ce qu'un robot ?

Un **robot** est un système physique intégrant des composants mécaniques, électroniques et informatiques, capable d'exécuter des actions dans le monde réel grâce à des **actionneurs**, en s'appuyant sur un **programme** (instructions prédéfinies) et/ou sur les informations issues de ses **capteurs**. Contrairement à un simple automate, le robot est conçu pour **interagir avec son environnement** et **adapter** son comportement en fonction des données perçues.

Ce que les élèves doivent retenir

Cycle 1-2 : Un robot est une machine qui obéit à un programme : on lui dit quoi faire et il le fait tout seul.

Cycle 2-3 : Un robot est une machine composée de moteurs (actionneurs) et de capteurs, qui exécute un programme et peut réagir à son environnement.

La programmation du robot

Selon les cycles, différents types de codage seront proposés aux élèves au cours de leur scolarité. L'initiation commencera par l'utilisation de tuiles représentant des flèches. Les élèves apprendront ensuite à programmer à l'aide de blocs, avant d'aborder progressivement le langage Python.

Dans chacun de ces langages, l'élève découvrira et utilisera différentes structures de programmation, telles que la répétition d'actions, les boucles, les conditions ou encore l'utilisation de variables simples.

Ce que l'élève doit savoir faire

Cycles 1-2 : L'élève découvre les déplacements programmés sous forme de séquences simples. Il expérimente les instructions élémentaires (avancer, reculer, pivoter) et éventuellement les premières notions de répétition.

Cycles 2-3 : L'élève utilise des instructions simples avec des séquences plus longues. Il peut commencer à organiser ses programmes avec des boucles.

Cycle 4 : Il apprend à structurer ses programmes à l'aide de boucles et de conditions (si... alors...). Il manipule des variables pour mémoriser des informations et gérer des situations plus complexes. Il approfondit la logique algorithmique en combinant boucles, conditions et variables.

Lycée : L'élève s'initie à la programmation textuelle, notamment avec le langage Python, et comprend le lien entre programmation visuelle et textuelle. Selon sa filière, il consolide et complexifie leurs compétences en programmation textuelle.

Le déplacement absolu - Le déplacement relatif - Le pivot

- On parle de **déplacement absolu**, lorsque l'effet des instructions ne dépend pas de l'orientation initiale du « mobile » qui les reçoit. Par exemple : « tourne-toi vers le tableau », « avance de deux pas vers la fenêtre », « avance de trois pas vers l'est ».
- On parle de **déplacement relatif**, lorsque l'effet des instructions dépend de l'orientation initiale du « mobile » qui les reçoit. Par exemple : « effectue un quart de tour vers la droite », « avance de trois pas ». (Eduscol)
- Le **pivot** n'est pas un déplacement mais un changement d'orientation.

Les difficultés rencontrées par l'élève

- C'est le **déplacement relatif** qui est utilisé en programmation. L'élève doit donc se décentrer et imaginer le déplacement par rapport à l'orientation du robot.
- Pour le **pivot**, l'élève doit comprendre que le robot change de direction mais reste sur place.
- Les élèves **non latéralisés** confondent gauche et droite, ce qui va compliquer la programmation. Pour les aider, utiliser des repères visuels, par exemple mettre des signes sur la main et/ou le robot.

L'importance de la verbalisation

L'enseignant doit inviter les élèves à expliciter leurs procédures lorsqu'ils codent ou décodent. Cela leur permet de passer progressivement à l'abstraction. En effet, ils apprennent à anticiper l'effet d'une suite d'instructions avant de la faire exécuter par le robot.



Premier temps du parcours : activités préparatoires en classe

NB : Il est important de **ne pas distribuer le livret élève avant la séance 3**, car cela permet d'éviter que les élèves aient accès trop tôt au codage des instructions, qui sera travaillé spécifiquement lors de la séance 2.

Séance 1 : Qu'est-ce qu'un robot ? (40 min)

Objectifs

- Découvrir la séquence.
- Comprendre ce qu'est un robot.

Matériel

- Feuille A5 par élève (pour le dessin du robot) ;
- [Vidéo de l'aspirateur-robot](#) ;
- Affiche pour trace écrite.

Etape 1 : Entrée dans l'activité - Présentation de la séquence (collectif - 5 min)

Cette présentation de la séquence permet de mobiliser les élèves sur le projet. L'enseignant explique aux élèves que prochainement ils iront au Campus Numeria où ils utiliseront un robot. Pour cela, ils vont tout d'abord apprendre à l'utiliser en classe (sans la présence du robot).

Etape 2 : Représentations initiales - Qu'est-ce qu'un robot ? (individuel puis collectif - 20 min)

L'enseignant propose aux élèves de dessiner un robot, comme ils l'imaginent. Il pose des questions du type : « A quoi sert ton robot ? Comment fonctionne-t-il ? » Il s'agit d'amener les élèves à réfléchir sur le fonctionnement d'un robot et son utilité. Ils peuvent écrire les réponses sur leur feuille.

Etape 3 : Structuration - Vidéo d'un aspirateur-robot (collectif - 10 min)

L'enseignant montre aux élèves une courte vidéo montrant un aspirateur-robot. Il amène ensuite les élèves à repérer que ce robot n'a pas une forme humaine et qu'il réagit à son environnement (il évite les obstacles). L'enseignant explique que ce robot fonctionne ainsi parce qu'un humain lui a dit d'éviter les obstacles, il l'a programmé pour cela.

Etape 4 : Institutionnalisation et trace écrite - Affiche collective (collectif - 5 min)

Collectivement, les élèves rédigent une phrase pour définir un robot.

Cycle 2 : Un robot est une machine qui obéit à un programme : on lui dit quoi faire puis il le fait tout seul.

Cycle 3 : Un robot est une machine composée de moteurs (actionneurs) et de capteurs, qui exécute un programme et adapte ses actions en fonction de son environnement.

Pour finir, l'enseignant présente les séances suivantes : il explique aux élèves que lors des prochaines séances, ils vont apprendre à programmer un robot afin de l'utiliser pendant leur visite au Campus Numeria.

Remarques

- Cette séance pourrait aussi être réalisée en ateliers, ce qui permettrait à chaque élève de s'exprimer davantage.
- Les robots créés par l'humain répondent à un besoin, les robots utilisés dans cette séquence n'ont pas une utilité dans la vie quotidienne mais une utilité pédagogique d'apprentissage.

Séance 2 : Le déplacement vécu dans l'espace (50 min)

Objectifs

- Vivre le déplacement pour apprendre à le représenter.
- Connaître le vocabulaire lié aux déplacements (avancer, reculer, pivoter).
- Découvrir le système de codage des instructions.

Matériel

- Quadrillage au sol (tracé ou représenté avec cerceaux ou dalles) ;
- Ardoise ;
- Cartes des instructions codées du robot en grand format ([annexe 1](#)) ou en petit format ([annexe 2](#)) ;
- Différents objets pour remplir chaque case du quadrillage ;
- Un objet avec des yeux représentant le robot (par exemple un plot avec deux ronds scotchés, une peluche, ...).

Etape 1 : Entrée dans l'activité - Rappel (collectif - 5 min)

Rappeler ce qui a été vu à propos de la définition d'un robot.

Etape 2 : Mise en situation - Jeu du robot (collectif - 15 min)

Pour commencer, tous les élèves se déplacent dans l'espace de la cour et de la salle de motricité en suivant les instructions données par l'enseignant. « Vous êtes tous des robots et moi je suis le programmeur. Je vais vous donner des instructions que vous devrez suivre. »

Exemple d'instructions : « Avancez de 5 pas, reculez de 2 pas, pivotez à droite, ... ». Ces premières instructions permettent d'instaurer le vocabulaire, notamment le terme « pivoter ». L'enseignant veillera à ce que tous les élèves se déplacent en suivant l'orientation de leur regard (cf. le déplacement relatif et le pivot dans l'encadré page 4).

Pour la suite, il est nécessaire d'avoir un quadrillage (tracé au sol ou représenté avec des cerceaux ou des dalles).

Placer quatre élèves sur le quadrillage (A, B, C, D).

Expliquer que l'élève A doit aller voir l'élève B.

Demander « Comment va-t-il faire ? ». Un élève répond en explicitant sa réponse, la classe valide, complète ou corrige. L'élève A effectue réellement le déplacement pour vérifier et valider la proposition.

Continuer en expliquant que maintenant, l'élève A poursuit son chemin jusqu'à l'élève C. Être attentif à la position de l'élève A qui va devoir

Exemple

B		C	
			D
A			

pivoter à droite pour se tourner vers C. Faire verbaliser les élèves sur le fait que le pivot n'est pas un déplacement mais un changement d'orientation.

Recommencer jusqu'à l'élève D (plusieurs solutions possibles).

Etape 3 : Structuration - Codage des instructions (groupes - collectif - 15 min)

L'enseignant explique aux élèves qu'il faudrait trouver un code pour dire « avancer, reculer, pivoter à droite, pivoter à gauche ». Chaque mot pourrait être représenté par un symbole. Pour expliciter ce qu'est un symbole, l'enseignant peut leur donner des exemples : en mathématiques on utilise le signe « + » qui signifie « ajouter » ; sur une télécommande on trouve le triangle, le carré et les deux barres pour « démarrer », « arrêter » et « pause ».

En petits groupes, les élèves se mettent d'accord sur un code pour représenter les instructions à donner au robot.

Les propositions sont mises en commun et sont validées si elles sont argumentées et significatives.

L'enseignant montre le codage du robot qui sera utilisé au Campus Numeria (Futuroscope).



Etape 4 : Structuration - Décodage (binômes puis collectif - 10 min)

Les élèves s'entraînent à décoder une suite d'instructions proposée par l'enseignant.

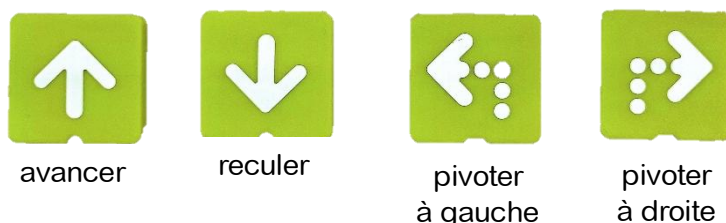
Pour cela, sur le quadrillage, on place un objet représentant le robot (un plot avec des yeux, une peluche, une voiture, ...) et d'autres objets dans chacune des autres cases. L'enseignant propose une suite d'instructions en utilisant les cartes de codage du robot (plus ou moins complexes selon le niveau des élèves).

En binôme, les élèves cherchent sur quel objet le « robot » arrive. Ils l'écrivent sur leur ardoise.

L'enseignant fait verbaliser les élèves sur leurs procédures.

Etape 5 : Institutionnalisation - Affiche collective (collectif - 5 min)

L'affiche de la séance 1 est complétée avec le répertoire du codage (symbole + verbe).



Remarques

- Cette séance peut être scindée en deux afin de passer plus de temps sur la mise en situation.
- Des activités par groupes de 3 ou 4 élèves peuvent être proposées : un élève qui joue le rôle du robot, un élève qui joue le rôle du programmeur, les autres qui observent.

- Pour la structuration, on peut aussi leur proposer de coder un parcours tout en leur faisant vivre le déplacement : un élève se déplace et au fur à mesure les autres codent son déplacement (en traçant les flèches sur l'ardoise par exemple).

Séance 3 : Une suite d'instructions simples à coder et décoder (50 min)

Objectifs

- Coder et décoder un programme.

Matériel

- Une [vidéo de découverte de Matatabot](#) ;
- Un plateau imprimé en couleur par groupes ([annexe 3](#)) ;
- Une figurine ou une voiture par groupes (qui jouera le rôle du robot) ;
- Les programmes à décoder ([annexe 4](#)) ;
- Les parcours à coder ([annexe 5](#)) ;
- Le livret élève (partie « Je prépare ma visite »).

Etape 1 : Entrée dans l'activité - Rappel (collectif - 10 min)

L'enseignant demande aux élèves de rappeler ce qui a été vu à propos de la définition du robot et du codage des instructions. Il distribue le livret aux élèves qui le complètent (définition et sens des instructions).

Etape 2 : Présentation du robot et de son fonctionnement (collectif - 5 min)

L'enseignant rappelle aux élèves qu'ils vont utiliser un robot au Campus Numeria (Futuroscope). Ce robot s'appelle « Matatabot », l'enseignant leur projette la vidéo de découverte montrant son fonctionnement.

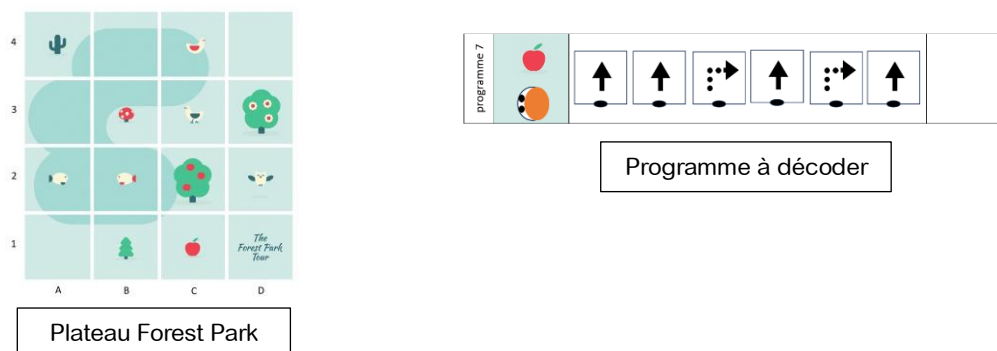
Suite à ce visionnage, l'enseignant interroge les élèves sur ce qu'ils ont vu. Il les amène à se rappeler qu'un robot exécute les instructions données par le programmeur. Dans la vidéo, les tuiles de codage sont disposées sur un support appelé « table de programmation » puis le robot exécute les instructions lorsque le programmeur appuie sur le « bouton lecture ».

Etape 3 : Structuration - Décodage d'un programme (groupes - 10 min)

Un plateau et éventuellement une figurine (ou voiture) sont distribués à chaque groupe de 2 à 4 élèves. L'enseignant leur donne trois programmes de complexité différente à réaliser. Le dessin présent sur la case d'arrivée validera la réussite du programme.

Le plateau et les programmes sont proposés en annexes. Les programmes sont à choisir en fonction du niveau de classe et des élèves.

Pour aider les élèves non latéralisés, l'enseignant peut coller deux gommettes de couleur différente sur la figurine et mettre des points de ces mêmes couleurs sur les flèches de codage.

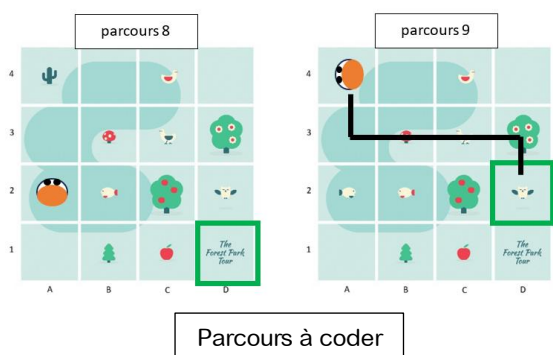


Etape 4 : Structuration - Codage d'un parcours (groupes - 15 min)

Un point de départ et un point d'arrivée sont définis. Chaque groupe doit coder la suite d'instructions pour réaliser le trajet du robot.

Plusieurs parcours sont proposés en annexes. Leur nombre et leur difficulté sont à choisir en fonction du niveau de la classe et des élèves. Des solutions sont proposées mais elles ne sont pas exhaustives, il en existe bien d'autres.

L'enseignant peut aussi donner des contraintes : nombres de blocs, interdiction de reculer, ...



Etape 5 : Entraînement - sur le livret élève (individuel - 10 min)

Des exercices de décodage (mission 1) et des exercices de codage (mission 2) sont proposés dans le livret élève.

Correction de la mission 1

		livret ★	livret ★★	livret ★★★
Programme 1	arrivée sur la case	champignon (B3)	pomme (C1)	canard rouge (C4)
Programme 2		sapin (B1)	arbre fleuri (D3)	chouette (D2)

Correction de la mission 2

Plusieurs réponses sont possibles. Voici une proposition pour chaque mission.

livret ★	livret ★★	livret ★★★
  	    	     
  	   	     

Séance 4 : Des programmes plus complexes (40 min)

Objectifs

- Maîtriser la programmation.

Matériel

- Les parcours à coder avec obstacles ([annexe 6](#)) ;
- Le livret élève.

Etape 1 : Entrée dans l'activité - Présentation de la séance (collectif - 5 min)

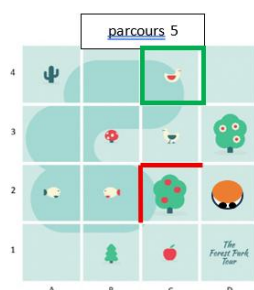
L'enseignant précise qu'au cours de cette séance, les parcours proposés comprendront des obstacles.

Etape 2 : Réinvestissement - Des parcours avec obstacles et étapes (groupes - 20 min)

Un point de départ et un point d'arrivée sont définis. Chaque groupe doit coder la suite d'instructions pour réaliser le trajet du robot.

Plusieurs parcours sont proposés en annexes. Leur nombre et leur difficulté sont à choisir en fonction du niveau de la classe et des élèves.

L'enseignant fait verbaliser les élèves sur leurs procédures et les difficultés rencontrées.



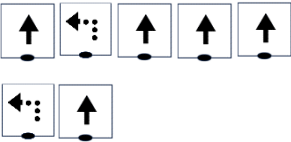
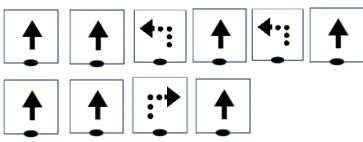
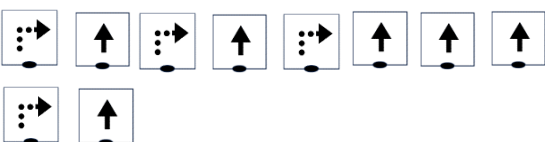
Parcours à coder avec obstacles

Etape 3 : Entraînement - sur le livret élève (individuel - 10 min)

Un exercice de codage est proposé dans le livret élève (mission 3).

Correction de la mission 3

Plusieurs réponses sont possibles. Voici une proposition.

livret ★	livret ★★	livret ★★★
		

Prérequis pour la visite au Campus Numeria

- Avoir étudié le codage des instructions simples du robot Matatalab.
- L'enseignant doit avoir préparé des **binômes d'élèves** et répartis ces derniers en **trois groupes**.
Les élèves auront un robot par binôme et seront répartis sur trois espaces.

Matériel à apporter

- Matériel de prise de photo et/ou de vidéo, si l'enseignant souhaite les exploiter lors du troisième temps (penser aux autorisations de droit à l'image).

Deuxième temps du parcours : atelier au Campus Numeria

Objectifs

- Comprendre, utiliser et produire des instructions correspondant à des déplacements.
- Expérimenter pour renforcer ses connaissances.
- Utiliser le langage oral.

Durée totale de l'activité : 2 heures (accueil, expérimentation, bilan).

Ce que vous allez vivre

A votre arrivée au Campus Numeria, vous serez accueillis par un médiateur numérique : il conduira la mise en œuvre pédagogique. L'enseignant de la classe et les accompagnateurs seront mobilisés par le médiateur numérique dans le cadre des différentes activités.

Après une présentation rapide, les élèves utiliseront le robot dans différentes activités : prise en main du matériel, réalisation de missions, découverte de nouvelles fonctions, participation à un défi programmation et à une activité créative.

Lors du temps de regroupement final, le médiateur numérique synthétisera avec les élèves les éléments majeurs qu'ils ont appris. Ce temps s'effectue sous forme d'échanges avec le groupe.

Troisième temps du parcours : structuration et consolidation (en classe)

Séance 1 : Retour sur l'expérience vécue au Campus Numeria (40 min)

Objectifs

- Développer le langage oral et le langage écrit.
- Enrichir le vocabulaire.

Matériel

- Photos et vidéos prises lors de l'atelier au Campus Numeria le cas échéant ;
- Livret élève (partie « Je raconte ma visite »).

Etape 1 : Echanges oraux (collectif - 10 min)

L'enseignant invite les élèves à se remémorer ce qu'ils ont vécu et appris lors de l'atelier au Campus Numeria en prenant appui sur les photos et les vidéos le cas échéant. L'enseignant veillera au respect de la syntaxe et à la justesse du vocabulaire employé.

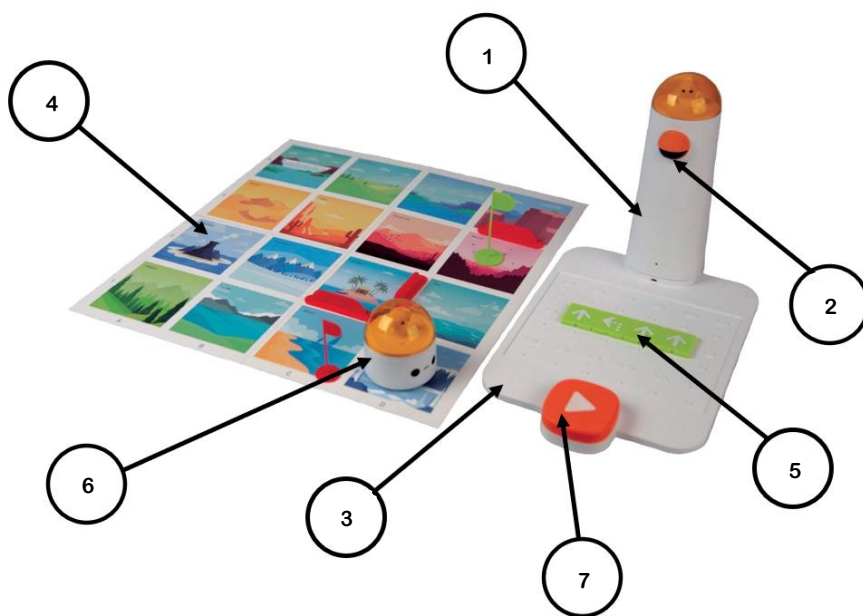
Etape 2 : Mobilisation du vocabulaire lié au robot Matatalab (individuel - 10 min)

Après un rappel oral des différents éléments qui permettent le fonctionnement du robot, les élèves complètent, dans leur livret, la légende de la photo représentant le matériel utilisé.

Etape 3 : Production écrite (collectif ou binôme ou individuel - 20 min)

En prenant appui sur les échanges de l'étape 1, les élèves rédigent une phrase ou un texte sur leur expérience au Campus Numeria. Selon le contexte de la classe, cette production peut prendre la forme d'une dictée à l'adulte, de légendes de photos, de texte individuel, ...

Un espace est prévu dans le livret élève pour cette production.



Numéro	Nom
1	Tour de commande
2	Caméra avec reconnaissance d'image
3	Table de programmation
4	Plateau de jeu
5	Blocs de codage
6	Robot <u>Matatabot</u>
7	Bouton lecture

Séance 2 : Vérification des acquis

Objectifs

- Valider les acquis.

Matériel

- Affiche réalisée lors du premier temps ;
- Livret élève (partie « Je vérifie ce que j'ai appris »).

Etape 1 : Rappel des acquis

A l'aide de l'affiche, les élèves rappellent les procédures utilisées lors des activités de programmation et les points d'attention : signification des symboles d'instruction, orientation du robot, ...

Etape 2 : Exercices de codage et décodage

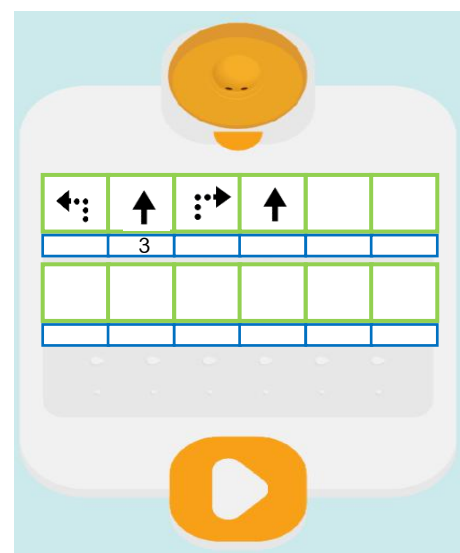
Les élèves réalisent les exercices présents dans leur livret. Plusieurs réponses sont possibles pour l'exercice 2.

Correction Livret ★

Exercice 1



Exercice 2

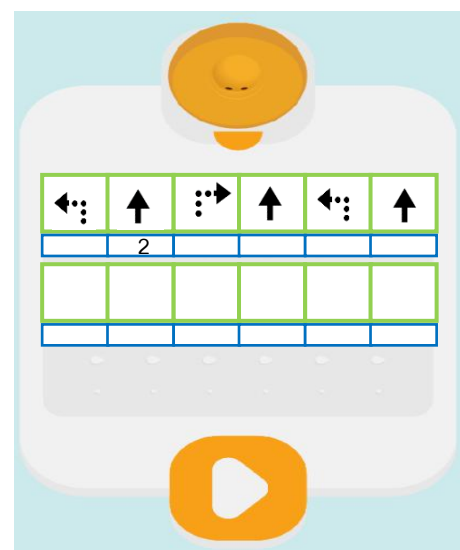
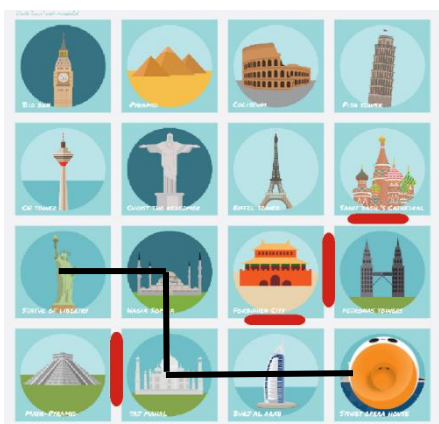


Correction Livret ★★

Exercice 1

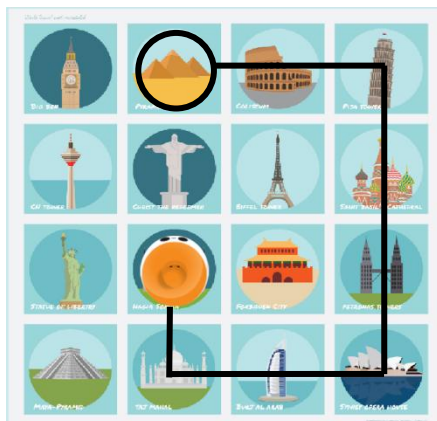


Exercice 2

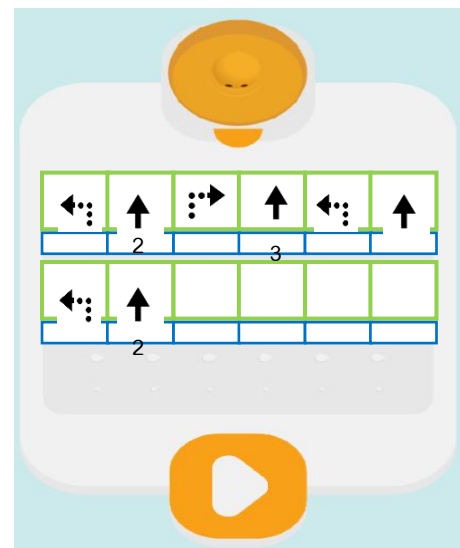
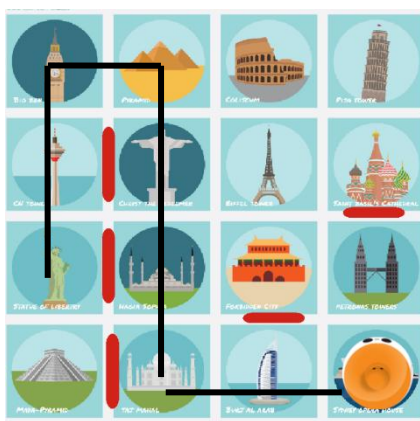


Correction Livret ★★ ★

Exercice 1



Exercice 2



Prolongements possibles

- **Simulation du robot Matatalab** : <http://play.matatalab.com/#try>

Sur ce site, vous trouverez trois modes de programmation : des parcours et des dessins à coder, ainsi qu'un mode libre où l'élève peut créer son propre parcours

- **Scratch Junior** : <https://www.scratchjr.org/>

Cette application, utilisable uniquement sur tablette, permet de s'entraîner à la programmation avec d'autres symboles de codage. Vous trouverez sur Eduscol une fiche descriptive :

https://cache.media.education.gouv.fr/file/Initiation_a_la_programmation/90/6/RA16_C2_C3_MATH_annexe_4_1_scratch_fiche_descriptive_624906.pdf

- **La main à la pâte** : <https://fondation-lamap.org/projet/123-codez>

Sur ce site, vous trouverez des activités de programmation réalisées de manière déconnectée ou connectée, avec ou sans robot.

- **MATHebdo** : <https://view.genially.com/613fa7e2844c040e0400e736>

Ce site propose des problèmes mathématiques, la roue 24 est sur le thème des robots.

- **Réinvestissement en géographie**

A travers la programmation, les élèves ont développé des compétences de repérage dans l'espace qui peuvent être réinvesties en géographie (plan d'une ville, planisphère, ...)