

Séquence 1 : ACTIVITES DEBRANCHEES

Résolution de situations problèmes

Objectif : L'élève doit être capable ...		
1. Le Robot Idiot Meso-espace (Grandeur nature)	De se faire comprendre par le robot idiot pour qu'il se déplace en respectant les commandes	Séance 1
	D'écrire une suite de déplacements (un programme) pour permettre au robot idiot de réaliser un parcours	Séance 2
	D'écrire une suite de déplacements et de décisions (un programme) pour permettre la réalisation d'un parcours par le robot idiot	Séance 3
	D'écrire une suite de déplacements, de décisions et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours par le robot idiot	Séance 4
2. Le Labyrinthe Macro-espace (Avec figurine)	D'écrire une suite de décisions (un programme) pour permettre la réalisation d'un parcours par un tiers	Séance 5
	D'écrire une suite de déplacements, de décisions et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours dans un labyrinthe sur feuille	Séance 6
	D'écrire une suite de déplacements, de décisions et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours dans un labyrinthe sur feuille	Séance 7
3. La Mosaïque Micro-espace (Sur feuille)	D'écrire un programme qui permet de reproduire une figure	Séance 8
	D'écrire les coordonnées de points permettant la reproduction d'une figure	Séance 9

Situation-problème	Le Robot Idiot : Séance 1	Classe/niveau : CM1 CM2
Référentiels institutionnels :		
Socle Commun Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine		Attendus de fin de cycle (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations

Objectif pédagogique de la séance :

- À la fin de la séance l'élève doit être capable **de se faire comprendre par le robot idiot pour qu'il se déplace en respectant les commandes**

Lieu : Cour de récréation, salle de sport

Matériel : - 25 coupelles disposées en 5x5 (ou 16 coupelles disposées en 4x4).- 1 plot départ, 1 plot arrivée

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	L'enseignant(e) se présente comme un robot. L'enseignant doit prendre le rôle du robot qui est capable seulement de comprendre les actions simples. « Donnez- moi des ordres d'actions successives pour que j'aille du plot de départ au plot d'arrivée. Le robot est idiot. Il ne comprend que les actions simples »	5'
Recherche (groupes de 4)	Situation problème : Par groupe de 4, les élèves se définissent des rôles : robot idiot ou programmeur. Dans un espace de jeu matérialisé par les coupelles, les programmeurs doivent permettre au robot idiot de se déplacer du plot de départ (vert) au plot d'arrivée (rouge) Le programme est donné oralement .	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées. L'enseignant prend en note les différentes remarques et propose les relances nécessaires pour permettre l'émergence des critères de réalisation.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : Pour déplacer notre robot, nous devons lui dire des actions simples. Nous avons décidé que les actions importantes étaient : - Avance/Recule - Stop - Tourne à droite / Tourne à gauche : Attention, je dois bien penser à m'imaginer dans la position du robot idiot.	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables de diriger le robot d'un plot à un autre à partir de l'énonciation d'actions simples. ➔ Les élèves se remettent par groupe de 4 et essaient de mettre en œuvre les critères de réalisations qui ont émergés lors de la mise en commun.	10'

Situation-problème	Le Robot-Idiot : Séance 2	Classe/niveau : CM1-CM2
Référentiels institutionnels :		
Compétences du Socle Commun travaillées & Programmes 2016		
Socle Commun	Attendus de fin de cycle	
Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer	(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations	
Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine		

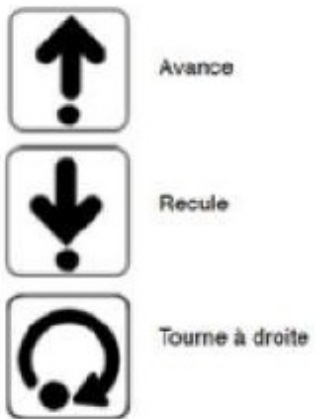
Objectif pédagogique de la séance :

- À la fin de la séance l'élève doit être capable **d'écrire une suite de déplacements (un programme) pour permettre au robot idiot de réaliser un parcours**

Lieu : Cour de récréation, salle de sport
Matériel : - 25 coupelles disposées en 5x5 (ou 16 coupelles disposées en 4x4) .- 1 plot départ, 1 plot arrivée - ardoise ou feuille par groupe de 3 ou 4 élèves, espace orienté (haut, bas)

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	L'enseignant fait faire le rappel de la séance précédente. Il insiste sur le fait d'utiliser les actions simples proposées précédemment. « Écrivez des ordres d'actions successives pour que votre robot idiot aille du plot de départ au plot d'arrivée, vous pouvez inventer des symboles pour ces actions. »	5'
Recherche (groupes de 3+1)	Situation problème : par groupe de 4, un des élèves sera le robot idiot et ne participe pas à l'élaboration du programme). Les autres élèves vont anticiper la suite de déplacements et l'écrire sur un support (feuille ou ardoise) à partir de l'espace de jeu matérialisé par les coupelles avec un point de départ et un point d'arrivée. Le robot idiot lira et appliquera la suite proposée	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées. L'enseignant prend en note les différentes remarques et propose les relances nécessaires pour permettre l'émergence des critères de réalisation.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : - Pour que le robot se déplace, il faut préciser les termes des actions : avance :recule de 1 pas, le « stop n'est plus utile (le robot s'arrête a la fin du programme). - Il faut un code précis (écrit avec des symboles) connu et compris par tous (voir code proposé en annexe). - Un robot ne comprend que les instructions d'un code établi : « avance » correspond à avance d'une case.	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables de coder une suite de déplacements pour que le robot idiot réalise le parcours ➤ Les élèves (par groupe) réalisent à nouveau leurs programmes avec le code établi en commun et le testent. Ils les modifient en fonction des erreurs constatées jusqu'à réussite du déplacement du robot.	10'

Code 1



Code 2



Situation-problème	Le Robot-Idiot : Séance 3	Classe/niveau : CM1-CM2
Référentiels institutionnels :		
Compétences du Socle Commun travaillées & Programmes 2016		
Socle Commun	Attendus de fin de cycle	
Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer	(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations	
Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine		

Objectif pédagogique de la séance :

- À la fin de la séance l'élève doit être capable **d'écrire une suite de déplacements et de décisions (un programme) pour permettre la réalisation d'un parcours par le robot idiot**

Lieu : Cour de récréation, salle de sport

Matériel : - un quadrillage matérialisé au sol de 25 ou 30 cases.- 1 plot départ, 1 plot arrivée - ardoise ou feuille par groupe de 3 ou 4 élèves

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	Suite au rappel de la séance précédente, l'enseignant explique que le le codage se fera uniquement du point de vue du robot : on utilisera le code 1 (droite, gauche) pour que l'ordre soit bien compris.	5'
Recherche (groupes de 3)	Situation problème : par groupe de 4, un des élèves sera le robot idiot et ne participera pas à l'élaboration du programme. Les autres élèves vont anticiper la suite de déplacements et de décisions et l'écrire sur un support (feuille ou ardoise) à partir de l'espace de jeu matérialisé par les coupelles avec un point de départ, un point de changement de chasuble signalé par une couleur identique et un point d'arrivée. Le robot idiot lira et appliquera le programme de déplacement et d'actions proposé	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées. L'enseignant prend en note les différentes remarques et propose les relances nécessaires pour permettre l'émergence des critères de réalisation.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : - Pour que le robot se déplace correctement, il faut s'imaginer être à la place du robot pour le programmer lorsqu'il reçoit le programme (suite de déplacements et de décisions). - La droite ou la gauche du robot ne correspond pas forcément à la nôtre. - La même action répétée plusieurs fois de suite peut être codée plus simplement (X par 2, 3, 4...)	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables d'écrire une suite de déplacements et de décisions (un programme) pour permettre la réalisation d'un parcours par le robot idiot ➤ Les élèves réalisent à nouveau leurs programmes en tenant compte des remarques sur la latéralisation (position relative du robot). Pour les élèves en réussite, poser des obstacles (passages interdits)	10'

Situation-problème	Le Robot-Idiot : Séance 4	Classe/niveau : CM1-CM2
Référentiels institutionnels :		
Compétences du Socle Commun travaillées & Programmes 2016		
Socle Commun	Attendus de fin de cycle	
Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer	(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations	
Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine		

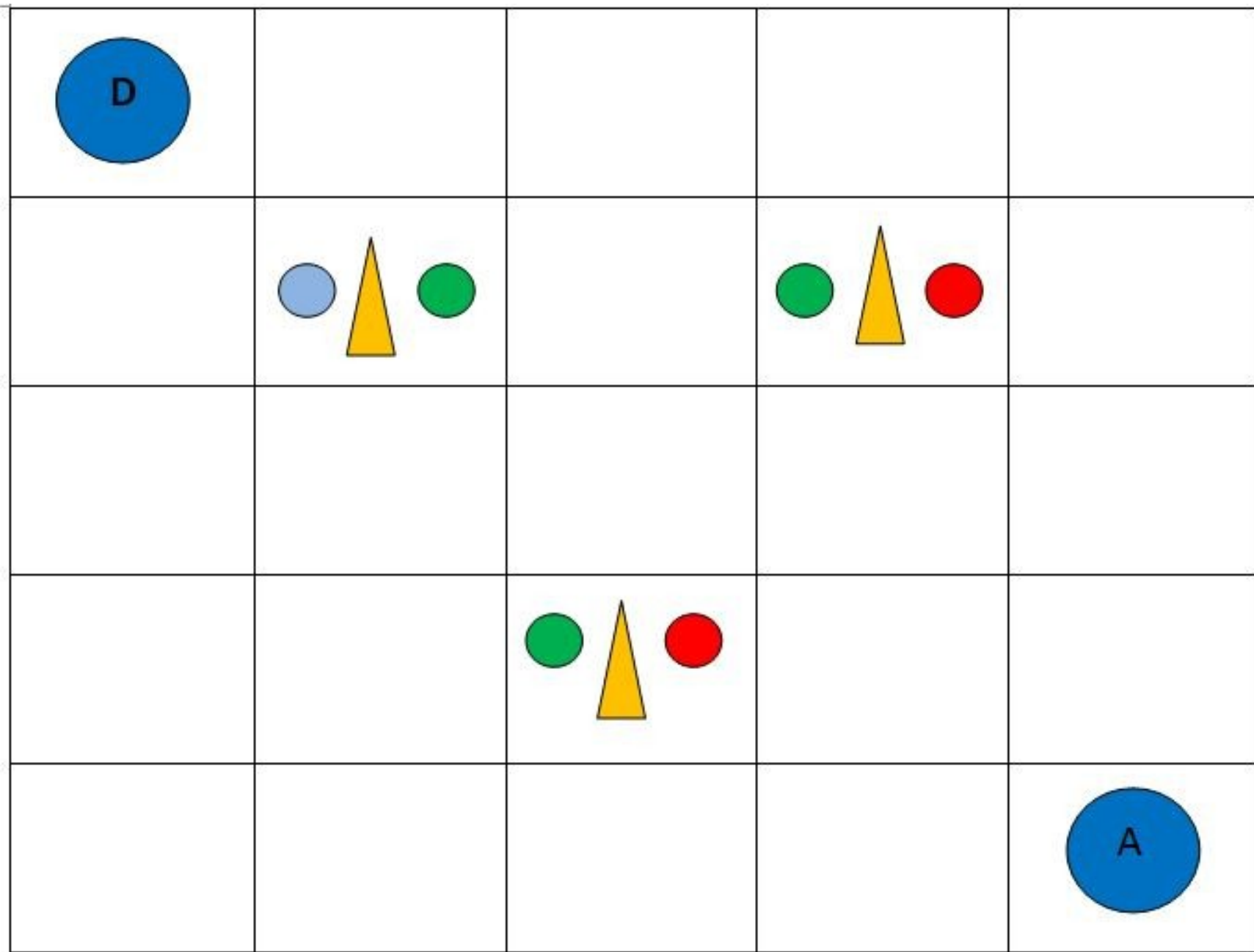
Objectif pédagogique de la séance :

- À la fin de la séance l'élève doit être **capable d'écrire une suite de déplacements, de décisions et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours par le robot idiot**

Lieu : Cour de récréation, salle de sport **Matériel** : - un quadrillage matérialisé au sol de 25 ou 30 cases.- 1 plot départ, 1 plot arrivée - ardoise ou feuille par groupe de 3 ou 4 élèves –des chasubles de couleurs différentes – crayons de la couleur des chasubles

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	« Aujourd'hui, nous allons proposer de nouvelles tâches à notre robot idiot. Il devra toujours partir du plot de départ pour aller au plot d'arrivée mais en changeant de costume plusieurs fois (chasuble d'une autre couleur). L'espace de déplacement du robot est un quadrillé. Le robot se déplace de case en case. »	5'
Recherche 1 (groupes de 3)	Situation problème : Vous êtes des programmeurs de robots idiots et vous souhaitez leur permettre de changer de tenue. Dans l'aire de déplacement du robot, il y a des plots sur lesquels il y a deux chasubles de couleurs. Il faut écrire le programme qui va permettre au robot idiot de porter successivement une chasuble bleue puis une chasuble rouge et enfin une chasuble verte. Vous aurez réussi si votre robot rejoint le plot d'arrivée habillé en vert. Attention, le robot idiot ne peut pas passer deux fois par le même plot d'habillage. De plus, il ne peut pas porter deux chasubles en même temps. (Voir proposition d'organisation de l'espace en annexe)	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées. L'enseignant prend en note les différentes remarques et propose les relances nécessaires pour permettre l'émergence des critères de réalisation.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : - Il est possible de décider d'actions nouvelles qui s'ajoutent au déplacement, si le robot connaît cette information et le code correspondant. (ici une couleur correspond à un changement de chasuble de la même couleur) - Pour permettre au robot de s'habiller, il faut lui dire en utilisant le code « rond de couleur X » (correspond au changement de chasuble de cette couleur X). S'il a déjà une chasuble sur le dos, il ne faut pas oublier de la lui faire enlever en utilisant le code « carré ». - Je dois anticiper l'ensemble de son parcours pour ne pas le faire passer deux fois au même endroit.	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables d'écrire une suite de déplacements, de décisions et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours par le robot idiot. ➤ Les élèves réalisent à nouveau leurs programmes en tenant compte des remarques et expérimentent d'autres actions possible (par exemple faire dire un texte court au robot)	10'

Annexe Séance 4



Situation-problème	Le labyrinthe : Séance 5	Classe/niveau : CM1-CM2
Référentiels institutionnels :		
Compétences du Socle Commun travaillées & Programmes 2016		
Socle Commun	Attendus de fin de cycle	
Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer	(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations	
Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine		

Objectif pédagogique de la séance :

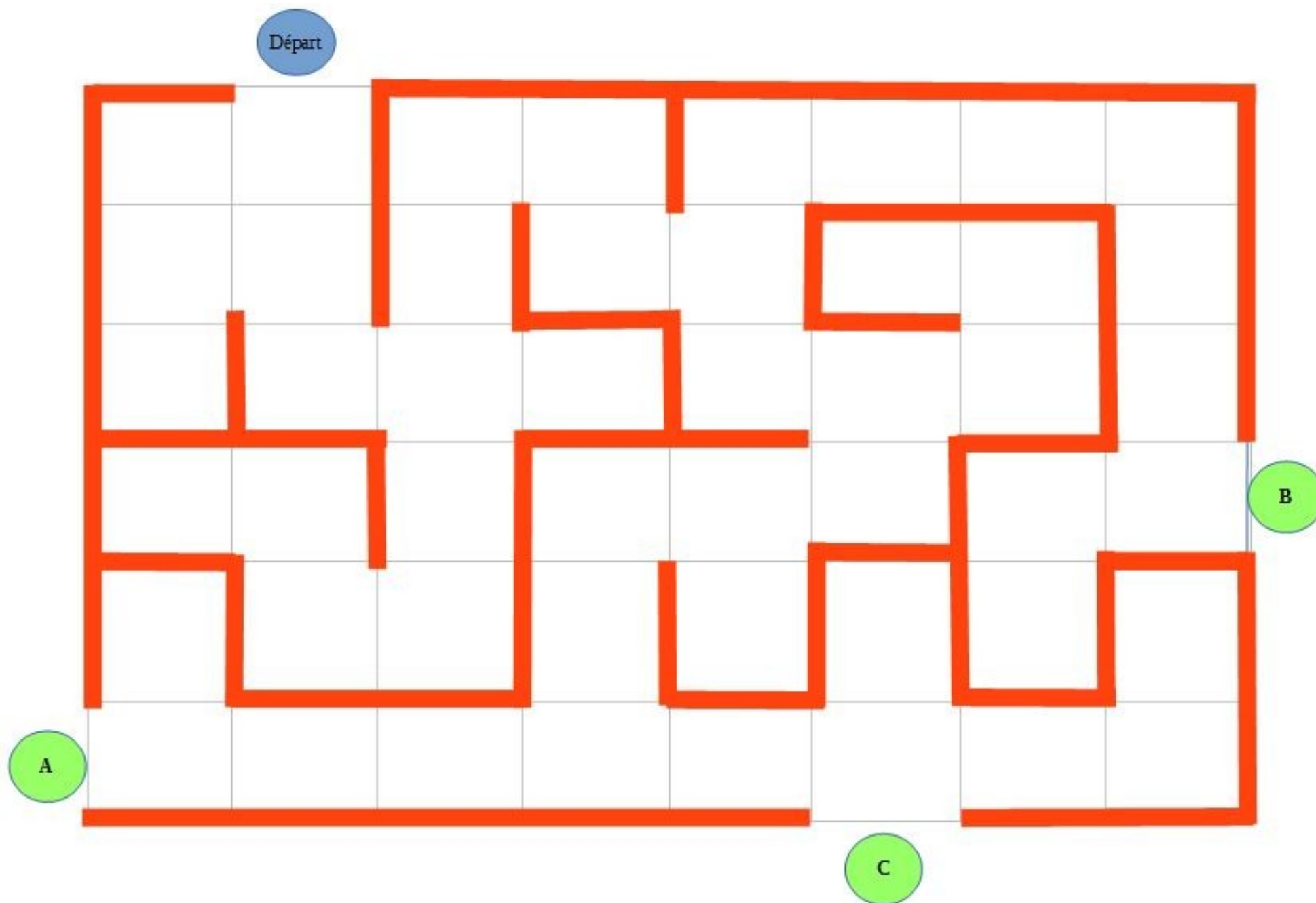
- À la fin de la séance l'élève doit être capable **d'écrire une suite de décisions (un programme) pour permettre au robot de sortir du labyrinthe**

Lieu : salle de classe

Matériel : La fiche avec le labyrinthe, un pion simple, un pion-figurine (personnage avec visage) pour le robot, papier crayon

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	Après le rappel des séances précédentes, nous allons maintenant réaliser des déplacements identiques à ce que nous avons fait avec le robot idiot. Mais pour cela, nous allons réaliser ce travail sur des formats de feuille.	5'
Recherche (groupes de 4)	Situation problème : Vous avez devant vous un labyrinthe avec un point de départ bleu et trois sorties possibles du labyrinthe en vert. Vous allez anticiper et écrire le programme de déplacement du pion du point de départ au point d'arrivée choisie mais non -communiqué (A-B-C). Nous vérifierons votre programme en le testant avec le pion en classe entière.	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées. L'enseignant prend en note les différentes remarques et propose les relances nécessaires pour permettre l'émergence des critères de réalisation.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : - La situation est la même que la 1 ^{ère} séance du robot idiot. - L'orientation de la feuille ne modifie pas le programme à écrire. - Le robot-pion doit avoir une face. - Pour réduire le nombre de lignes de code, il faut utiliser le coefficient multiplicateur lorsque le déplacement est identique plusieurs fois de suite. - Pour réduire le nombre de ligne de code, il faut anticiper sur le moyen le plus court pour sortir du labyrinthe	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables d'écrire une suite de décisions (un programme) pour permettre au robot de sortir du labyrinthe à la porte choisie. ➤ Les différents groupes d'élèves inventent des labyrinthes, le proposent aux autres groupes qui en font le programme de déplacement.	10'

Annexe Séance 5



Situation-problème	Le labyrinthe : Séance 6	Classe/niveau : CM1-CM2
Référentiels institutionnels :		
Compétences du Socle Commun travaillées & Programmes 2016		
Socle Commun	Attendus de fin de cycle	
Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer	(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations	
Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine		

Objectif pédagogique de la séance :

- À la fin de la séance l'élève doit être capable **d'écrire une suite de déplacements et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours dans un labyrinthe dessiné sur une feuille.**

Lieu : salle de classe

Matériel : La fiche avec le labyrinthe, un pion simple, un pion-figurine (personnage avec visage) pour le robot, papier crayon

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	Nous allons maintenant avoir des actions possibles supplémentaires pour permettre au pion-robot de se déplacer sur le labyrinthe. Comme dans les petits jeux vidéos, votre robot va pouvoir sauter, et s'il avance en même temps, passer par dessus les murs du labyrinthe.	5'
Recherche (groupes de 4)	Situation problème : Vous allez devoir programmer votre pion-robot pour qu'il sorte du labyrinthe le plus vite possible. A vous d'ajouter l'action « saut » au meilleur moment car il pourra le faire qu'une seule fois. Vous vérifierez votre programme en le testant avec le pion. Nous vérifierons votre programme en le testant avec le pion en classe entière.	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées : respect des codes, orientation, saut et avance du pion. L'enseignant prend en note les différentes remarques et propose les relances nécessaires pour permettre l'émergence des critères de réalisation.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : - Le choix du mur à sauter est primordial pour réaliser le programme le plus court. - Ce n'est pas le codage qui rend le programme plus court mais bien l'anticipation du « programmeur » sur les différents parcours possibles avec le choix de la sortie et un saut de mur. - Pour être sûr de gagner, il faut essayer de trouver tous les chemins possibles avant de coder le plus court.	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables d'écrire une suite de déplacements et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours dans un labyrinthe sur feuille ➤ Relance : Les élèves essaient de réaliser le parcours le plus court avec deux actions « saut ».	10'

Situation-problème	Le labyrinthe : Séance 7	Classe/niveau : CM1-CM2
Référentiels institutionnels :		
Compétences du Socle Commun travaillées & Programmes 2016		
Socle Commun	Attendus de fin de cycle	
Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer	(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations	
Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine		

Objectif pédagogique de la séance :

- À la fin de la séance l'élève doit être capable **d'écrire une suite de déplacements, de décisions et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours dans un labyrinthe dessiné sur une feuille.**

Lieu : salle de classe

Matériel : La fiche avec le labyrinthe (en annexe), un pion simple, un pion-figurine (personnage avec visage) pour le robot, papier crayon

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	Maintenant que le robot peut sauter, il consomme plus d'énergie,. Au bout de 4 ordres,soit 4 lignes de code il doit se recharger pour pouvoir continuer son parcours et sortir du labyrinthe.	5'
Recherche (groupes de 4)	Situation problème : Vous allez devoir programmer votre pion-robot pour qu'il sorte du labyrinthe le plus vite possible.Mais il a besoin de passer par une case « Bonus » pour se recharger au bout de 4 ordres. Vous pouvez utiliser l'action « saut » autant de fois que vous le souhaitez mais « compte » pour deux ordres. Vous vérifierez votre programme en le testant avec le pion. Nous vérifierons votre programme en le testant avec le pion en classe entière.	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées : comptage des déplacements et actions, nombre de recharge à faire pour sortir du labyrinthe L'enseignant prend en note les différentes remarques et propose les relances nécessaires pour permettre l'émergence des critères de réalisation.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : - Il y a des choix stratégiques à faire à différents niveaux : choix de la sortie du labyrinthe, choix des bornes « Bonus », choix des sauts à effectuer - plusieurs programmes sont possibles, mais le plus efficace est le programme le plus court en ligne de code.	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables d'écrire une suite de déplacements, de décisions et d'actions pour permettre la réalisation d'un parcours dans un labyrinthe sur feuille ➤ Les élèves essaient de programmer le déplacement du pion-robot avec le moins de lignes de code possible.	10'



Situation-problème	La mosaïque: Séance 8	Classe/niveau : CM1-CM2
Référentiels institutionnels :		
Compétences du Socle Commun travaillées & Programmes 2016		
Socle Commun	Attendus de fin de cycle	
Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer	(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations	
Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine		

Objectif pédagogique de la séance :

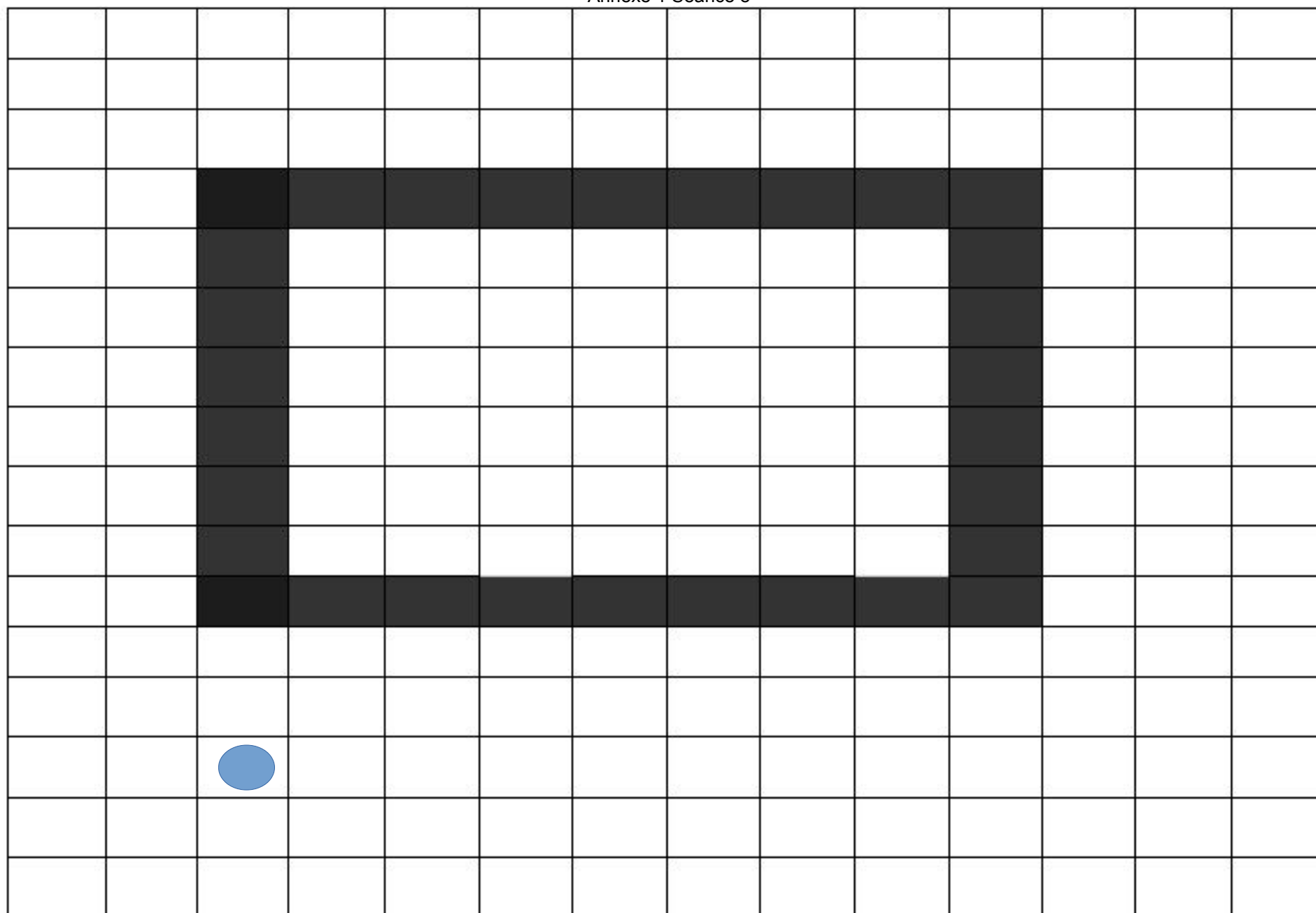
- À la fin de la séance l'élève doit être capable **d'écrire un programme qui permet de reproduire une figure**

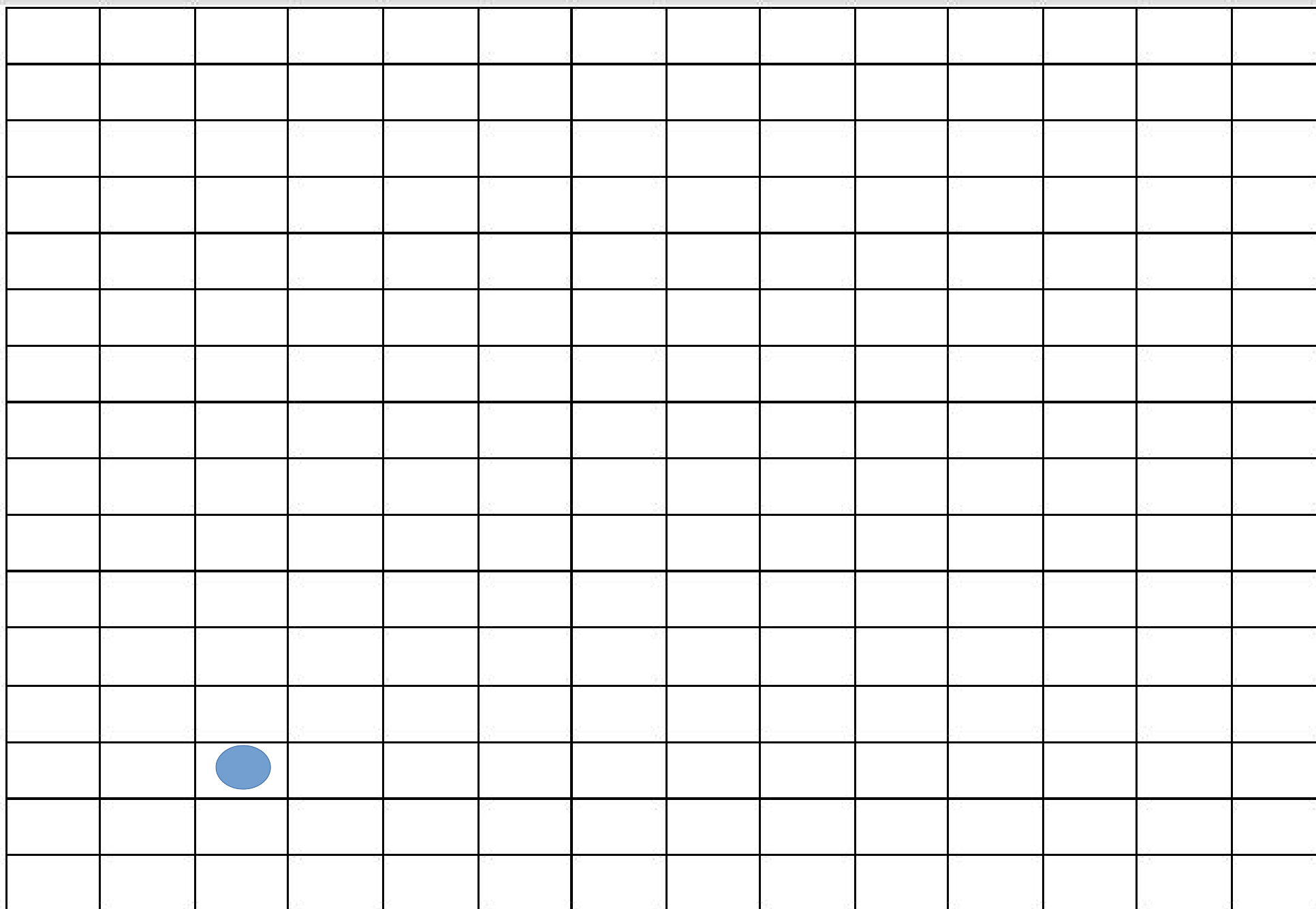
Lieu : salle de classe

Matériel : Une figure sur quadrillage, un feuille quadrillée vierge, en annexe

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	Le stylo-robot a deux nouvelles actions codables : « colorier, d'une couleur désignée, ne pas colorier » il peut ainsi mettre ou non de la couleur sur les cases de son parcours. Il peut ainsi reproduire n'importe quelle figure ou même une photographie si il y a un nombre important de cases (ces cases correspondent à un pixel, unité de base d'une photographie numérique).	5'
Recherche (groupes de 4)	Situation problème : Vous êtes programmeurs, votre pion-robot doit reproduire la figure qui vous est donnée sur un quadrillage vierge. La case de départ du pion-robot est marquée d'un point bleu. Le programme sera testé par une autre équipe. Cette équipe aura la charge de souligner à l'occasion les erreurs du programme.	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées : Ce n'est pas facile de repérer les différentes cases à tracer, il ne faut pas oublier dans le programme de déclencher ou arrêter le coloriage de cases, le programme à réaliser est compliqué. L'enseignant prend en note les différentes remarques et propose les relances nécessaires pour permettre l'émergence des critères de réalisation.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : - Il est nécessaire de continuer à respecter les codes de déplacements - L'action coloriage s'écrit : « rond x couleur » / arrêt du coloriage : « carré » - Lorsque la fonction coloriage est programmée, toutes les cases où le pion-robot passe sont coloriées. - Plus il y a de cases dans le quadrillage, plus la figure sera précise - Il faudrait pouvoir repérer les coordonnées des différentes cases	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables d'écrire un programme qui permet de reproduire une figure ➤ Les élèves inventent un programme pour réaliser un rectangle avec une couleur différente dans chaque angle en tenant compte des remarques de l'enseignant.	10'

Annexe 1 Séance 8





Situation-problème	La mosaïque: Séance 9	Classe/niveau : CM1-CM2
Référentiels institutionnels :		
Compétences du Socle Commun travaillées & Programmes 2016		
Socle Commun Domaine 1 : Langage pour penser et communiquer Domaine 5 : Les représentations du monde et de l'activité humaine	Attendus de fin de cycle (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations	

Objectif pédagogique de la séance :

- À la fin de la séance l'élève doit être capable **d'écrire les coordonnées de points permettant la reproduction d'une figure**

Lieu : salle de classe

Matériel : Une figure sur quadrillage, un feuille quadrillée vierge, en annexe

	Déroulement de la séance	Durée
Mise en situation	Suite à la séance précédente, le rappel de la difficulté du repérage des cases va amener le besoin des coordonnées. Les élèves reproduisent une figure en écrivant les coordonnées de chaque case.	5'
Recherche (groupes de 4)	Situation problème : Vous êtes programmeurs, votre pion-robot doit reproduire la figure qui vous est donnée sur un quadrillage vierge. Cette figure est plus compliquée à reproduire. Vous devez réaliser le programme avec le moins de lignes de code. Le stylo-robot (déplacé par une autre équipe) réalise cette figure.	15'
Analyse	Mise en commun d'un certain nombre de procédures utilisées : Les élèves évoquent les réussites et les difficultés rencontrées.	10'
Synthèse	Éléments à faire émerger avec les élèves : - Le code ne facilite pas l'écriture du programme : avancer, pivoter... - Donner les coordonnées de chaque case à colorier avec l'indication de couleur est plus simple - Exemple de programme (D2) ● 6→ « tourner à droite » 6→ « tourner à droite » 6→ « tourner à droite » 5→ (E4) ● (H4) ● ou (C2) ● 7→ « tourner à droite » 6→ « tourner à droite » 6→ « tourner à droite » 5→ □ (C4) ● → □ → ● → □ (E6) Le stylo robot s'oriente toujours vers la droite lorsqu'il arrive sur la case sélectionnée.	5'
Structuration	Critère de réussite : Les élèves sont capables d'écrire les coordonnées de points permettant la reproduction d'une figure. ➤ Chaque élève crée un programme pour réaliser un figure libre.	10'

Annexe 1 Séance 9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													

Annexe 2 Séance 9

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													