

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



