

Pilier n°3 : Les principaux éléments de mathématiques (palier n°1)

Domaine : Mathématiques – Géométrie

Unité d'apprentissage : *Le repérage sur quadrillages*

Compétence(s) :

- Situer un objet par rapport à soi ou à un autre objet, donner sa position et décrire son déplacement.

Capacité(s) / Connaissance(s) :

- Repérer des cases, des nœuds d'un quadrillage.

Attitude(s) :

- La rigueur et la précision

Niveau : CE1

Séquence n°

Durée totale : 2h45

Effectif : élèves

Année : 20..... / 20

Objectifs :

Séance 1

1h

- Connaitre et utiliser les termes « ligne » et « colonne ».
- Identifier la position d'une case sur un quadrillage à partir de son codage.

- Coder la position d'une case sur un quadrillage.
- Décrire et effectuer des déplacements sur un quadrillage de cases.

Séance 2

1h

- Comprendre la notion de « nœud ».
- Identifier la position d'un nœud sur un quadrillage à partir de son codage.

- Coder la position d'un nœud sur un quadrillage.
- Décrire et effectuer des déplacements sur un quadrillage de nœuds.

Séance 3

45'

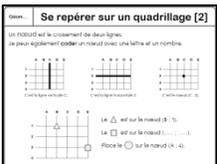
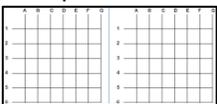
- Reproduire une figure sur un quadrillage de cases.

- Reproduire une figure sur un quadrillage de nœuds.

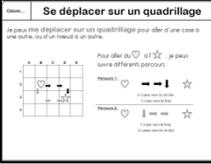
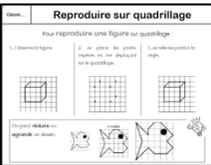
Séance n°1		Durée : 1h	Objectif(s) : <ul style="list-style-type: none"> • Connaitre et utiliser les termes « ligne » et « colonne ». • Identifier la position d'une case sur un quadrillage à partir de son codage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coder la position d'une case sur un quadrillage. • Décrire et effectuer des déplacements sur un quadrillage de cases. 	
Déroulement	Durée	Organisation	Consignes / Tâches	Matériel	Remarques
Etape 1 : Découverte	15'		<p>① PE : Dessiner (ou vidéoprojeter) un quadrillage au tableau en nommant les colonnes par une lettre et les lignes par un numéro.</p> <p><i>Question</i> : Comment appelle-t-on ce que j'ai dessiné au tableau ?</p> <p>E : Utiliser le mot « quadrillage ». On s'attendra à ce que les mots « grille » ou « tableau » soient proposés.</p> <p><i>Question</i> : Combien y a-t-il de lignes sur ce quadrillage ? Combien de colonnes ?</p> <p>E : Compter le nombre de lignes et de colonnes.</p> <p>Le PE profite de ce moment pour bien ancrer les mots « ligne » et « colonne » qui sont encore souvent confondus.</p> <p>② PE : Colorier la case (B, 3) en rouge.</p> <p><i>Question</i> : Comment peut-on clairement expliquer la situation de la case rouge ?</p> <p>E : Dédire que pour identifier la position de la case rouge, il faut utiliser la lettre désignant sa colonne (B), ainsi que le numéro désignant sa ligne (3).</p> <p>PE : Amener les E à comprendre qu'une des deux indications ne suffit pas, il faut connaître les deux pour situer exactement la case rouge : elle se trouve à l'intersection de la colonne B et de la ligne 3.</p> <p>Expliquer ensuite comment écrire la position de la case rouge : on note entre parenthèses, la lettre et le numéro pour la situer, ici : (B, 3).</p>		
Etape 2 : Manipulation	20'		<p>① Jeu au tableau n°1</p> <p><i>Consigne</i> : Dessiner un objet dans la case désignée par l'enseignant.</p> <p>Ex : « Dessine une étoile dans la case (C, 4). »</p> <p>Renouveler l'exercice avec plusieurs E.</p> <p>E : L'E concerné réalise la consigne. Les autres valident ou corrigent.</p> <p>② Jeu au tableau n°2</p> <p>PE : Dessiner plusieurs objets dans différentes cases.</p> <p><i>Consigne</i> : Situer les objets en indiquant leurs coordonnées.</p> <p>Ex : « Dans quelle case est l'étoile verte ? »</p> <p>E : Les E répondent aux questions.</p>		

			<p>3 <u>Jeu au tableau n°3</u></p> <p>PE : Effacer les traces des jeux n°1 et 2 sauf deux éléments au choix. Le but sera ici d'étudier le déplacement à opérer pour aller d'une case à l'autre. <i>Ex : Laisser un élément en B2 et un élément en D4.</i></p> <p><u>Question :</u> Quel déplacement fait-on pour aller de B2 à D4 ?</p> <p>Le PE précise que l'on cherche à réaliser le déplacement le plus court possible et que l'on ne peut se déplacer qu'horizontalement ou verticalement. Reprendre ces termes qui ne sont pas encore acquis.</p> <p>E : Verbaliser les déplacements possibles : <i>Parcours 1 : 2 cases vers la droite, puis 2 cases vers le bas</i> <i>Parcours 2 : 2 cases vers le bas, puis 2 cases vers la droite</i></p> <p>PE : Montrer comment coder ces parcours avec des flèches, une flèche correspondant à un saut de case : <i>Parcours 1 : →→ ↓↓</i> <i>Parcours 2 : ↓↓ →→</i></p> <p>Puis, effacer le tableau et placer 2 nouveaux objets.</p> <p><u>Consigne :</u> Sur l'ardoise, coder le parcours pour aller d'un objet à l'autre.</p> <p>E : Coder le parcours à l'aide de flèches. PE : Effectuer un recueil des réponses au tableau. Discussion. E : Valider ou non les réponses proposées, justifier.</p>		
<p>Etape 3 : Trace écrite</p> 	10'		<p>E : Un E lit la TE à haute voix. Compléter la TE. Puis la coller la TE dans le cahier de leçons.</p>	TE « se repérer sur un quadrillage [1] »	
<p>Etape 4 : Entraînement</p>	15'		<p>E : Réaliser les exercices sur le cahier du jour.</p> <p><u>Prolongements possibles :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jeu « Obélix » ▪ Entraînement à partir des fiches du site : www.les-coccinelles.fr 	Fiche d'exercices 1	

Séance n°2		Durée : 1h	Objectif(s) :		
			<ul style="list-style-type: none"> Comprendre la notion de « nœud ». Identifier la position d'un nœud sur un quadrillage à partir de son codage. 	<ul style="list-style-type: none"> Coder la position d'un nœud sur un quadrillage. Décrire et effectuer des déplacements sur un quadrillage de nœuds. 	
Déroulement	Durée	Organisation	Consignes / Tâches		Matériel
Etape 1 : Rappel de la S1	5'		<p><i>Questions :</i> Comment désigne-t-on une case de quadrillage ? Comment code-t-on un parcours ?</p> <p>PE : Profiter de ce moment pour resituer le vocabulaire spécifique = colonne, ligne, horizontal, vertical.</p>		
Etape 2 : Découverte	15'		<p>PE : Dessiner (ou vidéoprojeter) un quadrillage au tableau en nommant les lignes verticales par une lettre et les lignes horizontales par un numéro.</p> <p><i>Questions :</i> Ce quadrillage est-il le même que la dernière fois ? Qu'est-ce qui est différent ?</p> <p>E : Se rendre compte que les lettres et les numéros ne sont pas placés de la même manière et qu'ils désignent ici les lignes verticales et horizontales (ce vocabulaire a déjà été abordé lors de la S1).</p> <p><i>Question :</i> Comment appelle-t-on l'intersection de deux lignes ? Est-ce une case ?</p> <p>E : Se rendre compte que le croisement d'une ligne horizontale avec une ligne verticale ne forme pas une case.</p> <p>PE : Introduire de terme « nœud de quadrillage ». Comparer avec le filet d'un pêcheur. Expliquer que l'on code les nœuds de la même manière que les cases.</p>		
Etape 3 : Manipulation	15'		<p>PE : distribuer 2 quadrillages à chaque E.</p> <p><i>Consigne :</i> Ecrire son nom derrière la feuille et le nom du camarade avec qui on travaille. Sur le premier quadrillage : placer 5 points de couleurs différentes en se cachant de son camarade. Puis donner les instructions nécessaires à son camarade pour qu'il puisse placer les mêmes points sur son quadrillage n°2. Vérifier que son camarade ne s'est pas trompé. Puis inverser les rôles.</p>		Quadrillages
Etape 3 : Trace écrite	10'		<p>E : Un E lit la TE à haute voix. Compléter la TE. Puis la coller la TE dans le cahier de leçons.</p>		TE « se repérer sur un quadrillage [2] »



Etape 4 : Entrainement	15'		E : Réaliser les exercices sur le cahier du jour. <i>Prolongements possibles :</i> <ul style="list-style-type: none">▪ Jeu « Idéfix »▪ Entrainement à partir des fiches du site : www.les-coccinelles.fr	Fiche d'exercices 2	
----------------------------------	-----	---	---	------------------------	--

Séance n°3		Durée : 45'		Objectif(s) :		
				<ul style="list-style-type: none"> • Reproduire une figure sur un quadrillage de cases. • Reproduire une figure sur un quadrillage de nœuds. 		
Déroulement	Durée	Organisation	Consignes / Tâches		Matériel	Remarques
Etape 1 : Rappel : S1 et S2 	10'		<p><i>Questions :</i> Comment se déplace-t-on d'un point à un autre sur un quadrillage ?</p> <p>E : Les E expliquent qu'on ne peut se déplacer qu'horizontalement ou verticalement, et qu'il faut compter les sauts de cases ou de nœuds pour aller d'un point à un autre.</p> <p>PE : Distribuer la TE que les E collent dans leur cahier de leçons.</p>		TE « Se déplacer sur un quadrillage »	Si nécessaire... Remédiation sur les parcours : Jeux d'Obélix et Idéfix.
Etape 2 : Reproductions sur quadrillage	30'		<p>1 Introduction PE : Expliquer le but des activités : reproduire sur des quadrillages les modèles proposés. Pour cela il faudra effectuer des déplacements pour passer d'une case/d'un nœud à un autre.</p> <p>2 Reproduction sur quadrillage de cases Il s'agit ici de colorier des cases comme sur le modèle pour reproduire la figure.</p> <p>3 Reproduction sur quadrillage de nœuds Expliquer la méthode à suivre : il s'agit ici de placer des points sur des nœuds du quadrillage vierge, puis relier à la règle pour recomposer la figure du modèle. Préciser qu'il ne faut pas mettre un point sur chaque nœud, uniquement sur les nœuds auxquels le tracé change de direction.</p> <p>4 Reproduction avec agrandissement / réduction PE : Expliquer qu'il s'agit ici aussi de reproduire le modèle mais sur un quadrillage plus petit pour le réduire, puis plus grand pour l'agrandir. La méthode reste la même : marquer les points importants et les relier.</p>		Fiches d'exercices 3 et 4	
Etape 3 : Trace écrite 	5'		<p>E : Un E lit la TE à haute voix. Compléter la TE. Puis la coller la TE dans le cahier de leçons.</p>		TE « reproduire du quadrillage »	