

Unité 6 : Le repérage dans l'espace

L'objectif de cette unité pour les élèves est de se repérer et de se déplacer dans l'espace en utilisant des repères et des représentations.

Les propriétés spatiales et géométriques de notre monde physique font partie des premières idées à émerger dans le développement intellectuel des élèves. Les jeunes enfants entrent à l'école avec des idées rudimentaires sur les formes et l'espace, idées sur lesquelles viendra se construire leur apprentissage de la géométrie. Ils tireront un grand bénéfice d'activités proposant d'étudier leur relation à l'espace ou d'effectuer des déplacements dans l'espace.

Sens spatial

Le sens spatial, également appelé perception spatiale ou visualisation spatiale, se caractérise par un certain nombre de capacités spatiales, telles que la faculté d'imaginer le mouvement dans un espace donné (les enfants peuvent concevoir un mouvement dans un espace réel en simulant le déplacement d'un objet sur une représentation 2D de l'espace, c'est-à-dire une carte).

Les capacités spatiales pertinentes au cycle 2 comprennent la coordination oculaire, la constance perceptive, la perception de la position dans l'espace et la perception des relations spatiales (voir paragraphe ci-contre).

Au cours du cycle 3, les élèves développeront d'autres composantes du sens spatial, telles que la discrimination visuelle et la perception du terrain par l'étude de la géométrie.

Les notions d'espace et de temps

Les notions d'espace et de temps restent complémentaires, d'où l'importance de mettre en œuvre des activités qui mêlent le plus souvent possible les aspects temporel et spatial. Ces concepts relèvent de compétences transversales, où se rejoignent de nombreuses disciplines telles que la maîtrise de la langue orale et écrite, l'EPS, les mathématiques, la géographie et l'art dans toutes ses formes.

Le repérage dans l'espace au CE1

En GS, les élèves ont travaillé dans leur environnement immédiat, ont appris à s'y déplacer, à coder leurs déplacements, à situer les objets les uns par rapport aux autres et à se situer eux-mêmes.

Au CP, les élèves se sont repérés sur un plan et sur un dessin. Ils ont enrichi leur vocabulaire spatial de façon précise pour mieux décrire leur environnement et leur

position dans celui-ci et ont pris conscience de la notion de points de vue variables. Ils ont appris à identifier des objets dans l'espace réel d'une salle, à communiquer sur leur localisation et à mettre en correspondance les repères réels et leur représentation sur une maquette puis sur un plan.

Au CE1, l'unité sur le repérage dans l'espace est composée de 5 séances qui tiennent compte des acquisitions de la classe de CP et les enrichissent. Ainsi, les élèves dépassent l'espace limité de la classe pour se déplacer dans celui de l'école, puis du quartier. Ils apprennent à lire un plan et sa légende, à se repérer et à se déplacer sur ce plan. Enfin, ils réinvestissent les connaissances spatiales relatives aux positions et aux points de vue.

Capacités spatiales développées dans cette unité

- La coordination oculaire est la capacité de coordonner l'œil avec d'autres parties du corps dans diverses activités. Par exemple, lorsqu'un enfant frappe une balle, ses yeux dirigent le mouvement de son pied. Le déplacement d'un objet dans les rues représentées sur la carte d'un quartier développe cette compétence.
- La constance perceptive est la capacité de reconnaître des figures ou des objets dans l'espace, quelle que soit leur position ou leur orientation. Elle implique la reconnaissance de la forme ou de la taille. Par exemple, reconnaître le toit d'un bâtiment comme un rectangle sur une carte en 2D alors qu'il s'agit en fait d'un trapèze dans une image en 3D est un témoignage de cette capacité.
- La perception de la position dans l'espace est la capacité de relier un objet dans l'espace à soi-même. Les enfants qui éprouvent des difficultés dans ce domaine sont susceptibles d'intervertir des mots lorsqu'ils lisent ou d'être confrontés à des difficultés correspondantes en matière d'écriture et d'arithmétique. Les activités telles que celles proposant d'étudier les points de vue sont donc primordiales !
- La perception des relations spatiales est la capacité de voir deux objets ou plus par rapport à soi-même, ou par rapport à une autre personne. Les activités de perception spatiale visuelle nécessitent un bon sens de l'orientation du corps. En se créant une image spatiale d'un objet, les élèves obtiennent une image plus précise de l'objet qu'ils regardent que s'ils le touchaient avec leurs mains.

Objectifs Apprendre à lire un plan, utiliser une légende pour mieux le comprendre, s'appropriier le vocabulaire adapté.

Compétence du programme 2016 : Étudier des représentations de l'espace environnant, en produire. Acquérir un vocabulaire permettant de définir des positions.

Calcul mental

Les doubles

Les activités de calcul mental des séances 41 et 54 ont déjà permis d'explorer la construction des doubles des grands nombres jusqu'à 1 000. Débutez l'activité du jour par une interrogation sur ardoise afin de vérifier les connaissances de la classe. Si les élèves connaissent bien les doubles précédemment cités, explorez-en d'autres comme le double de 24 ou de 244, nombres qui seront à décomposer pour se référer à des doubles connus. Prenez par exemple $24 : 24 = 20 + 4$, donc on additionne le double de 20 (40) et le double de 4 (8) pour trouver 48 (40 + 8).

Procédez de la même façon pour 244 en prenant le temps de faire verbaliser la procédure par les élèves.

DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

Étapes de la séance	Durée	Modalité
1 Le plan de la salle de classe	15 min	Collectif
2 Le plan de l'école	25 min	Collectif puis individuel
3 S'entraîner à lire un plan	15 min	Individuel
Fichier 1 : pp. 114-116 Fichier photocopiable : pp. 117-118		Matériel pédagogique : trois couvercles de boîtes à chaussures, mobilier de maison de poupée, morceaux de sucre, farine
Vocabulaire : plan, légende		

1 Le plan de la salle de classe

Afin de vérifier le vocabulaire spatial des élèves, proposez un jeu en classe de type « Qui est-ce ? ». Dessinez au tableau le plan de votre classe simplifié (avec mobilier uniquement), placez une croix sur un des rectangles désignant la table d'un élève et demandez : « Qui est assis à cette table ? » Faites ensuite l'inverse : identifiez un meuble ou une table dans la classe, puis demandez : « Où est ce meuble/cette table sur le plan ? » Les élèves répondent sur leur ardoise et la brandissent à votre signal. Si certains ont des difficultés avec cet exercice, faites verbaliser les stratégies de repérage utilisables (identifier sur le plan des repères évidents comme la porte d'entrée, le bureau de l'enseignant, le tableau, etc., puis trouver l'objet à rechercher par rapport à ces repères ou identifier dans quelle rangée se trouve la table désignée, puis trouver le nombre ordinal associé à la table à partir du mur avant ou arrière). Revoyez le vocabulaire appris en classe de CP. Rappelez aux élèves que, l'année précédente, ils ont étudié le plan d'une salle. Cette année, ils vont découvrir le plan d'un espace agrandi, tel que le plan d'une école toute entière.

2 Le plan de l'école

Projetez au tableau la **page 114 du fichier 1**. Laissez un temps d'observation aux élèves, puis permettez-leur de s'exprimer librement afin qu'ils situent les personnages qu'ils reconnaissent et qu'ils nomment les différents éléments représentés : le préau, la cour de récréation, la route, l'entrée de l'école, ses 3 bâtiments, les arbres, les bancs, etc. Projetez à côté de cette illustration le plan de l'école **page 115 du fichier 1**. Faites remarquer que le plan de l'école n'est pas dessiné « à la même échelle » (à la même taille) que le dessin de l'école en 3D. Demandez : « Quelle est le point de vue du dessinateur ? » Rappelez

que la vue de dessus d'une table dans l'exercice précédent n'était qu'un simple rectangle. Interrogez les élèves sur la vue de dessus de quelques éléments : « Sur le plan, où se trouve la vue de dessus du préau ? de la cantine ? » Établissez la relation entre les éléments de l'illustration et ceux qui leur correspondent sur le plan : comptez les trois arbres et situez-les sur le plan ; reprenez avec les bancs, les bâtiments, etc.

Faites lire collectivement les 6 éléments de la légende (code couleur et signes) puis demandez : « En quoi la légende aide-t-elle à lire le plan ? » Demandez aux élèves de réaliser seuls l'exercice 1 page 115 du fichier 1. Poursuivez avec l'exercice 2 de la page 116. Voyez si les élèves peuvent comprendre les consignes sans votre intervention. Pour ceux qui ont besoin d'aide, identifiez les cinq éléments communs aux quatre chambres. Précisez que le lustre n'est pas représenté. Lors de la mise en commun des réponses, veillez à ce que les élèves utilisent un vocabulaire spatial précis (contre, entre, en dessous, à droite...).

3 S'entraîner à lire un plan

Distribuez les exercices 1 et 2 pages 117 et 118 du fichier photocopiable aux élèves capables de travailler en autonomie. Avec le reste de la classe, observez le plan du rez-de-chaussée de l'école et sa légende en exercice 1. Faites repérer le nombre de classes, l'emplacement des toilettes, de la bibliothèque, de la salle des maîtres, etc. Dites aux élèves de remplir le tableau après avoir compté le nombre d'objets à identifier sur le plan (5). Utilisez un vocabulaire géométrique précis pour décrire la forme de ces objets : cercle, rectangle, trapèze (ce terme n'est pas au programme mais certains élèves le connaissent, n'hésitez donc pas à les encourager à partager leurs connaissances). Laissez ensuite les élèves terminer l'exercice en autonomie.

L'exercice 2 ne présente aucune difficulté particulière, il consiste en une lecture de légende simple à trois éléments.

Différenciation

Soutien : À partir de trois couvercles de boîtes à chaussures, entraînez les élèves en difficulté à passer de la représentation du réel à la représentation en plan dessiné. Dans le couvercle 1, demandez aux élèves de composer une pièce (4 éléments maximum) à l'aide de mobilier de maison de poupée. Ils doivent ensuite représenter chaque élément avec des morceaux de sucre dans le couvercle 2. Ils saupoudrent le tout de farine et retirent les morceaux de sucre pour faire apparaître le plan. Dans le couvercle 3, enfin, ils dessinent le plan obtenu.

Approfondissement : Demandez aux élèves avancés de dessiner le plan du rez-de-chaussée de leur école, de mémoire.

Synthèse de la séance

- Je sais lire un plan et faire des liens avec l'espace réel.
- J'utilise la légende pour mieux comprendre le plan.
- Je sais décrire l'emplacement d'objets les uns par rapport aux autres en utilisant un vocabulaire spatial précis.

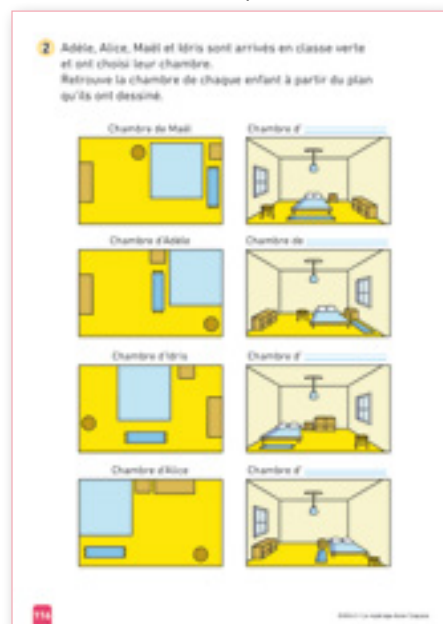
Fichier 1 p. 114



Fichier 1 p. 115



Fichier 1 p. 116



Séance 69 Repérons-nous sur un plan

Objectifs S'orienter en utilisant des repères, s'appropriier un vocabulaire adapté permettant de définir des positions.

Compétence du programme 2016 : Étudier des représentations de l'espace environnant, en produire. Acquérir un vocabulaire permettant de définir des positions.

Calcul mental

Les presque-doubles

Maintenant que les presque-doubles comme $7 + 8 = 15$ ou $8 + 9 = 17$ ont été revus, explorez avec les élèves des sommes avec des nombres à deux chiffres dont les chiffres des unités sont des « presque-doubles ».

- Exemples :
- $7 + 28$ (qui peut se décomposer en 20 et 15) ;
 - $17 + 28$ (qui peut se décomposer en 30 et 15) ;
 - $8 + 29$ (qui peut se décomposer en 20 et 17) ;
 - $38 + 29$ (qui peut se décomposer en 50 et 17).

Interrogez les élèves collectivement, et prenez le temps de faire verbaliser la procédure pour chaque somme.

DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

Étapes de la séance	Durée	Modalité
1 Identifier une case sur un quadrillage	30 min	Collectif
2 Se repérer sur le plan d'un quartier	20 min	Collectif puis en binôme
3 Pratique autonome	10 min	Individuel

Fichier 1 : p. 117
Fichier photocopiable : p. 119
Vocabulaire : colonne, rangée, case, quadrillage

1 Identifier une case sur un quadrillage

Organisez un jeu afin de vous assurer que les élèves identifient correctement une case sur un quadrillage. Divisez la classe en deux équipes et tracez au sol pour chacune un quadrillage sur le modèle suivant :

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						

Chaque équipe est placée en file indienne devant son quadrillage. Le meneur de jeu annonce une case, comme « A2 », « C5 », etc. Au signal, le premier élève de chaque équipe se place le plus rapidement possible sur la case annoncée. L'élève arrivé le premier sur la bonne case rapporte 1 point à son équipe. Lors des premiers essais, prenez le temps de faire verbaliser les élèves arrivés à leur case : « La lettre indique la colonne, le chiffre indique la rangée, la case désignée est le croisement de la colonne et de la rangée. »

Lorsque chaque élève a joué, modifiez l'exercice : le meneur de jeu désigne une case en y déposant un objet. Le premier joueur qui nomme correctement la case désignée rapporte 1 point à son équipe.

Si l'espace vous manque, vous pouvez envisager de proposer ce jeu aux élèves en projetant deux quadrillages au tableau et en demandant aux joueurs de tracer une croix dans la case indiquée.

2 Se repérer sur le plan d'un quartier

Les élèves ont déjà vu des quadrillages au CP par l'intermédiaire du jeu de la bataille navale. Au CE1, ils vont apprendre à interpréter une représentation sur quadrillage d'un quartier (une « micro-ville »).

Apprendre à lire une carte est une tâche complexe. Cela implique d'appréhender les proportions, de se représenter ce que peut voir un oiseau en plein vol, d'avoir un bon sens de l'orientation, etc. Identifier les éléments et les codes d'une carte est une première étape vers la compréhension pleine des cartes. Cependant, ce n'est pas parce qu'un enfant sait décoder une carte qu'il la comprend. Soyez patient avec vos jeunes élèves ; la classe de CE1 n'est que la première étape d'un long voyage dans l'étude des cartes !

Projetez le plan du quartier de la **page 117 du fichier 1**. Établissez des liens entre le jeu de mise en contexte réalisé plus tôt et le plan du quartier :

- désignez les différents bâtiments : l'école, la mairie, le parc, la pharmacie, la piscine, etc. ;
- posez des énigmes aux élèves à partir des noms de case. Exemples : « Quel est le nom de la rue qui traverse la case D1 ? », « Quel est le nom des rues qui partent du rond-point représenté dans la case B4 ? », « Dans quelle case se trouve la ferme aquatique ? », « Dans quelle case se trouve le musée ? » ;
- faites identifier la maison de chacun des personnages en donnant des indices comme « Maël habite au bout de la rue des lilas » (voir **page 120 du fichier photocopiable** pour les autres maisons).

Demandez enfin aux élèves de faire les **exercices 1 et 2 du fichier 1** en binôme après avoir lu collectivement les consignes.

3 Pratique autonome

Demandez aux élèves d'observer et de commenter le plan du parc d'attraction **page 119 du fichier photocopiable**. Répondez aux questions s'il y en a puis laissez les élèves réaliser en autonomie l'**exercice 1**.

Différenciation

Soutien : Les élèves en difficulté découpent en 16 morceaux une photocopie du plan de la **page 117 du fichier 1**, inscrivent le nom de la case au dos de chaque morceau, puis placent les 16 morceaux dans une enveloppe. Au signal, ils tirent un par un chaque morceau de leur enveloppe côté illustré et reconstituent le plan du quartier. Le gagnant est celui qui a reconstitué le puzzle le plus rapidement.

Approfondissement : En se référant au plan de la **page 117 du fichier 1**, demandez aux élèves avancés de décrire le trajet que ferait Maël pour aller de chez lui à la piscine. Pour plus de challenge, demandez-leur également de décrire les différents bâtiments rencontrés sur le parcours.



Activité optionnelle	Synthèse de la séance
<p>Course d'orientation</p> <p>Formez des binômes et distribuez à chacun le plan quadrillé de la cour de l'école (ou d'une partie de la cour). Sur le plan, indiquez six cases où ils doivent se rendre. En suivant les consignes que vous aurez rédigées au préalable, chaque binôme doit trouver 6 morceaux de papier où sont inscrites des devinettes leur permettant de trouver un mot. La première équipe qui résout les 6 devinettes et qui annonce la phrase reconstituée grâce aux mots trouvés gagne le jeu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Je sais lire un plan de quartier quadrillé et y trouver un lieu précis. • Je sais décrire l'emplacement d'un bâtiment sur un plan quadrillé à l'aide d'un vocabulaire adapté. • Je sais me repérer sur un plan quadrillé.

Objectifs Décrire un trajet sur un plan en utilisant un vocabulaire adapté. Tracer un trajet décrit en fonction des indications données.

Compétence du programme 2016 : S'orienter et se déplacer en utilisant des repères et des représentations, coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements, s'approprier un vocabulaire adapté.

Calcul mental

Le nombre du jour

Cet exercice permet de travailler sur les représentations multiples d'un nombre inférieur ou égal à 99. Demandez aux élèves d'écrire sur leur ardoise 6 représentations différentes du nombre de la date du jour. Donnez quelques exemples au tableau :

- le nombre en chiffres ;
- le nombre en lettres ;
- la décomposition du nombre en dizaine(s) et en unité(s) ;
- une expression additive au choix ;
- une expression soustractive au choix ;
- etc.

De nombreuses autres représentations sont possibles. Demandez aux élèves de faire appel à leur créativité !

DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

Étapes de la séance	Durée	Modalité
1 Se déplacer sur le plan d'un quartier	25 min	Collectif
2 Coder et décoder des déplacements	20 min	En binôme puis individuel
3 Pratique autonome	15 min	Individuel
Fichier 1 : pp. 118-119 Fichier photocopiable : pp. 120-123	Matériel pédagogique : 1 pion aimanté	
Vocabulaire : destination, avancer, reculer, traverser, tourner		

1 Se déplacer sur le plan d'un quartier

Cette séance permet de prolonger l'étude des notions vues en séance 69. À travers la simple lecture du plan de quartier, les élèves acquièrent le vocabulaire approprié pour décrire des déplacements.

Projetez le plan de la page 118 du fichier 1. Les élèves remarqueront qu'il s'agit toujours du plan du quartier de nos quatre personnages principaux. Lisez le paragraphe d'introduction puis faites lire à un volontaire le phylactère d'Adèle. Demandez à un élève de désigner le point de départ (la maison d'Alice) puis demandez à un deuxième élève de désigner l'endroit où les fillettes veulent se rendre (la ferme aquatique). Précisez qu'on appelle cet endroit la destination.

Appelez un troisième élève afin qu'il déplace un pion aimanté sur le plan projeté pendant qu'un quatrième lui lit le phylactère d'Alice. Faites remarquer aux élèves qu'il faut s'imaginer à la place des personnages qui tournent à gauche sur la rue longue en sortant de chez Alice : il s'agit de leur gauche à eux. Si ce point n'est pas compris, placez deux élèves face à face et demandez-leur de montrer leur droite puis leur gauche, afin qu'ils comprennent que le côté gauche dépend du point de vue duquel on se place.

Faites verbaliser la stratégie à utiliser pour se déplacer sur un plan : il faut décrire clairement chaque étape, l'une après l'autre. Procédez à quelques entraînements semblables dans lesquels un élève déplace le pion aimanté pendant qu'un autre lui dicte un trajet.

2 Coder et décoder des déplacements

Procédez à une lecture collective de la consigne et du texte à compléter de l'exercice 1 page 119 du fichier 1. Demandez ensuite aux élèves de travailler en binôme pour compléter les phrases et vérifier la cohérence du texte reconstitué. Invitez-les à réaliser les exercices 2 et 3 individuellement. Pour l'exercice 3, aidez les élèves en difficulté à décomposer leur trajet en quatre étapes successives : (1) tourner à droite, (2) tourner à gauche, (3) tourner gauche et (4) tourner à gauche. Aidez-les à formuler des phrases correctes.

3 Pratique autonome

L'exercice 1 page 120 du fichier photocopiable consiste à décoder le trajet décrit par Adèle. Faites repérer la maison d'Adèle sur le plan. Les élèves, en autonomie, lisent ensuite la description du déplacement, cherchent la destination d'Adèle, tracent en rouge son trajet puis répondent à la question. Pour l'exercice 2 page 121 du fichier photocopiable, faites repérer aux élèves les 4 lieux-clés mentionnés dans les consignes puis laissez-les réaliser les exercices en autonomie.



Différenciation

Soutien : Donnez aux élèves en difficulté l'exercice 3 c) page 123 du fichier photocopiable. Les affirmations dans le tableau se réfèrent au plan d'un rez-de-chaussée déjà étudié en séance 68. Il s'agit du même endroit, sans le mobilier. Les élèves n'ont pas de phrases à formuler ; ils doivent seulement cocher la case « Vrai », « Faux » ou « Je ne peux pas le savoir » pour chaque affirmation.

Approfondissement : Donnez à faire aux élèves en quête de défi les exercices 3 a) et 3 b) page 122 du fichier photocopiable. Avant de les laisser travailler en autonomie, proposez à un volontaire de décrire succinctement le déplacement d'un élève de CE1 B qui se rend au secrétariat de son école. Donnez ensuite aux élèves un exemple de trajet décomposé en étapes, par exemple, le trajet d'un professeur qui part de la salle des maîtres, tourne à gauche, passe devant la salle de classe CE1 B et la bibliothèque, puis tourne à gauche dans le bureau de la directrice.

Synthèse de la séance

- Je sais m'orienter sur un plan.
- Je sais interpréter, tracer et décrire des déplacements sur un plan.
- J'utilise un vocabulaire précis pour décrire un trajet.

Objectifs Étudier des représentations de l'espace, en produire. Identifier les différents points de vue de l'espace environnant.

Compétence du programme 2016 : Établir des relations entre l'espace réel et ses représentations géométriques.

Calcul mental

Dizaines et unités

Commencez par revoir la décomposition des nombres à deux chiffres en dizaines et en unités de différentes façons. Faites également travailler les élèves sur la recombinaison des dizaines et unités séparées.

Complexifiez ensuite l'exercice : demandez-leur de décomposer 125 en dizaines et en unités. Insistez bien sur le fait que vous voulez uniquement des dizaines et des unités, pas de centaines. Les élèves vont réaliser que, si 100, c'est 10 dizaines, alors 125 peut être décomposé en 12 dizaines et 5 unités mais pas seulement ! Faites-leur explorer des décompositions telles que 11 dizaines et 15 unités ou 10 dizaines et 25 unités.

Reprenez enfin l'exercice avec un autre nombre à trois chiffres.

DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

Étapes de la séance	Durée	Modalité
1 Mise en contexte : identifier les différents points de vue	25 min	Collectif puis individuel
2 Représenter les différents points de vue	20 min	Collectif puis individuel
3 Pratique autonome	15 min	Individuel
Fichier 1 : pp. 120-122 Fichier photocopiable : pp. 124-125	Matériel pédagogique : cubes multidirectionnels	
Vocabulaire : de face, de profil, devant, derrière, dessous, dessus		

1 Mise en contexte : identifier les différents points de vue

En amont de la séance, prenez quelques photos de la salle de classe, sans les élèves, sous différents angles. Au début de la séance, projetez ces photos les unes après les autres. Demandez aux élèves de situer l'endroit où était positionné le photographe en prenant chaque photo et de justifier leurs réponses. Faites identifier à chaque fois les éléments de la classe que l'on voit et ceux que l'on ne voit pas. Proposez aux élèves de prendre de nouvelles photos de la classe pour valider leurs réponses. Si la nouvelle photo est semblable à celle prise par vous, cela confirme que l'hypothèse sur la position du photographe était correcte. Rappelez aux élèves que le point de vue du photographe dépend de sa position dans l'espace.

Demandez aux élèves d'ouvrir leur **fichier 1 page 120** et d'observer l'illustration : Maël, Idris, Adèle et Alice sont en train de prendre en photo un chien. Annoncez aux élèves qu'ils vont analyser les positions dans l'espace des personnages et déduire le point de vue de chacun. Faites remarquer aux élèves qu'il y a bien d'autres points de vue possibles, non représentés sur le fichier, et qu'ils peuvent évoquer (vue de profil droit, vue de dessous...). Interrogez-les : « Quel photographe ne voit qu'une seule oreille du chien ? », « Quel enfant ne peut pas voir la queue du chien ? », « Quel enfant ne peut pas photographier les yeux du chien ? », « Quel enfant ne peut pas photographier les pattes du chien ? »

Demandez toujours des justifications aux réponses et faites verbaliser l'endroit précis où se situe le photographe par rapport au chien photographié. Amenez-les ainsi à réaliser l'**exercice 1**.

Procédez ensuite à la lecture collective des consignes de l'exercice 2 page 121 du fichier 1, puis laissez les élèves le compléter individuellement. Proposez-leur enfin de travailler sur l'exercice 3 en totale autonomie.

2 Représenter les différents points de vue

Faites mimer un concours de photos aux élèves. Au signal, un élève désigné « photographe » se met dans la position de son choix, puis fait semblant de prendre une photo de sa vue de l'espace. Le reste de la classe doit dessiner la photo qui a été prise. Répétez l'exercice une ou deux fois avec d'autres photographes puis demandez aux élèves de lire les consignes de l'exercice 4 page 122 du fichier 1 et de faire les 4 dessins demandés.

3 Pratique autonome

Demandez aux élèves de réaliser individuellement les exercices 1 à 3 pages 124 et 125 du fichier photocopiable. N'hésitez pas à mettre en situation réelle les élèves en difficulté sur l'exercice 3, en posant un cartable au milieu d'une table et en leur faisant verbaliser leur point de vue respectif. Les élèves doivent ensuite déduire les deux points de vue auxquels ils n'ont pas accès (vues de dessus et de dessous) : ce sont par conséquent les intrus à repérer.

Différenciation

Soutien : Prenez en photo des objets de la vie quotidienne (bouteille, taille-crayon, brosse à cheveux, trousse, cartable...) sous différents angles. Demandez aux élèves en difficulté d'identifier l'objet puis de trouver le point de vue correspondant à chaque photo.

Approfondissement : Demandez aux élèves avancés de réaliser une structure à partir de 10 cubes multidirectionnels et de dessiner le plus de points de vue possibles de leur construction.

Activité optionnelle	Synthèse de la séance
<p>Jeu du photographe</p> <p>Formez des groupes de 3 élèves : un meneur, un photographe et un modèle. Le meneur indique un point de vue (de face, de dessus, de profil gauche...). Le photographe se positionne alors pour prendre la bonne photo du modèle. Échangez les rôles et reprenez le jeu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Je sais identifier, dessiner et imaginer différents points de vue. • Je sais que la vue d'une personne, d'un animal ou d'un objet dépend de la position dans l'espace dans laquelle on se trouve par rapport à cette personne, cet animal ou cet objet.

Fichier 1 p. 120

Séance 71 Identifions les points de vue

On peut avoir plusieurs vues d'un objet, d'un animal ou d'une personne. Certaines parties sont visibles, d'autres sont cachées.

1 Adèle, Alice, Maël et Idris ont photographié un chien. Écris sous chaque photo le nom de son photographe.

Fichier 1 p. 121

2 Si on change de point de vue, on ne voit pas la même chose. Nomme les différents points de vue de la niche.

3 Où se trouve le photographe ? Coche la bonne réponse.

Devant Idris Devant Idris Devant Idris
 Derrière Idris Derrière Idris Derrière Idris
 À gauche d'Idris À gauche d'Idris À gauche d'Idris
 À droite d'Idris À droite d'Idris À droite d'Idris

Fichier 1 p. 122

4 Adèle, Alice, Maël et Idris participent à un concours de photos. Dessine ce qu'ils ont photographié.

Photo d'Adèle

Photo d'Idris

Photo de Maël

Photo d'Alice

Faire le point sur ce que les élèves ont appris et compris en fin d'unité 6. Proposer trois activités au choix : « Jouons avec les maths », « Explorons » et « Mon journal ».

Fichier 1 p. 123



1 Ce que j'ai appris

Remarque : En amont de cette séance, et en lien avec les activités d'EPS, il est important de multiplier les activités nécessitant la lecture de plans dans un espace familier (chasse au trésor, course d'orientation...).

Demandez aux élèves d'observer les trois parties de la **page 123 du fichier 1**, puis demandez-leur de verbaliser ce qu'ils ont appris en restituant ces notions avec un vocabulaire adapté. Interrogez quelques volontaires.

Prenez le temps d'étudier le plan d'Idris. Demandez aux élèves de décrire d'autres trajets courts à partir de ce même plan.

Prolongez en proposant à quelques élèves de décrire un trajet mystérieux au sein de l'école (exemple : « Je sors de la classe, je tourne à droite, je traverse le couloir, je descends l'escalier, je passe sous le préau, je traverse la deuxième cour, je rentre par la porte, juste derrière le panneau de basket... ») et demandez au reste de la classe de deviner la destination visée.

Enfin, pour la troisième partie de la section « Ce que j'ai appris », demandez aux élèves de fermer leur fichier, projetez la page 123 au tableau, cachez le texte sous les avions et assurez-vous que les élèves utilisent le vocabulaire approprié pour chaque point de vue.

Jouons avec les maths

Qui voit quoi ?

Formez des équipes de 5 élèves. Pour chaque équipe, déposez, au centre d'une table, une construction de **8 cubes multidirectionnels** d'une même couleur. Chaque élève, muni d'un **feutre noir effaçable** et d'une **feuille quadrillée plastifiée**, dessine ce qu'il voit. Un des membres de l'équipe monte sur une chaise pour réaliser la vue de dessus.

Mélangez les 5 dessins et faites tourner les équipes. Chaque équipe placée maintenant autour d'une construction qui n'est pas la sienne doit associer les dessins aux bons points de vue.

Explorons

L'activité se pratique en binôme. Elle consiste à imaginer les cubes que l'on ne voit pas dans une construction. Il faut se représenter la construction sous différents points de vue pour pouvoir trouver le nombre total de cubes utilisés.

Comme on ne peut savoir avec certitude le nombre exact de cubes invisibles, plusieurs réponses sont possibles. L'important est que les binômes justifient leurs réponses lors de la mise en commun.

Si les élèves le demandent, mettez à leur disposition des **cubes multidirectionnels** afin qu'ils puissent réaliser les structures.

Mon journal

Les élèves dessinent le plan de la maison de leurs rêves avec son mobilier intérieur et son jardin. Encouragez-les à y associer une légende.

Ils écrivent ensuite en une phrase ou deux ce qu'ils ont particulièrement apprécié dans l'unité sur le repérage dans l'espace. Proposez-leur également de dire ce qu'ils ont le moins aimé : c'est sans doute ce qu'ils ont eu le plus de mal à comprendre.