

| <b>Compétences générales travaillées :</b> |  |
|--|--|
| <b>Chercher</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution de problèmes à partir de supports variés : textes, tableaux, diagrammes, graphiques, dessins, schémas, etc. ;</li> <li>• s'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle ;</li> <li>• tester, essayer plusieurs pistes de résolution.</li> </ul>  |
| <b>Modéliser</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie quotidienne ;</li> <li>• reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité ;</li> <li>• reconnaître des situations réelles pouvant être modélisées par des relations géométriques (alignement, parallélisme, perpendicularité, symétrie) ;</li> <li>• utiliser des propriétés géométriques pour reconnaître des objets.</li> </ul>   |
| <b>Représenter</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques, écritures avec parenthésages, etc. ;</li> <li>• produire et utiliser diverses représentations des fractions simples et des nombres décimaux ;</li> <li>• analyser une figure plane sous différents aspects (surface, contour de celle-ci, lignes et points) ;</li> <li>• reconnaître et utiliser des premiers éléments de codages d'une figure plane ou d'un solide ;</li> <li>• utiliser et produire des représentations de solides et de situations spatiales.</li> </ul>                                    |
| <b>Raisonner</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement ;</li> <li>• en géométrie, passer progressivement de la perception au contrôle par les instruments pour amorcer des raisonnements s'appuyant uniquement sur des propriétés des figures et sur des relations entre objets ;</li> <li>• progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui ;</li> <li>• justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.</li> </ul> |
| <b>Calculer</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• calculer avec des nombres décimaux et des fractions simples de manière exacte ou approchée, en utilisant des stratégies ou des techniques appropriées (mentalement, en ligne, ou en posant les opérations) ;</li> <li>• contrôler la vraisemblance de ses résultats ;</li> <li>• utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.</li> </ul>   |
| <b>Communiquer</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation ;</li> <li>• expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre et expliquer les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.</li> </ul>   |

| <b>Thèmes généraux</b>                    |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Nombres et calculs</b>                 | <b>Géométrie et espace</b>  |
| <b>Organisation et gestion de données</b> | <b>Grandeurs et mesures</b> |

| Période 1 |                    | Repères annuels de progression pour la 5 <sup>e</sup>       |  | Attendus de fin d'année de 5 <sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève   |  | Connaissances et compétences associées du cycle 4 |  |
|-----------|--------------------|---|--|---|--|---|--|
| 1         | 07 sept<br>18 sept | Nombres décimaux relatifs 1<br><br>Nombre décimaux positifs | Le travail mené au cycle 3 sur l'enchaînement des opérations, les comparaisons et le repérage sur une droite graduée de nombres décimaux positifs est poursuivi.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il utilise, dans le cas des nombres décimaux, les écritures décimales et fractionnaires et passe de l'une à l'autre, en particulier dans le cadre de la résolution de problèmes.</li> <li>Il effectue mentalement, à la main ou à l'aide d'une calculatrice un enchaînement d'opérations en respectant les priorités opératoires.</li> <li>Il contrôle la vraisemblance d'un résultat.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombres décimaux positifs.</li> <li>Utiliser diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire).</li> <li>Sommes, différences, produits, quotients de nombres décimaux.</li> <li>Diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, repérage sur une droite graduée).</li> <li>Comparer, ranger, encadrer des nombres en écriture décimale.</li> <li>Calculer avec des nombres décimaux.</li> </ul> |   |  |
| 2         | 21 sept<br>25 sept | Figures et configurations 1<br><br>Angles                   | La caractérisation angulaire du parallélisme (angles alternes-internes et angles correspondants) est énoncée. La valeur de la somme des angles d'un triangle peut être démontrée et est utilisée. Les élèves consolident le travail sur les codages de figures : interprétation d'une figure codée ou réalisation d'un codage.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>À partir des connaissances suivantes : le codage des figures, les caractérisations angulaires du parallélisme (angles alternes internes, angles correspondants), la somme des angles d'un triangle ; il met en oeuvre et écrit un protocole de construction d'un assemblage de figures.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Caractérisation angulaire du parallélisme : angles alternes internes, angles correspondants.</li> <li>Somme des angles d'un triangle (démonstration possible en utilisant les angles correspondants).</li> </ul>  |   |  |
| 3         | 28 sept<br>02 oct  | Calcul littéral 1<br><br>Expressions littérales             | Les expressions littérales sont introduites à travers des formules mettant en jeu des grandeurs ou traduisant des programmes de calcul. L'usage de la lettre permet d'exprimer un résultat général (par exemple qu'un entier naturel est pair ou impair) ou de démontrer une propriété générale (par exemple que la somme de trois entiers consécutifs est un multiple de 3). Les notations du calcul littéral (par exemple $2a$ pour $a \times 2$ ou $2 \times a$ , $ab$ pour $a \times b$ ) sont progressivement utilisées, en lien avec les propriétés de la multiplication. Les élèves substituent une valeur numérique à une lettre pour calculer la valeur d'une expression littérale. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il utilise la notation <math>2a</math> pour <math>a \times 2</math> ou <math>2a</math> et <math>ab</math> pour <math>a \times b</math>, <math>a^2</math> pour <math>a \times a</math> et <math>a^3</math> pour <math>a \times a \times a</math>.</li> <li>Il produit une expression littérale pour élaborer une formule ou traduire un programme de calcul.</li> <li>Il utilise une lettre pour démontrer une propriété générale.</li> <li>Il substitue une valeur numérique à une lettre pour calculer la valeur d'une expression littérale.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Notions d'inconnue.</li> <li>Utiliser le calcul littéral pour traduire une propriété générale, pour démontrer un résultat général pour valider ou réfuter une conjecture, pour modéliser une situation.</li> </ul>  |   |  |
| 4         | 05 oct<br>09 oct   | Statistiques 1<br><br>Interpréter, représenter des données  | Selon les situations, la représentation de données statistiques sous forme de tableaux, de diagrammes ou de graphiques est réalisée à la main ou à l'aide d'un tableur-grapheur. Les représentations donnent lieu à des interprétations.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il recueille et organise des données.</li> <li>Il lit et interprète des données brutes ou présentées sous forme de tableaux, de diagrammes et de graphiques.</li> <li>Il représente, sur papier ou à l'aide d'un tableur-grapheur, des données sous la forme d'un tableau, d'un diagramme ou d'un graphique.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recueillir des données, les organiser.</li> <li>Lire et interpréter des données sous forme de données brutes, de tableau, de diagramme (diagramme en bâtons, diagramme circulaire, histogramme).</li> <li>Utiliser un tableur-grapheur pour présenter des données sous la forme d'un tableau ou d'un diagramme.</li> </ul>  |   |  |
| 5         | 12 oct<br>16 oct   | Nombres décimaux relatifs 2<br><br>Nombres relatifs         | Les nombres relatifs (d'abord entiers, puis décimaux) sont construits pour rendre possibles toutes les soustractions. La notion d'opposé est introduite.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il utilise la notion d'opposé.</li> <li>Il repère sur une droite graduée les nombres décimaux relatifs.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nombres décimaux négatifs, notion d'opposé.</li> <li>Repérage sur une droite graduée.</li> </ul>  |   |  |

| Période 2                |  |  |  |   |
|--------------------------|--|--|--|---|
| 6<br>02 nov<br>13 nov    | <p>Grandeurs mesurable 1</p> <p>Périmètres et aires</p>                | <p>La connaissance des formules donnant les aires du rectangle, du triangle et du disque est entretenue à travers la résolution de problèmes.</p> <p>Les élèves sont sensibilisés au contrôle de la cohérence des résultats du point de vue des unités.</p>  | <p><b>Attendus de fin d'année de 5<sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il calcule le périmètre et l'aire des figures usuelles (rectangle, triangle, disque).</li> <li>• Il calcule le périmètre et l'aire d'un assemblage de figures.</li> <li>• Il exprime les résultats dans l'unité adaptée.</li> <li>• Il vérifie la cohérence des résultats du point de vue des unités pour les calculs de longueurs, d'aires.</li> <li>• Il effectue des conversions d'unités de longueurs, d'aires.</li> </ul> | <p><b>Connaissances et compétences associées du cycle 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Notion de grandeur produit.</li> <li>☆ Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, exprimer les résultats dans les unités adaptées.</li> <li>☆ Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.</li> <li>☆ Effectuer des conversions d'unités.</li> </ul>   |
| 7<br>16 nov<br>20 nov    | <p>Représenter l'espace 1</p> <p>Repérage et déplacements</p>          | <p>Le repérage se fait sur une droite graduée ou dans le plan muni d'un repère orthogonal.</p> <p>Hors repères : déplacement, algorithme et programmation en débouché afin de préparer les séances de programmation qui auront lieu en fil rouge tout au long de l'année.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il se repère sur une droite graduée et dans le plan muni d'un repère orthogonal.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☆ (se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal.</li> </ul>  |
| 8<br>23 nov<br>27 nov    | <p>Divisibilité, nombres premiers 1</p> <p>Multiples et diviseurs</p>  | <p>Le travail sur les multiples et les diviseurs, déjà abordé au cycle 3, est poursuivi.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il calcule le quotient et le reste dans une division euclidienne.</li> <li>• Il détermine si un nombre entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre nombre entier.</li> <li>• Il utilise les critères de divisibilité (par 2, 3, 5, 9, 10).</li> <li>• Il modélise et résout des problèmes faisant intervenir les notions de multiple, de diviseur, de quotient et de reste.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Multiples et diviseurs.</li> <li>○ Critère de divisibilité par 2, 3, 5, 9.</li> <li>○ Division euclidienne.</li> <li>☆ Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier.</li> <li>☆ Utiliser un critère de divisibilité par 2, 3, 5, 9, 10.</li> <li>☆ Déterminer les diviseurs d'un nombre à la main, à l'aide d'un tableau, d'une calculatrice.</li> <li>☆ modéliser et résoudre des problèmes mettant en jeu la divisibilité.</li> </ul> |
| 9<br>30 nov<br>04 déc    | <p>Proportionnalité 1</p> <p>Proportionnalité</p>                      | <p>Les élèves sont confrontés à des situations relevant ou non de la proportionnalité.</p> <p>Des procédures variées (linéarité, passage par l'unité, coefficient de proportionnalité), déjà étudiées au cycle 3, permettent de résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il reconnaît une situation de proportionnalité ou de non proportionnalité entre deux grandeurs.</li> <li>• Il résout des problèmes de proportionnalité dans diverses situations pouvant faire intervenir des pourcentages ou des échelles. Pour cela, il met en oeuvre des procédures variées (additivité, homogénéité, passage à l'unité, coefficient de proportionnalité).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Coefficient de proportionnalité.</li> <li>☆ Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité.</li> <li>☆ Résoudre des problèmes utilisant la proportionnalité (pourcentages, échelles, agrandissement/réduction).</li> </ul>   |
| 10<br>07 déc<br>11 déc   | <p>Figures et configurations 2</p> <p>Triangle</p>                     | <p>L'inégalité triangulaire est énoncée.</p> <p>Le lien est fait entre l'inégalité triangulaire et la construction d'un triangle à partir de la donnée de trois longueurs.</p> <p>Des constructions de triangles à partir de la mesure d'une longueur et de deux angles ou d'un angle et de deux longueurs sont proposées.</p> <p>Les élèves consolident le travail sur les codages de figures : interprétation d'une figure codée ou réalisation d'un codage.</p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• À partir des connaissances suivantes : le codage des figures, l'inégalité triangulaire, il met en oeuvre et écrit un protocole de construction de triangles, et d'un assemblage de figures.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inégalité triangulaire.</li> <li>☆ Mettre en oeuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique.</li> </ul>  |
| 11<br>04 janv<br>08 janv | <p>Fractions, nombres rationnels 1</p> <p>Comparaison de fractions</p> | <p>La conception d'une fraction en tant que nombre, déjà abordée en sixième, est consolidée.</p> <p>Les élèves sont amenés à reconnaître et à produire des fractions égales (sans privilégier de méthode en particulier), à comparer des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.</p> <p>Au moins une des propriétés suivantes est démontrée, à partir de la définition d'un quotient : <math>ab/a/c = b/c</math> ou <math>a/b/c = ab/c</math>.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il reconnaît et produit des fractions égales.</li> <li>• Il compare, range, encadre des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.</li> <li>• Il résout des problèmes faisant intervenir des fractions.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☆ Effectuer des calculs et des comparaisons pour traiter des problèmes.</li> </ul>   |

| Période 3        |                    | Représentation de la progression pour la 5 <sup>e</sup> | Attendus de fin d'année de 5 <sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève   | Connaissances et compétences associées du cycle 4   |
|------------------|--------------------|---|---|---|
| 12               | 04 janv<br>08 janv | Grandeurs mesurable 2<br><br>Horaires et durées         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les calculs portent aussi sur des durées et des horaires, en prenant appui sur des contextes issus d'autres disciplines ou de la vie quotidienne.</li> <li>Les élèves sont sensibilisés au contrôle de la cohérence des résultats du point de vue des unités.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il effectue des calculs de durées et d'horaires.</li> <li>Il exprime les résultats dans l'unité adaptée.</li> <li>Il vérifie la cohérence des résultats du point de vue des unités pour les calculs de durées.</li> <li>Il effectue des conversions d'unités de durées.</li> </ul> |
| 13               | 11 janv<br>15 janv | Représenter l'espace 2<br><br>Reconnaître des solides   | <p>Dans la continuité de ce qui a été travaillé au cycle 3, la reconnaissance de solides (pavé droit, cube, cylindre, pyramide, cône, boule) s'effectue à partir d'un objet réel, d'une image, d'une représentation en perspective cavalière ou sur un logiciel de géométrie dynamique.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il reconnaît des solides (pavé droit, cube, cylindre, prisme droit, pyramide, cône, boule) à partir d'un objet réel, d'une image, d'une représentation en perspective cavalière.</li> </ul>  |
| 14               | 18 janv<br>22 janv | Calcul littéral 2<br><br>Distributivité simple          | <p>Tôt dans l'année, sans attendre la maîtrise des opérations sur des nombres relatifs, la propriété de distributivité simple est utilisée pour réduire une expression littérale de la forme <math>ax+bx</math>, où <math>a</math> et <math>b</math> sont des nombres décimaux.</p> <p>Le lien est fait avec des procédures de calcul numérique déjà rencontrées au cycle 3 : calculs du type <math>12 \times 50</math> ; <math>37 \times 99</math> ; <math>3 \times 23 + 7 \times 23</math>.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il utilise la distributivité simple pour réduire une expression littérale de la forme <math>ax+bx</math> où <math>a</math> et <math>b</math> sont des nombres décimaux.</li> </ul>   |
| 25 jan<br>29 jan |                    | Semaine de rattrapage                                   |   |   |
| 15               | 01 fév<br>05 fév   | Statistiques 2<br><br>Traiter des données               | <p>Le traitement de données statistiques se prête à des calculs d'effectifs, de fréquences et de moyennes.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il calcule des effectifs et des fréquences.</li> <li>Il calcule et interprète la moyenne d'une série de données.</li> </ul>  |
| 16               | 08 fév<br>12 fév   | Transformations 1<br><br>Symétrie centrale              | <p>Les élèves transforment (à la main ou à l'aide d'un logiciel) une figure par symétrie centrale. Cela permet de découvrir les propriétés de la symétrie centrale (conservation de l'alignement, du parallélisme, des longueurs, des angles) qui sont ensuite admises et utilisées.</p> <p>Les élèves identifient des symétries axiales ou centrales dans des frises, des pavages, des rosaces.</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il transforme une figure par symétrie centrale.</li> <li>Il identifie des symétries dans des frises, des pavages, des rosaces.</li> </ul>  |

| Période 4                  |  |  |
|----------------------------|--|--|
| 17<br>01 mars<br>12 mars   | <p>Nombre décimaux relatifs 3</p> <p>Somme et différence de nombres relatifs</p> | <p>L'addition et la soustraction sont étendues aux nombres décimaux (positifs ou négatifs).</p> <p>Il est possible de mettre en évidence que soustraire un nombre revient à additionner son opposé, en s'appuyant sur des exemples à valeur géométrique du type :</p> $3,1 - (-2) = 3,1 + 0 - (-2) = 3,1 + 2 + (-2) - (-2) = 3,1 + 2 + 0 = 3,1 + 2 = 5,1.$ <p>Attendus de fin d'année de 5<sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève</p> <p>Connaissances et compétences associées du cycle 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il additionne et soustrait des nombres décimaux relatifs.</li> <li>• Il contrôle la vraisemblance d'un résultat.</li> <li>• Il résout des problèmes faisant intervenir des nombres décimaux relatifs.</li> <li>• Il contrôle la vraisemblance d'un résultat.</li> </ul> <p>○ Somme, différence de nombres décimaux.<br/>☆ Calculer avec des nombres relatifs.</p>   |
| 18<br>15 mars<br>19 mars   | <p>Grandeurs mesurable 3</p> <p>Volumes</p>                                      | <p>La connaissance des formules donnant le volume et du pavé droit est entretenue à travers la résolution de problèmes.</p> <p>Elle est enrichie par celles du volume du prisme et du cylindre.</p> <p>La correspondance entre unités de volume et de contenance est faite.</p> <p>Les élèves sont sensibilisés au contrôle de la cohérence des résultats du point de vue des unités.</p> <p>Attendus de fin d'année de 5<sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève</p> <p>Connaissances et compétences associées du cycle 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il calcule le volume d'un pavé et prisme droit, d'un cylindre.</li> <li>• Il calcule le volume d'un assemblage de ces solides.</li> <li>• Il exprime les résultats dans l'unité adaptée.</li> <li>• Il vérifie la cohérence des résultats du point de vue des unités pour les calculs de volumes.</li> <li>• Il effectue des conversions d'unités de volumes.</li> <li>• Il utilise la correspondance entre les unités de volume et de contenance (1 L = 1 dm<sup>3</sup>, 1 000 L = 1 m<sup>3</sup>).</li> </ul> <p>○ Volume d'un prisme, d'un cylindre.<br/>○ Correspondance entre unités de volume et de contenance : 1 L = 1 dm<sup>3</sup>, 1 000 L = 1 m<sup>3</sup>.<br/>☆ Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, exprimer les résultats dans les unités adaptées.<br/>☆ Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.<br/>☆ Effectuer des conversions d'unités.</p> |
| 19<br>22 mars<br>26 mars   | <p>Figures et configurations 3</p> <p>Parallélogramme</p>                        | <p>Le parallélogramme est défini à partir de l'une de ses propriétés : parallélisme des côtés opposés ou intersection des diagonales. L'autre propriété est démontrée et devient une propriété caractéristique.</p> <p>Il est alors montré que les côtés opposés d'un parallélogramme sont deux à deux de même longueur grâce aux propriétés de la symétrie.</p> <p>Les propriétés relatives aux côtés et aux diagonales d'un parallélogramme sont mises en oeuvre pour effectuer des constructions et mener des raisonnements</p> <p>Attendus de fin d'année de 5<sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève</p> <p>Connaissances et compétences associées du cycle 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• À partir des connaissances suivantes : le codage des figures, une définition et une propriété caractéristique du parallélogramme ; il met en oeuvre et écrit un protocole de construction de parallélogrammes et d'un assemblage de figures.</li> </ul> <p>○ Parallélogramme (une définition et une propriété caractéristique).<br/>☆ Mettre en oeuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique.</p>   |
| 20<br>29 mars<br>02 avril  | <p>Divisibilité, nombres premiers 2</p> <p>Nombres premiers</p>                  | <p>Introduction de la notion de nombre premier.</p> <p>Les élèves se familiarisent avec la liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 30.</p> <p>Ceux-ci sont utilisés pour la décomposition en produit de facteurs premiers. Cette décomposition est utilisée pour reconnaître et produire des fractions égales.</p> <p>Attendus de fin d'année de 5<sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève</p> <p>Connaissances et compétences associées du cycle 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il décompose un nombre entier strictement positif en produit de facteurs premiers inférieurs à 30.</li> <li>• Il utilise la décomposition en facteurs premiers inférieurs à 30 pour produire des fractions égales (simplification ou mise au même dénominateur).</li> </ul> <p>○ Définition d'un nombre premier.<br/>○ Liste des nombres premiers inférieurs ou égaux à 30.<br/>○ Fractions irréductibles<br/>☆ Décomposer un nombre entier en produit de facteurs premiers (à la main ou à l'aide d'un logiciel).<br/>☆ Simplifier une fraction pour la rendre irréductible.</p>  |
| 21<br>05 avril<br>09 avril | <p>Probabilités</p>  | <p>Les élèves appréhendent le hasard à travers des expériences concrètes : pile ou face, dé, roue de loterie, urne...</p> <p>Le vocabulaire relatif aux probabilités (expérience aléatoire, issue, événement, probabilité) est utilisé.</p> <p>Le placement d'un événement sur une échelle de probabilités et la détermination de probabilités dans des situations très simples d'équiprobabilité contribuent à une familiarisation avec la modélisation mathématique du hasard.</p> <p>Pour exprimer une probabilité, on accepte des formulations du type « 2 chances sur 5 ».</p> <p>Attendus de fin d'année de 5<sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève</p> <p>Connaissances et compétences associées du cycle 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il place un événement sur une échelle de probabilités.</li> <li>• Il calcule des probabilités dans des situations simples d'équiprobabilité.</li> </ul> <p>○ Vocabulaire des probabilités.<br/>○ Notion de probabilité.<br/>○ La probabilité d'un événement est comprise entre 0 et 1.<br/>☆ Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples.<br/>☆ Calculer des probabilités dans des cas simples (par exemple évaluation des chances de gain dans un jeu).</p>   |

| Période 5 |                      | Repères annuels de progression pour la 5 <sup>e</sup>                    |  | Attendus de fin d'année de 5 <sup>e</sup> : ce que sait faire l'élève   |  | Connaissances et compétences associées du cycle 4 |  |
|-----------|----------------------|--|--|---|--|---|--|
| 22        | 26 avril<br>30 avril | Grandeurs mesurable 4<br>Aire du parallélogramme                         | Aire du parallélogramme.<br>Les élèves sont sensibilisés au contrôle de la cohérence des résultats du point de vue des unités.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il calcule le périmètre et l'aire des figures usuelles (parallélogramme).</li> <li>Il calcule le périmètre et l'aire d'un assemblage de figures.</li> <li>Il exprime les résultats dans l'unité adaptée.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aire du parallélogramme (à partir de celle du rectangle).</li> <li>Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, exprimer les résultats dans les unités adaptées.</li> <li>Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.</li> <li>Effectuer des conversions d'unités.</li> <li>Notion de grandeur produit.</li> </ul> |   |  |
| 23        | 03 mai<br>14 mai     | Fractions, nombres rationnels 2<br>Addition et soustraction de fractions | Les élèves sont amenés à comparer, additionner et soustraire des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.<br>Au moins une des propriétés suivantes est démontrée, à partir de la définition d'un quotient :<br>$a/c + b/c = (a+b)/c$ ou $a/-c - b/c = (a-b)/c$ .  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il décompose une fraction sous la forme d'une somme (ou d'une différence) d'un entier et d'une fraction.</li> <li>Il additionne ou soustrait des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.</li> <li>Il résout des problèmes faisant intervenir des fractions.</li> <li>Il contrôle la vraisemblance d'un résultat.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer avec des fractions.</li> </ul>   |   |  |
| 24        | 17 mai<br>21 mai     | Proportionnalité 2<br>Ratio  | Les élèves découvrent de nouvelles droites remarquables du triangle : les hauteurs.<br>Ils poursuivent le travail engagé au cycle 3 sur la médiatrice dans le cadre de résolution de problèmes.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il partage une quantité en deux ou trois parts selon un ratio donné.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion de ratio.</li> <li>Partager une quantité (par exemple une somme d'argent) en deux ou trois parts selon un ratio donné.</li> </ul>  |   |  |
| 25        | 24 mai<br>02 juin    | Figures et configurations 4<br>Droites du triangle                       | Les élèves consolident le travail sur les codages de figures : interprétation d'une figure codée ou réalisation d'un codage.<br>Les élèves sont amenés à tester si une égalité où figure une lettre est vraie lorsqu'on lui attribue une valeur numérique.<br>Les élèves testent des égalités par essais erreurs, à la main ou à l'aide d'une calculatrice ou d'un tableur, des valeurs numériques dans des expressions littérales, ce qui constitue une première approche de la notion de solution d'une équation, sans formalisation à ce stade. | <ul style="list-style-type: none"> <li>À partir des connaissances suivantes : le codage des figures ; il met en oeuvre et écrit un protocole de construction de triangles.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Triangle : hauteurs et médiatrices.</li> </ul>  |   |  |
| 26        | 02 juin<br>11 juin   | Calcul littéral 3<br>Equations   | Les élèves sont amenés à tester si une égalité où figure une lettre est vraie lorsqu'on lui attribue une valeur numérique.<br>Les élèves testent des égalités par essais erreurs, à la main ou à l'aide d'une calculatrice ou d'un tableur, des valeurs numériques dans des expressions littérales, ce qui constitue une première approche de la notion de solution d'une équation, sans formalisation à ce stade.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il substitue une valeur numérique à une lettre pour : tester à la main ou de façon instrumentée, si une égalité où figurent une ou deux indéterminées est vraie quand on leur attribue des valeurs numériques ; contrôler son résultat.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Notion d'équation.</li> <li>Utiliser le calcul littéral pour valider ou réfuter une conjecture, pour modéliser une situation.</li> </ul>  |   |  |
| 27        | 14 juin<br>18 juin   | Représenter l'espace 3<br>Représenter des solides                        | Les élèves construisent et mettent en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'un pavé droit ou d'un cylindre.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il construit et met en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'un pavé droit, d'un cylindre.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Construire et mettre en relation des représentations de ces solides (vues en perspective cavalière, de face, de dessus, patrons).</li> <li>Utiliser un logiciel de géométrie dynamique pour représenter des solides.</li> </ul>   |   |  |
| 28        | 21 juin<br>25 juin   | Transformations 2<br>Transformations et grandeurs                        | Les élèves connaissent et utilisent l'effet des symétries axiales et centrale sur les longueurs, les aires, les angles.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il comprend l'effet des symétries (axiale et centrale) : conservation du parallélisme, des longueurs et des angles.</li> <li>Il comprend l'effet des symétries (axiale et centrale) sur des figures : conservation du parallélisme, des longueurs et des angles.</li> <li>Il mobilise les connaissances des symétries pour déterminer des grandeurs géométriques.</li> <li>Il mène des raisonnements en utilisant des propriétés des symétries.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des transformations pour calculer des grandeurs géométriques.</li> <li>Mobiliser les connaissances des transformations au programme pour déterminer des grandeurs géométriques.</li> <li>Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant des transformations.</li> </ul>  |   |  |