

La progression proposée indique les connaissances et compétences attendues et évaluables dans l'année du cycle. Ceci n'exclut pas une approche, une découverte, une manipulation les années antérieures selon les élèves et leur parcours individuel ou selon le groupe classe.

CYCLE 3 – MATHS –Nombres et calculs

Attendus de fin de cycle		
<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux - Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux - Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul 		
Connaissances et compétences associées	Exemples d'activités	Progression
Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux	Repères de progressivité :	
Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers. Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers, millions, milliards) et leurs relations.	Les fractions sont à la fois objet d'étude et support pour l'introduction et l'apprentissage des nombres décimaux. Pour cette raison, on commence dès le CM1 l'étude des fractions simples (comme $\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{5}{2}$) et des fractions décimales. Du CM1 à la 6e, on aborde différentes conceptions possibles de la fraction, du partage de grandeurs jusqu'au quotient de deux nombres entiers, qui sera étudié en 6e. Pour les nombres décimaux, les activités peuvent se limiter aux centièmes en début de cycle pour s'étendre aux dix-millièmes en 6e.	<i>Jusqu'aux millions</i> <i>Jusqu'aux milliards</i>
Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres).		<i>9 chiffres</i> <i>12 chiffres</i>
Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. Situations dont la résolution mobilise des connaissances sur la numération ou des conversions d'unités de numération. Illustrer les grands nombres à l'aide d'exemples d'ordres de grandeurs (population française, population mondiale, rayon de la Terre, âge du système solaire...). Le travail sur certaines unités de masse ou de longueur et sur leurs relations (gramme, kilogramme, tonne ; centimètre, mètre, kilomètre, etc.) permet un retour sur les règles de numération.	<i>Jusqu'aux millions</i> <i>Jusqu'aux milliards</i>
Comprendre et utiliser la notion de fractions simples. Écritures fractionnaires. Diverses désignations des fractions (orales, écrites et décompositions).	Utiliser des fractions pour : - rendre compte de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs dans des cas simples ; - exprimer un quotient.	<i>Situation utilisant la notion de demi, quart Fraction <1</i> <i>Lecture et Ecriture des fractions simples (1/2, 1/4, 1/3, ...)</i> <i>Décomposition</i>
Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.	Situation permettant de relier les formulations la moitié, le tiers, le quart et 1/2 de, 1/3 de, 1/4 de, etc. (fractions vues comme opérateurs). Par exemple, en utilisant une demi-droite graduée, les élèves établissent que $5/10 = 1/2$, que $10/100 = 1/10$, etc. Écrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1.	<i>Représenter des fractions</i> <i>Repérer sur une droite</i> <i>Placer sur une 1/2 droite graduée</i>
Une première extension de la relation d'ordre. Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. Établir des égalités entre des fractions simples.		<i>Ordonner des fractions</i> <i>Encadrer une fractions par 2 entiers consécutifs</i> <i>Égalité entre fractions</i>
Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal. Spécificités des nombres décimaux.	Situations nécessitant : - d'utiliser des nombres décimaux pour rendre compte de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs dans des cas simples ; - d'utiliser différentes représentations : mesures de longueurs et aires, une unité étant choisie ; - de faire le lien entre les unités de numération et les unités de mesure (dixième/dm/dg/dL, centième/cm/cg/cL/centimes d'euros, etc.). La demi-droite numérique graduée est l'occasion de mettre en évidence des agrandissements successifs de la graduation du 1/10 au 1/1000.	<i>Lire et écrire des nombres décimaux jusqu'aux millièmes</i> <i>Associer fractions décimales et nombres décimaux</i>
Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions). Règles et fonctionnement des systèmes de numération dans le champ des nombres décimaux, relations entre unités de numération (point de vue décimal), valeurs des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture à virgule d'un nombre décimal (point de vue positionnel).		<i>Partie entière/partie décimale</i> <i>Placement dans un tableau</i> <i>Tableau de numération décimale</i> <i>Relation entre unités de numération décimales (jusqu'au dix millième)</i>

Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée. Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux. Ordre sur les nombres décimaux.		Comparer – ordonner -Intercaler au dixième	Comparer-Ordonner- Intercaler au millième- placer sur une droite graduée Valeur des chiffres
Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux	Repères de progressivité :		
Mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul. Addition, soustraction, multiplication, division.	En début du cycle, les nombres sont abordés jusqu'à 1 000 000, puis progressivement jusqu'au milliard. Ce travail devra être entretenu tout au long du cycle 3. La pratique du calcul mental s'étend progressivement des nombres entiers aux nombres décimaux, et les procédures à mobiliser se complexifient. Les différentes techniques opératoires portent sur des nombres entiers et/ou des nombres décimaux :	Addition, soustraction et multiplication à 2 chiffres Division euclidienne par un entier à un chiffre	Addition, soustraction, multiplication d'un nombre décimal par un entier Division euclidienne à 2 chiffres
Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.	- addition et soustraction pour les nombres décimaux dès le CM1 ; - multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier au CM2, de deux nombres décimaux en 6e ; - division euclidienne dès le début de cycle, division de deux nombres entiers avec quotient décimal, division d'un nombre décimal par un nombre entier à partir du CM2.		Multiplication de 2 décimaux Division d'un décimal par un entier
Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur. Exemples de faits et procédures numériques :	Vraisemblance simple du résultat	Vraisemblance du résultat Ordre de grandeur Complément à 100
Propriétés des opérations :	- multiplier ou diviser par 10, par 100, par 1000 un nombre décimal, - rechercher le complément à l'unité, à la dizaine, à la centaine supérieure, - encadrer un nombre entre deux multiples consécutifs, - trouver un quotient, un reste, - multiplier par 5, par 25, par 50, par 100, par 0,1, par 0,5 ... Utiliser différentes présentations pour communiquer les calculs (formulations orales, calcul posé, en ligne, en colonne, etc.). En lien avec la calculatrice, introduire et travailler la priorité de la multiplication sur l'addition et la soustraction ainsi que l'usage des parenthèses.	2+9=9+2	3x5x2=3x10 Complément à 1000 5x12=5x10+5x2
Faits et procédures numériques additifs et multiplicatifs.			Complément à 1000 5x12=5x10+5x2
Multiples et diviseurs des nombres d'usage courant.			Complément à 1000 5x12=5x10+5x2
Critères de divisibilité (2, 3, 4, 5, 9, 10).			Complément à 1000 5x12=5x10+5x2
Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.			Complément à 1000 5x12=5x10+5x2
Calcul en ligne : utiliser des parenthèses dans des situations très simples. » Règles d'usage des parenthèses.			Complément à 1000 5x12=5x10+5x2
Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, la division. » Techniques opératoires de calcul (dans le cas de la division, on se limite à diviser par un entier).			Complément à 1000 5x12=5x10+5x2
Calcul instrumenté : utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. Fonctions de base d'une calculatrice.			Complément à 1000 5x12=5x10+5x2
		2, 5, 10 X10, x100, x 1000	3, 9 : 10, 100, 1000 x20, x 200...
			4, 6 :10, 100, 1000 un décimal
			Parentèses abordées Parentèses
		Addition soustraction multiplication 1 chiffre	Multiplication 3 chiffres Division nombre à 2 chiffres avec quotient décimal
		Fonctions de base	Vérifier un résultat ou trouver un résultat d'un problème Manipulation régulière et réfléchie de la calculatrice

<p>Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul</p>	<p>Repères de progressivité La progressivité sur la résolution de problèmes, outre la structure mathématique du problème, repose notamment sur : - les nombres mis en jeu : entiers (tout au long du cycle) puis décimaux ; - le nombre d'étapes de calcul et la détermination ou non de ces étapes par les élèves : selon les cas, à tous les niveaux du cycle 3, on passe de problèmes dont la solution engage une démarche à une ou plusieurs étapes indiquées dans l'énoncé à des problèmes, en 6e, nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche ; - les supports envisagés pour la prise d'informations : la collecte des informations utiles peut se faire à partir d'un support unique en CM1 (texte ou tableau ou représentation graphique) puis à partir de deux supports complémentaires pour aller vers des tâches complexes mêlant plusieurs supports en 6e. La communication de la démarche et des résultats prend différentes formes et s'enrichit au cours du cycle. Dès le début du cycle, les problèmes proposés relèvent des quatre opérations, l'objectif est d'automatiser la reconnaissance de l'opération en fin de cycle 3. Enrichir le répertoire des problèmes additifs et multiplicatifs, notamment les problèmes relevant de la division</p>	<p>Pb dont la solution engage une démarche à une ou plusieurs étapes indiquées dans l'énoncé</p> <p>Pb dont la solution engage une démarche à une ou plusieurs étapes <u>non indiquées</u> dans l'énoncé. Justifier sa démarche personnelle</p> <p>Pb nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche</p> <p>Pb utilisant des nombres décimaux simples (aux centièmes pour les euros)</p>
<p>Organisation et gestion de données Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques.</p>	<p>Extraire ou traiter des données issues d'articles de journaux.</p>	<p>Prise d'informations à partir d'un support unique</p> <p>A partir de 2 supports</p> <p>Tache complexe mêlant plusieurs supports</p>
<p>Exploiter et communiquer des résultats de mesures. Représentations usuelles : • tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée), • diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires, graphiques cartésiens.</p>	<p>Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive...) en vue de les traiter.</p>	<p>Tableaux simples</p> <p>Tableaux doubles entrées Diagramme en bâtons Graphique (courbe)</p> <p>Diagramme circulaire Graphique</p>
<p>Proportionnalité Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.</p>	<p>Situations permettant une rencontre avec des échelles, des vitesses constantes, des taux de pourcentage, en lien avec l'étude des fractions décimales. Mobiliser les propriétés de linéarité (additives et multiplicatives), de proportionnalité, de passage à l'unité. Utiliser des exemples de tableaux de proportionnalité.</p>	<p>Manipulation de situations de proportionnalité simples Propriétés de linéarité (additive et multiplicative) explicitées (2 fois plus de .. donc 2 fois plus de....)</p> <p>Notion de situation de proportionnalité avec tableau Utilisation du terme « pourcentage » sur des valeurs simples (50 %, 25 %, 10%) associées aux fractions</p> <p>Proportionnalité : Echelle pourcentage Passage à l'unité (coefficient)</p>

CYCLE 3 – MATHS – Grandeurs et mesures

Attendus de fin de cycle		
<ul style="list-style-type: none"> - Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle - Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs. - Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux 		
Connaissances et compétences associées	Exemples d'activités	Progression
<p>Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle</p> <p>Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.</p>	<p>Utiliser des instruments de mesure : décimètre, pied à coulisse, visée laser (télémètre), applications numériques diverses.</p> <p>Adapter le choix de l'unité, de l'instrument en fonction de l'objet (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.</p> <p>Aborder la notion de distance comme plus court chemin entre deux points, entre un point et une droite.</p>	<p>Notion de périmètre comme longueur</p>
<p>Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure.</p> <p>Mesurer des périmètres en reportant des unités et des fractions d'unités, ou en utilisant une formule.</p> <p>Notion de longueur : cas particulier du périmètre.</p> <p>Formule du périmètre d'un carré, d'un rectangle.</p> <p>Formule de la longueur d'un cercle.</p> <p>Unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération (grands nombres, nombres décimaux).</p>		<p>Périmètre des polygones Formules du rectangle et du carré</p> <p>Périmètre du cercle</p> <p>Connaître les relations 1km=1000m 1m =100cm=1000mm</p> <p>Conversion vers une unité inférieure (Utiliser le tableau)</p> <p>Conversion</p>
<p>Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure.</p> <p>Différencier aire et périmètre d'une surface.</p> <p>Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule.</p> <p>Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures.</p> <p>Unités usuelles d'aire : multiples et sous multiples du m² et leurs relations, are et hectare.</p> <p>Formules de l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque.</p>	<p>Situations amenant les élèves à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - superposer, découper, recoller des surfaces ; - utiliser des pavages afin de mieux comprendre l'action de mesurer une aire. <p>Adapter le choix de l'unité en fonction de l'objet (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée ou en fonction du domaine numérique considéré.</p>	<p>Pavage-comparaison</p> <p>Surface de figures élémentaires (carré, rectangle) - Découpage de figures complexes en figures simples</p> <p>Distinguer aire et périmètre</p> <p>Détermination avec pavage varié</p> <p>Détermination avec formules</p>
		<p>Unité d'aire u</p> <p>Le m², le km²</p> <p>Unités d'aire : multiple et sous multiples du m², relation avec are et hectare</p>
		<p>Détermination des formules de l'aire du carré -rectangle</p> <p>Détermination des formules de l'aire des triangles, du disque</p>
		<p>Contenance</p> <p>Volume et contenance</p> <p>Multiples et sous multiples du litre (tableau)+ relations</p> <p>Unités de volume et relation</p>
<p>Relier les unités de volume et de contenance.</p> <p>Estimer la mesure d'un volume par différentes procédures. Unités usuelles de contenance (multiples et sous multiples du litre).</p> <p>Unités usuelles de volume (cm³, dm³, m³), relations entre les unités.</p> <p>Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités ou en utilisant une formule.</p> <p>Formule du volume d'un cube, d'un pavé droit.</p>	<p>Comparer ou mesurer des contenances (ou volumes intérieurs d'un récipient) sans avoir recours à la mesure ou en se rapportant à un dénombrement.</p> <p>Par exemple, trouver le nombre de cubes de 1 cm d'arête nécessaires pour remplir un pavé droit.</p> <p>Adapter le choix de l'unité en fonction de l'objet (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.</p>	<p>Formule du volume du cube, du pavé</p>
<p>Identifier des angles dans une figure géométrique. Comparer des angles</p> <p>Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.</p>	<p>Avant le travail sur les mesures, établir des relations entre des angles (sommets, partages, référence aux angles du triangle équilatéral, du triangle rectangle isocèle).</p>	<p>Repérer et comparer des angles à l'aide du gabarit (calque)</p> <p>Utilisation du rapporteur</p> <p>Reproduction d'un angle à l'aide du gabarit</p>

Reconnaitre qu'un angle est droit, aigu ou obtus.	<p>Comparer des angles sans avoir recours à leur mesure (par superposition, avec un calque). Différencier angles aigus et angles obtus Estimer la mesure d'un angle, par exemple à 10° près, et vérifier à l'aide du rapporteur. Utiliser des gabarits d'angles, l'équerre, le rapporteur. Le rapporteur est un nouvel instrument de mesure qu'il</p>	Angle droit	Angle obtus/aigu	
Estimer la mesure d'un angle				Utilisation du rapporteur
Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus.				Estimer angle droit, obtus ou aigu
Utiliser un instrument de mesure (le rapporteur) et une unité de mesure (le degré) pour : - déterminer la mesure en degré d'un angle, - construire un angle de mesure donnée en degrés. -Notion d'angle - Lexique associé aux angles : angle droit, aigu, obtus. Mesure en degré d'un angle.				Notion d'angle et lexique associé
Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux	<p>Situations amenant les élèves à compléter les unités de grandeur (longueur, masse, contenance, durée) et à mettre en évidence les relations entre elles.</p>	Les problèmes liés aux mesures sont présents tout au long du cycle en liant avec les autres disciplines comme l'APS, les sciences, la géographie...		
Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure.				
Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.			Problèmes avec des conversions simples (1h=60 mi ; 1kg=1000g ; 1m=100 cm...)	Problèmes avec conversions plus complexes et non
Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules. Formules donnant <ul style="list-style-type: none"> le périmètre d'un carré, d'un rectangle, la longueur d'un cercle, l'aire d'un carré, d'un rectangle, d'un triangle, d'un disque le volume d'un cube, d'un pavé droit. 		Manipulation de contenances	Problèmes de mesure de longueurs, de périmètres utilisant les formules du carré ou rectangle, de surfaces utilisant la formule du carré ou rectangle. Peuvent s'ajouter des problèmes de contenance sans conversion	Problèmes de mesure de longueurs, de périmètres utilisant les formules du carré, rectangle ou cercle, de surfaces utilisant la formule du carré, rectangle, triangle ou cercle, de volume du cube ou pavé droit

<p>Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.</p>	<p>Utiliser les unités de mesure des durées et leurs relations.</p>			
<p>Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée. Unités de mesures usuelles: jour, semaine, heure, minute, seconde, dixième de seconde, mois, année, siècle, millénaire.</p>	<p>Exploiter des ressources variées : - tableaux d'horaires ou de réservation de transport, - tableaux d'horaires de marées, d'activités sportives, - programmes de cinéma, de théâtre, programmes télévisés. Ces différentes ressources sont utilisées sur un support papier ou un support numérique en ligne.</p>	<p>Lecture de l'heure, manipulation des unités de mesures de durées. Utilisation d'horloges, de compteurs Connaitre les rapports entre semaine/jours, jours/heures, heures/ minutes, minutes/secondes</p>	<p>Calcul de durées, de l'instant initial ou de l'instant final à partir de données simples</p>	<p>Calcul de durées, de l'instant initial ou de l'instant final à partir de données complexes nécessitant des conversions</p>
<p>Proportionnalité</p>				
<p>Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs »Graphiques représentant des variations entre deux grandeurs.</p>	<p>Comparer distance parcourue et temps écoulé, quantité d'essence consommée et distance parcourue, quantité de liquide écoulée et temps écoulé, etc.</p>	<p>Manipulation de situations de proportionnalité</p>	<p>Lecture de graphique représentant des situations de proportionnalité Lire et compléter des tableaux de proportionnalité Notion de pourcentage simple : 50 % 25 %, 75 %, 10 %</p>	<p>Résoudre des situations de proportionnalités variées : pourcentage, vitesse</p>

CYCLE 3 – MATHS – Espace et Géométrie

Attendus de fin de cycle				
- (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations - Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels - Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions d'alignement, d'appartenance, de perpendicularité, de parallélisme, d'égalité de longueurs, d'égalité d'angle, de distance entre deux points, de symétrie, d'agrandissement et de réduction)				
Connaissances et compétences associées	Exemples d'activités	Progression		
(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte. Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers. Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran. Vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements. Divers modes de représentation de l'espace.	Situations donnant lieu à des repérages dans l'espace ou à la description, au codage ou au décodage de déplacements. Travailler : - dans des espaces de travail de tailles différentes (la feuille de papier, la cour de récréation, le quartier, la ville, etc.) ; - à partir de plans schématiques (par exemple, chercher l'itinéraire le plus court ou demandant le moins de correspondances sur un plan de métro ou d'autobus) ; - avec de nouvelles ressources comme les systèmes d'information géographique, des logiciels d'initiation à la programmation...	<i>Plan quadrillé</i>	<i>Plan, carte</i>	<i>Planisphère (méridiens et parallèles)</i>
		<i>Déplacement dans les cases d'un quadrillage</i>	<i>Déplacement sur les noeuds</i>	
			<i>Utilisation du numérique</i>	<i>Déplacement d'un personnage</i>
				<i>Coordonnées</i>
Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire : - des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) - des solides simples ou des assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés. Figures planes et solides, premières caractérisations : • triangles dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) • quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme) • cercle (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné). Vocabulaire approprié pour nommer les solides : pavé droit, cube, prisme droit, pyramide régulière, cylindre, cône, boule. Reproduire, représenter, construire : -des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) -des solides simples ou des assemblages de solides simples sous forme de maquettes ou de dessins ou à partir d'un patron (donné, dans le cas d'un prisme ou d'une pyramide, ou à construire dans le cas d'un pavé droit).	Situations de reproduction ou de construction mobilisant des gestes élémentaires de mesurage et de tracé et des connaissances sur les figures usuelles Reproduire (à l'échelle ou non) une figure à partir d'un modèle et d'éléments déjà tracés. Utiliser des représentations planes de solides (patrons, perspectives, vues de face, de côté, de dessus, ...) et représenter des figures planes en traçant des figures à main levée. Les éléments de vocabulaire associés aux objets et à leurs propriétés (solide, polyèdre, face, arête, polygone, côté, sommet, angle, demi droite, segment, cercle, rayon, diamètre, milieu, médiatrice, hauteur, etc.) sont introduits et utilisés en contexte pour en préciser le sens : jeu du portrait, échange de messages, jeux d'associations (figures, désignations, propriétés, représentations).	<i>Reconnaître et décrire le carré rectangle disque triangle quelconque</i> <i>Notion de côté, sommet</i>	<i>Reconnaître et décrire le losange, le trapèze, les triangles particuliers</i>	
			<i>De connaître et décrire le cube</i> <i>Notion d'arête, sommet face</i>	
		<i>Reconnaître le carré, le rectangle en tenant compte de la perpendicularité et l'égalité des mesures des cotés</i>	<i>Reconnaître et distinguer les différents triangles</i> <i>Tracer des cercles.</i> <i>Connaître le vocabulaire associé (rayon centre diamètre)</i>	<i>Définition du carré à partir des propriétés des diagonales ou axes de symétrie</i> <i>Propriétés et définition du cercle</i>
		<i>Associer symboles et lexique à l'oral et écrit (« le point A », le segment [AB]...)</i>		<i>Maîtrise du codage usuels</i>
		<i>Tracer un segment d'une longueur donnée</i>	<i>Reporter la longueur d'un segment (sans mesure)</i>	<i>Solides et assemblage de solides</i>

Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction. Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.		Réaliser un programme de construction selon les notions étudiées	Compléter et rédiger un programme
Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques			
Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments.		Parallèle et perpendiculaire	
Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d'alignement).		Alignement	
Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles (en lien avec la perpendicularité). Alignement, appartenance. Perpendicularité, parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires) Egalité de longueurs Egalité d'angles Distance entre deux points, entre un point et une droite.	Situations conduisant les élèves à utiliser des techniques qui évoluent en fonction des supports et des instruments choisis ; par exemple pour la symétrie axiale, passer du pliage ou de l'utilisation de papier calque à la construction du symétrique d'un point par rapport à une droite à l'équerre ou au compas. Exemples d'instruments : règle graduée, équerre, compas, gabarits d'angles, bandes de papier, papier calque. Exemples de supports variés : géoplans, papier quadrillé, papier pointé, papier uni.	Alignement appartenance	Plus court chemin entre un point et une droite ou entre 2 droites //
Compléter une figure par symétrie axiale.	Exemples de matériels : papier/crayon, logiciels de géométrie dynamique, d'initiation à la programmation, logiciels de visualisation de cartes, de plans.	À l'aide d'un quadrillage	Sur papier blanc : connaître les propriétés
Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l'axe de symétrie coupe ou non la figure, construire le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné.		A l'aide de quadrillage	Sur papier blanc
Figure symétrique, axe de symétrie d'une figure, figures symétriques par rapport à un axe.		Axes de symétrie et figures symétriques	
Propriétés de conservation de la symétrie axiale.			Propriétés de conservations
Médiatrice d'un segment.		Médiatrice d'un segment	
Proportionnalité			
Reproduire une figure en respectant une échelle.	Reproduire une figure à partir d'un modèle (l'échelle pouvant être donnée par des éléments déjà tracés).	Reproduction figure à échelle = 1	Reproduction de figure à échelle <, > 1
Agrandissement ou réduction d'une figure.		Agrandissement, réduction figures linéaires	Agrandissement réduction figures circulaire