

CONSTRUIRE LES PREMIERS OUTILS POUR STRUCTURER SA PENSEE			MATHEMATIQUES		
COMPÉTENCES	DOMAINES DU SOCLE	MATERNELLE	CYCLE 2	CYCLE 3	CYCLE 4
<b>Nombres et calculs</b>	1, 2, 4	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <p><b>Utiliser les nombres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques.</li> <li>Réaliser une collection dont le cardinal est donné. Utiliser le dénombrement pour comparer deux quantités, pour constituer une collection d'une taille donnée ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée.</li> <li>Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet ou d'une personne dans un jeu, dans une situation organisée, sur un rang ou pour comparer des positions. Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité.</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer.</li> <li>Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers.</li> <li>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul.</li> <li>Calculer avec des nombres entiers.</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux</li> <li>Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux</li> <li>Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <p>➤ <b>Nombres et calculs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes.</li> <li>Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers</li> <li>Utiliser le calcul littéral</li> </ul> <p>➤ <b>Organisation et gestion de données, fonctions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpréter, représenter et traiter des données</li> <li>Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités</li> <li>Résoudre des problèmes de proportionnalité</li> <li>Comprendre et utiliser la notion de fonction</li> </ul>

**Nombres et calculs  
(suite)**

**Étudier les nombres**

- Avoir compris que le cardinal ne change pas si on modifie la disposition spatiale ou la nature des éléments.
  - Avoir compris que tout nombre s'obtient en ajoutant un au nombre précédent et que cela correspond à l'ajout d'une unité à la quantité précédente.
  - Quantifier des collections jusqu'à dix au moins ; les composer et les décomposer par manipulations effectives puis mentales. Dire combien il faut ajouter ou enlever pour obtenir des quantités ne dépassant pas dix.
  - Parler des nombres à l'aide de leur décomposition.
  - Dire la suite des nombres jusqu'à trente.
- Lire les nombres écrits en chiffres jusqu'à dix

**Construire le nombre**

- Comprendre la notion de quantité- passer de l'estimation perceptive et globale (plus, moins) aux quantités
- Comparer, produire des collections de même cardinal
- Décomposer des nombres

**Stabiliser la connaissance des petits nombres**

**Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer**

- Dénombrer, constituer et comparer des collections.
- Utiliser diverses stratégies de dénombrement.
- Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste.
- Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.
- Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, >.

**Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers**

- Utiliser diverses représentations des nombres (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main, ...).
- Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.
- Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.
- Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.

**Utiliser et représenter les grands nombres entiers, des fractions simples, les nombres décimaux**

- Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par milliers.
- Comprendre et appliquer les règles de la numération aux grands nombres (jusqu'à 12 chiffres).
- Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée.
- Comprendre et utiliser la notion de fractions simples.
- Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée.
- Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs.
- Etablir des égalités entre des fractions simples
- Comprendre et utiliser la notion de nombre décimal.
- Associer diverses désignations d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule et décompositions).
- Repérer et placer des décimaux sur une demi-droite graduée adaptée.
- Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres décimaux.

➤ **Nombres et calculs**

**Utiliser les nombres pour comparer, calculer et résoudre des problèmes**

- Utiliser diverses représentations d'un même nombre (écriture décimale ou fractionnaire, notation scientifique, repérage sur une droite graduée) ; passer d'une représentation à une autre.
- Comparer, ranger, encadrer des nombres rationnels.
- Repérer et placer un nombre rationnel sur une droite graduée.
- Pratiquer le calcul exact ou approché, mental, à la main ou instrumenté.
- Calculer avec des nombres relatifs, des fractions ou des nombres décimaux (somme, différence, produit, quotient).
- Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.
- Effectuer des calculs numériques simples impliquant des puissances, notamment en utilisant la notation scientifique.

**Comprendre et utiliser les notions de divisibilité et de nombres premiers**

- Déterminer si un entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre entier.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Construire des quantités jusqu'à 10</li> <li>- Donner, montrer, évaluer, décomposer, composer</li> <li>- Reconnaître et observer les constellations du dé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplifier une fraction donnée pour la rendre irréductible.</li> </ul>
<b>Nombres et calculs (suite)</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exprimer une quantité avec les doigts de la main</li> <li>- Faire des correspondances terme à terme</li> </ul> <p><b>Construire des premiers savoirs et savoir-faire avec rigueur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabiliser, ordonner et segmenter la suite orale des mots nombres.</li> <li>- Prendre conscience du lien entre l'augmentation ou la diminution d'un élément d'une collection</li> <li>- Ecrire les nombres avec dés</li> <li>- Dénombrer</li> <li>- Comprendre que chaque nom de nombre désigne la quantité qui vient d'être formée.</li> <li>- Synchroniser la récitation de la suite des mots nombres avec le pointage des objets à dénombrer</li> <li>- Comprendre que toute quantité s'obtient en ajoutant un à la quantité précédente et que sa dénomination s'obtient en avançant de un dans la suite des mots nombres ou de leur écriture avec des chiffres</li> </ul>	<p><b>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résoudre des problèmes issus de situations de la vie quotidienne ou adaptés de jeux portant sur des grandeurs et leur mesure, des déplacements sur une demi-droite graduée, ... conduisant à utiliser les quatre opérations.</li> </ul>	<p><b>Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations.</li> <li>- Comprendre le sens des opérations.</li> </ul>	<p><b>Utiliser le calcul littéral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre un problème en équation en vue de sa résolution.</li> <li>- Développer et factoriser des expressions algébriques dans des cas très simples.</li> <li>- Résoudre des équations ou des inéquations du premier degré.</li> <li>- Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général, pour valider ou réfuter une conjecture.</li> </ul>
		<p><b>Utiliser le nombre pour désigner un rang, une position</b></p>	<p><b>Organisation et gestion de données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploiter des données numériques pour répondre à des questions.</li> <li>- Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux.</li> <li>- Utiliser des modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.</li> </ul>	<p><b>Organisation et gestion de données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélever des données numériques à partir de supports variés.</li> <li>- Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques.</li> <li>- Exploiter et communiquer des résultats de mesures.</li> </ul>	<p>➤ <b>Organisation et gestion de données, fonctions</b></p> <p><b>Interpréter, représenter et traiter des données</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recueillir des données, les organiser.</li> <li>- Lire des données sous forme de données brutes, de tableau, de graphique.</li> <li>- Calculer des effectifs, des fréquences.</li> <li>- Calculer et interpréter des caractéristiques de position ou de dispersion d'une série statistique.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conserver la mémoire de rang d'un élément dans une collection organisée</li> <li>- Définir le sens de lecture : donner un ordre aux nombres</li> </ul>			<p><b>Comprendre et utiliser des notions élémentaires de probabilités</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aborder les questions relatives au hasard à partir de problèmes simples.</li> <li>- Calculer des probabilités dans des cas simples.</li> </ul>
<p><b>Nombres et calculs (suite)</b></p>				<p><b>Proportionnalité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée.</li> </ul>	<p><b>Résoudre des problèmes de proportionnalité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître une situation de proportionnalité ou de non-proportionnalité.</li> <li>- Résoudre des problèmes de recherche de quatrième proportionnelle.</li> <li>- Résoudre des problèmes de pourcentage.</li> </ul>
			<p><b>Calculer avec des nombres entiers</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mémoriser des faits numériques et des procédures.</li> <li>- Mémoriser les tables de l'addition et de la multiplication.</li> <li>- Utiliser et comprendre les décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, multiplication par une puissance de 10.</li> <li>- Connaître les doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc.</li> </ul>	<p><b>Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mémoriser des faits numériques et des procédures élémentaires de calcul.</li> <li>- Elaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</li> <li>- Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</li> </ul>	<p><b>Comprendre et utiliser la notion de fonction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modéliser des phénomènes continus par une fonction.</li> <li>- Résoudre des problèmes modélisés par des fonctions (équations, inéquations).</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborer ou choisir des stratégies de calcul <b>à l'oral et à l'écrit.</b></li> <li>- Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</li> </ul>		
<b>Nombres et calculs (suite)</b>			<p><b>Calcul mental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</li> </ul> <p><b>Calcul en ligne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes.</li> </ul> <p><b>Calcul posé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.</li> </ul>	<p><b>Calcul mental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur</li> </ul> <p><b>Calcul en ligne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser des parenthèses dans des situations très simples.</li> </ul> <p><b>Calcul posé</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication, la division.</li> </ul> <p><b>Calcul instrumenté</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat.</li> </ul>	

CONSTRUIRE LES PREMIERS OUTILS POUR STRUCTURER SA PENSEE			MATHEMATIQUES		
COMPÉTENCES	DOMAINES DU SOCLE	MATERNELLE	CYCLE 2	CYCLE 3	CYCLE 4
<b>Grandeurs et mesures</b>	1,2,3,4,5	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classer ou ranger des objets selon un critère de longueur ou de masse ou de contenance.</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées.</li> <li>• Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.</li> <li>• Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.</li> <li>• Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.</li> <li>• Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées</li> <li>• Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques</li> </ul>
		<p><b>Explorer des formes, des grandeurs des suites organisées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Construire les connaissances et repères les grandeurs.</li> <li>- Distinguer masse, longueur et contenance.</li> </ul>	<p><b>Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées</b>  <b>Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques à ces grandeurs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparer des objets selon plusieurs grandeurs et identifier quand il s'agit d'une longueur, d'une masse, d'une contenance ou d'une durée.</li> <li>- Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage.</li> </ul>	<p><b>Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle.</b>  <b>Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparer des périmètres avec ou sans recours à la mesure.</li> <li>- Mesurer des périmètres en reportant des unités et des fractions d'unités, ou en utilisant une formule.</li> </ul>	<p><b>Calculer avec des grandeurs mesurables ; exprimer les résultats dans les unités adaptées</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mener des calculs impliquant des grandeurs mesurables, notamment des grandeurs composées, en conservant les unités.</li> <li>- Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.</li> </ul> <p><b>Comprendre l'effet de quelques transformations sur des grandeurs géométriques</b></p>

<p><b>Grandeurs et mesures (suite)</b></p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques.</li> <li>- Vérifier éventuellement avec un instrument.</li> <li>- Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité.</li> <li>- Mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés.</li> <li>- Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités.</li> <li>- Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.</li> <li>- Comparer, estimer, mesurer des durées.</li> <li>- Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparer, classer et ranger des surfaces selon leurs aires sans avoir recours à la mesure.</li> <li>- Différencier aire et périmètre d'une surface.</li> <li>- Déterminer la mesure de l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple ou en utilisant une formule.</li> <li>- Estimer la mesure d'une aire par différentes procédures.</li> <li>- Relier les unités de volume et de contenance.</li> <li>- Estimer la mesure d'un volume par différentes procédures.</li> <li>- Déterminer le volume d'un pavé droit en se rapportant à un dénombrement d'unités ou en utilisant une formule.</li> <li>- Identifier des angles dans une figure géométrique.</li> <li>- Comparer des angles</li> <li>- Reproduire un angle donné en utilisant un gabarit.</li> <li>- Reconnaître un angle droit, aigu ou obtus.</li> <li>- Estimer la mesure d'un angle</li> <li>- Estimer et vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus.</li> <li>- Utiliser un instrument de mesure (le rapporteur) et une unité de mesure (le degré) pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>• déterminer la mesure en degré d'un angle</li> <li>• construire un angle de mesure donnée en degrés.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre l'effet d'un déplacement, d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs, les aires, les volumes ou les angles.</li> </ul>
			<p><b>Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix</b></p>	<p><b>Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des</b></p>	

<p><b>Grandeurs et mesures (suite)</b></p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.</li> <li>- Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre.</li> <li>- Convertir avant de calculer si nécessaire.</li> </ul>	<p><b>nombres entiers et des nombres décimaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure.</li> <li>- Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions.</li> <li>- Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.</li> <li>- Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.</li> <li>- Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée.</li> </ul> <p><b>Proportionnalité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier une situation de proportionnalité entre deux grandeurs.</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

CONSTRUIRE LES PREMIERS OUTILS POUR STRUCTURER SA PENSEE			MATHEMATIQUES		
COMPÉTENCES	DOMAINES DU SOCLE	MATERNELLE	CYCLE 2	CYCLE 3	CYCLE 4
<b>Espace et géométrie</b>	1, 3, 5	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Représenter l'espace</li> <li>• Faire l'expérience de l'espace</li> <li>• Construire les connaissances et repères sur les formes</li> <li>• Distinguer forme, formes planes et formes solide</li> <li>• Identifier le principe d'organisation d'un algorithme et poursuivre son application.</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations.</li> <li>• Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides.</li> <li>• Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques.</li> <li>• Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie.</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.</li> <li>• Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides usuels.</li> <li>• 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).</li> </ul>	<p><b>ATTENDUS de fin de cycle</b></p> <p>➤ <b>Espace et géométrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Représenter l'espace</li> <li>• Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer</li> </ul> <p>➤ <b>Algorithmique et programmation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Écrire, mettre au point et exécuter un programme simple</li> </ul>
		<p><b>Représenter l'espace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquérir la notion de 3 dimension et aux codages en deux dimensions</li> <li>- Acquérir des connaissances liées aux déplacements, aux distances</li> <li>- Explorer parcourir observer les déplacements, anticiper les itinéraires</li> <li>- Favoriser l'organisation de repères</li> </ul> <p><b>Faire l'expérience de l'espace</b></p>	<p><b>(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se repérer dans son environnement proche.</li> <li>- Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères.</li> <li>- Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties).</li> </ul>	<p><b>(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte.</li> <li>- Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.</li> </ul>	<p><b>Représenter l'espace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Se) repérer sur une droite graduée, dans le plan muni d'un repère orthogonal, dans un parallélepède rectangle ou sur une sphère.</li> <li>- Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides et de situations spatiales.</li> <li>- Développer sa vision de l'espace.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendre à restituer les déplacements, et à en effectuer à partir de consigne (travail à partir de photos)</li> <li>- Etablir les relations entre les déplacements et la représentation plane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.</li> </ul>		
<b>Espace et géométrie (suite)</b>		<p><b>Explorer des formes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme.</li> <li>- Reconnaître quelques solides (cube, pyramide, boule, cylindre).</li> </ul>	<p><b>Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître et trier les solides usuels parmi des solides variés.</li> <li>- Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié.</li> <li>- Reproduire des solides.</li> <li>- Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni.</li> </ul>	<p><b>Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire quelques solides et figures géométriques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples)</li> <li>• Des solides simples ou des assemblages de solides simples à partir de certaines de leurs propriétés.</li> </ul> </li> <li>- Reproduire, représenter, construire : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples)</li> <li>• 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).</li> </ul> </li> <li>- Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction.</li> <li>- Réaliser une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.</li> </ul>	<p><b>Utiliser les notions de géométrie plane pour démontrer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique.</li> <li>- Coder une figure.</li> <li>- Comprendre l'effet d'une translation, d'une symétrie (axiale et centrale), d'une rotation, d'une homothétie sur une figure.</li> <li>- Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture.</li> </ul>

**Espace et  
géométrie  
(suite)**

**Explorer des formes**

- Savoir nommer quelques formes planes (carré, triangle, cercle ou disque, rectangle).
- Reproduire, dessiner des formes planes.
- Reproduire un assemblage à partir d'un modèle (puzzle pavage, assemblage de solides).

**Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques**

**Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie**

- Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni.
- Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé.
- Reconnaitre, nommer les figures usuelles.
- Reconnaitre et décrire à partir des côtes et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés.
- Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon.
- Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements.
- Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.
- Reporter une longueur sur une droite déjà tracée.
- Repérer ou trouver le milieu d'un segment.
- Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie (à trouver).

**Reconnaitre et utiliser quelques relations géométriques**

- Effectuer des traces correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme de droites et de segments.
- Déterminer le plus court chemin entre deux points (en lien avec la notion d'alignement).
- Déterminer le plus court chemin entre un point et une droite ou entre deux droites parallèles (en lien avec la perpendicularité).
- Déterminer un alignement, une appartenance.
- Connaitre perpendicularité, parallélisme (construction de droites parallèles, lien avec la propriété reliant droites parallèles et perpendiculaires)
- Compléter une figure par symétrie axiale.
- 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.

**Proportionnalité**

- Reproduire une figure en respectant une échelle.

<p><b>Espace et géométrie (suite)</b></p>			<p>- Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.</p>		
<p><b>(Algorithmique et programmation)</b></p>		<p>- Identifier le principe d'organisation d'un algorithme et poursuivre son application.</p>	<p>- Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.</p>	<p>- Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</p>	<p>➤ <b>Algorithmique et programmation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas.</li> <li>- Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné.</li> <li>- Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.</li> <li>- Programmer des scripts se déroulant en parallèle.</li> </ul>