

# Repères de progressivité pour les mathématiques

A partir des nouveaux programmes 2015 pour le cycle 2

Les nombres et le calcul		
CP	CE1	CE2
<b>➤ Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer</b>		
<b>Nombres entiers jusqu'à 100</b> <i>Relations numériques entre les nombres inférieurs à 10, puis à 20</i>	<b>Nombres entiers jusqu'à 1000.</b> <i>Relations numériques entre les nombres inférieurs à 100.</i>	<b>Nombres entiers jusqu'à 10 000.</b> <i>Reprise des relations numériques entre les nombres inférieurs à 100, puis à 1000.</i>
<b>Dénombrer, constituer et comparer des collections.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dénombrer, constituer et comparer des collections inférieures à 100, en s'appuyant sur les groupements par dizaines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dénombrer, constituer et comparer des collections inférieures à 1000, en s'appuyant sur les groupements par dizaines et centaines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dénombrer, constituer et comparer des collections, inférieures à 10 000, en s'appuyant sur les groupements par dizaines, centaines et milliers.</li> </ul>
<b>Utiliser diverses stratégies de dénombrement.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives pour les nombres inférieurs à 20, utilisation d'unités intermédiaires : dizaines en relation ou non avec des groupements).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives pour les nombres inférieurs à 100, utilisation d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, en relation ou non avec des groupements).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procédures de dénombrement (décompositions/recompositions additives ou multiplicatives, utilisation d'unités intermédiaires : dizaines, centaines, en relation ou non avec des groupements).</li> </ul>
<b>Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste.</b>		
<b>Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relation entre ordinaux et cardinaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relation entre ordinaux et cardinaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Relation entre ordinaux et cardinaux.</li> </ul>
<b>Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, &lt;, &gt;.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Egalité traduisant l'équivalence du même nombre.</li> <li>● Ordre (croissant et décroissant).</li> <li>● Sens des symboles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Egalité traduisant l'équivalence du même nombre.</li> <li>● Ordre (croissant et décroissant).</li> <li>● Sens des symboles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Egalité traduisant l'équivalence du même nombre.</li> <li>● Ordre (croissant et décroissant).</li> <li>● Sens des symboles</li> </ul>
<b>➤ Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser diverses représentations des nombres inférieurs à 100 (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...)</li> <li>● Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser diverses représentations des nombres inférieurs à 1000 (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...).</li> <li>● Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser diverses représentations des nombres inférieurs à 10 000 (écritures en chiffres et en lettres, noms à l'oral, graduations sur une demi-droite, constellations sur des dés, doigts de la main...).</li> <li>● Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs</li> </ul>

<p>écritures chiffrées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unités de numération (unités simples, dizaines) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres).</li> <li>▪ Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position).</li> <li>▪ Noms des nombres (dizaines et unités à partir des <i>mots-nombres</i>).</li> </ul> </li> <li>● Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée (d'une longueur maximale de 10), ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</li> </ul>	<p>écritures chiffrées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres).</li> <li>▪ Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position).</li> <li>▪ Noms des nombres (centaines, dizaines et unités à partir des <i>mots-nombres</i>).</li> </ul> </li> <li>● Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée (d'une longueur maximale de 20), ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</li> <li>● Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs.</li> <li>▪ Lien entre nombre et mesure de grandeurs, une unité étant choisie.</li> </ul> </li> </ul>	<p>écritures chiffrées.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres).</li> <li>▪ Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position).</li> <li>▪ Noms des nombres (milliers, centaines, dizaines et unités à partir des <i>mots-nombres</i>).</li> </ul> </li> <li>● Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.</li> <li>● Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La demi-droite graduée comme mode de représentation des nombres grâce au lien entre nombres et longueurs.</li> <li>▪ Lien entre nombre et mesure de grandeurs, une unité étant choisie.</li> </ul> </li> </ul>
---	--	--

**➤ Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul**

**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.**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sens des opérations.</li> <li>● Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction).</li> <li>● Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques : sens des symboles +, -.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sens des opérations.</li> <li>● Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction).</li> <li>● Problèmes multiplicatifs et situations simples de partage.</li> <li>● Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques : sens des symboles +, -, x.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sens des opérations.</li> <li>● Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction).</li> <li>● Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication/division).</li> <li>● Problèmes complexes avec deux étapes et/ou exploitation de données dans un tableau ou sur un graphique.</li> <li>● Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques : sens des symboles +, -, x, :.</li> </ul>
--	---	--

**Organisation et gestion de données**

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exploiter des données numériques pour répondre à des questions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exploiter des données numériques pour répondre à des questions : repérer, trier, organiser les</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Exploiter des données numériques pour répondre à des questions : repérer, trier, organiser les</li> </ul>
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux : lire et compléter un tableau.</li> </ul>	<p>informations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux : lire, compléter, construire un tableau.</li> </ul>	<p>informations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux : lire, compléter, construire un tableau.</li> <li>● Utiliser des modes de représentation de données numériques variés : tableaux, graphiques simples, etc.</li> </ul>
<p>➤ <b>Calculer avec des nombres entiers</b></p>		
<p><b>Mémoriser des faits numériques et des procédures.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tables de l'addition (jusqu'à 10) et de la multiplication (table de 2).</li> <li>● Décompositions/recompositions additives (compléments à 10) et multiplicatives de 10, doubles des nombres de 1 à 10, moitiés des nombres pairs jusqu'à 20.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tables de l'addition (jusqu'à 20) et de la multiplication (tables de 2, 3, 4, 5 et 10).</li> <li>● Décompositions/recompositions additives (compléments à 20) et multiplicatives (de 10, 20, 30, 40, 50 et 100), compléments à la dizaine supérieure, multiplication d'un nombre inférieur à 10 par une puissance de 10, doubles et moitiés pour des nombres inférieurs à 100 (de 1 à 10, puis 20, 30, 40, 50, 60, 80 et 100) puis inférieurs à 1000 (100, 200, 300, 400, 500, 600 et 1000).</li> <li>● Obtenir le quotient et le reste pour une division euclidienne à 1 chiffre (diviser par 2 et 5 des nombres inférieurs à 100).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tables de l'addition (jusqu'à 20) et de la multiplication (tables de 2 à 10).</li> <li>● Décompositions/recompositions additives (compléments à 20) et multiplicatives (jusqu'à 100), compléments à la dizaine et à la centaine supérieure, multiplication par une puissance de 10, doubles et moitiés pour des nombres d'usage courant, triples et quarts pour des nombres d'usage courant.</li> <li>● Obtenir le quotient et le reste pour une division euclidienne à 1 chiffre et par des nombres comme 10, 25, 50, 100.</li> </ul>
<p><b>Élaborer ou choisir des stratégies de calcul à l'oral et à l'écrit.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</li> <li>● Addition, soustraction : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propriétés implicites des opérations : « 2+9, c'est pareil que 9+2 (commutativité) » ;</li> <li>▪ Propriétés de la numération : « 20 + 50, c'est 2 dizaines + 5 dizaines, c'est 8 dizaines, c'est 80 ».</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</li> <li>● Addition, soustraction, multiplication : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propriétés implicites des opérations : « 2+9, c'est pareil que 9+2 (commutativité) » ; « 3x5x2, c'est pareil que 3x10 (distributivité) » ;</li> <li>▪ Propriétés de la numération : « 50 + 80, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 » ; « 4x60, c'est 4x6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240 ».</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vérifier la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant son ordre de grandeur.</li> <li>● Addition, soustraction, multiplication : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propriétés implicites des opérations : « 2+9, c'est pareil que 9+2 (commutativité) » ; « 3x5x2, c'est pareil que 3x10 (distributivité) » ;</li> <li>▪ Propriétés de la numération : « 50 + 80, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 » ; « 4x60, c'est 4x6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240 » ; « 7x500, c'est 7x5 centaines, c'est 35 centaines, c'est 3500 ».</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Calcul mental : calculer mentalement pour obtenir un résultat exact ou évaluer un ordre de grandeur.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calculer mentalement des sommes et des différences.</li> <li>● Résoudre mentalement des problèmes simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calculer mentalement des sommes, des différences, des produits et des quotients.</li> <li>● Résoudre mentalement des problèmes simples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calculer mentalement des sommes, des différences, des produits et des quotients.</li> <li>● Résoudre mentalement des problèmes simples</li> </ul>

relevant des structures additives.	relevant des structures additives et multiplicatives.	relevant des structures additives et multiplicatives.
<b>Calcul en ligne : calculer en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives, mixtes.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer en ligne des sommes et des différences (opérations avec au moins trois termes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer en ligne des sommes et des différences (opérations avec au moins trois termes).</li> <li>Calculer en ligne des produits (opérations avec au moins trois termes).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer en ligne des sommes et des différences (opérations avec au moins trois termes).</li> <li>Calculer en ligne des produits (utiliser les règles de commutativité et de distributivité).</li> </ul>
<b>Calcul posé : mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Additions en colonnes avec des nombres à deux chiffres (avec et sans retenues).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Additions avec des nombres plus grands.</li> <li>Technique de calcul posé pour la soustraction (avec et sans retenues).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Addition avec des nombres plus grands.</li> <li>Technique de calcul posé pour la soustraction avec des nombres plus grands.</li> <li>Technique de calcul posé pour la multiplication, en multipliant d'abord par un nombre à 1 chiffre puis par des nombres plus grands.</li> </ul>
<b>Grandeurs et mesures</b>		
<b>CP</b>	<b>CE1</b>	<b>CE2</b>
<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 à ces grandeurs</li> </ul>		
<b>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.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées.</li> </ul>
<b>Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Principe de comparaison des longueurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances.</li> </ul>
<b>Estimer les ordres de grandeurs de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier éventuellement avec un instrument : <ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports très simples de longueurs (double et moitié).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier éventuellement avec un instrument : <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordres de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers ;</li> <li>Rapports très simples de longueurs (double et moitié).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier éventuellement avec un instrument : <ul style="list-style-type: none"> <li>Ordres de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers ;</li> <li>Rapports très simples de longueurs (double et moitié).</li> </ul> </li> </ul>
<b>Mesurer des longueurs avec un instrument adapté, notamment en reportant une unité.</b>		
<b>Mesurer des masses et des contenances avec des instruments adaptés.</b>		
<b>Encadrer une grandeur par deux nombres entiers d'unités.</b>		
<b>Exprimer une mesure dans une ou plusieurs unités choisies ou imposées.</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme</li> </ul>

	<p>référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de mesures usuelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• longueur : m, dm, cm, km ;</li> <li>• masse : g, kg ;</li> <li>• contenance : L.</li> </ul> </li> </ul>	<p>référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de mesures usuelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• longueur : m, dm, cm, mm, km ;</li> <li>• masse : g, kg, tonne ;</li> <li>• contenance : L, dL, cL.</li> </ul> </li> <li>• Relations entre les unités de longueur, entre les unités de masses, entre les unités de contenance.</li> </ul>
<b>Comparer, estimer, mesurer des durées.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de mesure usuelles de durées : jour, semaine.</li> <li>• Relations entre ces unités.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de mesure usuelles de durées : jour, semaine, heure, minutes.</li> <li>• Relations entre ces unités.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unités de mesure usuelles de durées : jour, semaine, heure, minutes, semaine, mois, année, siècle, millénaire.</li> <li>• Relations entre ces unités.</li> </ul>
<b>Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée (notion d'échelle).</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales.</li> <li>• Une grandeur double est représentée par une longueur double.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales.</li> <li>• Une grandeur double est représentée par une longueur double.</li> <li>• La règle graduée en cm comme cas particulier d'une demi-droite graduée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueurs égales.</li> <li>• Une grandeur double est représentée par une longueur double.</li> <li>• La règle graduée en cm comme cas particulier d'une demi-droite graduée.</li> </ul>
<b>➤ Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix</b>		
<b>Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les opérations sur les grandeurs ou sur les nombres.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes additifs impliquant des longueurs (comparaisons, doubles et moitiés), des durées (jours et semaines) et des prix (en euros).</li> <li>• Opérations sur les grandeurs (addition, soustraction).</li> <li>• Principes d'utilisation de la monnaie (en euros).</li> <li>• Lexique lié aux pratiques économiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes relevant du champ additif et du champ multiplicatif impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées et des prix.</li> <li>• Opérations sur les grandeurs (addition, soustraction, multiplication par un entier, division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part).</li> <li>• Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros).</li> <li>• Lexique lié aux pratiques économiques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes relevant des quatre opérations impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées et des prix.</li> <li>• Opérations sur les grandeurs (addition, soustraction, multiplication par un entier, division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part).</li> <li>• Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros, et leur relation).</li> <li>• Lexique lié aux pratiques économiques.</li> </ul>
<b>Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre.</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes impliquant des conversions simples : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relations entre les unités usuelles (euros et centimes ; jours et heures ; heures et minutes).</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convertir avant de calculer si nécessaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relations entre les unités usuelles (unités de longueurs, de masses, de contenances, de durées et de monnaie).</li> </ul> </li> </ul>

Espace et géométrie		
CP	CE1	CE2
<b>➤ (Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères.</b>		
<b>Se repérer dans son environnement proche.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se repérer dans la classe, dans l'école.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se repérer dans l'école et le quartier proche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se repérer dans l'école, dans le quartier proche, dans un quartier étendu ou le village.</li> </ul>
<b>Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin.).</li> <li>● Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, premier plan, second plan...).</li> <li>● Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest...).</li> <li>● Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre...).</li> </ul>
<b>Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties).</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produire quelques modes de représentation de l'espace : dessiner l'espace de la classe/de l'école ; maquettes, plans photos de la classe et de l'école ; photos d'espaces moins familiers vécus lors de sorties.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produire quelques modes de représentation de l'espace : dessiner l'espace du quartier proche ; maquettes, plans et photos du quartier ; photos d'espaces moins familiers vécus lors de sorties.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produire quelques modes de représentation de l'espace : maquettes, plans et photos du quartier étendu et d'espaces moins familiers vécus lors de sorties.</li> </ul>
<b>S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.</b>		
<b>Coder et décoder pour prévoir, représenter et réaliser des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, sur un écran.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repères spatiaux : effectuer des parcours de découverte et d'orientation pour identifier des éléments, les situer les uns par rapport aux autres.</li> <li>● Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anticiper et effectuer un déplacement, le coder.</li> <li>▪ Réaliser des déplacements dans l'espace (classe et école) et les coder pour qu'un élève puisse les reproduire.</li> <li>▪ Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des positions.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repères spatiaux : effectuer des parcours de découverte et d'orientation pour identifier des éléments, les situer les uns par rapport aux autres.</li> <li>● Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anticiper et effectuer un déplacement, le coder.</li> <li>▪ Réaliser des déplacements dans l'espace (école et quartier proche) et les coder pour qu'un élève puisse les reproduire.</li> <li>▪ Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des positions.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repères spatiaux : effectuer des parcours de découverte et d'orientation pour identifier des éléments, les situer les uns par rapport aux autres.</li> <li>● Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anticiper et effectuer un déplacement, le coder.</li> <li>▪ Réaliser des déplacements dans l'espace (quartier proche et étendu) et les coder pour qu'un élève puisse les reproduire.</li> <li>▪ Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des positions.</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Repérer des cases, des nœuds dans un quadrillage et se déplacer.</li> <li>▪ Coder et décoder un déplacement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Repérer des cases, des nœuds dans un quadrillage et se déplacer.</li> <li>▪ Coder et décoder un déplacement (codage à partir d'un logiciel de programmation adapté).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Repérer des cases, des nœuds dans un quadrillage et se déplacer.</li> <li>▪ Coder et décoder un déplacement (codage à partir d'un logiciel de programmation adapté) ; produire des algorithmes simples.</li> </ul>
<p>➤ <b>Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides.</b></p>		
<p><b>Reconnaître et trier les solides usuels parmi des solides variés.</b></p> <p><b>Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vocabulaire approprié pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nommer des solides (boule, cube, pavé droit) ;</li> <li>▪ décrire des polyèdres (face).</li> </ul> </li> <li>● Les faces d'un cube sont des carrés.</li> <li>● Les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vocabulaire approprié pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nommer des solides (boule, cube, pavé droit, pyramide) ;</li> <li>▪ décrire des polyèdres (face, sommet, arête et leur nombre).</li> </ul> </li> <li>● Les faces d'un cube sont des carrés.</li> <li>● Les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vocabulaire approprié pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nommer des solides (boule, cylindre, cône, cube, pavé droit, pyramide) ;</li> <li>▪ décrire des polyèdres (face, sommet, arête et leur nombre).</li> </ul> </li> <li>● Les faces d'un cube sont des carrés.</li> <li>● Les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés).</li> </ul>
<p><b>Reproduire des solides.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et de pavés droits.</li> <li>● Associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et de pavés droits.</li> <li>● Associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues...).</li> <li>● Construire un cube avec des carrés ou avec des tiges que l'on peut assembler.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et de pavés droits.</li> <li>● Initiation à l'usage d'un logiciel permettant de représenter les solides et de les déplacer pour les voir sous différents angles.</li> <li>● Associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues...).</li> <li>● Construire un cube avec des carrés ou avec des tiges que l'on peut assembler.</li> </ul>
<p><b>Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni.</b></p>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Notion de patron du cube approchée (assemblages).</li> </ul>
<p>➤ <b>Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques</b></p>		
<p><b>Décrire, reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé ou uni.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé et pointé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reproduire des figures ou des assemblages de figures planes sur papier quadrillé, pointé et uni.</li> </ul>
<p><b>Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé.</b></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser la règle non graduée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser la règle graduée et des gabarits d'angle droit.</li> <li>● Commencer à utiliser l'équerre et le compas pour</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser la règle graduée, l'équerre et le compas pour tracer des cercles.</li> </ul>

	tracer des cercles.	
<b>Reconnaitre, nommer les figures usuelles.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaitre et nommer un carré, un rectangle, un triangle et un cercle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaitre et nommer un polygone, un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaitre et nommer un polygone, un carré, un rectangle, un triangle rectangle et un cercle.</li> </ul>
<b>Décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle.</b>		
<b>Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>carré, rectangle, triangle, côté, sommet ;</li> <li>cercle ;</li> <li>segment, droite.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ;</li> <li>cercle, centre ;</li> <li>segment, milieu d'un segment, droite.</li> </ul> </li> <li>Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles.</li> <li>Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : <ul style="list-style-type: none"> <li>droite, alignement et règle non graduée ;</li> <li>angle droit et équerre.</li> </ul> </li> <li>Construire des carrés, des rectangles et des triangles rectangles sur papier quadrillé et pointé.</li> <li>Compléter la construction d'un carré, d'un rectangle ou d'un triangle rectangle sur papier uni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : <ul style="list-style-type: none"> <li>carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ;</li> <li>cercle, disque, rayon, centre ;</li> <li>segment, milieu d'un segment, droite.</li> </ul> </li> <li>Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles.</li> <li>Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : <ul style="list-style-type: none"> <li>droite, alignement et règle non graduée ;</li> <li>angle droit et équerre ;</li> <li>cercle et compas.</li> </ul> </li> <li>Compléter la construction d'un carré, d'un rectangle ou d'un triangle rectangle sur papier uni.</li> <li>Construire des carrés, des rectangles et des triangles rectangles sur papier uni.</li> </ul>
<b>Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon.</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construire un cercle sans contrainte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construire un cercle à partir du centre et un point, ou son centre et son rayon, sur papier quadrillé et papier uni.</li> </ul>
<b>➤ Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie</b>		
<b>Notion d'alignement.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements (de points).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements (de points et de segments).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements (de points et de segments).</li> </ul>
<b>Notion d'angle droit.</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Repérer et produire des angles droits à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.</li> </ul>
<b>Notion d'égalité de longueurs.</b>		



<ul style="list-style-type: none"> <li>● Reporter une longueur sur une droite déjà tracée, à l'aide d'une bande de papier ou en carton sur laquelle on peut écrire.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser la règle graduée pour reconnaître des égalités de longueurs.</li> <li>● Reporter une longueur sur une droite déjà tracée, à l'aide de la règle graduée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utiliser la règle graduée pour reconnaître des égalités de longueurs.</li> <li>● Reporter une longueur sur une droite déjà tracée, à l'aide de la règle graduée, puis à l'aide du compas.</li> </ul>
<b>Notion de milieu.</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repérer ou trouver le milieu d'un segment.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Repérer ou trouver le milieu d'un segment.</li> </ul>
<b>Notion de symétrie.</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Symétrie axiale : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une figure décalquée puis retournée qui coïncide avec la figure initiale est symétrique : elle a un axe de symétrie (à trouver).</li> <li>▪ Une figure symétrique pliée sur son axe de symétrie, se partage en deux parties qui coïncident exactement.</li> </ul> </li> <li>● Reconnaître dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments, etc.).</li> <li>● Utiliser du papier calque, des découpages, des pliages permettant de déplacer des figures ou parties de figures.</li> <li>● Reconnaître si une figure présente un axe de symétrie (à trouver).</li> <li>● Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Symétrie axiale : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Une figure décalquée puis retournée qui coïncide avec la figure initiale est symétrique : elle a un axe de symétrie (à trouver).</li> <li>▪ Une figure symétrique pliée sur son axe de symétrie, se partage en deux parties qui coïncident exactement.</li> </ul> </li> <li>● Reconnaître dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments, etc.).</li> <li>● Utiliser du papier calque, des découpages, des pliages, des logiciels permettant de déplacer des figures ou parties de figures.</li> <li>● Reconnaître si une figure présente un axe de symétrie (à trouver).</li> <li>● Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.</li> </ul>