

## Espace et géométrie – Attendus de fin d'année

Cycle 1	Cycle 2			Cycle 3		
	CP	CE1	CE2	CM1	CM2	6ème
<b>Explorer des formes, des grandeurs, des suites organisées</b>	<b>(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations</b>			<b>(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations</b>		
<p>- Classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme.</p> <p>– Reconnaître quelques solides (cube, pyramide, boule, cylindre).</p> <p>– Savoir nommer quelques formes planes (carré, triangle, cercle ou disque, rectangle) <b>et ce dans toutes leurs orientations et configurations (ajout dans les programmes 2021).</b></p> <p>– Classer ou ranger des objets selon un critère de longueur ou de masse ou de contenance.</p> <p>– Reproduire un assemblage à partir d'un modèle (puzzle, pavage, assemblage de solides).</p> <p>– Reproduire, dessiner des formes planes.</p>	<p>-Il situe les uns par rapport aux autres des objets ou des personnes qui se trouvent dans la classe ou dans l'école en utilisant un vocabulaire spatial précis : <i>à gauche, à droite, sur, sous, entre, devant, derrière, au-dessus, en-dessous.</i></p> <p>-Il utilise ou il produit une suite d'instructions qui codent un déplacement sur un tapis quadrillé, dans la classe ou dans l'école en utilisant un vocabulaire spatial précis : <i>avancer, reculer, tourner à droite, tourner à gauche, monter, descendre.</i></p>	<p>-Il situe, les uns par rapport aux autres, des objets ou des personnes qui se trouvent dans la classe ou dans l'école en utilisant un vocabulaire spatial précis : <i>à gauche, à droite, sur, sous, entre, devant, derrière, au-dessus, en-dessous, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest.</i></p> <p>-Il utilise ou il produit une suite d'instructions qui codent un déplacement sur un tapis quadrillé, dans la classe ou dans l'école en utilisant un vocabulaire spatial précis : <i>avancer, reculer, tourner à droite, tourner à gauche, monter, descendre.</i></p> <p>-Il produit des représentations des espaces familiers (école, espaces proches de l'école, quartier, village) et moins familiers (vécus lors de sorties).</p>	<p>-Il situe les uns par rapport aux autres des objets ou des personnes qui se trouvent dans la classe ou dans l'école en utilisant un vocabulaire spatial précis : <i>à gauche, à droite, sur, sous, entre, devant, derrière, au-dessus, en-dessous, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest.</i></p> <p>-Il utilise ou il produit une suite d'instructions qui codent un déplacement sur un tapis quadrillé, dans la classe ou dans l'école en utilisant un vocabulaire spatial précis : <i>avancer, reculer, tourner à droite, tourner à gauche, monter, descendre.</i></p> <p>-Il produit des représentations des espaces familiers (école, espaces proches du quartier ou du village) et moins familiers (vécus lors de sortie).</p>	<p>-L'élève se repère, décrit ou exécute des déplacements, sur un plan ou sur une carte (école, quartier, ville, village). Il accomplit, décrit, code des déplacements dans des espaces familiers.</p> <p>-Il programme les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</p> <p>-Il connaît et utilise le vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements (tourner à gauche, à droite ; faire demi-tour ; effectuer un quart de tour à droite, à gauche).</p> <p>-Il réalise divers modes de représentation de l'espace : maquettes, plans, schémas.</p>	<p>-L'élève se repère, décrit ou exécute des déplacements, sur un plan ou sur une carte (école, quartier, ville, village). Il accomplit, décrit, code des déplacements dans des espaces familiers.</p> <p>-Il programme les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</p> <p>-Il connaît et utilise le vocabulaire permettant de définir des positions et des déplacements (tourner à gauche, à droite ; faire demi-tour ; effectuer un quart de tour à droite, à gauche).</p> <p>-Il réalise divers modes de représentation de l'espace : maquettes, plans, schémas.</p>	<p>-Dans divers modes de représentation de l'espace (maquettes, plans, schémas)</p> <p>-Il se repère, décrit (tourner à gauche, à droite ; faire demi-tour ; effectuer un quart de tour à droite, à gauche) ou exécute des déplacements.</p> <p>-Il connaît et programme des déplacements absolus (vers le haut, l'ouest...) d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran. ☐</p> <p>Il connaît et programme des déplacements relatifs (tourner à sa gauche, à sa droite ; faire demi-tour ; effectuer un quart de tour à sa droite, à sa gauche...) d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran.</p>
	<b>Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides</b>			<b>Reconnaître, nommer, décrire, des solides et figures géométriques</b>		
	-Il reconnaît les solides usuels suivants : <i>cube, boule, cône, pyramide, cylindre, pavé droit.</i>	Il reconnaît les solides usuels suivants : <i>cube, boule, cône, pyramide, pavé droit.</i>	-Il nomme et décrit les solides usuels suivants : <i>cube, boule, cône, pyramide, cylindre, pavé droit.</i>	-Les élèves reconnaissent, nomment, décrivent des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) :	L'élève reconnaît, nomme, décrit des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) :	<b>Dans le plan</b> -Il code des figures simples : - les triangles (dont les triangles particuliers) :

<p>– Identifier une organisation régulière et poursuivre son application.</p>	<p>-Il repère des solides simples dans son environnement proche. -Il nomme le cube, la boule et le pavé droit. -Il décrit le cube et le pavé droit en utilisant les termes face et sommet. -Il sait que les faces d'un cube sont des carrés et que les faces d'un pavé droit sont des carrés ou des rectangles.</p>	<p>-Il nomme : <i>cube, boule, cône, pyramide, pavé droit</i>. -Il décrit : cube, pyramide, pavé droit en utilisant les termes face, sommet et arête. -Il sait que les faces d'un cube sont des carrés. -Il sait que les faces d'un pavé droit sont des carrés ou des rectangles. -Il fabrique un cube à partir de carrés, de tiges que l'on peut assembler, d'un patron.</p>	<p>-Il nomme : cube, boule, cône, pyramide, cylindre, pavé droit. -Il décrit : cube, pyramide, pavé droit en utilisant les termes face, sommet et arête. -Il sait que les faces d'un cube sont des carrés. -Il sait que les faces d'un pavé droit sont des carrés ou des rectangles. -Il fabrique un cube à partir de carrés, de tiges que l'on peut assembler. -Il approche la notion de patron d'un cube.</p>	<p>- triangles dont les triangles particuliers (<i>triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral</i>) ; - quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (<i>carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme</i>) ; - <i>cercle</i> (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné), disque. -Ils reconnaissent, nomment, décrivent des solides simples ou des assemblages de solides simples : <i>cube, pavé droit, prisme droit, pyramide, cylindre, cône, boule</i>. -Ils connaissent le vocabulaire associé aux objets et aux propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone, centre, rayon, diamètre, milieu, hauteur, solide, face, arête.</p>	<p>-triangles dont les triangles particuliers (<i>triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral</i>) ; -quadrilatères dont les quadrilatères particuliers (<i>carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme</i>) ; -<i>cercle</i> (comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné), disque. -Il reconnaît, nomme, décrit des solides simples ou des assemblages de solides simples : <i>cube, pavé droit, prisme droit, pyramide, cylindre, cône, boule</i>. -Il connaît le vocabulaire associé aux objets et aux propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone, centre, rayon, diamètre, milieu, hauteur, solide, face, arête.</p>	<p>triangle rectangle, isocèle, équilatéral) ; - les quadrilatères (dont les quadrilatères particuliers : carré, rectangle, losange). -Il connaît et utilise le vocabulaire associé à ces figures et à leurs propriétés (côté, sommet, angle, diagonale, polygone, centre, rayon, diamètre, milieu, hauteur) pour décrire et coder ces figures. -Il reconnaît, nomme et décrit des figures complexes (assemblages de figures simples).  <b>Dans l'espace</b> -Il reconnaît, nomme et décrit des assemblages de solides simples.</p>
<p><b>reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques –</b></p>				<p><b>Reproduire, représenter, construire des solides et figures géométriques</b></p>		
	<p>Il reconnaît les figures usuelles suivantes : <i>cercle, carré, rectangle et triangle</i>. -Il repère des figures simples dans un assemblage, dans son environnement proche ou sur des photos. -Il nomme le cercle, le carré, le rectangle et le triangle. -Il donne une première description du carré, du rectangle, du triangle en utilisant les termes</p>	<p>-Il reconnaît les figures usuelles suivantes : carré, rectangle, triangle et cercle. -Il repère des figures simples dans un assemblage, dans son environnement proche ou sur des photos. -Il utilise le vocabulaire approprié : - polygone, côté, sommet, angle droit ; - cercle, centre ; - segment, milieu d'un segment, droite.</p>	<p>-Il reconnaît les figures usuelles suivantes : carré, rectangle, triangle et cercle. -Il repère des figures simples dans un assemblage, dans son environnement proche ou sur des photos. -Il utilise le vocabulaire approprié : - polygone, côté, sommet, angle droit ; - cercle, centre ; - segment, milieu d'un segment, droite.</p>	<p>L'élève reproduit, représente, construit des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples). -Il trace un cercle de rayon donné. -Il reproduit, représente, construit 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, d'un cube).</p>	<p>-Il construit, pour un cube de dimension donnée, des patrons différents. -Il reconnaît, parmi un ensemble de patrons et de faux patrons donnés, ceux qui correspondent à un solide donné : cube, pavé droit, pyramide. -Il réalise, complète et rédige un programme de construction. -Il réalise une figure simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un logiciel.</p>	<p><b>Dans le plan</b> -Il représente, reproduit, trace ou construit des figures simples. -Il représente, reproduit, trace ou construit des figures complexes (assemblages de figures simples). -Il réalise, complète ou rédige un programme de construction d'une figure plane. -Il réalise une figure plane simple ou une figure composée de figures simples à l'aide d'un</p>

	<p>sommet et côté. -Il reproduit un carré, un rectangle et un triangle ou des assemblages de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé, sans règle ou avec une règle. -Il utilise la règle comme instrument de tracé.</p>	<p>-Il nomme le cercle, le carré, le rectangle, le triangle, le triangle rectangle et le cercle. -Il décrit le carré, le rectangle, le triangle et le triangle rectangle en utilisant un vocabulaire approprié. -Il reproduit un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé ou uni, avec une règle graduée, une équerre, et un compas.</p>	<p>-Il nomme le cercle, le carré, le rectangle, le triangle, le triangle rectangle et le cercle. -Il décrit le carré, le rectangle, le triangle et le triangle rectangle en utilisant un vocabulaire approprié. -Il connaît les propriétés des angles et des égalités de longueur pour les carrés et les rectangles. -Il reproduit un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé ou pointé ou uni ou autre), avec une règle graduée, une équerre, et un compas.</p>	<p>-Il réalise, complète et rédige un programme de construction.</p>		<p>logiciel de géométrie dynamique.  <b>Dans l'espace</b> -Il représente un cube, un pavé droit par un dessin. -Il construit un patron d'un pavé droit. Il construit une maquette à l'aide de patrons d'un assemblage de solides simples (cube, pavé droit, prisme droit, pyramide) dont les patrons sont donnés pour les prismes et les pyramides.</p>
<b>Reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie</b>				<b>Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques</b>		
				Relations de perpendicularité et de parallélisme	<b>Alignement, segments</b>	

	<p>-Il repère visuellement des alignements. -Il utilise la règle pour repérer ou vérifier des alignements.</p>	<p>-Il connaît les propriétés des angles et des égalités de longueur pour les carrés et les rectangles. -Il fait le lien entre propriétés géométriques et instruments de tracés : angle droit/équerre, cercle/compas. -Il utilise la règle, l'équerre et le compas comme instruments de tracé. -Il repère et reproduit des angles droits. -Il reporte une longueur sur une droite déjà tracée en utilisant la règle graduée. -Il trouve le milieu d'un segment en utilisant la règle graduée. -Il reconnaît si une figure présente un axe de symétrie en utilisant du papier calque, des découpages et des pliages. -Il reconnaît dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments). -Il complète, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure simple pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.</p>	<p>-Il fait le lien entre propriétés géométriques et instruments de tracés : angle droit/équerre, cercle/compas. -Il utilise la règle, l'équerre et le compas comme instruments de tracé. -Il repère et reproduit des angles droits. -Il reporte une longueur sur une droite déjà tracée en utilisant la règle graduée ou le compas. -Il trouve le milieu d'un segment en utilisant la règle graduée. -Il reconnaît si une figure présente un axe de symétrie en utilisant du papier calque, des découpages et des pliages. -Il reconnaît dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments). -Il complète, sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné.</p>	<p>L'élève connaît les notions d'alignement/appartenance, de perpendicularité/parallélisme, de segment de droite, de distance entre deux points, entre un point et une droite. -Il trace avec l'équerre la droite perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné qui peut être extérieur à la droite. -Il trace avec la règle et l'équerre la droite parallèle à une droite donnée passant par un point donné. -Il détermine le plus court chemin entre deux points, entre un point et une droite. -Il trace un carré, un rectangle ou un triangle rectangle de dimensions données.</p>	<p>L'élève connaît les notions d'alignement/appartenance, de perpendicularité/parallélisme, de segment de droite, de distance entre deux points, entre un point et une droite. -Il trace avec l'équerre la droite perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné qui peut être extérieur à la droite. -Il trace avec la règle et l'équerre la droite parallèle à une droite donnée passant par un point donné. -Il détermine le plus court chemin entre deux points, entre un point et une droite. -Il trace un carré, un rectangle ou un triangle rectangle de dimensions données.</p>	<p>-Il connaît la définition de l'alignement de 3 points ainsi que de l'appartenance à une droite et reconnaît ces situations. -Il connaît, reconnaît et sait tracer un segment de droite ainsi que son milieu. Relations de perpendicularité et de parallélisme -Il connaît les relations entre perpendicularité et parallélisme et sait s'en servir pour raisonner. -Il détermine le plus court chemin entre un point et une droite. -Il connaît et sait estimer la distance entre un point et une droite. <b>Symétrie axiale</b> -Il complète une figure par symétrie axiale. -Il construit le symétrique d'un point, d'un segment, d'une droite par rapport à un axe donné et il est capable de verbaliser/expliciter sa méthode de construction. -Il construit la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné sur papier ou à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique. -Il connaît les propriétés de conservation de la symétrie axiale et il les utilise pour raisonner.</p>
				<p>Il reconnaît si une figure présente un axe de symétrie : on conjecture visuellement l'axe à trouver et on valide cette conjecture en utilisant du papier calque, des découpages, des pliages.</p>	<p>-Il observe que deux points sont symétriques par rapport à une droite donnée lorsque le segment qui les joint coupe cette droite perpendiculairement en son milieu.</p>	<p>-Il connaît, reconnaît et sait coder la définition de la médiatrice d'un segment, ainsi que sa caractérisation. -Il sait se servir de la définition de la médiatrice</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>-Il complète une figure par symétrie axiale.</li> <li>-Il construit la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe donné que l'axe de symétrie coupe ou non la figure.</li> <li>-Il construit le symétrique d'une droite, d'un segment, d'un point par rapport à un axe donné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Il construit, à l'équerre et à la règle graduée, le symétrique par rapport à une droite d'un point, d'un segment, d'une figure.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d'un segment ou de sa caractérisation pour la tracer à l'aide des instruments adéquats.</li> <li><b>Proportionnalité</b></li> <li>-Il reproduit une figure en respectant une échelle donnée.</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	--