



	P1 (6 $\frac{1}{2}$)	P2 (7) ★	P3 (6)	P4 (6) ★	P5 (10) ★
Numération	Lire les nombres jusqu'à 99. N1 Ecrire les nombres jusqu'à 99. N2 Construire des suites de nombres de 1 en 1, 2 en 2. N3 Connaître et utiliser les représentations des nombres jusqu'à 99 (décompositions additives, UD). N4	Dénombrer de petites collections. N5 Se repérer et construire une demi-droite avec une origine et différents types de graduations. N6 Comparer et ranger les nombres jusqu'à 99. N7	Lire les nombres jusqu'à 999. N1 Ecrire les nombres jusqu'à 999. N2 Construire des suites de nombres de 10 en 10, 100 en 100. N3	Dénombrer de grandes collections. N5 Connaître et utiliser les représentations des nombres jusqu'à 999 (décompositions additives, UDC). N6	Comparer et ranger les nombres jusqu'à 999. N7 Encadrer et intercaler les nombres jusqu'à 999. N8
Calcul	Connaître et utiliser les tables d'addition pour additionner ou soustraire (jusqu'à 10). Ca1 Additionner mentalement de petits nombres. Ca2 Soustraire mentalement de petits nombres. Ca3	Utiliser la calculatrice pour vérifier l'exactitude de résultats. Ca4 Additionner en ligne des nombres à 2 et 3 chiffres sans retenue. Ca5 Effectuer une addition posée sans retenue. Ca6	Additionner en ligne des nombres à 2 chiffres avec retenue. Ca7 Effectuer une addition posée avec retenue. Ca8 Soustraire en ligne des nombres à 2 et 3 chiffres sans retenue. Ca9	Effectuer une soustraction posée sans retenue à 2 chiffres. Ca10 Effectuer une soustraction posée avec retenue à 2 chiffres. Ca11 Connaître et utiliser les grands doubles. Ca12 Connaître et utiliser les grandes moitiés. Ca13	Comprendre le sens de la multiplication. Ca14 Connaître les tables de multiplication jusqu'à 5. Ca15 Multiplier un nombre par 10. Ca16 Comprendre le sens de la division. Ca17 Diviser par 2 et par 5. Ca18

Attendus de fin de cycle :

- comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer ;
- nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers ;
- résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul ;
- calculer avec des nombres entiers.



	P1 (6 $\frac{1}{2}$)	P2 (7) ★	P3 (6)	P4 (6) ★	P5 (10) ★
Numération et calcul	Réciter la comptine numérique de 1 en 1 ($\rightarrow$ 99). CM1 Ajouter ou enlever 1 puis 2 à un nombre ($<$ à 100). CM2				
Calcul	Retrouver les résultats de la table d'addition jusque 9. CM3 Retrouver les sommes égales à 10 et les doubles jusque 9. CM4	Utiliser ses connaissances des tables d'addition (3, 4, 6) pour ajouter 3, 4 ou 6 (nombres $<$ 60). CM5 Calculer une somme de 3 termes (avec compléments à 10). CM6 Retrouver le complément à la dizaine supérieure (nombres $<$ 100). CM7 Ajouter ou enlever mentalement 10, 20 ou 30 à un nombre à 2 chiffres ($<$ 60). CM8	Utiliser ses connaissances des tables d'addition (5, 7, 8) pour ajouter 5, 7, 8 (nombres $<$ 60). CM5 Calculer une somme de 3 termes (sommes = à 20). CM6 Ajouter ou enlever mentalement 10, 20 ou 30 à un nombre à 2 chiffres ($<$ 60) CM8 Identifier les liens répertoires additifs / soustractifs. CM9 Utiliser ses connaissances des tables d'addition (3, 4, 5, 6) pour calculer des sommes (nombres $<$ 60). CM10	Calculer mentalement une somme de 2 nombres à 2 chiffres (sans et avec retenue, $<$ 60). CM11 Identifier les liens répertoires additifs / soustractifs. CM9 Enlever mentalement 3, 4 ou 5 à un nombre à 2 chiffres ($<$ 60), en décomptant. CM12	Calculer mentalement une différence de 2 nombres à 2 chiffres (sans et avec passage de dizaine, (nombres $<$ 60). CM13 Ajouter ou enlever mentalement 9 à un nombre à 2 chiffres ($<$ 60) CM5 Identifier et utiliser la commutativité de multiplication. CM14 Calculer mentalement le produit d'un nombre $<$ à 100 par 10 ; d'un nombre $<$ à 20 par 5. CM15 Calculer en ligne les doubles et les moitiés des nombres $<$ à 100. CM16
Mémorisation des répertoires	Identifier, utiliser la commutativité de l'addition et la non-commutativité de la soustraction. CM17	Restituer (ordre aléatoire) les résultats des tables d'addition de 3, 4, 5 et 6. CM18 Restituer les compléments à 10 d'un nombre, les doubles jusque 9 et les moitiés des nombres ($<$ 20). CM19	Restituer (ordre aléatoire) les résultats des tables d'addition de 3 à 9. CM18 Restituer (ordre aléatoire) les résultats des tables de multiplication par 2. CM20	Restituer (ordre aléatoire) les résultats des tables d'addition de 7, 8 et 9. CM18	Restituer (ordre aléatoire) les résultats des tables de multiplication par 2, 3, 4 et 5, notamment sous la forme « Dans ... combien de fois ... ? ». CM20

Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

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...).	N1 à N6
	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.	N4
	Utiliser des écritures en unités de numération (5d6u mais aussi 4d16u ou 6u5d pour 56) : - Unités de numération (unités simples, dizaines, centaines, milliers) et leurs relations (principe décimal de la numération en chiffres). - Valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un nombre (principe de position). - Nom des nombres.	
	Itérer une suite de 1 en 1, de 10 en 10, de 100 en 100.	
	Associer un nombre entier à une position sur une demi-droite graduée, ainsi qu'à la distance de ce point à l'origine.	N6
	Grader une demi-droite munie d'un point origine à l'aide d'une unité.	
	Associer un nombre ou un encadrement à une grandeur en mesurant celle-ci à l'aide d'une unité.	N8
	Faire le lien entre unités de numération et unités du système métrique étudiées au cycle 2.	
Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer	- Dénombrer, constituer et comparer des collections en les organisant, notamment par des groupements par dizaines, centaines et milliers : - Désignation du nombre d'éléments de diverses façons : écritures additives ou multiplicatives, écritures en unités de numération, écriture usuelle. - Utilisation de ces diverses désignations pour comparer des collections.	N5
	Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste.	N6
	Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. - Relation entre ordinaux et cardinaux.	
	Comparer, ranger, encadrer, intercaler des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, > : - Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre. - Ordre. - Sens des symboles =, ≠, <, >.	N7

Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

Calculer avec des nombres entiers	Mémoriser des faits numériques et des procédures : - Tables de l'addition et de la multiplication. - Décompositions additives et multiplicatives de 10 et de 100, les compléments à la dizaine supérieure, à la centaine supérieure, la multiplication par une puissance de 10, les doubles et moitiés de nombres d'usage courant, etc.	Ca1,13,14,15 16,19 Voir programmation Numération
	Mobiliser en situation ses connaissances de faits numériques et ses connaissances sur la numération pour : - Répondre à des questions comme « $7 \times 4 = ?$; $28 = 7 \times ?$; $28 = 4 \times ?$; etc. - Retrouver que 24×10 , c'est 24 dizaines, c'est 240.	
	Calcul mental et calcul en ligne :	
	Traiter à l'oral et à l'écrit des calculs relevant des 4 opérations.	
	Elaborer ou choisir des stratégies, expliciter les procédures utilisées et comparer leur efficacité : - Addition, soustraction, multiplication, division. - Propriétés implicites des opérations : $2+9$ c'est pareil que $9+2$; $3 \times 5 \times 2$ c'est pareil que 3×10 . - Propriétés de la numération : $50+80$, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 ; 4×60 , c'est 4×6 dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240. - Propriétés du type : $5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2$.	Ca2,3 Ca5,7,9,16, 17,18
	Calcul mental :	
	Calculer sans le support de l'écrit, pour obtenir un résultat exact, pour estimer un ordre de grandeur ou pour vérifier la vraisemblance d'un résultat.	Ca2,3, etc.
	Résoudre mentalement des problèmes arithmétiques, à données numériques simples. En particulier : - Calcul sur les nombres 1,2, 5, 10, 20, 50, 100 en lien avec la monnaie. - Calcul avec les nombres 15, 30, 45, 60, 90 en lien avec les durées.	Voir programmation Mesures
Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul	Calcul en ligne : Calculer avec le support de l'écrit, en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives et mixtes.	Ca5,7,9,15, 16,17,18
	Calcul posé : Mettre en œuvre un algorithme de calcul pour l'addition, la soustraction, la multiplication.	Ca6,8,10,11
	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 : - Sens des opérations. - Problèmes relevant des structures additives (addition/soustraction). - Problèmes relevant des structures multiplicatives, de partages ou de groupements (multiplication, division).	P1 à P11
Organisation et gestion de données	Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques. - Sens des symboles +, -, $\times$, :.	
	Exploiter des données numériques pour répondre à des questions.	Voir programmation Problèmes
	Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.	



	P1 (6 $\frac{1}{2}$)	P2 (7) ★	P3 (6)	P4 (6) ★	P5 (10) ★
Géométrie	Situer des objets les uns par rapport aux autres en utilisant le vocabulaire approprié. G1 Tracer des traits avec précision. G2 Différencier droite et segment. G3 Identifier des points alignés. G4	Se repérer et se déplacer sur un quadrillage. G5 Reproduire des figures simples sur un quadrillage. G6	Identifier et reproduire des polygones. G7 Identifier et tracer des angles droits. G8	Identifier et reproduire des carrés, des rectangles et des triangles rectangles sur quadrillage. G9 Identifier et décrire le cube et le pavé droit. G10	Identifier des axes de symétrie. G12 Compléter ou reproduire une figure par symétrie (cases). G13 Tracer des cercles avec un compas. G14
Mesures	Connaître les unités de longueur et leur relation (km, m et cm). M1 Utiliser les unités de longueur pour comparer et mesurer des lignes brisées. M2	Lire l'heure : pile, demi et quart d'heure. M3	Connaître la monnaie (euros) pour payer et faire l'appoint. M4 Rendre la monnaie. M5	Connaître les unités de durée et leur relation (jour/heure/minutes). M6 Comparer et mesurer des durées. M7	Connaître les unités de masse et leur relation (g, kg). M8 Comparer et peser des objets. M9 Connaître les unités de contenance et leur relation (l, cl). M10 Comparer et mesurer des volumes. M11

Attendus de fin de cycle :

- comparer,
- estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées ;
- utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs ;
- résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.

Attendus de fin de cycle :

- (se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations ;
- reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides ;
- reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques ;
- reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie.

Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations.	Se repérer dans son environnement proche.	Voir programmation QLM
	Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères : - Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre, .. près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest,...). - Vocabulaire .).	G1
	Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties) : - Quelques modes de représentation de l'espace. (maquettes, plans, photos).	Voir programmation QLM
	S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.	G5
	Réaliser des déplacements dans l'espace et les coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire.	
	Produire des représentations d'un espace restreint et s'en servir pour communiquer des postions.	
	Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran : - Repères spatiaux. - Relations entre l'espace dans lequel on se déplace et ses représentations.	
Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides.	Reconnaître et trier les solides usuels parmi des solides variés.	G10
	Reconnaître des solides simples dans son environnement proche.	
	Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié.	
	Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et pavés droits et associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues).	Voir programmation QLM
	Fabriquer un cube à partir d'un patron fourni : - Vocabulaire approprié pour nommer des solides (cube, pavé droit, boule, cylindre, cône, pyramide) : décrire des polyèdres (face, sommet, arête). - Les faces d'un cube sont des carrés. - Les faces d'un pavé droit sont des rectangles (qui peuvent être des carrés).	Voir programmation CE2

Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques.	Décrire, reproduire sur papier quadrillé ou uni des figures ou des assemblages de figures planes (éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à reproduire qu'il s'agit alors de compléter).	G6
	Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé.	G2,6,7,8,9,13,14
	Reconnaitre, nommer les figures usuelles: carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, cercle, disque.	G7,8,9,14
	Décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés.	G7,8,9,14
	Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon : - Vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ; cercle, disque, rayon, centre ; segment, milieu d'un segment, droite. - Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles. - Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : droite, alignement et règle non graduée ; angle droit et équerre ; cercle et compas.	G3,4,7,8,9,14
	Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements.	G4
	Repérer et produire des angles droit à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.	G8
	Reporter une longueur sur une droite déjà tracée, en utilisant une bande de papier avec un bord droit ou la règle graduée ou le compas (en fin de cycle).	G2
	Repérer ou trouver le milieu d'un segment, en utilisant une bande de papier avec un bord droit ou la règle graduée.	G3
	Maîtriser le vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : - Alignement de points et de segments. - Angle droit. - Egalité de longueurs. - Milieu d'un segment.	G2,3,4,8
Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie.	Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie (à trouver), visuellement et/ou en utilisant du papier claqué, des découpages, des pliages.	G12
	Reconnaitre dans son environnement des situations modélisables par la symétrie (papillons, bâtiments, etc.).	
	Compléter une figure pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné. - Symétrie axiale. - Une figure découpée puis retournée qui coïncide avec la figure initiale est symétrique : elle a un axe de symétrie (à trouver). - Une figure symétrique pliée sur son axe de symétrie, se partage en deux parties qui coïncident exactement.	G13

Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées	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. - Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées : lourd, léger, grand, petit, haut, bas, court, long.	M1,2,6,7,8,9 ,10,11
	Comparer des longueurs, des masses et des contenances, directement, en introduisant la comparaison à un objet intermédiaire ou par mesurage : - Principe de comparaison des longueurs, des masses, des contenances.	
	Estimer à vue des rapports très simples de longueurs.	M1 + M2
	Estimer les ordres de grandeur de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques.	M1,2,6,7,8,9 ,10,11
	Vérifier avec un instrument dans les cas simples : - Ordre de grandeur des unités usuelles en les associant à quelques objets familiers. - Rapports très simples de longueurs (double et moitié).	
Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques ces grandeurs.	Dans des cas simples, mesurer des longueurs, des masses et des contenances en reportant une unité (bande de papier ou ficelle, poids, récipient) : - Notion d'unité : grandeur arbitraire prise comme référence pour mesurer les grandeurs de la même espèce.	M1,2,6,7,8,9 ,10,11
	Dans des cas simples, mesurer des longueurs, des masses et des contenances en utilisant un instrument adapté (règle graduée, bande de 1 dm de long graduée ou non, mètre gradué ou non, balance à plateaux, balance à mesure directe, verre mesureur) : - Longueur = km, m, dm, cm, mm et relations entre m, dm, cm et mm ainsi qu'entre km et m. - Masse = g, kg, tonne et relations entre kg et g ainsi qu'entre tonne et kg. - Contenance = L, dL, cL et leurs relations.	
	Encadrer une mesure de grandeur par deux nombres entiers d'unités (par exemple : le couloir mesure entre 6m et 7m de long).	M3
	Lire l'heure sur une horloge ou une montre à aiguilles.	
	Comparer, estimer, mesurer des durées : - Unités de mesure usuelles de durées : s, min, h, j, semaine, mois, année, siècle, millénaire. - Relations entre ces unités.	M1,2,6,7,8,9 ,10,11
Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.	Dans des cas simples, représenter une grandeur par une longueur, notamment sur une demi-droite graduée : - Des objets de grandeurs égales sont représentés par des segments de longueur égales. - Une grandeur double est représentée par une longueur double. - La règle graduée en cm comme cas particulier d'un demi-droite graduée.	
	Lire les graduations représentant des grandeurs : cadran d'une balance, frise chronologique, axes d'un graphique gradués en unités.	P1 à P11
	Résoudre des problèmes, notamment de mesurage et de comparaison, en utilisant les quatre opérations sur les grandeurs ou leurs mesures : - Addition, soustraction, multiplication par un entier; division : recherche du nombre de parts et de la taille d'une part. - Principes d'utilisation de la monnaie (en euros et centimes d'euros). - Lexique lié aux pratiques économiques. - Mesure des segments pour calculer la longueur d'une ligne brisée ou le périmètre d'un polygone.	
	Résoudre des problèmes impliquant des conversions simples d'une unité usuelle à une autre : - Relations entre les unités usuelles. - Lien entre les unités de mesure décimales et les unités de numération.	