

# PROGRAMMATION MATHÉMATIQUES :

## Centres guidés et centres d'autonomie



		P1 (7) : Modules 1-4 28 séances	P2 (7) : Modules 5-9 33 séances	P3 (5) : Modules 10-13 35 séances	P4 (6) : Modules 14-18 28 séances	P5 (11) : Modules 19-24 36 séances	
Numération / Calcul	CE1/CE2	NC1*	NC1*	NC1*			
		NC1**	NC1**				
		NC2*		NC2*			NC2*
			NC2**		NC2**		NC2**
		NC3*		NC3*	NC3*	NC3*	NC3*
		NC3**	NC3**		NC3**	NC3**	NC3**
			NC4*		NC4*		NC4*
			NC4**		NC4**		NC4**
		NC5*	NC5*		NC5*	NC5*	NC5*
			NC5**		NC5**	NC5**	
		NC6*		NC6*	NC6*	NC6*	NC6*
			NC6**		NC6**	NC6**	NC6**
		NC7*		NC7*	NC7*	NC7*	NC7*
			NC7**		NC7**	NC7**	NC7**
		NC8*		NC8*	NC8*	NC8*	NC8*
			NC8**		NC8**	NC8**	NC8**
		NC9*		NC9*	NC9*	NC9*	NC9*
		NC9**		NC9**	NC9**	NC9**	
			NC10**		NC10**	NC10**	NC10**
			NC11*		NC11*		NC11*
	NC11**		NC11**		NC11**		
			NC12*	NC12*	NC12*		
			NC12**	NC12**	NC12**		
			NC13*		NC13*		
			NC13**		NC13**		
	NC14*		NC14*		NC14*		
	NC14**			NC14**			
			NC15*		NC15*		
			NC15**		NC15**		
	NC16*	NC16*	NC16*	NC16*	NC16*		
	NC16**	NC16**	NC16**	NC16**	NC16**		
	NC17*	NC17*	NC17*	NC17*	NC17*		
	NC17**	NC17**	NC17**	NC17**	NC17**		

Les activités réalisées dans les centres d'autonomie seront basées sur :

- les jeux qui sont proposés lors des ateliers tournants lors des phases d'apprentissage (validation par une photo) ;
- les exercices des fichiers qui permettront un rebrassage des notions (cahier de centres) et éventuellement une validation (cahier de réussite).



		P1 (7) : Modules 1-4 28 séances			P2 (7) : Modules 5-9 33 séances			P3 (5) : Modules 10-13 35 séances			P4 (6) : Modules 14-18 28 séances			P5 (11) : Modules 19-24 36 séances					
Espace et géométrie	CE1/CE2	EG1*			EG1*			EG1*			EG1*			EG1*					
					EG1**			EG1**			EG1**			EG1**					
					EG2*			EG2*			EG2*			EG2*					EG2*
					EG2**			EG2**			EG2**			EG2**					EG2**
					EG4*			EG4*			EG4*			EG4*					EG4*
					EG4**			EG4**			EG4**			EG4**					EG4**
								EG5*			EG5*			EG5*					EG5*
								EG5**			EG5**			EG5**					EG5**
											EG6*			EG6*					EG6*
											EG6**			EG6**					EG6**
											EG7*			EG7*					EG7*
											EG7**			EG7**					EG7**
											EG8*			EG8*					EG8*
											EG8**			EG8**					EG8**
														EG9**					
											EG10*			EG10*					EG10*
											EG10**			EG10**					EG10**
				EG11*			EG11*			EG11*			EG11*			EG11*			EG11*
				EG11**			EG11**			EG11**			EG11**			EG11**			EG11**
											EG12*			EG12*					EG12*
											EG12**			EG12**					EG12**
												EG13*					EG13*		
												EG13**					EG13**		
												EG14*					EG14*		
												EG14**					EG14**		
		EG15*			EG15*							EG15**					EG15**		
																	EG16*		
																	EG16**		
																	EG17*		
																	EG17**		
																	EG18**		
																	EG19*		
																	EG19**		
																	EG20*		
																	EG20**		
Idem																			



		P1 (7) : Modules 1-4 28 séances	P2 (7) : Modules 5-9 33 séances	P3 (5) : Modules 10-13 35 séances	P4 (6) : Modules 14-18 28 séances	P5 (11) : Modules 19-24 36 séances
Grandeurs et mesures	CE1/CE2	GM2*	GM1* GM1** GM2* GM3** GM4* GM4** GM5* GM5** GM7* GM7**	GM1* GM2* GM2** GM4** GM7** GM8* GM8** GM9** GM10*	GM1* GM2* GM3** GM4** GM5* GM5** GM8* GM8** GM9** GM10**	GM1* GM1** GM2* GM3* GM3** GM4* GM4** GM5* GM5** GM6** GM7* GM7** GM8* GM8** GM10*
		GM4* GM4**	GM10**	GM10*	GM10*	GM10**
		Idem				

# Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

<p><b>Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers</b></p>	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...).	NC6
	Passer d'une représentation à une autre, en particulier associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées.	NC7
	Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques.	NC8
	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.	NC9
	Graduer 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.	NC10
Faire le lien entre unités de numération et unités du système métrique étudiées au cycle 2.		
<p><b>Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer</b></p>	- 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.	NC1
	Repérer un rang ou une position dans une file ou sur une piste.	NC2
	Faire le lien entre le rang dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. - Relation entre ordinaux et cardinaux.	NC3
	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 =, ≠, <, >.	NC4
	Comparaison, rangement, encadrement, intercalage des nombres entiers, en utilisant les symboles =, ≠, <, > : - Egalité traduisant l'équivalence de deux désignations du même nombre. - Ordre. - Sens des symboles =, ≠, <, >.	NC5
	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).	NC11
Modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques. - Sens des symboles +, -, ×, ÷.	NC12	
<p><b>Résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul</b></p>	Exploiter des données numériques pour répondre à des questions.	
	Présenter et organiser des mesures sous forme de tableaux. - Modes de représentation de données numériques : tableaux, graphiques simples, etc.	
<p><b>Organisation et gestion de données</b></p>		

# Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

<b>Calculer avec des nombres entiers</b>	<p>Mémoriser des faits numériques et des procédures :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tables de l'addition et de la multiplication.</li> <li>- 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.</li> </ul>	<b>NC13</b>
	<p>Mobiliser en situation ses connaissances de faits numériques et ses connaissances sur la numération pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Répondre à des questions comme « <math>7 \times 4 = ?</math> ; <math>28 = 7 \times ?</math> ; <math>28 = 4 \times ?</math> ; etc.</li> <li>- Retrouver que <math>24 \times 10</math>, c'est 24 dizaines, c'est 240.</li> </ul>	
	<p><b>Calcul mental et calcul en ligne :</b></p>	
	<p>Traiter à l'oral et à l'écrit des calculs relevant des 4 opérations.</p>	<b>NC14</b>
	<p>Elaborer ou choisir des stratégies, expliciter les procédures utilisées et comparer leur efficacité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Addition, soustraction, multiplication, division.</li> <li>- Propriétés implicites des opérations : <math>2+9</math> c'est pareil que <math>9+2</math> ; <math>3 \times 5 \times 2</math> c'est pareil que <math>3 \times 10</math>.</li> <li>- Propriétés de la numération : <math>50+80</math>, c'est 5 dizaines + 8 dizaines, c'est 13 dizaines, c'est 130 ; <math>4 \times 60</math>, c'est <math>4 \times 6</math> dizaines, c'est 24 dizaines, c'est 240.</li> <li>- Propriétés du type : <math>5 \times 12 = 5 \times 10 + 5 \times 2</math>.</li> </ul>	
	<p><b>Calcul mental :</b></p>	
	<p>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.</p>	<b>NC15</b>
	<p>Résoudre mentalement des problèmes arithmétiques, à données numériques simples. En particulier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcul sur les nombres 1,2, 5, 10, 20, 50, 100 en lien avec la monnaie.</li> <li>- Calcul avec les nombres 15, 30, 45, 60, 90 en lien avec les durées.</li> </ul>	
<p><b>Calcul en ligne :</b> Calculer avec le support de l'écrit, en utilisant des écritures en ligne additives, soustractives, multiplicatives et mixtes.</p>	<b>NC16</b>	
<p><b>Calcul posé :</b> Mettre en œuvre un algorithme de calcul pour l'addition, la soustraction, la multiplication.</p>	<b>NC17</b>	

# Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

<p><b>(Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations.</b></p>	Se repérer dans son environnement proche.	EG1
	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 .).	EG2
	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).	EG3
	S'orienter et se déplacer en utilisant des repères.	EG4
	Réaliser des déplacements dans l'espace et es coder pour qu'un autre élève puisse les reproduire.	EG5
	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.	
<p><b>Reconnaître, nommer, décrire, reproduire quelques solides.</b></p>	Reconnaître et trier les solides usuels parmi des solides variés.	EG6
	Reconnaître des solides simples dans son environnement proche.	
	Décrire et comparer des solides en utilisant le vocabulaire approprié.	EG7
	Réaliser et reproduire des assemblages de cubes et pavés droits et associer de tels assemblages à divers types de représentations (photos, vues).	EG8
	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).	EG9

# Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

<p><b>Reconnaitre, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques.</b></p>	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).	EG10
	Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé.	EG11
	Reconnaitre, nommer les figures usuelles: carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, cercle, disque.	EG12
	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.	EG13
	Construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon :	EG14
	- 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.	EG10
	- Propriété des angles et égalités de longueur des côtés pour les carrés et les rectangles.	EG13
	- Lien entre propriétés géométriques et instruments de tracé : droite, alignement et règle non graduée ; angle droit et équerre ; cercle et compas.	EG11
	Utiliser la règle (non graduée) pour repérer et produire des alignements.	EG15
	Repérer et produire des angles droit à l'aide d'un gabarit, d'une équerre.	EG16
<p><b>Reconnaitre et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie.</b></p>	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).	EG17
	Repérer ou trouver le milieu d'un segment, en utilisant une bande de papier avec un bord droit ou la règle graduée.	EG18
	Maitriser le vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles :	EG15,16,17,18
	- Alignement de points et de segments.	
	- Angle droit. - Egalité de longueurs. - Milieu d'un segment.	
	Reconnaitre si une figure présente un axe de symétrie (à trouver), visuellement et/ou en utilisant du papier claqué, des découpages, des pliages.	EG19
	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.	EG20
- Symétrie axiale.		
- Une figure décalquée 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.		

# Correspondances compétences BO / PROGRAMMATIONS

<b>Comparer, estimer, mesurer des longueurs, des masses, des contenances, des durées</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. - Lexique spécifique associé aux longueurs, aux masses, aux contenances, aux durées : lourd, léger, grand, petit, haut, bas, court, long.	GM1	
	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.	GM2	
	Estimer à vue des rapports très simples de longueurs.		
	Estimer les ordres de grandeur de quelques longueurs, masses et contenances en relation avec les unités métriques.	GM3	
	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).		
<b>Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques ces grandeurs.</b>	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.	GM4	
	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.	GM5	
	Encadrer une mesure de grandeur par deux nombres entiers d'unités (par exemple : le couloir mesure entre 6m et 7m de long).	GM6	
	Lire l'heure sur une horloge ou une montre à aiguilles.	GM8	
	Comparer, estimer, mesurer des durées : - Unités de mesure usuelles de durées : s, min, h, j, semaine, mois, année, siècle, millénaire. - Relations entre ces unités.		
	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.	GM9	
	Lire les graduations représentant des grandeurs : cadran d'une balance, frise chronologique, axes d'un graphique gradués en unités.		
	<b>Résoudre des problèmes impliquant des longueurs, des masses, des contenances, des durées, des prix.</b>	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.	GM10
		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.	GM11