

## REPERE DE PROGRESSIVITE EN MATHEMATIQUES CYCLE 3

### NOMBRE ET CALCUL

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

Compétences	CM1	CM2	6ème	Exemple d'activités
Composer, décomposer les grands nombres entiers, en utilisant des regroupements par millier	X millions	X milliard	X	Illustrer les grands nombres à l'aide d'exemples d'ordres de grandeurs (population française, population mondiale, rayon de la Terre, âge du système solaire...).
Comparer, ranger, encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée.	X	X	X	
Écritures fractionnaires	X	X	X	Utiliser des fractions pour : - rendre compte de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs dans des cas simples, - exprimer un quotient. Situation permettant de relier les formulations la moitié, le tiers, le quart et 1/2 de, 1/3 de, 1/4 de, etc. (fractions vues comme opérateurs).
Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée	X	X	X	
Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs	X	X	X	
Établir des égalités entre des fractions simples		X	X	
Fractions simples et décimales	X fractions simples	X	X	Situation permettant de relier les formulations la moitié, le tiers, le quart et 1/2 de, 1/3 de, 1/4 de, etc. (fractions vues comme opérateurs).
Décimaux aux centièmes	X	X	X	Situations nécessitant -d'utiliser des nombres décimaux pour rendre compte de partage de grandeurs ou de mesure de grandeurs dans des cas simples. -d'utiliser différentes représentations : mesures de longueurs...
Décimaux aux dixièmes	X	X	X	
Addition, soustraction de décimaux	X	X	X	
Multiplication décimal par entier		X	X	
Multiplication de 2 décimaux		X	X	

Multiplication et Division sur les entiers	X	X	X	Exemples de faits et procédures numériques : -multiplier ou diviser par 10, par 100, par 1000 un nombre décimal, -rechercher le complément a l'unité, a la dizaine, a la centaine supérieure, -encadrer un nombre entre deux multiples consécutifs, -trouver un quotient, un reste, -multiplier par 5, par 25, par 50, par 100, par 0,1, par 0,5... Utiliser différentes présentations pour communiquer les calculs (formulations orales, calcul pose, en ligne, en colonne, etc.).
Division d'un nombre décimal par un entier		X	X	
Problèmes additifs, soustractifs, multiplicatifs	X	X	X	Enrichir le répertoire des problèmes additifs et multiplicatifs, notamment les problèmes relevant de la division. Extraire ou traiter des données issues d'articles de journaux. Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive...) en vue de les traiter.
Automatisation de la reconnaissance de l'opération pertinente pour résoudre un problème	X	X	X	
Problèmes pourcentages		X	X	
<b>GRANDEURS ET MESURES</b>				
Mesurer des périmètres	X	X	X	Utiliser des instruments de mesure : décamètre, pied a coulisse, visée laser (télémètre), applications numériques diverses. Adapter le choix de l'unité, de l'instrument en
Calculer le périmètre d'un carré et d'un triangle	X	X	X	

				<p>fonction de l'objet (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.</p> <p>Aborder la notion de distance comme plus court chemin entre deux points, entre un point et une droite.</p>
Calculer la longueur d'un cercle		X	X	
Comparer des surfaces selon leur aire		X	X	
Calculer l'aire d'un carré et d'un rectangle		X	X	
Calculer l'aire d'un triangle et d'un disque			X	
Exprimer des contenances en litres /cl/dl	X	X	X	<p>Situations amenant les élèves a compléter les unités de grandeur (longueur, masse, contenance, durée) et a mettre en évidence les relations entre elles.</p> <p>Comparer ou mesurer des contenances (ou volumes intérieurs d'un récipient) sans avoir recours a la mesure ou en se rapportant a un dénombrement.</p> <p>Adapter le choix de l'unité en fonction de l'objet (ordre de grandeur) ou en fonction de la précision souhaitée.</p>
Calculer le volume d'un pavé droit			X	
Relier les unités de contenance et de volume 1l=1dm <sup>3</sup> 1000l=1m <sup>3</sup>			X	
Résoudre des problèmes de durées	X	X	X	<p>Utiliser les unités de mesure des durées et leurs relations.</p> <p>Exploiter des ressources variées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-tableaux d'horaires ou de réservation de transport ;</li> <li>-tableaux d'horaires de marées, d'activités sportives ;</li> </ul>

				-programmes de cinéma, de théâtre, programmes télévisés. Ces différentes ressources sont utilisées sur un support papier ou un support numérique en ligne.
Mesurer des angles avec un rapporteur			X	
<b>GEOMETRIE</b>				
Résoudre des problèmes de repérage de déplacement d'objets et d'élaboration de représentations dans des espaces réels, matérialisés (plans) ou numériques		X	X	
Usage de logiciels de géométrie dynamique			X	
Reconnaître, nommer, comparer, vérifier, décrire des figures simples (différents triangles, carré, rectangle, losange, cercle) et des figures complexes (assemblages de figures simples).	X	X	X	Les éléments de vocabulaire associés aux objets et à leurs propriétés (solide, polyèdre, face, arête, polygone, cote, sommet, angle, demi droite, segment, cercle, rayon, diamètre, milieu, médiatrice, hauteur, etc.) sont introduits et utilisés en contexte pour en préciser le sens : jeu du portrait, échange de messages, jeux d'associations (figures, désignations, propriétés, représentations).
Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes et des solides simples ou des assemblages de solides simples.	X	X	X Pavé droit	Situations de reproduction ou de construction mobilisant des gestes élémentaires de mesurage et de trace et des connaissances sur les figures usuelles Reproduire (à l'échelle ou non) une figure à partir d'un modèle et d'éléments déjà tracés. Utiliser des représentations planes de solides ( patrons, perspectives, vues de face, de cote, de

				dessus, ...) et représenter des figures planes en traçant des figures a main levée.
Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction		X	X	
Effectuer des tracés correspondant à des relations de perpendicularité ou de parallélisme	X	X	X	Situations conduisant les élèves a utiliser des techniques qui évoluent en fonction des supports et des instruments choisis ; par exemple pour la symétrie axiale, passer du pliage ou de l'utilisation de papier calque a la construction du symétrique d'un point par rapport a une droite a l'équerre ou au compas. Exemples d'instruments : règle graduée, équerre, compas, gabarits d'angles, bandes de papier, papier calque. Exemples de supports varies : géoplans, papier quadrille, papier pointe, papier uni. Exemples de matériels : papier/crayon, logiciels de géométrie dynamique, d'initiation a la programmation, logiciels de visualisation de cartes, de plans.
Comparer une figure par symétrie axiale Construire la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à un axe de symétrie.	X	X	X	
Utiliser une équerre	X	X	X	Utiliser des gabarits d'angles, l'équerre.
Utiliser un rapporteur			X	