

PROGRAMMES 2024 MATHÉMATIQUES CYCLE 1 – CYCLE 2 – CYCLE 3

CONTINUITÉ DES APPRENTISSAGES ET RÉSUMÉ DES PROGRAMMES

MAI 2025



**ACADÉMIE
DE LYON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
de l'Ain

CYCLE 1

Découvrir les nombres

Exprimer une quantité par un nombre

- Passage des **intuitions précoces au sens abstrait** des nombres : manipulation, représentation, verbalisation des procédures.
- « un jeton **et encore** un jeton ».
- Introduire **l'écriture chiffrée** après installation du sens, comptage avec les doigts, représentations analogiques.

POINTS DE VIGILANCE

- Varier la **taille** et la **nature** des objets.
- Varier la **disposition** des collections.
- Ne pas introduire le **zéro** prématurément
- Bien comprendre le « **deux** », le « trois », avant d'aborder « quatre ». Idem pour composition/décomposition.

Exprimer un rang ou une position par un nombre

- **Nouvelle** conception du nombre, abordée en manipulant des suites ordonnées, à l'aide de jeux de **plateau**, de bande numérique.
- Cette double conception du nombre facilite l'accès à son caractère **abstrait**.

POINTS DE VIGILANCE

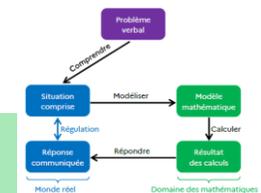
- La connaissance de la comptine n'assure pas la compréhension du **sens** cardinal, IDEM pour le sens ordinal.
- On accepte l'utilisation du nom des nombres (quatre, six) dans un jeu de plateau.

Utiliser les nombres pour résoudre des problèmes

- En cycle 1 : problèmes arithmétiques à **une étape**.
- « **chercher**, faire des essais, formuler une réponse, la vérifier, recommencer », et verbaliser les procédures.
- RDP développe le **sens** des opérations.
- **Types** de problèmes :
 - réunion,
 - ajout/retrait
 - écart (comparaison),
 - groupement et partage
 - déplacement
- **Analogie** possible entre problèmes, mais catégorisation de problèmes pas présentée aux E.
- Utilisation évolutive du **matériel** (figuratif, symbolique, puis représentations).

POINTS DE VIGILANCE

- Proposer des problèmes **non concordants** avec l'opération à effectuer, pour ne pas encourager des automatismes erronés.
- Habituer les élèves à **vérifier la justesse** des solutions (par manipulation par ex) -> cf « Régulation » du schéma cycle 3 en RDP.



Explorer les solides et les formes planes

- S'abstraire des propriétés qualitatives (couleur, ...) pour aller vers propriétés géométriques (3D puis 2D).
- On reste sur les formes de références (cube, pavé, pyramide, cylindre, cône, boule, carré, rectangle, triangle, disque).
- Jeux de construction, encastrement, puzzle.
- Développer la logique (tri, classement).
- Enrichir le vocabulaire -> Dans des situations de communication. Pas une priorité. Ne pas faire nommer prématurément les objets géométriques.

POINTS DE VIGILANCE

- Distinguer formes géométrique et **non géométriques** (puzzle).
- Représentation en **perspective** : NON.
- Travail sur **empreintes** (de surfaces planes).
- « *Les manipulations peuvent mettre en jeu des solides et des formes planes dont la connaissance n'est pas un objectif d'apprentissage* ».
- Tri \neq classement



Explorer des grandeurs : longueur, masse

- Masse introduite après 4 ans.
- Ces grandeurs sont appréhendées par comparaisons (directes puis indirectes), classements.
- « Etre plus long ne signifie pas être plus lourd ».

Se familiariser avec les motifs organisés

- Motifs visuels, sonores, corporels.
- Motifs répétitifs et motifs évolutifs (à partir de 5 ans).
- Stimulation d'autres compétences : géométrie, l'algorithme, le raisonnement hypothético-déductif, ...
- Repérer une structure commune est aussi un premier accès à l'abstraction.
- Procédure intellectuelle de « Compression du motif » : utile à la mémorisation.

POINTS DE VIGILANCE

- Varier
 - la nature (gestuelle, visuelle, sonore)
 - la structure (répétitive ou évolutive)
 - Les règles de prolongement
- Inciter les E à analyser : motif de base + règle de prolongement
- Il peut y avoir plusieurs manières de prolonger un motif.
- La traduction formelle AABBBAAABBB... n'est pas attendue.



**ACADÉMIE
DE LYON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
de l'Ain

CYCLE 2

Les nombres entiers et les fractions

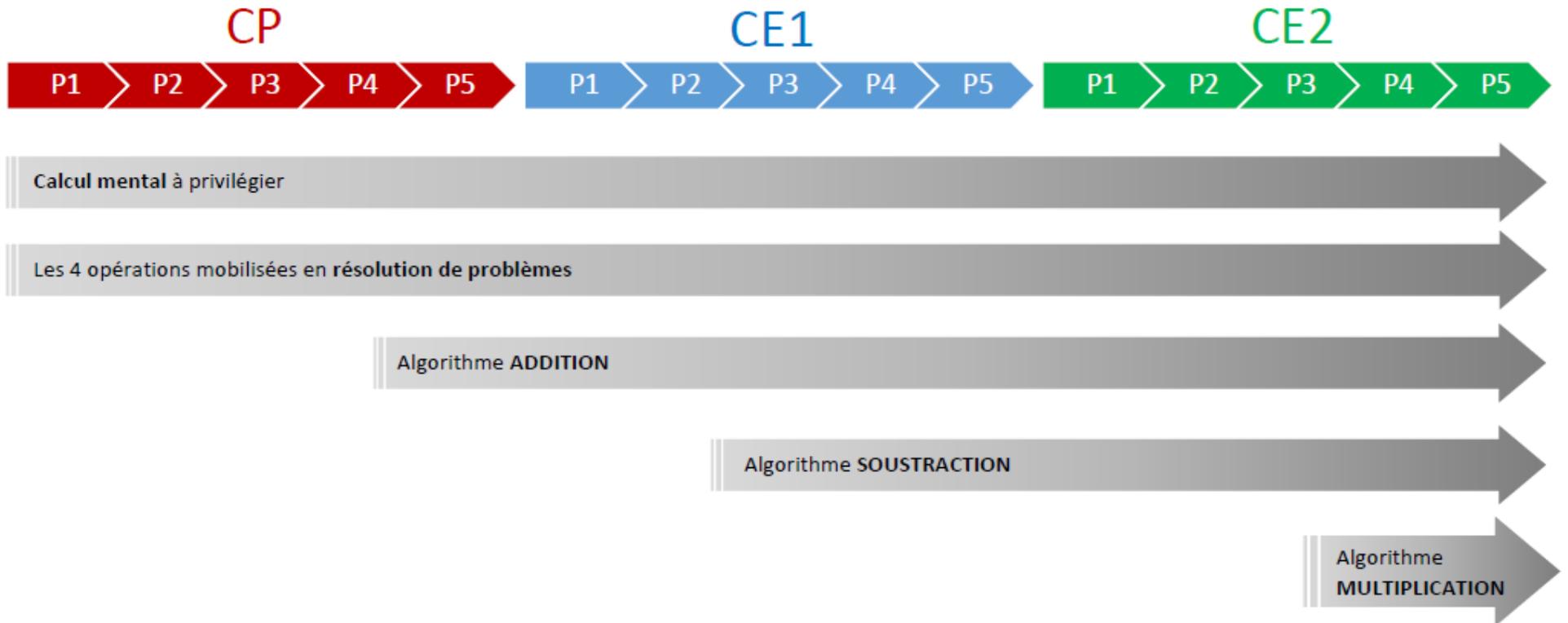
Les nombres entiers	CP	CE1	CE2
	<i>Matériel</i> : Cubes emboîtables, buchettes, matériel multibase insécable, monnaie (1 et 10), et leur représentation.	<i>Matériel (chaque fois que c'est utile)</i> : cubes emboîtables, buchettes, matériel multibase insécable, monnaie (1, 10, 100) et leur représentation.	<i>Matériel (si besoin)</i> : cubes emboîtables, buchettes, matériel multibase insécable, et leur représentation.
Aspect CARDINAL	→ Comparer et dénombrer des collections en les organisant. → Construire des collections de cardinal donné.	→ Comparer et dénombrer des collections en les organisant. → Construire des collections de cardinal donné. → Connaître et utiliser la relation entre unités et dizaines, entre dizaines et centaines, entre unités et centaines.	→ Dénombrer des collections. → Construire des collections de cardinal donné. → Connaître et utiliser la relation entre les unités de numération.
Suite écrite et orale Aspect positionnel	→ Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à cent. → Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. → Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position (unités, dizaines).	→ Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à mille. → Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. → Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.	→ Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à dix-mille.. → Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre. → Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre.
Comparer encadrer Intercaler ordonner DROITE GRADUEE	→ Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. → Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. → Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée de un en un.	→ Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. → Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. → Comprendre et savoir utiliser les expressions « égal à », « supérieur à », inférieur à », « compris entre... et... ». → Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.	→ Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. → Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. → Comprendre et savoir utiliser les expressions « égal à », « supérieur à », inférieur à », « compris entre... et... ». → Savoir placer des nombres sur une demi-droite graduée.
Aspect ORDINAL	→ Connaître les nombres ordinaux jusqu'à «vingtième». → Comprendre et utiliser les nombres ordinaux. → Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes. → Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. → Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de l'étude de suites de symboles, de formes, de lettres ou de nombres.	→ Connaître les nombres ordinaux jusqu'à cent. → Comprendre et utiliser les nombres ordinaux. → Repérer un rang ou une position dans une file orientée ou dans une liste d'objets ou de personnes. → Faire le lien entre le rang d'un objet dans une liste et le nombre d'éléments qui le précèdent. → Utiliser les nombres ordinaux dans le cadre de suites de symboles, de lettres ou de nombres.	

Les fractions	CP	CE1	CE2
		<p><i>Dès la période 2</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Fractions d'un TOUT. Fractions < 1. Comparaison : manipulation, verbalisation, représentation géométriques. Dénominateurs : 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10. 	<ul style="list-style-type: none"> Fraction d'une unité de longueur => Graduer bande unité pour mesurer longueurs non entières. Fractions < 1. Comparaison : positionnement sur règle graduée. Dénominateurs < 12. $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$
Fractions unitaires		→ Savoir interpréter, représenter, écrire et lire les fractions $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$ et $\frac{1}{10}$	→ A réinvestir
Fractions < 1		→ Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions inférieures ou égales à 1.	→ A réinvestir
Equivalence			→ Savoir établir des égalités de fractions inférieures ou égales à 1.
Mesurer des longueurs non entières			→ Partager une unité de longueur en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.
Comparer		<ul style="list-style-type: none"> → Connaître et utiliser les mots « dénominateur » et « numérateur ». → Comparer des fractions ayant le même dénominateur. → Comparer des fractions dont le numérateur est 1. 	→ Comparer des fractions inférieures à 1.
Calculer		→ Additionner et soustraire des fractions de même dénominateur.	→ Additionner et soustraire des fractions.

Les 4 opérations

	CP	CE1	CE2
	<i>Les 4 opérations sont mobilisées en résolution de problèmes. Pas de calculatrice (sauf notification). Calcul mental à privilégier.</i>		
	<i>Algorithme addition en période 4 ou 5, après travail en calcul mental (faits numériques, procédures).</i>	<i>Algorithme dès le début de l'année. Mais calcul mental à privilégier.</i>	<i>Algorithme dès le début de l'année. Mais calcul mental à privilégier.</i>
ADDITION	<ul style="list-style-type: none"> → Comprendre le sens de l'addition, en RDP. → Comprendre et utiliser le symbole « + », « - » et « = ». → Poser et effectuer des additions en colonnes. 	<ul style="list-style-type: none"> → Poser et effectuer des additions en colonnes. 	<ul style="list-style-type: none"> → Comprendre et utiliser les mots « termes », « somme », et « différence ». → Poser et effectuer des additions en colonnes.
	<i>Par manipulation et cassage de dizaines en RDP.</i>	<i>Algorithme (le même du CE1 au CM2) en période 3.</i>	<i>Algorithme dès le début de l'année. Mais calcul mental à privilégier.</i>
SOUSTRACTION	<ul style="list-style-type: none"> → Comprendre le sens de la soustraction, en RDP, (comprise comme opération inverse de l'addition). → Comprendre et utiliser le symbole « + », « - » et « = ». 	<ul style="list-style-type: none"> → Poser et effectuer des soustractions en colonnes. 	<ul style="list-style-type: none"> → Comprendre et utiliser les mots « termes », « somme », et « différence ». → Poser et effectuer des soustractions en colonnes.
			<i>Algorithme en période 4.</i>
MULTIPLICATION	<ul style="list-style-type: none"> → Comprendre le sens de la multiplication, en RDP. 	<ul style="list-style-type: none"> → Comprendre et utiliser le symbole « X » → Comprendre et savoir que la multiplication est commutative. 	<ul style="list-style-type: none"> → Comprendre et utiliser les mots « facteur », « produit », et « multiple ». → Poser et effectuer des multiplications d'un nombre à 2 ou 3 chiffres par un nombre à 1 ou 2 chiffres.
DIVISION			<ul style="list-style-type: none"> → Comprendre le sens de la division et utiliser le symbole « ÷ ».
PARITE		<ul style="list-style-type: none"> → Connaître la notion de parité d'un nombre. 	

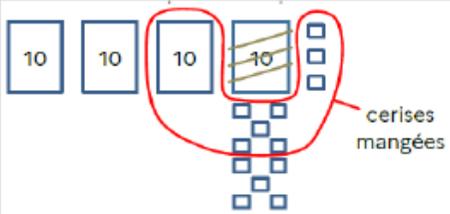
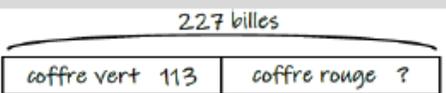
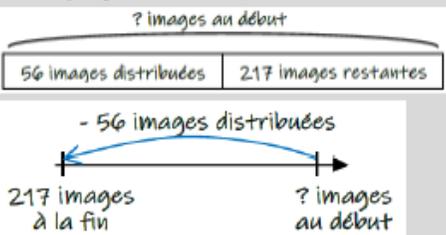
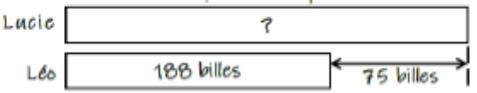
A quel moment introduire les algorithmes



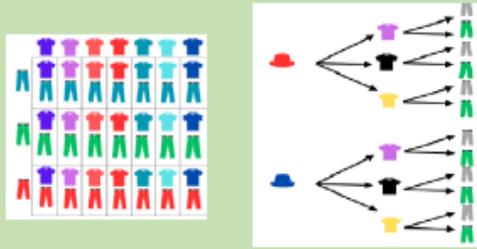
Le calcul mental

	CP	CE1	CE2
Mémoriser des faits numériques	Tables addition 8/min	Tables addition 12/min	Tables addition 15 / min
	doubles et moitiés 8/min	Tables de multiplication 8/min	Tables de multiplication 12/min
		Faits multiplicatifs : 8/min - doubles et moitiés de nb plus grands (40, 300) - qq multiples de 25 - $2 \times \dots = 12$	Faits multiplicatifs : 12/min - doubles et moitiés de nb plus grands (40, 300) - qq multiples de 25 - $2 \times \dots = 12$ - décomposition de 60
Utiliser ses connaissances en numération pour calculer mentalement	Ajouter ou soustraire 1 ou 2	Ajouter ou soustraire un nb entier de dizaines ou de centaines à un nb (234+60; 324+200)	
	Ajouter ou soustraire 10	Multiplier par 10 un nombre < 100 (glisse-nombre)	Multiplier par 10 ou 100 un nombre entier (glisse-nombre)
	Ajouter ou soustraire 20, 30, 90		
	<i>Fluence : 9 résultats / 3 min</i>	<i>Fluence : 12 résultats / 3 min</i>	<i>Fluence : 15 résultats / 3 min</i>
Apprendre des procédures	Complément à la dizaine sup	Ajouter 9, 19 ou 29 à un nombre	Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29 à un nombre
	Ajouter un nb < 9	Soustraire 9 à un nombre	Soustraire 9, 19, 29, 39 à un nombre
	Ajouter 9 à un nombre	Soustraire un nb <9 à un nb (passage par la dizaine inférieure)	Multiplier un nb par 4 ou 8 (x2 puis x2 puis ...)
	Ajouter 2 nb < 100		Multiplier un nb <10 par un nombre entier de dizaines (9 x 40) ; associativité
	Déterminer la moitié d'un nb pair	Déterminer la moitié d'un nb pair	
	Soustraire un nb < 10 à un nb entier de dizaines	Calculer le produit d'un nb entre 11 et 19 par un nb <10. (13x7 ; distributivité)	Calculer le produit d'un nb entre 11 et 99 par un nb <10. (23x7 ; distributivité)
	<i>Fluence : 9 résultats / 3 min</i>	<i>Fluence : 12 résultats / 3 min</i>	<i>Fluence : 15 résultats / 3 min</i>

La résolution de problèmes

	CP	CE1	CE2
	Utilisation de matériel multibase pour manipulation et représentation (introduction du schéma en barres en CE1)	Utilisation de schémas en barres ou de schémas avec déplacement sur un axe.	Utilisation de schémas en barres ou de schémas avec déplacement sur un axe, tableaux, arbres (cf guide violet C3)
Problèmes additifs en une étape du type PARTIES-TOUT	<p>"Anna avait 43 cerises. Elle en a mangé 18. Combien Anna a-t-elle de cerises maintenant ?"</p> <p>»</p> <p>Pb de transformation traités comme pb de parties-tout.</p> 	<p>« Dans mes deux coffres, j'ai 227 billes. J'en ai 113 dans mon coffre vert. Combien en ai-je dans mon coffre rouge ? »</p>  <p>« Dans ma boîte, il y avait des images. J'en ai distribué 56 et il m'en reste encore 217. Combien y avait-il d'images dans ma boîte avant que j'en distribue ? »</p> 	<p>IDEM CE1 :</p> <p>Avec des nombres > 1000</p> <p>Avec des prix écrits sous forme de nombres à virgule</p> <p>Avec des additions et soustractions de fractions ayant le même dénominateur</p>
	<p>"Un album peut contenir 350 photos. Lucie a 287 photos et Léo en a 72. L'album peut-il contenir toutes les photos de Lucie et Léo ?"</p>	<p>« Léo a 188 billes. Lucie en a 75 de plus que Léo. Combien Lucie a-t-elle de billes ? »</p> 	
Problèmes additifs de COMPARAISON en une étape			IDEM problèmes PARTIES-TOUT

	CP	CE1	CE2
Problèmes additifs en deux étapes	<p>Champ numérique < 30</p> <p>"Sur le présentoir de la bibliothèque de la classe, il y a 24 livres, dont 7 albums et 6 bandes dessinées, le reste étant constitué de livres documentaires. Combien y a-t-il de livres documentaires ?"</p>	<p>« À la pâtisserie, madame Martin achète une tarte à 17 € et un gâteau à 26 €. Elle donne un billet de 50 € à la vendeuse. Combien la vendeuse va-t-elle rendre ? »</p>	<p>IDEM CE1 avec champ numérique étendu</p> <p>« Léo a 188 billes. Lucie en a 75 de plus que Léo. Combien les deux enfants ont-ils de billes en tout ? »</p>
	<p>Pb de Recherche de la valeur d'un tout composé de plusieurs parties de même valeur.</p> <p>Pb de partages équitables.</p> <p>Champ numérique < 30</p>	<p>« Paul apporte huit paquets de biscuits. Il y a sept biscuits dans chaque paquet. Combien y-a-t-il de biscuits en tout ? »</p> <p>Pb de partages équitables.</p> <p>"Trois enfants se partagent 18 images. Chaque enfant doit avoir le même nombre d'images. Combien d'images aura chaque enfant ? »</p>	<p>IDEM CE1 : avec champ numérique étendu pour recherche d'un tout avec champ numérique encore réduit pour partages équitables.</p> <p>« La maitresse de CE2 a acheté six dictionnaires pour la classe. Elle a payé 72 €. Quel est le prix d'un dictionnaire ? »</p>
Problèmes multiplicatifs en une étape			

	CP	CE1	CE2
Problèmes mixtes en deux étapes (une étape additive et une étape multiplicative)		<i>"Abi achète sept litres d'huile à deux euros le litre. Elle donne vingt euros au vendeur. Combien le vendeur va-t-il lui rendre ?"</i>	En 2 ou 3 étapes.
Problèmes de comparaison multiplicative en une étape			Problèmes avec "Fois plus" et "fois moins". <i>"Une trottinette coute quatre fois plus cher qu'un casque. Le casque coute 32 €. Combien coute la trottinette ? »</i>
Problèmes mettant en jeu des produits cartésiens			<i>« Une poupée est livrée avec trois pantalons et sept teeshirts. De combien de façons est-il possible d'habiller la poupée ? »</i> 

Grandeurs et mesures

	CP	CE1	CE2
	<ul style="list-style-type: none"> • Principalement des manipulations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances réinvesties en RDP, et en géométrie pour les longueurs. • Utilisation de l'écriture à virgule non attendue. 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissances réinvesties en RDP, et en géométrie pour les longueurs. • Pas de tableau de conversion.
LONGUEURS	<ul style="list-style-type: none"> → UTILISER le lexique (long, court, près, loin). → CONNAITRE et UTILISER : m, cm. 1m = 100cm. → COMPARER des objets, des segments selon leur longueur. → MESURER la longueur avec règle graduée. → Connaître qq longueurs de REFERENCE. 	<ul style="list-style-type: none"> → CONNAITRE et UTILISER : m, cm, km. → Choisir l'unité adaptée pour exprimer une longueur. → RELATIONS entre unités usuelles. → COMPARER des longueurs. → MESURER la longueur avec règle graduée. → Connaître qq longueurs de REFERENCE. → ESTIMER : objets du quotidien. 	<ul style="list-style-type: none"> → CONNAITRE et UTILISER : m, cm, km, dm, mm. → Choisir l'unité adaptée pour exprimer une longueur. → RELATIONS entre unités usuelles. → COMPARER des longueurs. → TRACER un segment de longueur donnée. → Connaître qq longueurs de REFERENCE. → ESTIMER : objets ou distance.
MASSES	<ul style="list-style-type: none"> → UTILISER le lexique (lourd, léger). → COMPARER des objets selon leur masse. 	<ul style="list-style-type: none"> → IDENTIFIER le plus lourd (en soupesant ou balance). → CONNAITRE et UTILISER : g, kg. 1 kg = 1000 g. → COMPARER des masses. → Connaître qq masses de REFERENCE. → ESTIMER : objet du quotidien. 	<ul style="list-style-type: none"> → CONNAITRE et UTILISER : g, kg, t. → Choisir l'unité adaptée pour exprimer une masse. → RELATIONS entre unités usuelles. → COMPARER des masses. → Connaître qq masses de REFERENCE. → ESTIMER des masses.
CONTENANCES	∅	∅	COMPARER des contenances. CONNAITRE et UTILISER : L, dL, cL. 1 L = 100 cL.
MONNAIE	<ul style="list-style-type: none"> • Point d'appui pour la numération, après multibase. • Réinvesti en RDP. • En période 2 ou 3. <ul style="list-style-type: none"> → UTILISER le lexique lié à la monnaie. → COMPARER → DETERMINER la valeur en euros (pièces + billets) → CONSTITUER une somme d'argent. → Simuler des achats, rendre la monnaie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduire les centimes d'euros => fréquentation écriture à virgule. • Virgule = repérage de l'unité (100 centimes = 1 euro) IDEM CP + <ul style="list-style-type: none"> → Lien entre euros et centimes. → Sens de l'écriture à virgule d'une somme d'argent. 	<ul style="list-style-type: none"> • Point d'appui pour utiliser l'écriture à virgule. • Renforcer la compréhension du système décimal • Addition et soustraction de montants avec virgule. <ul style="list-style-type: none"> → Simuler des achats, rendre la monnaie. → Poser et effectuer des ADDITIONS et des SOUSTRATIONS de montants en euros.
Repérage dans le TEMPS	<ul style="list-style-type: none"> • En lien avec « Questionner le monde » • On se limite aux heures entières. <ul style="list-style-type: none"> → Lire sur une horloge à aiguille heures entières. → Positionner les aiguilles à une heure donnée. → Associer une heure à un moment de la journée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem CP + demi-heure et quart d'heure • Durée : sur temps court. <ul style="list-style-type: none"> → Lire l'heure : idem CP + 1/2h et ¼ h → Distinguer heures du matin et de l'après-midi. → DUREE : connaître les unités h et min. → COMPARER et MESURER des durées écoulées. 	Idem CE1 + les minutes Idem CE1 + : <ul style="list-style-type: none"> → Heures et durées : avec les minutes. → Résoudre des problèmes à une ou deux étapes avec des durées.

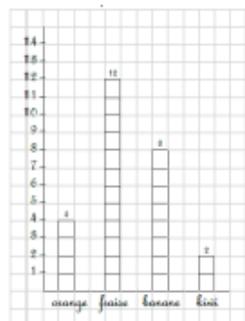
Espace et géométrie

	CP	CE1	CE2
Les SOLIDES	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulations et RDP sur des objets tangibles. • Verbalisation (vocabulaire géométrique). • Activités de tri, de classement, de construction, de description, d'assemblage. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulations et RDP sur des objets tangibles. • Verbalisation (vocabulaire géométrique). • Utilisation de représentations planes de solides. • Activités de fabrication, de description, de tri. • Recherche d'intrus, jeu de kim, jeu du portrait. 	<ul style="list-style-type: none"> • RDP. • Verbalisation (vocabulaire géométrique). • Utilisation de représentations en perspective • Activités de construction, de description, de tri. • Recherche d'intrus, jeu de kim, jeu du portrait.
	RECONNAITRE : cube, boule, cône, cylindre, pavé NOMMER : cube, boule, pavé DECRIRE : cube, pavé (avec terme « face ») CONNAITRE : nb et nature des faces (cube, pavé)	RECONNAITRE : idem CP + pyramide NOMMER : idem CP + cône, pyramide DECRIRE : idem CP + pyramide (« sommet », « arête ») CONNAITRE : idem CP	NOMMER : idem CE1 + cylindre DECRIRE : idem CE1 CONNAITRE : idem CE1 + pyramide (nature des faces)
	CONSTRUIRE : cubes et pavés.	Idem CP + pyramides.	Idem CE1 + cubes à partir d'un patron.
La géométrie PLANE	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulation, description, RDP avec figures de références (carré, rectangle, triangle, cercle). • Droite, point, segment : introduits en situation, sans définition formelle. • Le méso-espace est évoqué. Tracés à main levée. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manipulation, description, RDP avec figures de références (carré, rectangle, triangle, cercle, disque). • Droite, point, segment : idem CP • Tracés règle, équerre, compas : entraînement 	<ul style="list-style-type: none"> • Description, construction, RDP avec figures de références. • Tracés : idem CE1
	RECONNAITRE : disque, carré, rectangle, triangle (dans un assemblage ou environnement proche) NOMMER : disque, carré, rectangle ; triangle DECRIRE : carré, rectangle, triangle (avec « sommet » et « côté »). CONSTRUIRE : carré, rectangle, triangle (papier quadrillé)	Utiliser le VOCABULAIRE géométrique. RECONNAITRE, NOMMER, DECRIRE : idem CP + cercle et triangle rectangle CONNAITRE LES PROPRIETES : des angles et des égalités de longueur pour les carrés et les rectangles. REPRODUIRE / CONSTRUIRE : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, cercle.	Utiliser le VOCABULAIRE géométrique. RECONNAITRE, NOMMER, DECRIRE : idem CE1 + losange. CONNAITRE LES PROPRIETES : idem CE1 + losange. REPRODUIRE / CONSTRUIRE : idem CE1 (papier uni)
	ALIGNEMENTS : repérer visuellement, et avec la règle. TRACES : avec la règle.	ALIGNEMENTS : avec la règle ANGLES DROITS : avec l'équerre. Utiliser le codage. TRACES : avec la règle graduée, l'équerre et le compas.	CODAGE : angle droit, segments de même longueur. SYMETRIE : pliages, papier calque ; compléter figure sur quadrillage (symétrie axiale).
Repérage dans l'ESPACE	<ul style="list-style-type: none"> • Positions, déplacements, dans l'espace de la classe • Liens entre un déplacement et des instructions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Représentations (maquettes, plans, photos) • Produire des instructions pour un déplacement. 	
	Position relative (vocabulaire) Situer des éléments les uns % autres. Construire représentations de la classe, localiser.	Idem CP	
	Construire solides à partir d'un modèle 3D ou 2D.	Idem CP	
	Décrire des déplacements dans la classe. Construire un plan. Coder un déplacement.	Coder un déplacement.	

Organisation et gestion des données

CP

→ Collecter des données et les présenter sous forme d'un tableau ou d'un diagramme en barre.



Fruit préféré	Nombre d'élèves
Orange	4
Fraise	12
Banane	8
Kiwi	2

→ Construire et compléter un tableau à double entrée.

○			●	
□				■
△	▲			

CE1

→ Produire un tableau ou un diagramme pour présenter des données recueillies.

→ Lire et interpréter les données d'un diagramme en barres, d'un tableau à double entrée.

	Filles	Garçons	Total
À pied	77	65	142
En vélo	29	18	47
En voiture	24	24	48
En bus	18	27	45
Total	148	134	282

CE2

Idem CE1 +

→ Résoudre des problèmes en utilisant les données d'un tableau à double entrée ou d'un diagramme en barres.

	Filles	Garçons	Total
À pied	77	65	142
En vélo	29	18	47
En voiture	24	24	48
En bus	18	27	45
Total	148	134	282





**ACADÉMIE
DE LYON**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction des services départementaux
de l'éducation nationale
de l'Ain

CYCLE 3

Les nombres entiers, les fractions, les nombres décimaux

Les nombres entiers	CM1	CM2	6 ^{ième}
	<i>Matériel : matériel multibase insécable. Nombres Jusqu'à 999 999.</i>	<i>Nombres Jusqu'à 999 999 999</i>	<i>Nombres : on introduit le milliard.</i>
Aspect CARDINAL	→ Comparer et dénombrer des collections en les organisant. → Construire des collections de cardinal donné.	∅	<p><i>Le découpage des chapitres n'est plus le même en 6^{ième}. Le chapitre « Nombres, calcul et résolution de problèmes » contient 3 parties :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Les nombres entiers et décimaux.</i> - <i>Les fractions.</i> - <i>Algèbre.</i> <p><i>Les objectifs d'apprentissage liés aux nombres entiers sont associés à ceux liés aux nombres décimaux, au calcul, à la résolution de problème. Ils ne sont donc pas présentés dans ce tableau qui est spécifique aux nombres entiers.</i></p>
Système de numération décimal de position	→ Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération. → Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 999 999 . → Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre. → Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre.	Idem CM1	
Comparer encadrer intercaler ordonner DROITE GRADUEE	→ Comprendre et savoir utiliser les expressions « égal à », « supérieur à », inférieur à », « compris entre... et... ». → Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et >. → Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant. → Savoir placer des nombres et repérer des points sur une demi-droite graduée.	Idem CM1	
Multiples, diviseurs	→ Savoir reconnaître les multiples de 2, de 5 et de 10 à partir de leur écriture chiffrée. → Savoir reconnaître si un nombre entier donné est un multiple d'un nombre entier inférieur ou égal à 10. → Savoir déterminer si un nombre entier inférieur ou égal à 10 est un diviseur d'un nombre entier donné.	<p>→ Déterminer si un nombre entier inférieur ou égal à 10 est un diviseur d'un nombre entier donné ou si un nombre entier donné est un multiple d'un nombre entier inférieur ou égal à 10.</p> <p>→ Déterminer des diviseurs d'un nombre entier inférieur ou égal à 100.</p> <p>→ Déterminer tous les diviseurs d'un nombre entier inférieur ou égal à 30.</p> <p>→ Déterminer les diviseurs communs à deux nombres entiers inférieurs ou égaux à 30.</p> <p>→ Déterminer des multiples communs à deux nombres entiers inférieurs à 15.</p>	

Les fractions	CM1	CM2	6 ^{ème}
	<p><i>Les fractions pour :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Représenter une partie d'un tout • Mesurer des grandeurs • Repérer points sur demi-droite graduée • Calculer des fractions de quantité (opérateur multiplicatif) <p><i>Dénominateur < 20, sauf fractions décimales (100) Dès la période1 et toute l'année.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Idem CM1</i></p> <p><i>Dénominateur < 60, sauf fractions décimales (1000) Dès la période1 et toute l'année.</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Idem CM2</i></p> <p style="text-align: center;">+</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La fraction comme quotient</i>
	<ul style="list-style-type: none"> → Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions. → Savoir écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1. → Savoir écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction. → Savoir encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. → Savoir placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée. → Savoir repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction ou par la somme d'un nombre entier et d'une fraction. → Comparer des fractions. → Additionner et soustraire des fractions. → Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur. 	<p style="text-align: center;">Idem CM1</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>→ Calculer le produit d'un entier et d'une fraction.</p>	<p>Les apprentissages du CM deviennent des automatismes.</p> <p>Les objectifs d'apprentissage sont répartis comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Le sens quotient d'une fraction → La fraction comme opérateur multiplicatif → Comparer les fractions → Effectuer des opérations sur les fractions → Pourcentages

Les nombres décimaux	CM1	CM2	6 ^{ème}
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Abordés via la monnaie au C2, à réintroduire sous forme de fractions décimales au CM1.</i> • <i>Nombres jusqu'aux centièmes.</i> • <i>P1 : suite C2(monnaie), P2 : étude générale des nombres décimaux.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombres jusqu'aux millièmes.</i> • <i>Dès la période 1.</i> • <i>Lien entre écriture fractionnaire et écriture à virgule à maintenir toute l'année.</i> 	
Fractions décimales	<ul style="list-style-type: none"> → Interpréter, représenter, écrire et lire des fractions décimales. → Connaître et utiliser les relations entre unités simples, dixièmes et centièmes. → Placer une fraction décimale sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction décimale. → Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction décimale inférieure à 1. → Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et de fractions décimales ayant un numérateur inférieur à 10. → Comparer, encadrer, intercaler des fractions décimales en utilisant les symboles =, < et > → Ordonner des fractions décimales dans l'ordre croissant ou décroissant. 	Idem CM1	<p><i>Le découpage des chapitres n'est plus le même en 6^{ème}. Le chapitre « Nombres, calcul et résolution de problèmes » contient 3 parties :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Les nombres entiers et décimaux.</i> - <i>Les fractions.</i> - <i>Algèbre.</i> <p><i>Les objectifs d'apprentissage liés aux nombres décimaux sont associés à ceux liés aux nombres entiers, au calcul, à la résolution de problème. Ils ne sont donc pas présentés dans ce tableau qui est spécifique aux nombres décimaux.</i></p> <p><i>Néanmoins on peut noter quelques ajouts par rapport au CM2 :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → <i>Connaître la définition d'un pourcentage.</i> → <i>Arrondis à l'unité, au dixième ou au centième.</i>
Ecriture à virgule	<ul style="list-style-type: none"> → Passer d'une écriture sous forme d'une fraction décimale ou d'une somme de fractions décimales à une écriture à virgule et réciproquement. → Interpréter, représenter, écrire et lire des nombres décimaux (écriture à virgule) → Placer un nombre décimal en écriture à virgule sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par un nombre décimal. → Savoir donner la partie entière et l'arrondi à l'entier d'un nombre décimal. → Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et > 	Idem CM1	

Le calcul mental

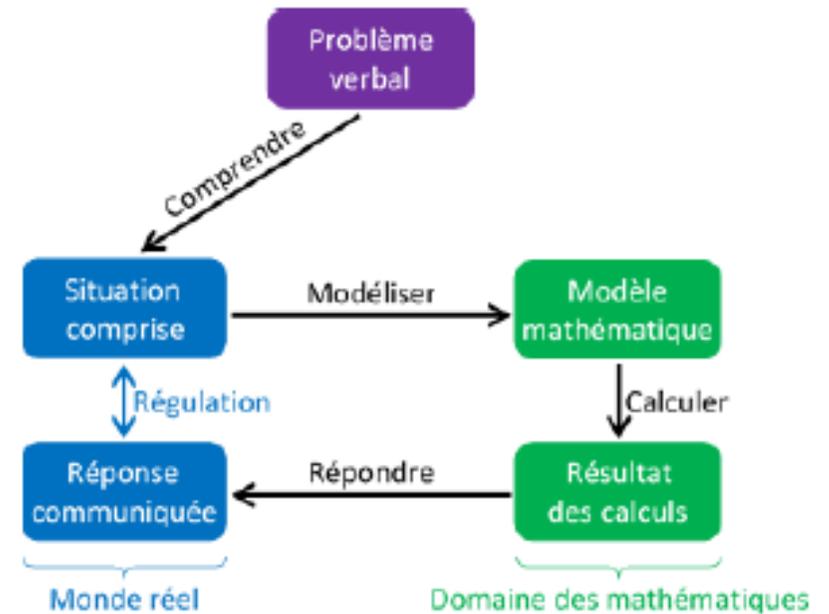
	CM1	CM2	6 ^{ème}
CALCUL MENTAL	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fluence à renforcer : pas d'indication chiffrée.</i> • <i>Écrits intermédiaires à encourager pour certains élèves.</i> • <i>Procédures à expliciter, avec traces écrites.</i> • <i>D'autres procédures que ci-dessous peuvent être enseignées.</i> • <i>Climat de travail serein à développer, « détaché de toute pression évaluative ».</i> 	<i>Idem CM1</i>	
Mémoriser des faits numériques	<p>→ Faits numériques usuels avec nombres entiers : tables addition et multiplication, doubles et moitiés, multiples de 25, décompositions multiplicatives de 60.</p> <p>→ Relations entre fractions usuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ et 1 ○ $\frac{1}{100}, \frac{1}{10}$ et 1 <p>→ Ecriture décimale de fractions usuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ $\frac{1}{10} = 0,1$ ○ $\frac{1}{100} = 0,01$ 	<p>→ Idem CM1 + moitié des nombres impairs jusqu'à 15 (ex : la moitié de 9 est 4,5)</p> <p>→ Idem jusqu'au millième et avec d'autres fractions</p> <p>→ Idem jusqu'au millième et avec d'autres fractions</p>	<i>Le calcul mental ne fait pas l'objet d'un chapitre spécifique.</i>
Utiliser ses connaissances en numération pour calculer mentalement	<p>→ Ajouter ou soustraire un nombre entier < 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes, de centièmes, à un nombre décimal (4,45 + 0,3 ou 0,45 + $\frac{3}{10}$)</p> <p>→ Multiplier un nombre entier par 10, 100, 1000.</p> <p>→ Multiplier un nombre décimal par 10 (glisse-nombre).</p> <p>→ Diviser un nombre décimal par 10.</p>	<p>→ Ajouter ou soustraire un nombre entier à un nombre décimal, sans retenue (ex : 4,452 + 0,03 ou 0,457 - $\frac{3}{1000}$)</p> <p>→ Ajouter un nombre entier à un nombre décimal, lorsqu'il y a une retenue (4,45 + 0,8 ou 0,457 + $\frac{7}{1000}$)</p> <p>→ Multiplier un nombre décimal par 10, 100 ou 1000 (glisse-nombre).</p> <p>→ Diviser un nombre décimal par 10, 100 ou 1000.</p>	
Apprendre des procédures	<p>→ Ajouter ou soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38 ou 39 à un nombre.</p> <p>→ Multiplier un nombre entier < 10 par un nombre entier de dizaines ou de centaines (ex : 9 x 400).</p> <p>→ Multiplier un nombre entier par 4 ou 8.</p> <p>→ Multiplier un nombre entier par 5</p> <p>→ Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples (21 fois 35 c'est 20 fois 35 plus 1 fois 35).</p>	<p>→ Ajouter ou soustraire deux nombres décimaux < 10 avec u seul chiffre après la virgule (ex : 8,6 + 7,8)</p> <p>→ Ajouter ou soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, ..., 98 ou 99 à un nombre.</p> <p>→ Multiplier des nombres entiers < 10 de dizaines, centaines, milliers entre-eux (ex : 900 x 700).</p> <p>→ Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples (12 fois 42 c'est 10 fois 42 plus 2 fois 42).</p> <p>→ Calculer la moitié d'un nombre décimal dans des cas simples</p> <p>→ Diviser un nombre entier par 4 ou 8.</p> <p>→ Multiplier un nombre décimal par 5 et par 50</p>	

Les 4 opérations

LES 4 OPERATIONS (Synthèse des objectifs d'apprentissages)

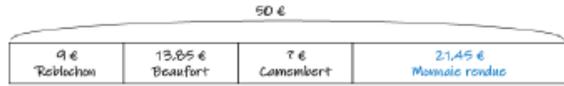
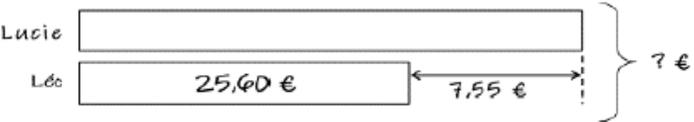
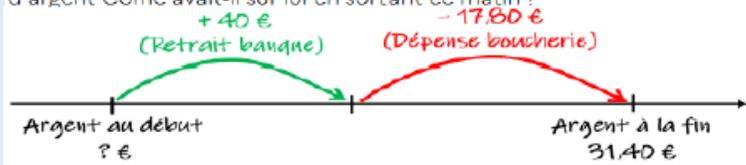
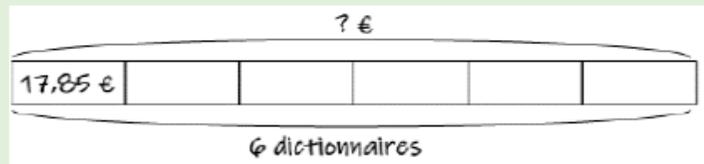
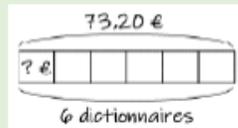
	CM1	CM2	6 ^{ème}
	<ul style="list-style-type: none"> • Les 4 opérations mobilisées en RDP pour donner du sens. • Liens forts avec nombres, grandeurs, calcul mental. • Additions, soustractions et multiplications posées dès le début d'année MAIS privilégier le calcul mental chaque fois que c'est envisageable. • Calculatrice possible. Pas de calculatrice personnelle. 	<p><i>Idem CM1 (avec division dès le début d'année)</i></p>	
	<ul style="list-style-type: none"> → Estimer le résultat d'une opération. → Savoir effectuer un calcul contenant des parenthèses. → Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux. → Poser et effectuer des multiplications de deux nombres entiers. → Poser et effectuer des multiplications d'un nombre décimal par un nombre entier inférieur à 10. → Poser et effectuer des divisions euclidiennes avec un diviseur à un chiffre. 	<ul style="list-style-type: none"> → Estimer le résultat d'une opération. → Savoir réaliser un calcul contenant une ou deux paires de parenthèses. → Poser et effectuer la multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier. → Poser et effectuer des divisions décimales avec un dividende entier et un diviseur à un chiffre. → Poser et effectuer des divisions décimales avec un dividende décimal et un diviseur à un chiffre. 	<p><i>Les 4 opérations ne font pas l'objet d'un chapitre spécifique.</i></p>

La résolution de problèmes



Programmes 2025 cycle 3

Résolution de problèmes (synthèse des catégories de problèmes à enseigner) 1/4

	CM1	CM2
	<i>Champ numérique : 999 999 , fractions, nombres décimaux.</i>	<i>Champ numérique : 999 999 999 , fractions, nombres décimaux.</i>
	<i>Au moins 10 problèmes par semaine (oral ou écrit). D'autres structures de problèmes que ceux présentés ci-dessous peuvent être proposés.</i>	
	<i>S'appuyer si nécessaire sur des schémas en barres, des déplacements sur un axe, ou autres ...</i>	
Problèmes additifs en une étape du type PARTIES-TOUT et COMPARAISON	<p>► Anaël a construit une bande de papier mesurant $\frac{37}{10}$ cm et Léna a construit une bande papier mesurant $4 + \frac{3}{10}$ cm. Quelle est la bande la plus longue ? Quel est l'écart de longueur entre les deux bandes de papier ?</p> <p>► Ethan a acheté des pommes et des poires. Il a acheté 3,4 kg de pommes. Il a acheté 6 kg de fruits en tout. Quelle masse de poires a-t-il achetée ?</p> <p>► Alix mesure 1,61 m. Elle mesure 13 cm de plus que Bruno. Quelle est la taille de Bruno ?</p>	<p>« Cassim a acheté un reblochon à 9 €, une tranche de Beaufort à 13,85 € et un camembert. Il a donné un billet de 50 € au fromager qui lui a rendu 21,45 €. Quel est le prix du camembert ? ».</p> 
Problèmes additifs en deux ou trois étapes	<p>Léo a 25,60 euros. Lucie a 7,5(euros de plus que Léo. Combien les</p> 	<p>Côme est allé faire des courses ce matin. Il est d'abord passé devant la banque où il a retiré 40 € au distributeur automatique. Il est ensuite passé à la boucherie où il a acheté un rôti coûtant 17,80 €. Quand il rentré chez lui, il a constaté qu'il lui restait 31,40 €. Quelle somme d'argent Côme avait-il sur lui en sortant ce matin ?</p> 
Problèmes multiplicatifs de type PARTIES-TOUT en une étape	<p>La maîtresse de CM1 a acheté six dictionnaires pour la classe. chaque dictionnaire coûte 17,85 euros. Quel montant a-t-elle dû payer pour les six dictionnaires ?</p> 	<p>Problèmes multiplicatifs similaires à ceux rencontrés au CM1, mais dont le champ numérique est plus étendu. Les problèmes mettant en jeu des divisions concernent, dans un partage équitable, la recherche de la valeur d'une part,</p>  <p>mais aussi celle de la recherche du nombre de parts lorsque la valeur d'une part est un nombre entier inférieur ou égal à 10.</p> 

Résolution de problèmes (synthèse des catégories de problèmes à enseigner) 2/4

	CM1	CM2					
Problèmes de COMPARAISON MULTIPLICATIVE	L'élève comprend le sens des locutions « fois plus » et « fois moins » et les distingue des locutions « de plus » et « de moins » qui apparaissent dans les problèmes de comparaison additive.						
	Problèmes en une ou deux étapes. Axel achète une trottinette et un casque. La trottinette coûte quatre fois plus cher que le casque. Le casque coûte 32 euros. Combien doit payer Axel ? 	Problèmes en plusieurs étapes. Axel achète une trottinette et un casque. La trottinette coûte quatre fois plus cher que le casque. Axel paie 161,25 euros. Combien coûte la trottinette ? 					
Problèmes mixtes en deux ou trois étapes	Problèmes engageant des additions, des soustractions, des multiplications et des divisions.						
	Izmir achète trois pains aux raisins pesant chacun 210 grammes et deux bouteilles d'eau pesant 1,6 kilogramme chacune. Quelle est la masse totale des achats d'Izmir ?	Romy achète trois pains aux raisins à 1,35 euros l'un et sept chaussons aux pommes. Elle donne un billet de 20 € au boulanger qui lui rend 7,90 €. Quel est le prix d'un chausson aux pommes ?					
Problèmes de DENOMBREMENT	Problèmes qui ne se résolvent pas immédiatement par l'une des 4 opérations. Trouver une organisation pour dénombrer sans oublier ni redondance. (tableau, arbre, liste organisée, ...)						
	<ul style="list-style-type: none"> Félicien veut habiller son ours en peluche avec un teeshirt et un pantalon. Il dispose de six teeshirts différents et de trois pantalons différents. De combien de façons différentes Félicien peut-il habiller son ours ? Coumba lance deux dés classiques dont les faces sont numérotées de 1 à 6. Elle ajoute les deux nombres. Donne la liste de tous les résultats qu'elle peut obtenir. 	<ul style="list-style-type: none"> Telma a lancé une pièce de monnaie trois fois de suite. Elle a obtenu les résultats suivants : <table border="1" data-bbox="1274 899 1709 971"> <tr> <td>1^{er} lancer</td> <td>2^e lancer</td> <td>3^e lancer</td> </tr> <tr> <td>Face</td> <td>Face</td> <td>Pile</td> </tr> </table> Trouve tous les résultats qu'elle aurait pu obtenir. 	1 ^{er} lancer	2 ^e lancer	3 ^e lancer	Face	Face
1 ^{er} lancer	2 ^e lancer	3 ^e lancer					
Face	Face	Pile					
Problèmes d'OPTIMISATION	Problèmes consistant à trouver une solution optimale parmi plusieurs solutions respectant plusieurs contraintes.						
	<ul style="list-style-type: none"> Ilyes veut réaliser des bracelets. Pour un bracelet, il lui faut un fil de longueur 12 cm, cinq perles blanches, six perles vertes et trois perles rouges. Il dispose de : <ul style="list-style-type: none"> 10 fils de longueur 12 cm ; 48 perles blanches ; 47 perles vertes ; 25 perles rouges. Quel est le nombre maximal de bracelets qu'il peut réaliser ? 	<ul style="list-style-type: none"> Madame Lidon souhaite réaliser des étagères. Pour une étagère, il lui faut une planche de deux mètres, deux équerres et neuf vis. Elle dispose de : <ul style="list-style-type: none"> 6 planches de cinq mètres ; 40 équerres ; 120 vis. Quel est le nombre maximal d'étagères que peut fabriquer madame Lidon ? 					

Programmes 2025 cycle 3

Résolution de problèmes *(synthèse des catégories de problèmes à enseigner)* 3/4

	CM1	CM2
Problèmes préparant à l'utilisation d'algorithmes		<p>Problèmes consistant à rechercher toutes les solutions vérifiant certaines conditions parmi un ensemble de cas possibles (exhaustivité demandée).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trouver toutes les dimensions possibles pour les rectangles ayant des côtés mesurant un nombre entier de centimètres et ayant une aire égale à 60 cm². ▶ Alice a 100 œufs qu'elle veut ranger dans des boîtes. Elle a vingt boîtes de 6 œufs et vingt boîtes de 10 œufs. Elle veut que tous les œufs soient dans des boîtes et que toutes les boîtes soient pleines. Quelles sont toutes les solutions possibles ? ▶ Il y a 30 élèves dans une classe de CM2. Le maître veut faire des groupes comportant tous le même nombre d'élèves. Il souhaite qu'il y ait un nombre impair d'élèves dans chaque groupe. Quelles sont toutes les solutions possibles ?

Programmes 2025 cycle 3

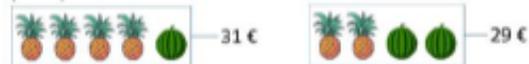
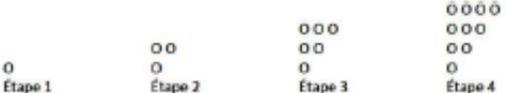
Résolution de problèmes 4/4

	CM1	CM2
Problèmes additifs en une étape des types « parties-tout » et « comparaison »	X	
Problèmes additifs en deux ou trois étapes	X	X (plusieurs étapes)
Problèmes multiplicatifs de type parties-tout en une étape	X	X
Problèmes de comparaison multiplicative	X	X
Problèmes mixtes en deux ou trois étapes	X	X (plusieurs étapes)
Problèmes de dénombrement	X	X
Problèmes d'optimisation	X	X
Problèmes préparant à l'utilisation d'algorithmes		X

Algèbre

Programmes 2025 cycle 3

ALGÈBRE (Synthèse des objectifs d'apprentissage)

CM1	CM2	6 ^{ème}
<ul style="list-style-type: none"> Résoudre des problèmes en raisonnant sur des nombres sans connaître leur valeur (symboles). Identifier et généraliser des structures (suites). Étendre le sens du signe « = ». 	Idem CM1	Poser les bases d'un raisonnement à la fois logique et abstrait. Cette introduction reste ancrée dans des situations concrètes et visuelles. Représentations visuelles : motifs évolutifs, schémas en barre.
→ Trouver le nombre manquant dans une égalité à trous (mentalement ou à l'écrit). $24 \times 5 = \dots \times 10$	→ Trouver le nombre manquant dans une égalité à trous. ($24 \times 5 = 20 \times 5 + \dots$; $142 - 54 = \dots - 57$)	
→ Déterminer la valeur d'un nombre inconnu en utilisant un symbole ou une lettre pour le représenter. 		
→ Résoudre des problèmes algébriques. Mia a choisi un nombre. En ajoutant 7 au triple du nombre choisi par Mia, on trouve 100. Quel est le nombre choisi par Mia ? 	→ Résoudre des problèmes algébriques. 	→ Utiliser des modèles pré-algébriques pour résoudre des problèmes algébriques. 
→ Exécuter un programme de calcul. ▶ Choisir un nombre entier. ▶ Ajouter 2 au nombre choisi. ▶ Multiplier le résultat trouvé à l'étape précédente par 4. ▶ Écrire le nombre obtenu. Possibilité d'utiliser scratch ou un tableur.	→ Exécuter ou produire un programme de calcul. (3 étapes au plus)	→ Identifier la structure d'un motif évolutif en repérant une régularité et en identifiant une structure.
→ Identifier et formuler une règle de calcul pour poursuivre une suite de nombres. ▶ 3 ; 7 ; 11 ; 15, etc. ▶ 4 ; 12 ; 36 ; 108, etc. ▶ 80 ; 85 ; 83 ; 88 ; 86 ; 91 ; 89 ; 94 ; 92, etc. ▶ 1 ; 2 ; 6 ; 7 ; 11 ; 12 ; 16, etc.	→ Identifier et formuler une règle de calcul pour poursuivre une suite de nombres.	On fabrique des petites maisons avec des allumettes, comme indiqué sur le dessin ci-dessous : 
→ Identifier des régularités et poursuivre une suite de motifs évolutive. 	→ Identifier des régularités et poursuivre une suite de motifs évolutive. → Trouver le nombre d'éléments pour une étape donnée dans une suite de motifs évolutive.	Combien faut-il d'allumettes pour réaliser : ▶ 1 maison ? ▶ 4 maisons ? ▶ 25 maisons ?

Grandeurs et mesures (à venir)

Espace et géométrie (à venir)

Organisation et gestion des données et probabilités (à venir)

La proportionnalité (à venir)

Initiation à la pensée informatique (à venir)