

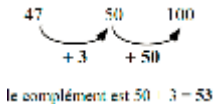


Progression de calcul mental – Niveau CM1

Période 1				
Attendus de fin de cycle : Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.				
Ce que sait faire l'élève	Comment construire la notion ?	Exemples de réussite (cf. repères pour les mathématiques)	Activités favorisant l'automatisation	Exemples de problèmes Exemples d'activités
Il connaît les tables d'addition.	S'entraîner à restituer les résultats des tables d'addition : - lors de séances de calcul mental - lors de la résolution de problèmes. <i>Proposer des activités du type :</i> - Recherche de la somme ou de la différence : $8 + 7 = ?$ $9 - 3 = ?$ - Recherche de l'un des termes de la somme ou de la différence : $9 + ? = 14$ $8 - ? = 5$ $? - 7 = 4$ - Recherche des deux termes de la somme ou de la différence : $? + ? = 12$ ou $? - ? = 6$	<i>Il sait répondre à des questions comme</i> $6 + 7 = ?$ $7 + ? = 12$ <i>sur les résultats des tables d'addition de 1 à 10.</i>	Cocotte des additions https://www.ecoledecrevette.fr/wp-content/uploads/2019/03/f-PdQOU-wxMW3KbJ7QIscMzCUV8cocottes-des-additions.pdf Bataille des additions http://www.fee-des-ecoles.fr/2014/10/bataille-des-additions-cp-ce1.html Loto des additions https://lespetitsbrouillons.files.wordpress.com/2017/09/loto-additions.pdf Mistigri des additions http://dans.mon.cartable.free.fr/Commun/articleConsult.php?mode=detail&id=54 J'ai...qui a... ? https://ipotame.blogspot.com/2016/12/jeu-de-jaiqui-calcul-et-numeration-cp.html Les puzzles d'additions (jeu autocorrectif, plusieurs niveaux) http://mitsouko.eklablog.com/addition-aux-additions-a82291731 Cartes additions à trous :	Jeu de l'oie des tables d'addition http://www.lepetitjournaldesprofs.com/leblodgaliasili/wp-content/uploads/sites/16/2015/11/jeu-de-l-oie-les-tables-d-addition-ALIASLILI.pdf Triomino http://missionmaths76.spip.ac-rouen.fr/IMG/DOCS/jeux/Trminos%201.pdf L'escargot des additions http://lutinbazar.fr/wp-content/uploads/2015/04/escargots-des-additions-LB.pdf La Cible: atteindre, à l'aide de nombres imposés, un nombre cible grâce à la somme d'au moins 2 nombres. http://lutinbazar.fr/la-cible-jeu-de-sommes/

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

			http://www.ecoledecrevette.fr/tables-d-addition-a9476637	
Procédures de calcul mental: Il sait retrouver rapidement les compléments à 10, 100 et à 1000.	Trouver le complément à 10 et à 100 d'un nombre donné. Etape 1 : Activité de lancement Résolution de problèmes : Mélanie souhaite acheter des baskets qui coûtent 100 euros. Elle a dans sa tirelire 47 euros. Combien doit-elle demander à ses parents pour acheter ses baskets ? <u>Pour le complément de 47 :</u> Automatiser le passage par la dizaine dans l'addition $47 + \dots = 100$ <i>Procédure 1 :</i> On complète d'abord les unités pour passer à la dizaine supérieure puis on complète les dizaines jusqu'à 100.  le complément est 50 + 3 = 53	<i>Les calculs à effectuer sont dits oralement ou écrits (au tableau ou sur une feuille). Les résultats sont donnés oralement ou écrits sur l'ardoise ou sur le cahier.</i> <i>Combien faut-il ajouter à 60 pour avoir 100 ?</i>	Cartes à compléter des compléments à 100 http://ekladata.com/aS8SbwowcQ714D6oc0R_QvKx_Z8/Complements-a-100-3-.pdf Logiciel MICETF: https://micetf.fr/calculmental/#ce2 Propose un entraînement en ligne chronométré, la création d'un support d'exercices au format PDF. Défi Tables: "exerciceur portant sur les tables de multiplications de 2 à 13. Constitué de six exercices paramétrables, il permet un apprentissage progressif et ludique des tables, et propose un suivi des progrès effectués." Application à télécharger pour Android, IOS et Windows.	Jeu en ligne sur: https://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/comp100.php Problèmes: 1. Mon petit frère mesure 87cm. De combien doit-il grandir encore pour atteindre 1 mètre ? 2. Ma grand-mère a 78 ans. Dans combien de temps aura-t-elle 100 ans ?

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

	Procédure 2 : pour le complément de 47, on observe d'abord le chiffre des unités et on inscrit son complément à 10. «7 pour aller à 10, c'est 3 » <table><tr><td></td><td>3</td></tr></table> Puis, on regarde le chiffre des dizaines, et on inscrit son complément à 9 (10 - 1). «4 pour aller à 9, c'est 5 » <table><tr><td>5</td><td>3</td></tr></table> Donc le complément est 53. Automatiser la décomposition dans la soustraction : 100 – 48 = ? <u>Etape 2 : mémorisation</u> Mistigri des compléments à 100 http://ekladata.com/9T7f6zajm8s0HNpdNrbktAzWzow/mistigri-complements-a-100.pdf <u>Etape 3 : entraînement</u> Cartes à pinces des compléments à 100 http://ekladata.com/me969lQInML-V1QuiTmd2Wfjiis/Jeu-complements-a-100.pdf		3	5	3			
	3							
5	3							
Procédures de calcul mental Il sait retrouver rapidement les	Trouver le complément à la dizaine et à la centaine supérieure d'un nombre. <u>Etape 1 : Activité de lancement</u> <i>Résolution de problèmes :</i>	<i>Réponse immédiate, oralement ou par écrit :</i> -Combien faut-il ajouter à 67 pour avoir 70 ?	Exercice de vitesse (cela participe à l'automatisation) : « Entoure les paires qui font 100 dans la liste suivante:	<u>Logiciel</u> : « Calcul@TICE » : (exercices paramétrés) http://calculatice.ac-lille.fr/calculatice/				

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

compléments à la dizaine supérieure et à la centaine supérieure.	Alix a 273 euros. Combien lui manque-t-il pour acheter une console qui coûte 300 euros. <i>Procédure 1</i> : transposition dans les centaines (273 à 300) <i>Procédure 2</i> : passage par $273 + \dots = 300$ Systématiser que 273 à 300 c'est : $273 + \dots = 300$ ou encore $300 - 273$ <u>Etape 2 : mémorisation</u> Cartes compléments à la dizaine supérieure : https://www.ecoledecrevette.fr/wp-content/uploads/2019/03/IGcsggaOq9dhsXGk8Cp3I3KgwE8Complel-ments-al-la-dizaine.pdf Cartes à complément à la centaine supérieure : http://ekladata.com/demp-vmj7-yKG06AtstERNZ6HQ8/Jeu-complel-ments-al-la-centaine.pdf	-Combien faut-il ajouter à 670 pour avoir 700 ? $-670 + \dots = 700$ $-700 - 670 =$	34 /56 34/66 87/23 56/34 » Compléments à la dizaine, centaine ou au millier supérieur. Logiciel : https://micetf.fr/calculmental/#ce2	
--	--	--	--	--

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

· Il connaît les doubles de nombres d'usage courant (nombres de 1 à 20, 15, 25, 30, 40, 50, 60 et 100). · Il connaît les moitiés de nombres pairs d'usage courant (nombres pairs de 1 à 40, 50, 60 et 100).	Doubles et moitiés des nombres d'usage courant (nombres inférieurs à 100) <u>Etape 1 : Activité de lancement</u> Quelle est la moitié des bandes de papier proposées ? Bandes de papier mesurant entre 10 cm et 100 cm (nombre pair de cm). Elaborer à partir de la mesure des bandes, le répertoire des moitiés et des doubles des nombres d'usage courant. <u>Etape 2 : mémorisation :</u> Mistigri des doubles et des moitiés (à adapter) http://ekladata.com/tMBqyYb5NrnglwZEfpE_SiOgkOM/mistigri-des-doubles-et-moitie-niveau-2.pdf <u>Etape 3 : entraînement</u> Jeu de la chaîne des doubles et moitiés (Lutin Bazar) http://www.lutinbazar.fr/doubles-et-moitie-a2682484	Réponse immédiate, oralement ou par écrit - Il sait répondre à des questions comme : Quel est le double de 7 ? De 25 ? de 14 ? - Il sait répondre à des questions comme : Quelle est la moitié de 18 ? De 50 ? - Il sait répondre oralement ou par écrit, à la question : Quelle est la moitié de 50 ? De 100 ?	Cartes à pincettes des doubles (à adapter) http://ekladata.com/Mng7eJI9CxepgkTRNxXFU5sns0w/Jeu-sur-les-doubles.pdf Cartes à pincettes des moitiés (à adapter) http://ekladata.com/K4yh3Flx7YVRNLxONEIovJqtMdo/Jeu-des-moitie-n-1.pdf	Problèmes : 1. Luc a 10 bonbons, Marc en a le double. Combien Marc a-t-il de bonbons ? 2. Lise a perdu 5 stylos. Léo en a perdu le double. Combien Léo a-t-il perdu de stylos ? 3. Jeanne gagne 100 peluches, Mélanie en gagne la moitié. Combien Mélanie gagne-t-elle de peluches ? 4. Léon a parcouru 30 km à vélo. Son frère en a parcouru le double. Combien de kilomètres a parcouru son frère ?
	S'entraîner à ajouter, retrancher 10 ou 100 à des nombres inférieurs ou égaux à 10 000. Jeu de l'oie : ajouter ou retrancher 100 http://www.lepetitjournaldesprofs.com/leblogdaliaslili/wp-content/uploads/sites/16/2015/02/set-complet-jeu-de-l-oie-ajouter-100-retrancher-100-aliaslili.pdf	♦ Les calculs à effectuer sont dits oralement ou écrits (au tableau ou sur une feuille) ; les résultats sont donnés	Domino niveau 1 : http://www.leblogdaliaslili.fr/wp-content/uploads/sites/16/2015/04/dominos-ajouter-retrancher-10-ALIASLILI.pdf Jeu de l'oie (niveau 1) : http://www.lepetitjournaldesprofs.com/leblogdaliaslili/wp-content/uploads/sites/16/2015/04/set-complet-jeu-de-l-oie-ajouter-100-retrancher-100-aliaslili.pdf	Problèmes : Marine souhaite acheter un ordinateur qui coûte 487 €. Le vendeur lui accorde une réduction de 100€. Combien va-t-elle dépenser ?

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

		oralement ou écrits sur l'ardoise ou sur le cahier. ♦ Il ajoute ou soustrait 100 à un nombre à trois chiffres.	complet-jeu-de-l-oie-ajouter-10-retrancher-10-aliaslili.pdf Jeu de l'oie (niveau 2) : http://www.lepetitjournaldesprofs.com/leblogdaliaslili/wp-content/uploads/sites/16/2015/02/set-complet-jeu-de-l-oie-ajouter-100-retrancher-100-aliaslili.pdf	
--	--	--	---	--

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 *juillet* 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Il calcule mentalement des sommes, des différences. Il utilise des procédures et des propriétés : -changer l'ordre des termes d'une somme, - décomposer additivement un des termes pour calculer plus facilement, -associer différemment les termes d'une somme.	<u>Etape 1 : activité de lancement</u> Résolution de problèmes (extrait de la vidéo des Fondamentaux : « Additionner deux nombres inférieurs à 100 sans retenue »). https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/uploads/tx_cndpfondamentaux/Fondamentaux_FE108.pdf <u>Etape 2 : mémorisation</u> Additionner deux nombres de deux chiffres en utilisant un matériel type multi base : petits cubes pour les unités, barres regroupant dix petits cubes pour les dizaines. Associer cette manipulation à l'utilisation d'un arbre de calcul et à la décomposition des nombres. <u>Etape 3 : entraînement</u> https://calculatrice.ac-lille.fr/spip.php?rubrique2	<i>Il calcule mentalement :</i> <i>-toutes sommes de deux termes dont le résultat est inférieur à 100, comme $9 + 32$; $20 + 50$; $21 + 45$ (sans retenue)</i> <i>-des sommes de deux nombres inférieurs à 100, sans retenue entre les unités et les dizaines : $63 + 20$; $23 + 46$</i> <i>Il soustrait un nombre à un chiffre à un nombre à 2 chiffres, lorsqu'il y a franchissement de la dizaine, comme : $13 - 6$; $24 - 7$</i> <i>Il soustrait des dizaines entières à un nombre à deux chiffres : $68 - 30$; $47 - 26$ (sans franchissement de la dizaine).</i>	Révisions : Calculer la somme d'un nombre à un chiffre et d'un nombre à deux chiffres (DU + U). Calculer la différence entre un nombre à deux chiffres et un nombre à un chiffre (DU - U). Calculer la somme ou la différence de deux nombres à deux chiffres (DU + DU), (DU – DU).	Fiche pédagogique : https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/uploads/tx_cndpfondamentaux/Fondamentaux_FE108.pdf Défi 1 : réussir le plus d'additions par équipe de deux (matériel : une liste de plusieurs additions, la même pour chaque équipe). Pour chaque addition. L'équipe qui a terminé la première avec tous les résultats justes a gagné. Défi 2 : Placer les nombres : 4, 10, 12, 33 et 35 de telle sorte que la somme aux sommets des triangles soit égale aux nombres placés à l'intérieur des triangles. 57 26 78 Problème : Léo avait rendez-vous chez son dentiste. Il est arrivé à 15 h 09. Il avait 24 minutes de retard. À quelle heure devait-il être chez son dentiste ? (Recherche d'un état initial)
--	--	--	--	--

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Période 2				
Attendus de fin de cycle : Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.				
Ce que sait faire l'élève	Comment construire la notion ?	Exemples de réussite (cf. repères pour les mathématiques)	Activités favorisant l'automatisation	Exemple de problèmes, devinettes, jeux
Faits numériques mémorisés utiles pour tous les types de calcul. Il s'entraîne à restituer les résultats des tables de multiplication de 2 à 9 le plus rapidement possible.	Révision : s'entraîner à restituer les résultats des tables de multiplication le plus rapidement possible (tables jusqu'à 5). Il utilise ces résultats pour résoudre des problèmes multiplicatifs. Etape : entraînement Multiduo : jeu sur le sens de la multiplication http://lutinbazar.fr/multiduo-jeu-pour-aborder-la-multiplication/ Qui est l'intrus ? Pour chaque carte, l'élève doit associer le calcul et son résultat en les coloriant ou en les entourant d'une même couleur. L'intrus est le nombre restant. http://ekladata.com/DvnK9Bovy-vjQ0ewEib9RJ6Irmw/Le-nombre-cible-les-tables.pdf	Il sait utiliser les tables de multiplication : « 5 fois 3 égale... », « 15, c'est 5 fois... » ; « 15, c'est 3 fois... » ; « 15, c'est ... ».	Cocotte des tables: https://www.ecoledecrevette.fr/jeux-les-tables-de-multiplication-de-2-a-9-a102373925/ Mistigri des tables de multiplication: https://lutinbazar.fr/wp-content/uploads/2015/04/mistimult-Qat-LB.pdf Loto des tables de multiplication: https://lespetitsbrouillons.wordpress.com/2017/05/21/loto-des-multiplications-calculs/ Multi Rapido: https://taniere-de-kyban.fr/2017/multi-rapido-jeu-dobble-multiplications Domino: http://www.lepetitjournaldesprofs.com/leblog/daliaslili/wp-content/uploads/sites/16/2016/05/dominos-tables-de-multiplication-X4-X5-version-2-ALIASLILI.pdf	Problème : - Combien de colliers de 8 perles peut-on faire avec 40 perles ? - Mattéo achète 8 paquets de biscuits. Dans chaque paquet, il y a 2 biscuits. Combien de biscuits a-t-il achetés ? Logiciel : https://calculatrice.ac-lille.fr/spip.php?rubrique2

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Procédures de calcul mental Il sait retrouver rapidement les compléments à la dizaine supérieure et à la centaine supérieure.	Trouver le complément au millier supérieur d'un nombre. Même démarche qu'en période 1	Réponse immédiate, oralement ou par écrit : - Quel est le complément à l'unité de mille supérieur de 2321 ? - Combien faut-il ajouter à 2321 pour avoir 3000 ? - Combien faut-il ajouter à 2371 pour avoir 3000 ? 2371 + ... = 3000 3000 – 2371 = ...	Exercice de vitesse (cela participe à l'automatisation) : Entoure la paire qui fait 1000 dans la liste suivante: 340/560 ou 520/480 Compléments à la dizaine, centaine ou au millier supérieur. Logiciel : https://micetf.fr/calculmental/#ce2	Logiciel : « Calcul@TICE » : (exercices paramétrés) http://calculatice.ac-lille.fr/calculatice/ Problème: Manon veut fabriquer un collier de 3 000 petites perles. Elle a déjà 2 371 perles. Combien de perles doit-elle avoir pour terminer son collier ?
Procédures de calcul mental: Il sait retrouver rapidement les compléments à 10, 100 et à 1000.	Trouver le complément à 1000 d'un nombre donné. Même démarche que pour « Trouver les compléments à 10 et 100 » (période 1).	<i>Les calculs à effectuer sont dits oralement ou écrits (au tableau ou sur une feuille). Les résultats sont donnés oralement ou écrits sur l'ardoise ou sur le cahier. Combien faut-il ajouter à 600 pour avoir 1000 ?</i>	Jeu du recto verso des compléments à 1000 https://www.ecoledecrevette.fr/wp-content/uploads/2019/03/MsyFHylF2JmtRClbSO9xEy-CM8Complement-a-1000-n-3.pdf Complément à 1000 https://micetf.fr/calculmental/?action=calculer&niveau=cm1&numero=017 Cartes pincés à linge compléments à 1000: https://www.ecoledecrevette.fr/wp-content/uploads/2019/03/WujEjEv3oOfskw5yvzi4SUcekH4Jeu-complements-a-1000.pdf Logiciel : MICETF https://micetf.fr/calculmental/#ce2 propose un entraînement en ligne chronométré, la création d'un support d'exercices au format PDF.	Jeu en ligne sur: https://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/comp100.php Logiciel téléchargeable : Défi Tables http://mathematiques.ac-dijon.fr/spip.php?article197 Problème: Hugo à 423 timbres dans sa collection. Pour son anniversaire, il en reçoit 7. Combien Hugo doit-il encore recevoir de timbres pour en avoir 1000 dans sa collection ?

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

	S'entraîner à ajouter ou retrancher 1000 à des nombres inférieurs ou égaux à 10 000. Même démarche (période 1)	♦ Les calculs à effectuer sont dits oralement ou écrits (au tableau ou sur une feuille) ; les résultats sont donnés oralement ou écrits sur l'ardoise ou sur le cahier. ♦ Il ajoute ou soustrait 100 à un nombre à trois chiffres.		
Il sait multiplier un nombre par 10 (nombre inférieur à 10 000).	<u>Etape 1 : vidéo des fondamentaux</u> « Multiplier par un nombre se terminant par un zéro » https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/uploads/tx_cndpfondamentaux/Fondamentaux_FE116.pdf <u>Etape 2 : mémorisation</u> Quand on multiplie un nombre par 10, chaque chiffre du nombre prend une valeur 10 fois plus grande ; ce qui se traduit dans le tableau de numération par un décalage de 1 rang à gauche. Les chiffres "changent" de valeur, donc de place. 37 x 10 : c'est 37 fois 10. C'est 37 dizaines, c'est donc 370. <u>Etape 3 : entraînement</u> Cartes multiplier par 10 : https://www.ecoledecrevette.fr/wp-content/uploads/2019/03/xFc_Sdfjmsob33GvEPoXeizbV7oJeu-multiplications-par-10.pdf	Il sait répondre, oralement ou par écrit, à la question: Combien fait 10×37 ou 37×10 ?	Cocotte des tables http://ekladata.com/t_OaDTOuVhjGlxGFSajoSWAj2D4/cocottes-des-multiplications-portrait.pdf Memory : https://lakanal.net/ressources/math/jeux/memory_tableX10_lak.pdf	Jeu de l'oie : https://lakanal.net/ressources/math/jeux/jeudeloie_tableX10_lak.pdf Problèmes : Sur un camion, on charge 10 caisses pesant chacune 142 kg. Quelle est la masse totale du chargement?

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Calcul mental - Progression CM1

Période 3				
Ce que sait faire l'élève	Comment construire la notion ?	Exemples de réussite	Activités favorisant l'automatisation	Exemple de problèmes, devinettes, activités
-Faits numériques mémorisés utiles pour tous les types de calcul. - Il s'entraîne à restituer les résultats des tables de multiplication de 2 à 9 le plus rapidement possible.	Révision : s'entraîner à restituer les résultats des tables de multiplication le plus rapidement possible (tables jusqu'à 10). Idem période 2	Il sait utiliser les tables de multiplication : « 5 fois 3 égale... », « 15, c'est 5 fois... » ; « 15, c'est 3 fois... » ; « 15, c'est ... ».	Idem période 2	Idem période 2
- Il ajoute 9, 19 ou 29 à un nombre à deux ou trois chiffres. - Il soustrait 9, 19 ou 29 à un nombre à deux ou trois chiffres.	Mémoriser une procédure : Ajouter 9, 19 ou 29. Etape 1 : Activité de lancement « Ajouter 9 sans passer par le comptage sur les doigts ». Un calcul est donné oralement puis écrit au tableau (addition en ligne) sans rappel de la méthode. -Explication de la procédure à partir du 1^{er} calcul. 5 calculs sont donnés oralement et écrits au tableau. »	<i>Il calcule mentalement des sommes d'un nombre ayant au plus quatre chiffres et de 9 ou 19 :</i> $347 + 9$. $3204 + 19$	Jeu de l'oie : ajouter ou retrancher 9 http://www.leblogdaliaslili.fr/wp-content/uploads/sites/16/2019/04/set-jeu-de-loie-ajouter-9-retrancher-9-ALIASLILI.pdf	Top chrono : faire le maximum de calculs dans un temps donné. Le nombre pensé : « Je pense à un nombre, je lui ajoute 9, j'obtiens 203. Quel est ce nombre? » Problème : Maëva et Anaïs comparent leur collection de timbres. Maëva a 29 timbres de plus qu'Anaïs qui en possède 124. Combien de cartes Maëva a-t-elle ?

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Il calcule mentalement des sommes, des différences et des produits.	Ajouter ou soustraire des dizaines entières, des centaines entières ou des milliers entiers à un nombre. <u>Etape 1 : Activité de lancement</u> « Vous avez le nombre 5434. Vous voulez ajouter 500 à ce nombre. Expliquez comment vous allez vous y prendre pour faire ce calcul dans votre tête. » -Recueillir les procédures présentées par les groupes. <u>Etape 2 : entraînement</u> Concours de calculs : en 3 minutes, trouver le plus grand nombre de résultats en calculant mentalement.	<i>“Il calcule mentalement des sommes d’un nombre ayant quatre chiffres et d’un nombre ayant un seul chiffre non nul :</i> <i>3204 + 70 ; 613+20;</i> <i>2657 + 500; 3452+3000</i> <i>“Il soustrait un nombre à un, deux ou trois chiffres à un nombre à quatre chiffres, lorsqu’il n’y a pas de retenue :</i> <i>3 750 - 550;</i> <i>4 370 - 200</i> <i>Il calcule mentalement des sommes d’un nombre ayant quatre chiffres et d’un nombre ayant un seul chiffre non nul :</i> <i>3542 + 3000</i> <i>“Il soustrait des milliers entiers à un nombre à quatre chiffres, lorsqu’il n’y a pas de retenue :</i> <i>468-30; 438-300; 8756 - 5000;</i> <i>2354-400</i>		Logiciel : https://micetf.fr/calculmental/#ce2
Il connaît la multiplication par 100 et par 1 000.	Il sait multiplier un nombre par 100 ou 1000 (nombre inférieur à 10 000). Même démarche qu’en période 2	<i>Il sait répondre à la question : Combien fait 100 x 37 ?</i> <i>Ou 37 x 100 ?</i>	Utilisation du glisse-nombre : outil pour aider les élèves à donner du sens aux multiplications et aux divisions par les puissances de 10	Présentation d’un glisse-nombre (numérique) sur : http://missionmaths76.spip.ac-rouen.fr/spip.php?article94

Bibliographie : Programme d’enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d’année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

		<i>Savoir que multiplier le nombre par 10 revient à multiplier chaque "terme de sa décomposition" par 10.</i> <i>Exemple :</i> $30 \times 10 + 7 \times 10 = 300 + 70$ <i>Il sait répondre à la question : combien fait 100×25 ou 25×100 ? en se justifiant par : « 25 unités deviennent 25 centaines lorsque je multiplie par 100 et 25 centaines c'est 2 500. »</i>	sur les nombres entiers. <i>Présentation du glisse-nombre sur Éduscol :</i> http://cache.media.education.gouv.fr/file/Fractions_et_decimaux/42/2/RA16_C3_MATH_frac_dec_annexe_4_673422.pdf Le défi rapidité (augmenter progressivement la vitesse). Planches de calculs qui peuvent être complétées le plus rapidement possible : https://lutinbazar.fr/wp-content/uploads/2015/04/Multiplier-par-10-100-1000-LB.pdf	Quizz en ligne sur : https://www.jeuxmaths.fr Problèmes : Le directeur achète 100 paquets de 30 gâteaux en début de mois. Les élèves en ont mangé 1 800 pendant le mois. Combien lui en reste-t-il à la fin du mois?
Il connaît les doubles et moitié de nombres d'usage courant.	S'entraîner à utiliser les doubles et moitiés des nombres d'usage courant. En appui sur la décomposition des nombres : Quel est le double de 241 ? On sait que : $241 = 200 + 40 + 1$. On cherche le double de chaque composante : le double de 241 est 482 ($400 + 80 + 2$) Ou encore $241 = 240 + 1$. Le double de 240 est 482 ($480 + 2$)	<i>Réponse immédiate, oralement ou par écrit</i> - Quel est le double de 700 ? 2 500 ? 3 000 ? ♦ Il sait compléter l'addition : $700 + 700 = ?$ $2\ 500 + 2\ 500 = ?$ $3\ 000 + 3\ 000 = ?$ <i>Réponse rapide (moins de 10 secondes), oralement ou par écrit</i> - Quelle est la moitié de 600 ? de 7 000 ? de 4 400 ? de 3 500 ?	Le jeu des doubles et des moitiés http://leblogducancree.com/wp-content/uploads/2017/02/Le-jeu-des-doubles-et-des-moiti%C3%A9s-grands-nombres.pdf	Flash cards Problèmes : - Noa et Etan se partagent 120 euros. Quelle est la part de chacun ? - Kessy a 240 jetons. Léa en a le double. Combien ont-elles de jetons?

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Il sait obtenir le quotient et le reste d'une division euclidienne par un nombre à 1 chiffre et par des nombres comme 10, 25, 50, 100.	Il sait obtenir le quotient et le reste d'une division euclidienne par un nombre à 1 chiffre (sans reste). Etape 1 : Activité de lancement Vidéo des Fondamentaux – Canopé https://www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/mathematiques/operations/le-sens-de-la-division/de-la-soustraction-a-la-division.html « 5 kangourous veulent se partager équitablement 38 brochettes de noisettes. Monsieur Ronfleur expose sa méthode et l'utilisation des tables de multiplication et du résultat approchant : $5 \times 7 = 35$ et il reste 3. Etape 2 : mémorisation <i>Activité 1</i> : Maîtriser les procédures de calcul mental. Trouver les produits $a \times b$ qui donnent un même résultat. Exemple : Quels sont les produits qui font 24 dans les tables de multiplication ? Les élèves pourront proposer : $24 = 6 \times 4$, $24 = 4 \times 6$, $24 = 3 \times 8$, $24 = 8 \times 3$, $24 = 2 \times 12$, $24 = 12 \times 2$ <i>Activité 2</i> : Mémoriser les doubles en faisant le jeu du furet par exemple.	Avec des nombres donnés (à deux chiffres), il sait obtenir le quotient et le reste lors d'une division de ceux-ci par un nombre à un chiffre et par un nombre tel que 10, 25, 50, 100. les élèves doivent connaître et mémoriser les multiples et diviseurs des nombres d'usage courant.	Logiciel : Calcul@tice: https://calculatice.ac-lille.fr/spip.php?rubrique2 Multi division (jeu pour passer de la multiplication à la division) https://taniere-de-kyban.fr/2018/multi-divisions-un-jeu-pour-passer-des-multiplications-aux-divisions	Jeu de plateau Le trésor du pirate : « jeu de plateau coopératif, "le trésor du pirate" invite les joueurs à se partager les pièces et lingots du pirate. » https://www.jeuxdecole.net/jeux-division.php La crapette des divisions : (jeu de cartes) https://www.jeuxdecole.net/jeux-division.php Logiciel éducatif : https://www.logicieleducatif.fr/math/calcul/tables-de-divisions.php
---	---	--	--	---

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

	Activité 3 : Reconnaître des situations de partage (20 bonbons à partager dans 4 sacs).			
--	---	--	--	--

Période 4

Nombres:

Ce que sait faire l'élève: L'élève utilise les fractions simples et des fractions décimales jusqu'à 1/1000.

Ce que sait faire l'élève	Comment construire la notion ?	Exemples de réussite	Activités favorisant l'automatisation	Exemple de problèmes, devinettes, activités
Il sait obtenir le quotient et le reste d'une division euclidienne par un nombre à 1 chiffre et par des nombres comme 10, 25, 50, 100.	Il sait obtenir le quotient et le reste d'une division euclidienne. Par exemple $92 : 9 = ?$; à l'oral, il dit : « 92 divisé par 9, il y 10 fois 9 et il reste 2. »	Idem période 3	Idem période 3	Problème : Mme Dupont possède des poules qui pondent 75 œufs par jour. Elle répartit les œufs dans des boîtes de 6. Combien de boîtes Mme Dupont pourra-t-elle remplir chaque jour ?
Il connaît les critères de divisibilité par 2, 5 et 10. (travail sur de plus grands nombres)	S'assurer: -d'une bonne maîtrise des tables de multiplication de 2, 5 et de 10 : petits problèmes oraux, calculs à trous...	Il calcule des produits ou des divisions de type 560×10 ; 450×10 ; 360×10 -Il effectue des calculs tels que $3680 : 2$; $5000 : 10$;	Activités à ritualiser: Jeu des intrus dans une liste de multiples Jeu du portrait	Logiciel en ligne: -Divisible par 2 : https://www.jeuxmaths.fr/exoshtml5/critere-divisibilite-2/exercice/ -Divisible par 5 : https://www.jeuxmaths.fr/exoshtml5/critere-divisibilite-5/exercice/

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Il utilise les principales propriétés des opérations pour des calculs rendus plus complexes par la nature des nombres en jeu, leur taille ou leur nombre. Il vérifie la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant un ordre de grandeur.	-d'une bonne connaissance des notions de doubles et de moitiés et du lien entre doubles et moitiés.	750 : 5 ; 12000 : 5 -Sans effectuer de calcul, trouve les affirmations fausses dans une liste de calculs donnés. Entoure la bonne réponse sans effectuer précisément le calcul. (Pour cela il estime l'ordre de grandeur des résultats) 2600 : 5 1 030 - 265- 255 - 52	Multiples de 2 : http://monecole.fr/jeux/hexacolor/chemins/multiples-2/ Multiples de 5 : : http://monecole.fr/jeux/hexacolor/chemins/multiples-5/	
L'élève mémorise les premiers multiples de 25 et de 50.	L'élève connaît les premiers multiples de 50. Vidéo de maître François sur Youtube : https://www.youtube.com/watch?v=32NnhemkMGi&app=desktop Un nombre est un multiple de 50 si on peut le trouver dans la table de 50. Faire observer la régularité de la suite des multiples de 50.	-Il entoure les multiples de 50 dans une liste. -Il produit des suites de nombres de type 50 - 100 - 150 - ... - ... Il écrit tous les multiples de 50 compris entre 0 et 500.	Chercher les intrus dans une liste de multiples de 50. Compléter une liste avec les multiples de 50 manquants.	Flash Cards Jeu des intrus

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

L'élève mémorise les premiers multiples de 25 et de 50.	Mémoriser les premiers multiples de 25. Un nombre est un multiple de 25 si on peut le trouver dans la table de 25. Faire observer la régularité de la suite des multiples de 25. Notion de quart : 25 est le quart de 100.	-Il produit des suites de nombres de type 25 - 50 - 75 - ... - ... ; -Il écrit tous les multiples de 25 compris entre 0 et 300. -Il complète des tableaux de multiples. • Il calcule des produits ou des divisions de type 8×25 11×25	Ermel le jeu du 25 http://db.vdb.free.fr/bribes/Jeux_Maths/fichiers/Le%20jeu%20du%2025.pdf	Multiples de 25 http://monecole.fr/jeux/hexacolor/chemins/multiples-25/
---	--	--	---	--

Période 5

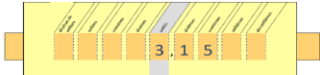
Nombres:

Ce que sait faire l'élève: L'élève consolide les fractions simples, les fractions décimales et utilise les nombres décimaux.

Ce que sait faire l'élève	Comment construire la notion ?	Exemples de réussite	Activités favorisant l'automatisation	Exemple de problèmes, devinettes, activités
L'élève mémorise les premiers multiples de 25 et de 50.	S'entraîner à utiliser les multiples de 25 et de 50.	Idem période 4	Ermel le jeu du 25 http://db.vdb.free.fr/bribes/Jeux_Maths/fichiers/Le%20jeu%20du%2025.pdf	Multiples de 25 http://monecole.fr/jeux/hexacolor/chemins/multiples-25/

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Il multiplie et divise par 10 des nombres décimaux	Multiplier par 10 des nombres décimaux. En s'appuyant sur le sens des nombres et leurs relations : 80 dixièmes=8x10 dixièmes=8). En multipliant par 10, le chiffre des unités devient le chiffre des dizaines (10x plus grand). Problèmes : « combien pèsera la gomme si on la grossit 10 fois ? Cela amène donc à effectuer l'opération $1,25 \times 10$ » Cf. Les fondamentaux https://lesfondamentaux.reseau-canope.fr/uploads/tx_cndpfondamentaux/Fondamentaux_FE529_final_01.pdf Utilisation possible d'unités de surface obtenir une surface 10 fois plus grande puis généralisation de la règle de changement de rang des chiffres du nombre en multipliant. Un outil : le glisse nombre : https://classetice.fr/spip.php?article595 	Il calcule des produits de type $3,6 \times 10$; $3,06 \times 10$ L'élève justifie oralement son résultat en utilisant la règle du changement de rang des chiffres	-Cocottes à fabriquer -Questions flashs -Dominos à fabriquer	Problèmes - Une gomme pèse 1,25g. Combien pèse 10 gommes ?
--	--	--	--	--

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>

Il multiplie et divise par 10 des nombres décimaux.	Diviser par 10 des nombres décimaux. Un outil : le glisse nombre : https://classetice.fr/spip.php?article595 Diviser 23 par 10 revient à transformer 2 dizaines et 3 unités en 2 unités et 3 dixièmes, d'où le résultat 2,3.	Il calcule des divisions de type : $3,06 : 10$.	$4,3 \div 10 = 4$ dixièmes + 3 centièmes	Problèmes Le parcours d'une randonnée pour les adultes a une longueur de 5,7 km. Le parcours des enfants est 10 fois moins long. Combien mesure-t-il?
	S'entraîner à utiliser les résultats des tables d'addition (de soustraction) et de multiplication (de division) dans diverses situations.		Le compte est bon ! Fiches imprimables et rituel de calcul https://maitrefrancois.com/2019/01/05/le-compte-est-bon-fiches-imprimables/	Mathador : « 30 niveaux de jeu mêlant calculs et énigmes pour progresser en douceur. » https://www.mathador.fr Le jeu du Trio) : « Principe du compte est bon, un nombre-cible, écrit en bas de la grille, à fabriquer à l'aide de trois nombres alignés n'importe où dans la grille. Comme avec Mathador Flash, on utilise ses connaissances en calcul mental automatisé, les ordres de grandeur, le sens des nombres, le sens des opérations. » https://blog.mathador.fr/trio-un-jeu-efficace-pour-entretenir-les-tables-de-multiplication/67/

Bibliographie : Programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) B.O. spécial n° 31 du 30 juillet 2020

Attendus de fin d'année et repères annuels de progression- <https://eduscol.education.fr/cid152614/attendus-fin-annee-reperes-annuels-progression-la.html>