

Progression en calcul mental pour le cycle 2 : mentions utiles pour situer les acquis des élèves dans le LSU

Premier niveau de compétences	Deuxième niveau de compétences	Troisième niveau de compétences
L'élève a acquis les décompositions des nombres inférieurs ou égaux à 5.	L'élève a acquis les décompositions des nombres inférieurs ou égaux à 10. Il connaît les doubles des nombres de 0 à 5 et les moitiés des nombres pairs inférieurs ou égaux à 10. Il établit des relations entre les nombres. Il sait par exemple que $4+3 = 5+2$.	L'élève a acquis les décompositions des nombres inférieurs ou égaux à 20 (les tables d'addition). Il connaît les doubles des nombres de 0 à 10 et les moitiés des nombres pairs inférieurs ou égaux à 20 (table de multiplication de 2). Il connaît les doubles et les moitiés de nombres-clés : 10, 20, 30. Il sait additionner avec passage à la dizaine en utilisant la commutativité, les compléments à dix et les décompositions des nombres. Il connaît la procédure des presque-doubles. Il sait additionner des multiples de 10 sans passage à la centaine. Ex. : $40+30$.
Quatrième niveau de compétences	Cinquième niveau de compétences	Sixième niveau de compétences
L'élève sait additionner un nombre à un chiffre à un nombre à deux chiffres sans retenue. Ex. : $56 = 52+4$ Il utilise les propriétés de la numération pour ajouter 10 ou 20 à un nombre à deux chiffres sans dépasser 100. Il sait décomposer des multiples de 10 inférieurs ou égaux à 100 avec d'autres multiples de 10. Ex. : $100 = 70+30$ Il connaît les doubles des multiples de 10 de 0 à 50 et ceux des nombres-clés : 15, 25.	L'élève sait additionner un nombre à un chiffre à un nombre à deux chiffres avec passage à la dizaine supérieure. Ex. : $33 = 27+6$ Il sait additionner deux nombres à deux chiffres sans retenue si le résultat ne dépasse pas 100. Ex. : $21+17 = 38$ Il sait calculer des doubles équivalents à l'addition de deux nombres à deux chiffres sans retenue. Ex. : $2 \times 23 = 46$ Il sait décomposer des multiples de 10 inférieurs ou égaux à 200 avec d'autres multiples de 10. Ex. : $130=80+50$	L'élève sait additionner deux nombres à deux chiffres avec retenue. Ex. : $73 = 27+ 46$ Il sait additionner un nombre à un chiffre à un nombre à deux chiffres avec passage à la centaine. Ex. : $105 = 97+8$ Il sait calculer des doubles équivalents à l'addition de deux nombres à deux chiffres avec retenue. Ex. : $2 \times 27 = 54$ Il connaît les doubles des multiples de 10 compris entre 50 et 100 et les moitiés de 120, 140, 160, 180 et 200 ainsi que les décompositions de 200 avec 50 : $200=100+100=50+50+50+50=150+50$ Il sait calculer des sommes de trois nombres en repérant les compléments à 10. Ex. : $25+9+5 = 30+9 = 39$

Septième niveau de compétences	Huitième niveau de compétences	Neuvième niveau de compétences
<p>L'élève connaît les tables de multiplication de 3, 4 et 5.</p> <p>Il sait utiliser un produit connu pour calculer un produit voisin.</p> <p>Il sait additionner deux nombres à deux chiffres avec retenue si le résultat est inférieur à 100.</p> <p>Il sait décomposer des multiples de 100 de 0 à 1000 en utilisant des multiples de 100.</p> <p>Ex. : $800=600+200$</p> <p>Il connaît les compléments à 100 et 200 avec les nombres remarquables 25 et 75.</p> <p>Décompositions avec 15, 25 et 75.</p> <p>Additionner / soustraire un nombre à deux chiffres à un nombre à trois chiffres.</p> <p>Ex. : $123+17$</p> <p>Passage à la centaine avec un nombre à deux chiffres. Ex. : $105=81+24$</p>	<p>L'élève connaît les tables de multiplication de 6, 7, 8 et 9.</p> <p>Il sait décomposer des multiples de 1000 de 0 à 10000 utilisant des multiples de 1000.</p> <p>Ex. : $8000=6000+2000$</p> <p>Compléments à 10000 multiples de 1000.</p> <p>Il sait additionner entre eux des multiples de 10.</p> <p>Ex : $990-50$</p> <p>Il applique la méthode des bonds pour l'addition et la soustraction de nombres à trois chiffres.</p> <p>Ex.: $353+126 = 479$</p> <p>Multiples de 10, 25, 50, 100.</p> <p>Calculer la moitié d'un nombre à dizaine impaire.</p> <p>Il sait utiliser un produit connu pour résoudre un problème de partage.</p>	<p>L'élève connaît les moitiés et les doubles des nombres-clés : 100, 200, 300, 400, 500, 1000, 150, 250.</p> <p>Il sait retrouver rapidement le tiers de 120, 150, 300, 600 et 900.</p> <p>Il applique entre 0 et 1000 les procédures de calcul connues entre 0 et 200.</p> <p>Il sait effectuer mentalement une multiplication de type 7×51 si le choix des nombres est facilitant.</p> <p>Il sait évaluer l'ordre de grandeur d'un produit.</p> <p>Il sait effectuer une division euclidienne par un nombre à un chiffre ou par des nombres comme 10, 25, 50, 100. Ex. : $132=10 \times 13+2$</p>

Notes :

- Au début du cycle 2, le recours à une file numérotée est évité. En effet, selon Brissiaud, « cela enferme de nombreux élèves dans un comptage ou un décomptage 1 à 1 : même lorsqu'on les incite à procéder par « bonds » ($23 - 6 = 23 - 3 - 3$, par exemple) ». À un niveau plus avancé, quand la concept de nombre est acquis et que le recours à la manipulation ne se justifie plus, la méthode par bond est utilisée. Ce sera le cas quand on travaillera sur l'addition ou la soustraction portant sur des nombres supérieurs à 100. Ex. : $432-267$
- Dans tous les cas, l'élève doit savoir reconstruire un résultat mémorisé.
- La réciprocity des opérations est constamment travaillée. Savoir que 7 et 8 font 15, c'est aussi savoir qu'il manque 8 à 7 pour faire 15.
- La méthode des presque doubles consiste à dire : $8 + 7$, c'est 1 de plus que $7+7$ et 1 de moins que $8+8$.
- En calcul mental, l'évaluation porte sur la mémorisation des résultats, l'automatisation des procédures et le réinvestissement de ces connaissances dans la résolution de problèmes.