



## PROPOSITION DE PROGRESSION CALCUL MENTAL CE2

La proposition de programmation du groupe "Mathématiques 1er degré" présente quelques éléments pour le moins arbitraires. Elle n'est qu'un guide, une base de travail initial pour les équipes dans le cadre d'une planification annuelle qui s'inscrit, pour les établissements de la zone, également dans la perspective de participation au concours de calcul mental "Ma calculette c'est ma tête".

Imparfait, cet outil s'est attaché à retenir plusieurs principes incontournables d'un enseignement efficace du calcul mental à l'école élémentaire:

**PRINCIPE 1** : Poser clairement la distinction entre la dimension de mémorisation des faits numériques (tables notamment) et celle de l'enseignement et de l'automatisation des procédures. Ainsi, les compétences de mémorisation sont **surlignées en bleu turquoise**.

**PRINCIPE 2** : La construction des séances doit permettre impérativement de présenter aux élèves du niveau considéré la technique évoquée, de l'entraîner (une répétition quotidienne sur une semaine dans le temps fort de l'apprentissage est recommandée), puis de prévoir des reprises à intervalles réguliers et des évaluations.

Suite à un premier travail (première approche en terme de présentation, explication) sur la procédure ou le fait numérique, la progression propose d'organiser cinq reprises (logique d'entretien, consolidation) sur une durée plus longue (ce qui ne signifie pas nécessairement une seule rencontre dans la semaine considérée mais plutôt 4 à 5 en fonction des besoins) à l'issue desquelles une évaluation doit vérifier et sanctionner la stabilisation de ces savoirs et savoir-faire.

Cette logique est bien évidemment conditionnée au contexte de la classe et aux acquis effectifs des élèves dans leur différence. À titre d'exemple en début de CE2, il est fort vraisemblable que la table x2, x3 x4 x5 puisse être déjà automatisée par la majorité des élèves ; ce qui permet, de fait, de distribuer différemment les compétences à travailler pour la suite de la programmation. Cet outil est donc bien destiné au professionnalisme des enseignants et sa mise en place nécessite vigilance, évaluation initiale et adaptation de l'outil.

Les retours critiques qui en seront faits contribueront à l'évolution de cette base pour approcher les exigences moyennes pour les élèves au long de ces trois années du cycle trois. Ce travail collectif sera articulé avec l'inventaire des procédures à enseigner au cycle 3 qui s'engage sur la zone.

L'enseignement du calcul mental doit se situer dans une alternance de travaux collectifs et individuels. L'individualisation des parcours (particulièrement facilitée par les TUIC ainsi que par le biais de différents dispositifs mis en place dans la classe) doit présider à l'organisation de cet enseignement.

### En termes de codage :

R1 pour la première reprise sur la semaine considérée – R2 pour la deuxième reprise... R5+EVA pour (5ème reprise suivie d'une évaluation)

## CE2

SEMAINE	Compétences visées en Première approche	Compétences visées en Consolidation, entretien
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tables x2 x3 x4 x5 (R1)</li> <li>✓ Tables d'addition, Décomposition additive des nombres &lt; 20 (R1)</li> <li>✓ Doubles des nombres &lt; 20 Moitié des nombres &lt; 50 (R1)</li> <li>✓ Décomposer un nombre en unités et dizaines et centaines (R1)</li> </ul>

2	Tables x6 x7 x8 x9	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tables x6 x7 x8 x9 (R1)</li> <li>✓ Tables x2 x3 x4 x5 (R2)</li> <li>✓ Tables d'addition, Décomposition additive des nombres &lt; 20 (R2)</li> </ul>
3	Double, moitié ou demi, d'un nombre entier	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Double, moitié ou demi, d'un nombre entier (R1)</li> <li>✓ Tables x2 x3 x4 x5 (R3)</li> <li>✓ Tables x6 x7 x8 x9 (R2)</li> <li>✓ Tables d'addition, Décomposition additive des nombres &lt; 20 (R3)</li> </ul>
4	Triple, quart d'un nombre entier	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Triple, quart d'un nombre entier (R1)</li> <li>✓ Complément à 5, à 10 à la dizaine supérieure (n &lt; 100) (R1)</li> <li>✓ Double, moitié ou demi, d'un nombre entier (R2)</li> </ul>
5	Complément à une centaine supérieure	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Complément à une centaine supérieure (R1)</li> <li>✓ Décomposer un nombre en unités et dizaines et centaines (R2)</li> <li>✓ Complément à 5, à 10 à la dizaine supérieure (n &lt; 100) (R2))</li> <li>✓ Triple, quart d'un nombre entier (R2)</li> </ul>
6	Calculer mentalement une addition 2 ou 3 chiffres + 1 chiffre avec retenue	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Calculer mentalement une addition 2 ou 3 chiffres + 1 chiffre sans retenue (R1)</li> <li>✓ Décomposer un nombre en unités et dizaines et centaines (R3)</li> <li>✓ Compléter des égalités lacunaires. (R1)</li> </ul>
7	Ajouter ou retirer 8 ; 9 ; 11 ; 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ajouter ou retirer 8 ; 9 ; 11 ; 12 (R1)</li> <li>✓ Tables x6 x7 x8 x9 (R3)</li> <li>✓ Double, moitié ou demi, triple, quart d'un nombre entier (R3)</li> <li>✓ Décomposer un nombre en unités et dizaines et centaines (R4)</li> </ul>
8	Multiplier par 10, 100, 20, 200, ... Calculer mentalement une addition 2 ou 3 chiffres + 2 chiffres avec retenue	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Multiplier par 10, 100, 20, 200, ... (R1)</li> <li>✓ Calculer mentalement une addition 2 chiffres + 1 chiffre sans retenue, Calculer mentalement une addition 2 ou 3 chiffres + 1 chiffre sans retenue (R2)</li> <li>✓ Calculer mentalement une addition 2 ou 3 chiffres + 2 chiffres avec retenue (R1)</li> <li>✓ Complément à une centaine supérieure (R2)</li> <li>✓ Ajouter ou retirer 8 ; 9 ; 11 ; 12 (R2)</li> </ul>
9	Ajouter plusieurs nombres (jusqu'à 5) à un ou deux chiffres (en regroupant ceux qui « vont bien ensemble »)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ajouter plusieurs nombres (jusqu'à 5) à 1 chiffre (R1)</li> <li>✓ Compléter des égalités lacunaires. (R2)</li> <li>✓ Complément à une centaine supérieure (R3)</li> <li>✓ Calculer mentalement une addition 2 ou 3 chiffres + 2 chiffres avec retenue (R2)</li> <li>✓ Ajouter ou retirer 8 ; 9 ; 11 ; 12 (R3)</li> <li>✓ Double, moitié ou demi, triple, quart d'un nombre entier (R4)</li> </ul>
10	Utiliser l'associativité dans des égalités du type $37+18=47+?$ ; $43+18=50+?$	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utiliser l'associativité dans des égalités du type <math>37+18=47+?</math> ; <math>43+18=50+?</math> (R1)</li> <li>✓ Multiplier par 10 ; 100 ; 20 ; 200 (R2)</li> <li>✓ Complément à une centaine supérieure (R4)</li> <li>✓ Ajouter plusieurs nombres (jusqu'à 5) à un ou deux chiffres (R2)</li> <li>✓ Compléter des égalités lacunaires (R3+EVA)</li> </ul>
11	Utiliser l'associativité dans des égalités du type $137+18=147+?$ ; $243+18=250+?$	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ajouter plusieurs nombres (jusqu'à 5) à 1 chiffre (R2)</li> <li>✓ Utiliser l'associativité dans des égalités du type <math>37+18=47+?</math> ; <math>43+18=50+?</math> (R2)</li> <li>✓ Utiliser l'associativité dans des égalités du type <math>137+18=147+?</math> ; <math>243+18=250+?</math> (R1)</li> <li>✓ Trouver le complément quand c'est un multiple de 10, de 100 (R1)</li> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre d'une dizaine &lt; 100 (R1)</li> <li>✓ Multiplier par 10 ; 100 ; 20 ; 200 (R3)</li> <li>✓ Ajouter ou retirer 8 ; 9 ; 11 ; 12 (R4)</li> <li>✓ Ajouter plusieurs nombres (jusqu'à 5) à un ou deux chiffres (R3)</li> <li>✓ Double, moitié ou demi, triple, quart d'un nombre entier (R5+EVA)</li> </ul>
12	Utiliser la distributivité : Multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre à un chiffre	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utiliser la distributivité : Multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre à un chiffre (R1)</li> <li>✓ Ajouter plusieurs nombres (jusqu'à 5) à 1 chiffre (R3+EVA)</li> <li>✓ Tables x2 x3 x4 x5 (R4)</li> <li>✓ Trouver le complément quand c'est un multiple de 10, de 100 (R2)</li> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre d'une dizaine &lt; 100 (R2)</li> <li>✓ Multiplier par 10 ; 100 ; 20 ; 200 (R4)</li> </ul>

13	Trouver combien de fois un nombre est contenu dans un autre (ex : dans 13 combien de fois 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trouver combien de fois un nombre est contenu dans un autre (ex : dans 13 combien de fois 5) (R1)</li> <li>✓ Tables x2 x3 x4 x5 (R5+EVA)</li> <li>✓ Tables x6 x7 x8 x9 (R4)</li> <li>✓ Utiliser la distributivité : Multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre à un chiffre (R2)</li> <li>✓ Complément à une centaine supérieure (R5+EVA)</li> <li>✓ Ajouter plusieurs nombres (jusqu'à 5) à un ou deux chiffres (R4)</li> <li>✓ Trouver le complément quand c'est un multiple de 10, de 100 (R3)</li> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre d'une dizaine &lt; 100 (R3)</li> <li>✓ Utiliser l'associativité dans des égalités du type <math>137+18=147+?</math> ; <math>243+18=250+?</math> (R2)</li> </ul>
14	Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la dizaine la plus proche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la dizaine la plus proche. (R1)</li> <li>✓ Utiliser l'associativité dans des égalités du type <math>137+18=147+?</math> ; <math>243+18=250+?</math> (R3)</li> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre d'une dizaine &lt; 100 (R4)</li> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre ou deux chiffres d'un multiple de 10 (R1)</li> <li>✓ Ajouter ou retirer 8 ; 9 ; 11 ; 12 (R5+EVA)</li> <li>✓ Ajouter 10 (Résultat &lt; 100)</li> <li>✓ Soustraire 10 d'un nombre &lt; 100</li> <li>✓ Ajouter soustraire des dizaines, des centaines</li> </ul>
15	Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la dizaine la plus proche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre ou deux chiffres d'un multiple de 10 (R2)</li> <li>✓ Ajouter plusieurs nombres (jusqu'à 5) à un ou deux chiffres (R5+EVA)</li> <li>✓ Trouver combien de fois un nombre est contenu dans un autre (ex : dans 13 combien de fois 5) (R2)</li> <li>✓ Utiliser l'associativité dans des égalités du type <math>137+18=147+?</math> ; <math>243+18=250+?</math> (R4)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la dizaine la plus proche. (R2)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la dizaine la plus proche. (R1)</li> <li>✓ Utiliser la distributivité : Multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre à un chiffre (R3)</li> </ul>
16	Ordre de grandeur, situer une somme, une différence, par rapport à la centaine la plus proche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre ou deux chiffres d'un multiple de 10 (R3)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la dizaine la plus proche. (R3)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence, par rapport à la centaine la plus proche. (R1)</li> <li>✓ Tables x6 x7 x8 x9 (R5+EVA)</li> <li>✓ Trouver le complément quand c'est un multiple de 10, de 100 (R4)</li> </ul>
17	Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la centaine la plus proche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre d'une dizaine &lt; 100 (R4)</li> <li>✓ Multiplier par 10 ; 100 ; 20 ; 200 (R5+EVA)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la centaine la plus proche. (R1)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la dizaine la plus proche. (R2)</li> <li>✓ Utiliser l'associativité dans des égalités du type <math>137+18=147+?</math> ; <math>243+18=250+?</math> (R5+EVA)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la dizaine, la plus proche. (R4+EVA)</li> <li>✓ Utiliser la distributivité : Multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre à un chiffre (R4)</li> </ul>
18		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre ou deux chiffres d'un multiple de 10 (R4)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la dizaine la plus proche. (R5+EVA)</li> <li>✓ Trouver combien de fois un nombre est contenu dans un autre (ex : dans 13 combien de fois 5) (R3)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la dizaine la plus proche. (R3+EVA)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la centaine</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>la plus proche. (R2)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la centaine la plus proche. (R2)</li> <li>✓ Utiliser la distributivité : Multiplier un nombre à deux chiffres par un nombre à un chiffre (R5+EVA)</li> </ul>
19		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la centaine la plus proche. (R3)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la centaine la plus proche. (R3)</li> <li>✓ Trouver le complément quand c'est un multiple de 10, de 100 (R5+EVA)</li> </ul>
20		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la centaine la plus proche. (R4)</li> <li>✓ Soustraire un nombre à un chiffre ou deux chiffres d'un multiple de 10 (R5+EVA)</li> <li>✓ Trouver le complément quand c'est un multiple de 10, de 100 (R4)</li> </ul>
21		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ordre de grandeur, situer une somme, une différence par rapport à la centaine la plus proche. (R5+EVA)</li> <li>✓ Trouver combien de fois un nombre est contenu dans un autre (ex : dans 13 combien de fois 5) (R4)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la centaine la plus proche. (R4)</li> </ul>
22		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Trouver combien de fois un nombre est contenu dans un autre (ex : dans 13 combien de fois 5) (R5+EVA)</li> <li>✓ Ordre de grandeur, situer un double ou une moitié par rapport à la centaine la plus proche. (R5+EVA)</li> </ul>