



## La Pause procédure

### 3. Calcul mental – additionner 2 nombres entiers inférieurs à 10

- 1 Visionnez en équipe la vidéo **d'un élève au travail**.  
Voir sur : <https://vimeo.com/367036779>
- 2 Cet élève semble avoir acquis certaines compétences lui permettant de calculer mentalement.  
Pourtant, le résultat n'est pas bon ...



Prenez individuellement 1 minute pour écrire un maximum de réponses aux questions suivantes :

- Quelles compétences sont mises en jeu ?
- Quelle(s) est (sont) sa(ses) procédure(s) ?



- 3 Mettez en commun et échangez vos différentes réponses. **Puis**, confrontez vos idées à l'extrait ci-dessous.



#### POURQUOI CE TEST ?

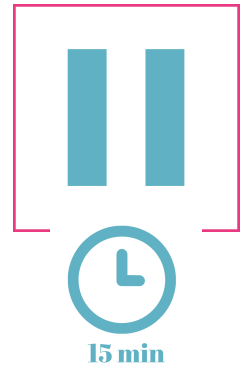
Avant même la maternelle, les enfants possèdent déjà l'intuition de la quantité. Ils perçoivent la quantité d'items d'une collection et le fait que deux quantités peuvent se combiner pour en former une troisième lorsque deux collections sont réunies. Lorsqu'ils connaissent les nombres pour exprimer ces quantités, les enfants peuvent alors prévoir le nombre total par l'addition. Cependant, dès que les nombres en jeu dépassent 3 ou 4, **ils approximent**. Cette **intuition arithmétique** n'est pas inutile, elle permet d'approximer le résultat d'un calcul et anticipe sur les apprentissages ultérieurs en mathématiques (Gilmore et coll., Nature 2007). Cependant, pour aller plus loin en mathématique, il est indispensable que les enfants sachent déterminer précisément le résultat d'une addition, par le calcul, ce qui nécessite un apprentissage.

Au départ, les enfants ont tendance à **compter explicitement** (sur leurs doigts ou mentalement), d'abord la totalité des items ( $5+2 = ?$  1,2,3,4,5...6, 7 !), puis en commençant d'emblée par le plus grand nombre et ne comptant que les items de la plus petite des deux collections ( $5+2 = ?$  5... 6, 7 !) – ce qui nécessite parfois de **recourir implicitement au fait que l'addition est commutative** ( $2+5 = 5+2$ ). Le comptage opère d'abord sur les objets de la collection, ensuite sur les nombres directement.

Ce comptage lent et séquentiel nourrit l'intuition : il ne doit pas être découragé, mais il doit laisser place à d'autres stratégies, basées sur le calcul sur les nombres et la mémorisation de résultats.

Avec la pratique, grâce à des exercices réguliers, l'enfant augmente sa **panoplie de stratégies arithmétiques adaptées à chaque problème** (compter les items de la collection, compter les nombres, retrouver le résultat en mémoire, utiliser la dizaine, une symétrie, etc.). Lors du calcul, le saut de la dizaine est difficile. Il peut être facilité en apprenant systématiquement les **compléments à dix** et en les utilisant dans le calcul (les élèves n'utilisent pas forcément **les décompositions qu'ils connaissent** comme outils de calcul) :  $7+5 = 7+(3+2) = (7+3)+2 = 10+2 = 12$  ou  $7+5 = (2+5)+5 = 2+(5+5) = 2+10 = 12$ .

Extrait de la fiche Eduscol : [https://cache.media.eduscol.education.fr/file/CE1/65/4/EV18\\_C2\\_Maths\\_CE1\\_Nombres-calculs\\_calculer-mentalement-nombres-entiers\\_e12\\_1160654.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/CE1/65/4/EV18_C2_Maths_CE1_Nombres-calculs_calculer-mentalement-nombres-entiers_e12_1160654.pdf)



- 4 Réservez **15 minutes** à l'ouverture de votre prochaine concertation pour **partager** :
- **les idées de situations et d'activités à proposer** à cet élève pour l'aider à progresser ;
  - **les principes pédagogiques** nécessaires à l'enseignement du calcul mental.

D'ici là, chacun **prend le temps de s'inspirer des ressources ciblées dans le document en lien ci-dessous.**

Chacun est invité à afficher ses trouvailles dans la salle des maîtres pour permettre aux autres d'en prendre librement connaissance. *(N'hésitez pas à vous répartir les documents.)*

*[Une articulation étroite est à élaborer avec le fonctionnement de votre « salle des maîtres : lieu de créativité » : <http://conservatoire.etab.ac-lille.fr/2018/11/26/atelier-des-comment/> ]*

#### Ressources

- Nombres et calculs. Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers : *(l'Indispensable)*  
[https://cache.media.eduscol.education.fr/file/CE1/65/4/EV18\\_C2\\_Maths\\_CE1\\_Nombres-calculs\\_calculer-mentalement-nombres-entiers\\_e12\\_1160654.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/CE1/65/4/EV18_C2_Maths_CE1_Nombres-calculs_calculer-mentalement-nombres-entiers_e12_1160654.pdf)
- Procédures de calcul mental (CP-CE1) :  
<https://calculatice.ac-lille.fr/IMG/pdf/Repertoire-de-procedures-de-calcul-mental.pdf>
- le calcul en ligne :  
[https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Nombres\\_et\\_calculs/00/2/RA\\_16\\_C3\\_MATH\\_calcul\\_ligne\\_c3\\_N.D\\_601002.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Nombres_et_calculs/00/2/RA_16_C3_MATH_calcul_ligne_c3_N.D_601002.pdf)
- le calcul aux cycle 2 et 3 :  
[https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mathematiques/28/1/RA16\\_C2C3\\_MATH\\_math\\_calc\\_c2c3\\_N.D\\_609281.pdf](https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mathematiques/28/1/RA16_C2C3_MATH_math_calc_c2c3_N.D_609281.pdf)

#### Prolongement

- 5 Avez vous un élève qui met en œuvre les mêmes procédures ?

Réservez 5 minutes à l'ouverture d'une prochaine concertation pour faire un retour sur les **situations et d'activités testées avec cet élève pour l'aider à progresser.**

