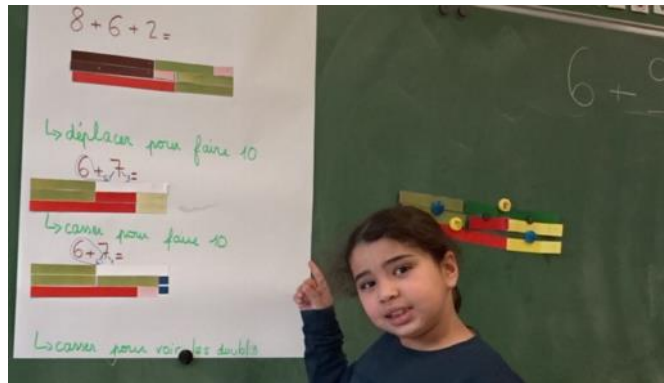


Défi : Sauras-tu identifier ma procédure de calcul ?



Les textes : Attendus de fin d'année de CP / de CE1 :

Calcul mental

L'élève **commence à savoir utiliser / utilise** des procédures et des propriétés : mettre le plus grand nombre en premier, changer l'ordre des termes d'une somme **et d'une multiplication**, décomposer additivement un des termes pour calculer plus facilement, associer différemment les termes d'une somme **et d'une multiplication**.

Calcul en ligne

Mêmes compétences que pour le calcul mental mais avec le support de l'écrit, ce qui permet de proposer des nombres plus grands, ou des retenues, **ou plus de deux nombres**.



Les calculs

Le premier jour, on peut faire le choix de mener une activité préliminaire pour que les élèves puissent s'approprier les catégories de procédures.

Calcul 1: $8+7$ (3 vidéos)

Calcul 2: $17+6+3+4$ (2 vidéos)

Calcul 3: $7+9+3$ (2 vidéos)

Calcul 4: $8+9$ (3 vidéos)

Calcul 5: $6+7+8$ (2 vidéos)

Calcul 6 : $6+4+8$ (5 vidéos)

Calcul 7 : $4+9+4$ (3 vidéos)

Calcul 8 : $8+6$

🔧 « Défi ultime » : Sauras-tu retrouver les 3 procédures présentées ? (1 vidéo)

🔧 Bonus (1 vidéo)



Les fichiers et outils à disposition

- Annexe 1 : les fichiers des procédures A, B et C,
- Annexe 2 : les cartons imprimables pour se prononcer sur la méthode : A, B ou C,
- Annexe 3 : le matériel des barres des nombres imprimables,
- Annexe 4 : les étiquettes nombre,

- Annexe 5 : L'analyse des procédures possibles pour chaque calcul et la liste des vidéos disponibles,
- Annexe 6 : Les vidéos des présentations des différentes procédures possibles.

La démarche de la séance, en images

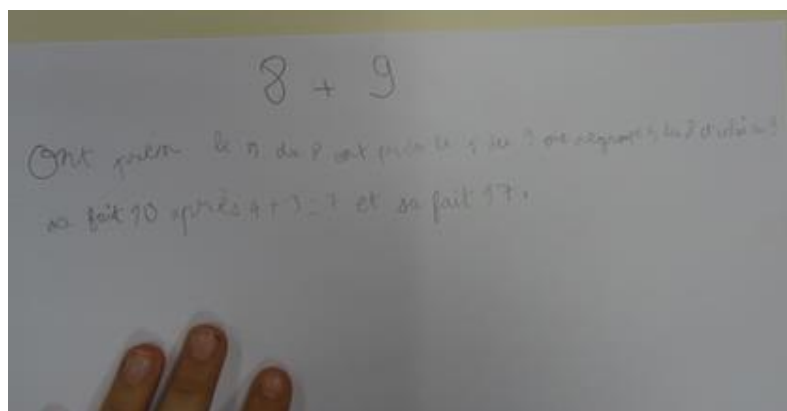
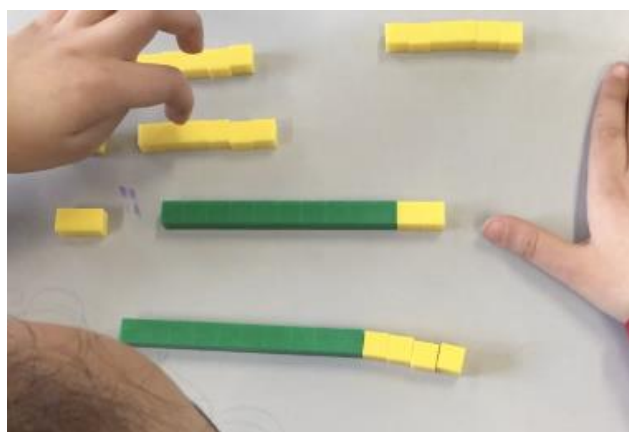
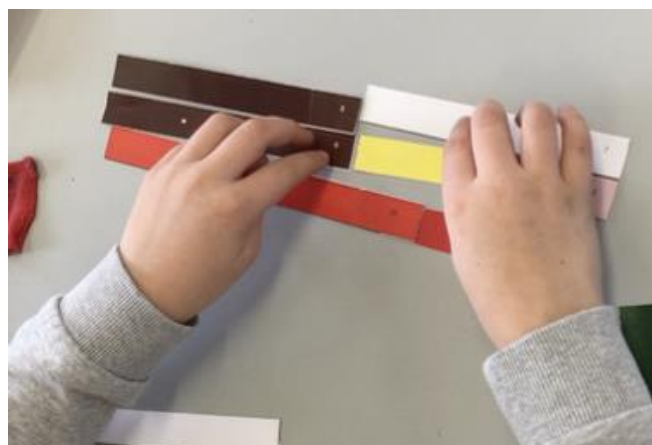
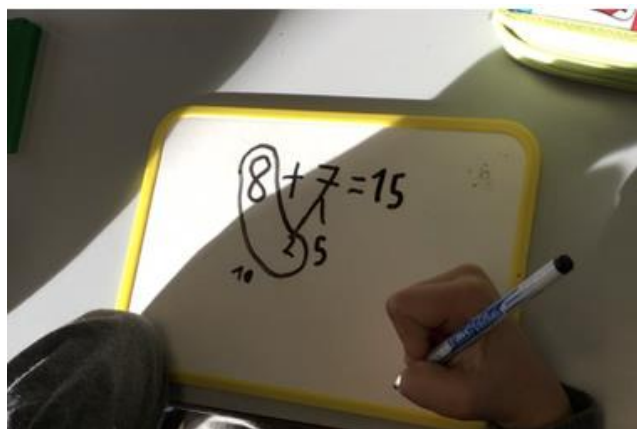
1. Présentation du calcul



2. Recherche :

Chaque élève laisse une trace de sa démarche : écriture mathématique, matérielle, récit en mots. Cette trace est indispensable pour la validation du temps 5).

Le matériel proposé peut être utilisé ou non. Les traces sont fonction des habitudes de classe ou du temps préliminaire pris pour préparer l'activité.



L'enseignant observe les procédures et les analyse.

3. Présentation des démarches/procédures : un élève de la classe ou une vidéo fournie.

(Pour chaque procédure, on suit le déroulé présenté ci-dessous : 3 - 4 - 5)

Toutes procédures sont listées et identifiées dans l'annexe 5.



Un élève présente sa démarche à l'oral. Des exemples de présentation sont disponibles dans les ressources. Elles peuvent être soit diffusées aux élèves, soit utilisées pour montrer des exemples de présentation attendues d'un calcul.

4. Analyse de la procédure :

Les élèves doivent dire quelle méthode ils reconnaissent : A, B ou C (affiches fournies) ou avec les affiches et catégories de la classe.

A **DEPLACER POUR VOIR 10**
ou **POUR VOIR LES DOUBLES**

8 + 6 + 2 + 6

1) Avec les barres des nombres

2) Avec les étiquettes nombres

8 6 2 6
8 2 6 6
10 12
22

Je déplace et je regroupe les bandes ou les nombres :
- pour obtenir 10 (complément à 10)
- pour trouver un double

3) Avec les nombres

$$\begin{array}{r} 8 + 6 + 2 + 6 \\ 8 + 2 + 6 + 6 \\ \hline 10 + 12 = 22 \end{array}$$

B **CASSER POUR FAIRE 10**

6 + 7

1) Avec les barres des nombres

2) Avec les étiquettes nombres

6 7
6 4 3
6 4 3
10 3
13

- Je casse le 7 en 4 et 3
- Je regroupe le 6 et le 4 pour obtenir 10 (complément à 10)
- Je rajoute le 3

3) Avec les nombres

$$\begin{array}{r} 6 + 7 = 13 \\ 4 + 3 \\ \hline 10 + 3 = 13 \end{array}$$

C **CASSER POUR VOIR LES DOUBLES**

6 + 7

1) Avec les barres des nombres

2) Avec les étiquettes nombres

6 7
6 6 1
6 6 1
12 1
13

- Je casse le 7 en 6 et 1
- Je regroupe les doubles le 6 et le 6 pour obtenir 12
- Je rajoute le 1

3) Avec les nombres

$$\begin{array}{r} 6 + 7 = 13 \\ 6 + 1 \\ \hline 12 + 1 = 13 \end{array}$$

Le travail d'analyse peut se faire par équipe ou en individuel.

Après un temps d'analyse, Chaque élève /chaque équipe lève le carton de la catégorie reconnue.

Si la réponse est exacte, l'équipe/l'élève comptabilise un point.



5. Reconnaissance des procédures produites :

Chaque élève doit alors dire s'il a fait la même méthode et lever son carton.

Pour un jeu en équipe, l'équipe se concerte et annonce les procédures des élèves relevant de la procédure présentée.

On peut alors comptabiliser chaque bonne réponse par un point.

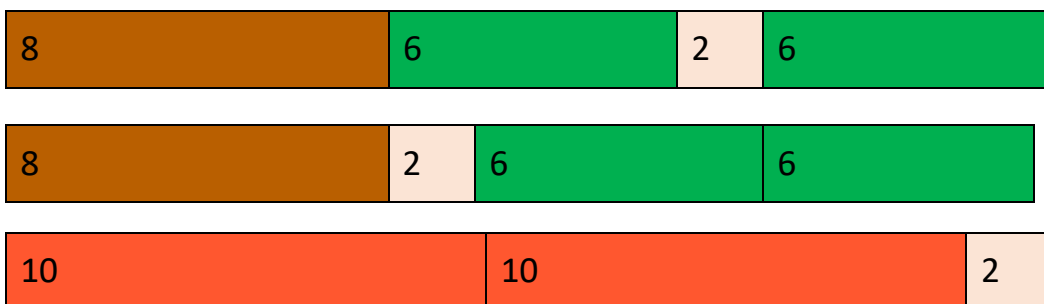


DEPLACER POUR VOIR 10

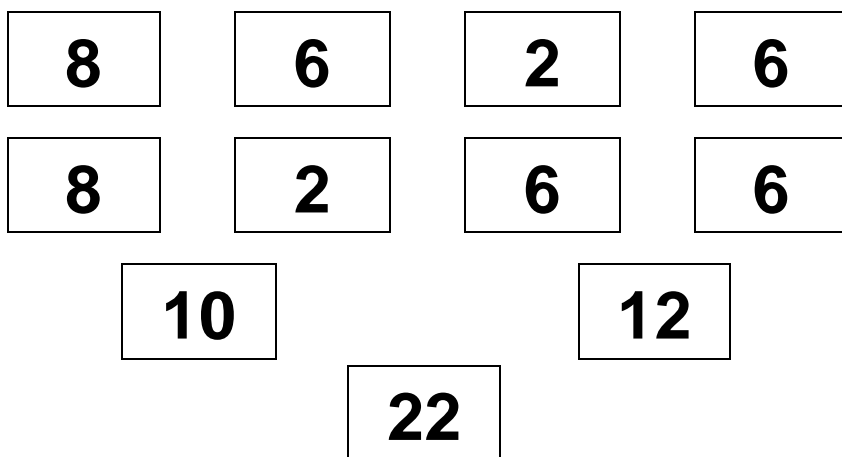
ou POUR VOIR LES DOUBLES

$$8 + 6 + 2 + 6$$

1) Avec les barres des nombres



2) Avec les étiquettes nombres



Je déplace et je regroupe les bandes ou les nombres :

- pour obtenir 10 (complément à 10)
- pour trouver un double

3) Avec les nombres

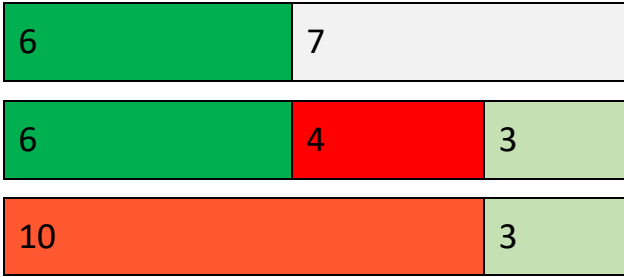
$$\begin{array}{ccccccc}
 8 & + & 6 & + & 2 & + & 6 \\
 8 & + & 2 & + & 6 & + & 6 \\
 \swarrow & & \searrow & & \swarrow & & \searrow \\
 & & 10 & & & & 12 \\
 & & & + & & & \\
 & & & & & & = 22
 \end{array}$$



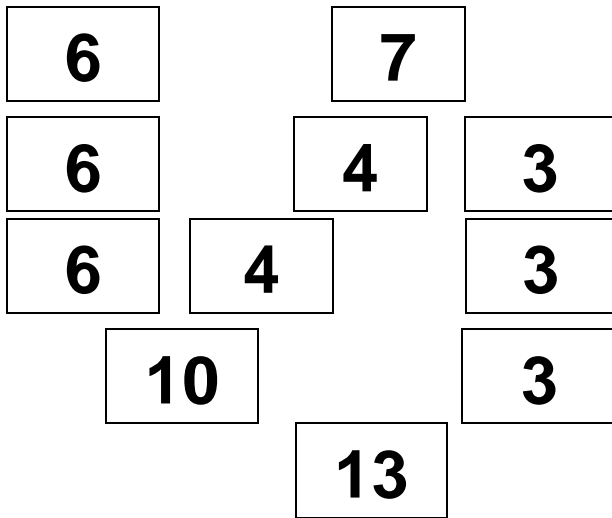
CASSER POUR FAIRE 10

$$6 + 7$$

1) Avec les barres des nombres



2) Avec les étiquettes nombres



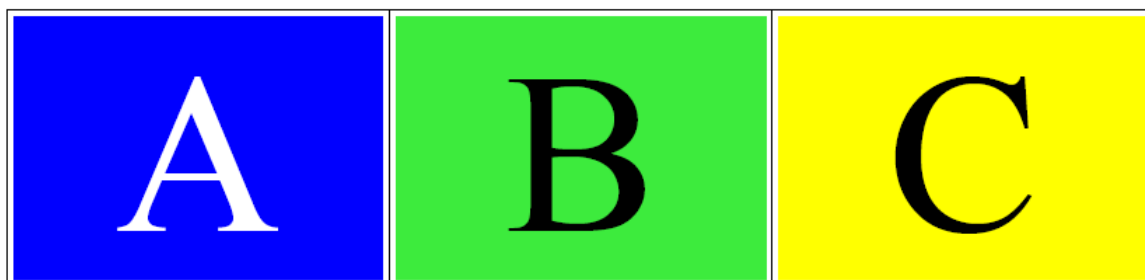
- Je casse le 7 en 4 et 3
- Je regroupe le 6 et le 4 pour obtenir 10
(complément à 10)
- Je rajoute le 3

3) Avec les nombres

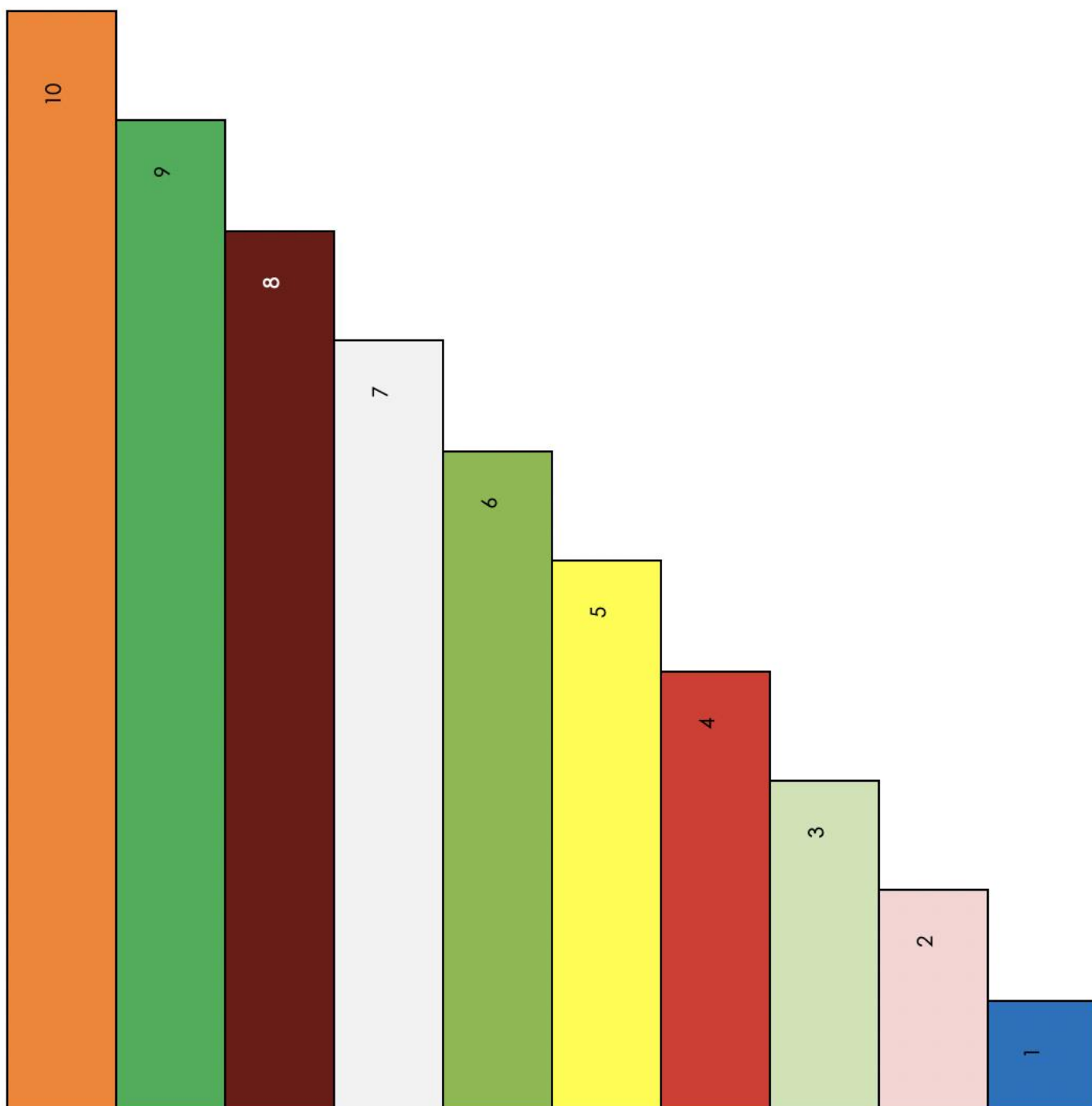
The diagram shows the addition of 6 and 7 to get 13, with 7 decomposed into 4 and 3:

$$\begin{array}{r} 6 + 7 = 13 \\ \quad \swarrow \searrow \\ \quad 4 + 3 \\ \underline{6 + 4} + 3 = 13 \\ 10 + 3 = 13 \end{array}$$

Annexe 2 : cartons méthode à imprimer



Annexe 3 : barres des nombres imprimables



Annexe 4 : étiquettes mobiles à imprimer

7	9	3			
17	6	3	4		
8	9				
8	6				
6	7	8			
6	8	4			


1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30

Annexe 5 : Analyse des procédures et annexes des vidéos

➤ 8+7


- **Procédure C** : casser pour utiliser les doubles


$$1+7+7$$

 vidéo élève 1

- **Procédure B** : casser pour faire 10

$$8+2+6 \text{ ou } 5+3+7$$

 vidéo élève 2 (matériel calculs)


 vidéo élève 3 (matériel bandes))

➤ 17+ 6+3+4

- **Procédure A** : déplacer

$$17+3+6+4$$


 vidéo élève 1 (matériel : étiquettes)

 vidéo élève 2 (matériel : calculs)

➤ 7+9+3


- **Procédure A** : déplacer

$$7+3+9$$

 vidéo élève 1 (matériel : étiquettes)

- **Procédure B** : casser pour faire 10


$$7+9+1+2$$


 vidéo élève 2 (matériel : calculs)

➤ 8+9

- **Procédure B** : casser pour faire 10


$$7+1+9$$

 vidéo élève 1 (matériel : bandes)

 vidéo élève 3 (matériel : calculs)

- **Procédure C** : casser pour utiliser les doubles


$$8+8+1$$

 vidéo élève 2 (matériel : calculs)

➤ 6+7+8

- **Procédure B** : casser pour faire 10

$$6+7+4+4 = 6+4+7+4=10+7+3+1=10+10+1$$

 vidéo élève 1 (matériel : calculs)

Autres décompositions possibles :

$$6+4+3+8$$


$$4+2+7+8$$

$$6+5+2+8$$

$$3+3+7+8$$

- **Procédure C** : casser pour utiliser les doubles

$$6+7+7+1$$

 vidéo élève 2 (matériel : calculs)

Autres décompositions possibles :

$$6+6+1+8$$

$$6+7+6+2$$

➤ **6+8+4**

- **Procédure B** : casser pour faire 10

- $6+8+2+2$

- 🎬 vidéo élève 2 (matériel : calculs)

Autres décompositions possibles

- $6+4+4+4$

- $4+2+8+4$

- $6+2+6+4$

- **Procédure C** : casser pour utiliser les doubles

- $6+6+2+4 = 12+2+4$

- 🎬 vidéo élève 1 (matériel : calculs)

- 🎬 vidéo élève 4 (matériel : bandes)

Autres décompositions possibles

- $6+4+4+4$

- $2+4+8+4$

- **Procédure A** : déplacer pour faire 10

- $4+6+8$

- 🎬 vidéo élèves 3 (matériel : bandes)

- 🎬 vidéo élèves 5 (matériel : calculs)

➤ **4+9+4**

- **Procédure A et C** :

- $4+4+9 = 8+9=8+8+1 = 16+1$

- 🎬 vidéo élève 1 (matériel : calculs)

- 🎬 vidéo élève 2 (matériel : bandes)

- **Procédure A et B** :

- $4+4+9 = 8+9=7+1+9 = 7+10$



- vidéo élève 2 (matériel : calculs)

➤ **Défi ultime : 8+6**

🎬 vidéo avec 3 élèves : matériel bandes, calculs et barre de dix

Tous les élèves ont la même procédure mais avec un matériel différent : Procédure C : casser pour utiliser les doubles : $2+6+6$

Bonus :

- **Procédure B** : casser pour faire 10

- $8+2+4$



- vidéo élève (matériel : calculs)

Dénomination des vidéos : Numéro de calcul_procedure_calcul_numéro élève_matériel utilisé