

# Projet Labo Calcul à l'école Jules Ferry de Tourcoing



## **Objectifs :**

- **Faire des mathématiques autrement**
- **Fédérer les élèves de l'école autour d'un projet en calcul**
- **Créer du lien et de la continuité dans les apprentissages du CP au CE1**
- **Maîtriser différentes procédures de calcul**

*L'équipe de l'école Jules FERRY de Tourcoing a construit un projet cette année autour du calcul. Il s'articule autour de temps forts interclasses qui motivent et donnent un objectif aux élèves. Ils sont présentés dans la première partie. L'équipe a également construit une progression d'apprentissages autour des procédures en calcul mental. Elle s'appuie sur une entrée par le matériel, pour petit à petit permettre à tous les élèves d'accéder à une mentalisation des procédures. La démarche utilisée est présentée dans la suite du document.*

## METTRE LES ÉLÈVES EN PROJET

### Les temps forts du projet entre les élèves de l'école

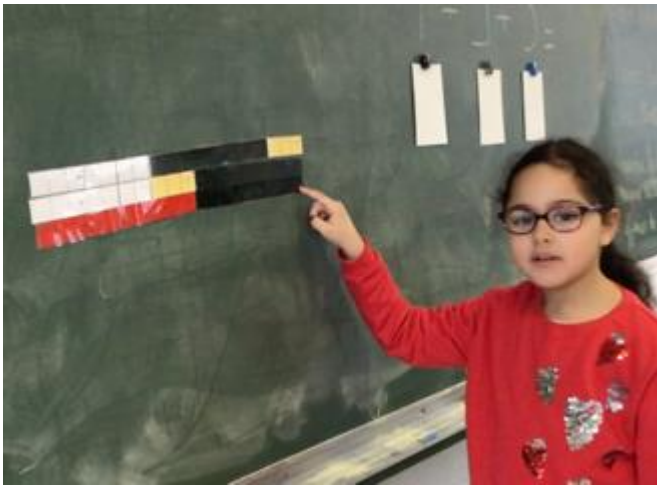
#### 1. Entre les élèves de CE1 :

- Jeu du paravent : j'explique ma démarche à un camarade qui doit la comprendre, la reproduire et la reformuler.



#### 2. Entre les élèves de CE1 :

- Jeu de reconnaissance des procédures : j'identifie la démarche de mon camarade.



#### 3. Entre les CP et les CE1 :

Jeu du paravent : un élève de CE1 explique sa démarche à un élève de CP qui doit la reformuler.



# FAIRE DES MATHÉMATIQUES AUTREMENT: MANIPULER, VERBALISER, ABSTRAIRE

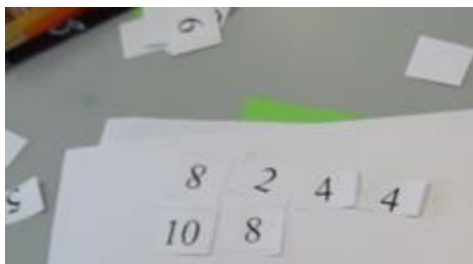
Le matériel à disposition : (fonction des besoins de chaque élève)

Dans l'explicitation et la construction des procédures, le langage oral est largement utilisé en accompagnement des outils présentés ci-dessous.

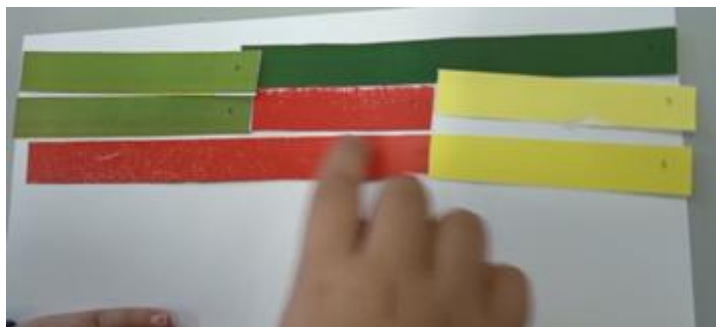
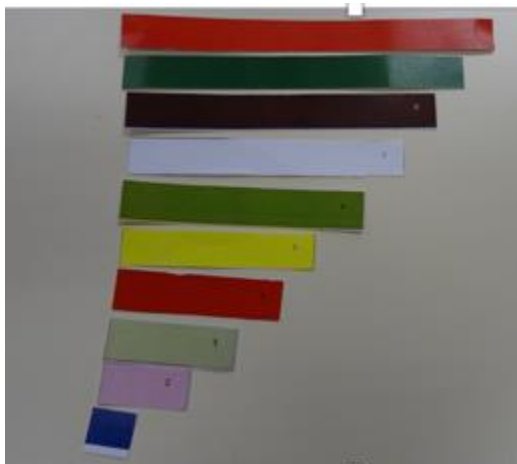
- Les dizaines et unités (pour les élèves en grande difficulté)



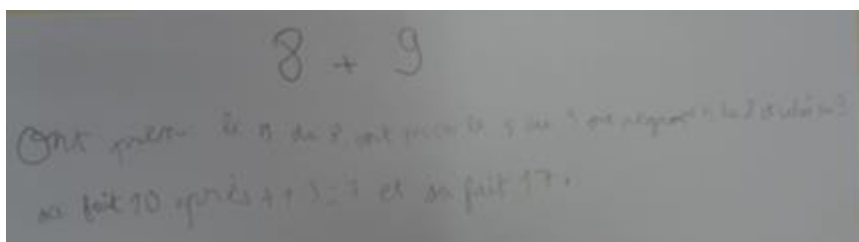
- Les étiquettes des nombres



- Les barres des nombres



- Les nombres écrits sur ardoise ou feuille





La progression des activités mise en place par l'équipe au CE1

## **A- Construire l'utilisation des barres des nombres pour calculer**

Ressources détaillées dans le dossier « Calculer au cycle 2 – Du matériel au calcul mental » à venir sur le site <http://pedagogie-nord.ac-lille.fr/>

### **1. découverte du matériel**

### **2. Construction de la démarche :**

**« déplacer pour faire 10 ou pour voir 10 »**



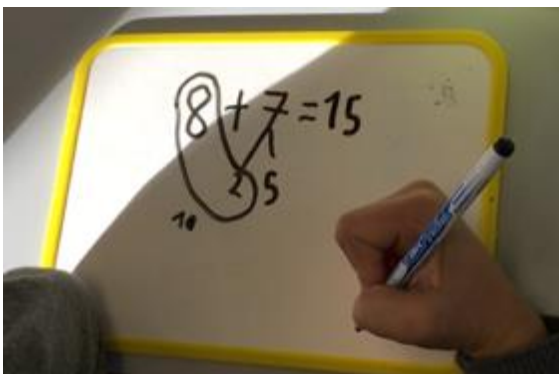
### **3. Construction de la démarche « déplacer pour faire 10 ou pour voir un double »**

### **4. Construction de la démarche « casser pour faire 10 ou pour voir un double »**



## **B- Utiliser une procédure pour résoudre des calculs**

Les élèves résolvent différents calculs en choisissant leur démarche ou en utilisant une démarche imposée afin de toutes les maîtriser.

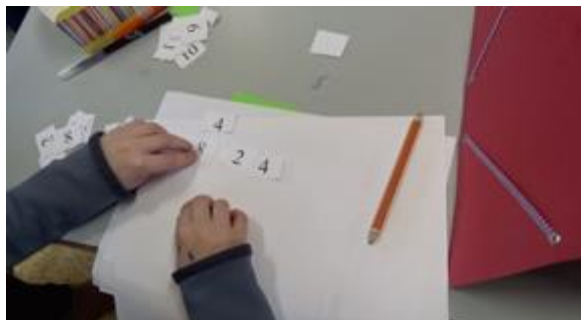


## C- Expliciter sa procédure (1<sup>er</sup> temps fort )

### 1. à un camarade de CE1

#### ► Le jeu du paravent

Par binôme, 4 calculs :  $12+5$ ,  $8+6$ ,  $7+8$ ,  $8+4+2+4$



Un élève explique sa démarche, l'autre élève doit la retranscrire. Dans un second temps, on vérifie que la procédure est bien la même dans les deux productions.

On peut observer 5 possibilités de binôme :

Binôme 1 : A explique sa démarche avec bandes type cuisenaire  
B retranscrit cette démarche avec bandes type cuisenaire

Binôme 2 : A explique sa démarche avec bandes type cuisenaire  
B retranscrit cette démarche avec autre matériel (dizaines, unités)

Binôme 3 : A explique sa démarche avec bandes type cuisenaire  
B retranscrit cette démarche avec des nombres

Binôme 4 : A explique sa démarche avec nombres  
B retranscrit cette démarche avec bandes type cuisenaire

Binôme 5 : A explique sa démarche avec nombres  
B retranscrit cette démarche avec nombres

### 2. au groupe classe.

L'élève est au tableau et explicite sa démarche à ses camarades.



## D- Identifier la démarche d'un camarade (2<sup>ème</sup> temps fort)

► Jeu : Trouveras-tu ma méthode ?

- *But* : être assez explicite pour que les élèves identifient la procédure utilisée pour réaliser un calcul.

- *Mise en œuvre* : Les élèves ont un calcul à réaliser individuellement. Un élève vient expliciter sa démarche devant le groupe classe. Les autres doivent l'identifier en levant l'étiquette de la méthode employée (rappel des 3 affiches relatives aux différentes procédures) : A, B ou C. Le jeu peut se dérouler par équipes, le calcul étant toujours réalisé individuellement.



## E. Expliquer (Troisième temps fort)

Expliquer à un élève de C.P. une démarche pour résoudre un calcul pour que celui-ci sache la reproduire et la comprendre

Même démarche que le jeu du paravent.



## Les procédures de base

L'équipe enseignante s'est appuyée sur les procédures de base décrites ci-dessous pour programmer ses apprentissages en calcul mental.

- ▶ Déplacer les nombres pour faire 10 ou pour voir les doubles.
- ▶ Casser un nombre pour faire 10
- ▶ Casser un nombre pour voir un double

(une quatrième procédure de base : décomposer dans la base 10 sera disponible plus tard dans l'année lorsque le complément à la dizaine supérieure aura été vu en classe)

Ressources détaillées dans le dossier « Calculer au cycle 2 – Du matériel au calcul mental » à venir sur le site <http://pedagogie-nord.ac-lille.fr/>

## Les affichages construits avec les élèves

Affiches constituées dans les classes de CE1 à l'issue des séances d'apprentissage menées.

Les affiches ont été construites avec les élèves après un partage des procédures et représentations utilisées.

**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

3) Avec les nombres

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

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

**B** **CASSER POUR FAIRE 10**

**6 + 7**

1) Avec les barres des nombres

2) Avec les étiquettes nombres

3) Avec les nombres

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

- 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

**C** **CASSER POUR VOIR LES DOUBLES**

**6 + 7**

1) Avec les barres des nombres

2) Avec les étiquettes nombres

3) Avec les nombres

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

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