

# Le calcul mental dans les ACE

Animation pédagogique  
20 juin 2018

Deborah Krawczyk

# 1) Présentation générale

ACE = Arithmétique et Compréhension à l'école élémentaire

Les ACE ont été conçues par plusieurs équipes de professionnels issus de 6 académies:

- ▶ Lille
- ▶ Nancy
- ▶ Versailles
- ▶ Rennes
- ▶ Aix- Marseille

Les ACE sont une suite de situations emboîtées en continuité :

- continuité du savoir
- continuité de l'expérience mathématique des élèves.

Il y a 4 grands domaines dans les ACE:

- Estimation/grandeurs et mesures
- Résolution de problèmes
- Situation
- Calcul mental

## 2) L'estimation

Dans les nouveaux programmes

- ▶ Calculer de manière exacte ou approchée.
- ▶ Parvenir à un ordre de grandeur du résultat.
- ▶ Contrôler la vraisemblance du résultat.

# Quel intérêt pour le calcul mental?

## Pourquoi demander aux élèves d'estimer?

- ▶ L'estimation est le premier processus de quantification (avant les nombres!)
- ▶ L'estimation permet d'anticiper le résultat attendu ou de vérifier un résultat calculé.



### 3) Le calcul mental

Dans les ACE , le calcul mental doit être pris au sens large.

Il ne s'agit pas uniquement de calcul automatisé mais également de nombreuses activités de désignations des nombres.

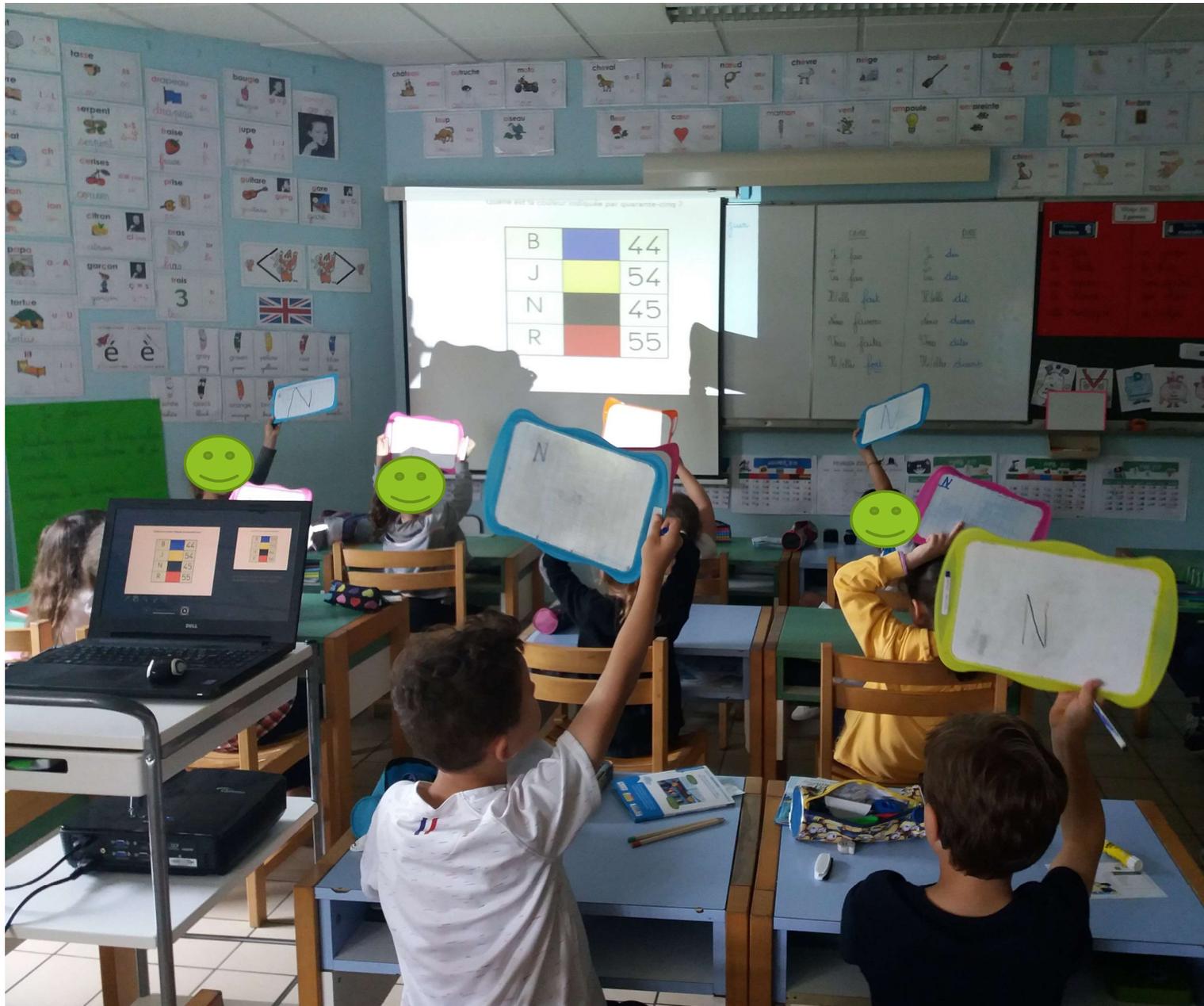
- ▶ Dénombrement
- ▶ Ecriture de nombres
- ▶ Lecture de nombres
- ▶ Transcodage

## ❖ Dictée et comparaison de nombres

- La numération fait partie intégrante du calcul mental dès le début de l'année.
- Plusieurs diaporamas proposent un entraînement de correspondance entre la dénomination orale et le nombre écrit sous sa forme chiffrée.

Quelle est la couleur indiquée par quarante-cinq ?

B	Blue	44
J	Yellow	54
N	Black	45
R	Red	55



Connaissance procédurale:  
savoir comment on trouve le nombre

Il s'agit d'un comptage dénomination: chaque fois  
que les élèves prononcent un mot de nombre, ce  
dernier dénomme la collection visualisée

## ❖ Calcul pur (sans contexte)

➤ **La martinière** (avec réponse écrite)  
Des séries de 10 calculs (sur ardoise ou sur feuille)

➤ **Jeux collectifs** (avec réponse orale)

1. Le jeu du furet
2. Le jeu de l'autobus
3. Debout/assis
4. Comptage des élèves

➤ **Les logiciels**

1. TuxMath

<http://www.commentcamarche.net/download/telecharger-34055969-tuxmath>

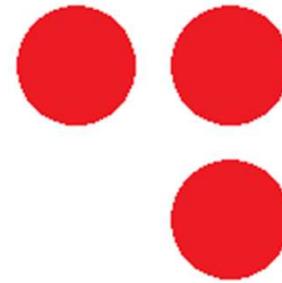
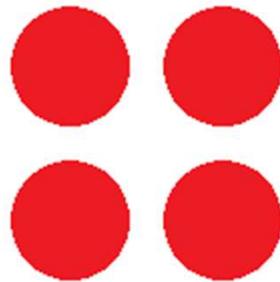
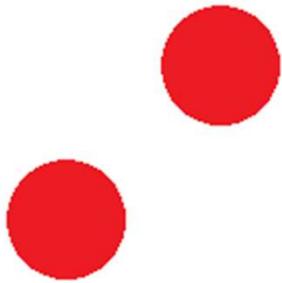
2. Sites éducatifs

<http://www.logicieleducatif.fr>

## ❖ Calcul mental combiné avec écritures additives

### Dénombrer une collection par addition

(temps d'exposition limité: les élèves notent le nombre sous forme additive et le calculent ensuite pendant l'affichage du masque)



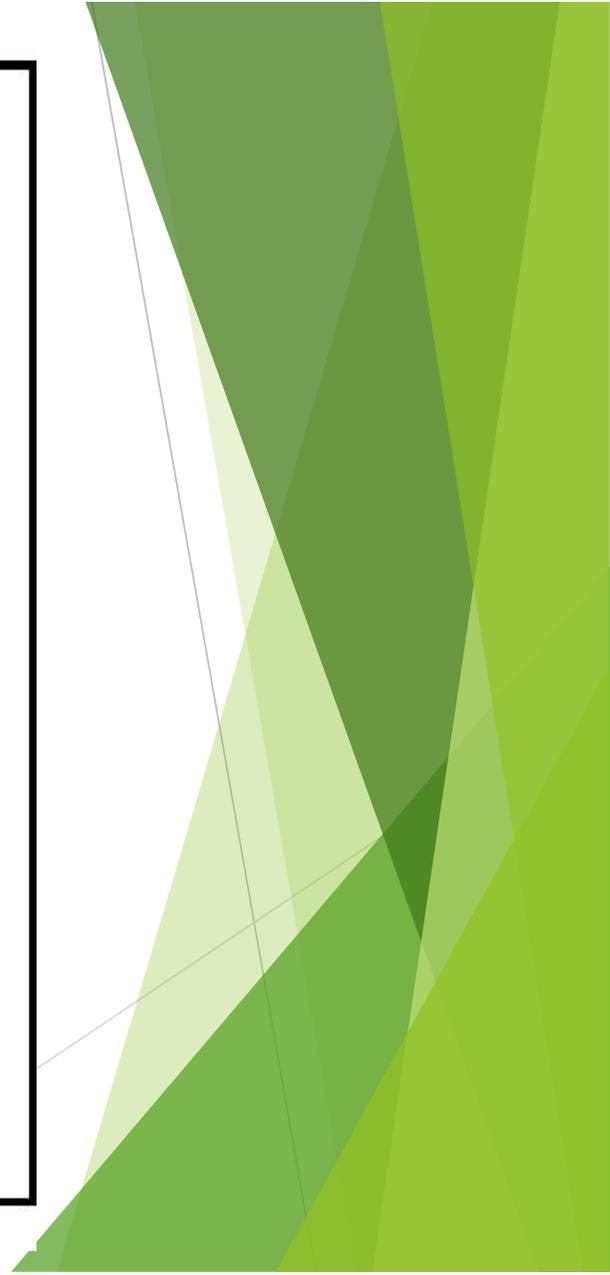
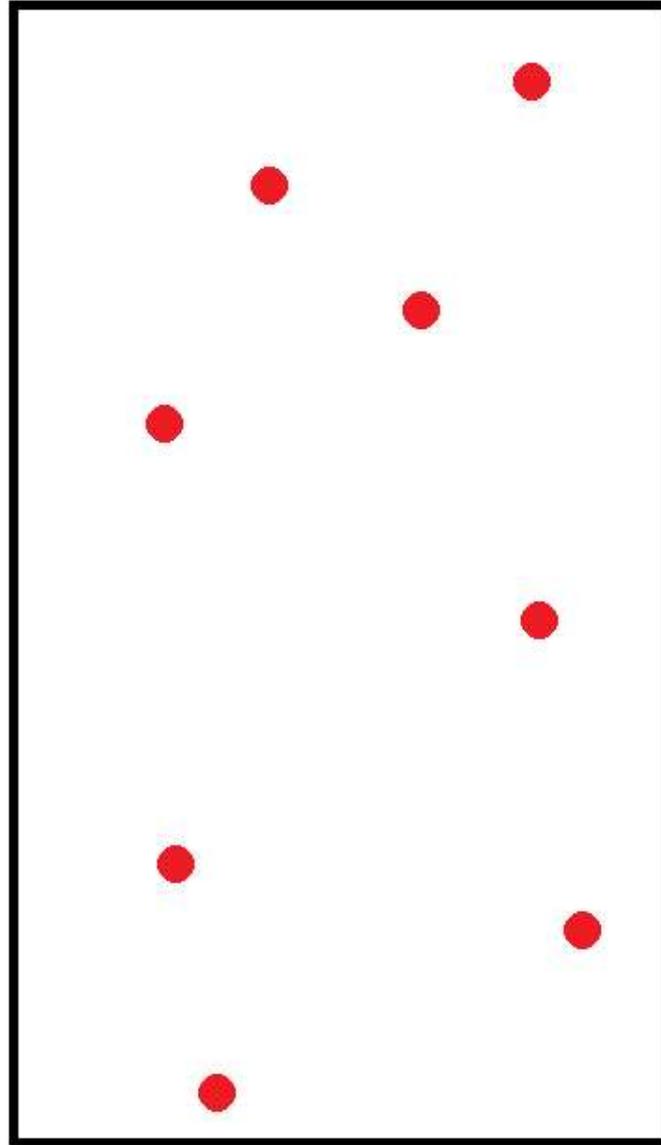
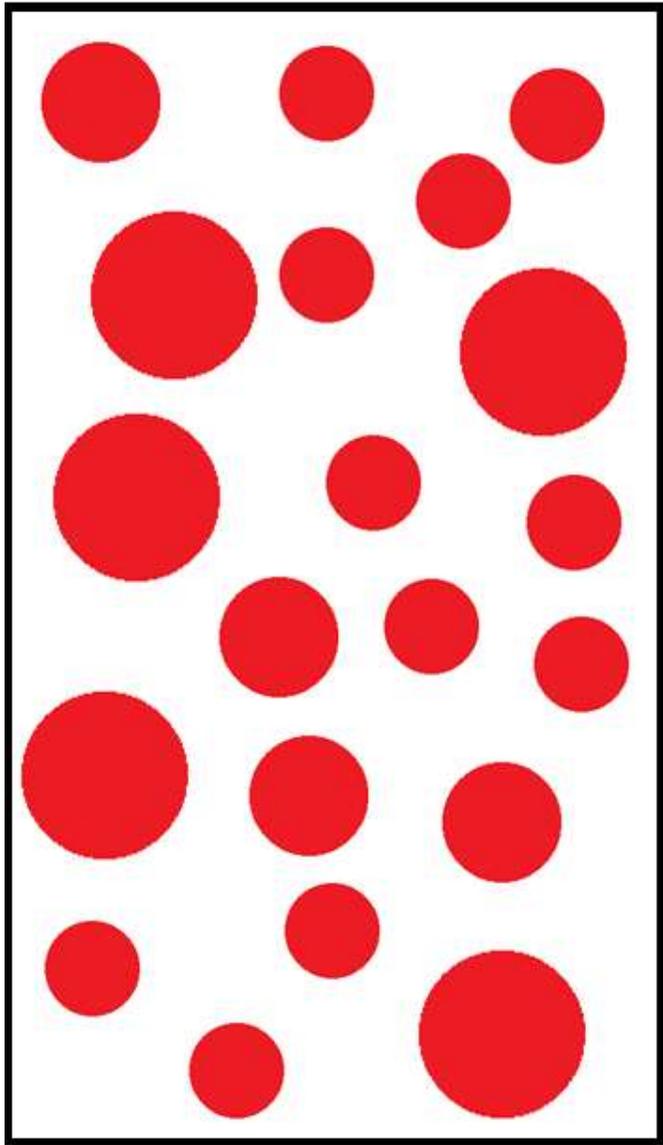
## ❖ Comparaisons relatives avec pièges

Principe de la Martinière:

Diviser l'ardoise en deux (trait vertical au milieu)

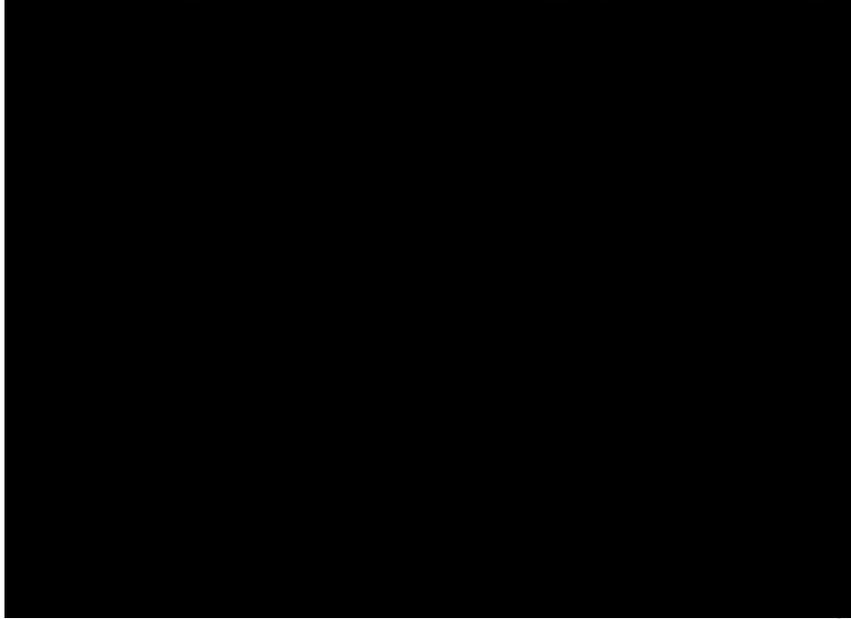
Mettre une croix **X** du côté où il y en a plus  
(au milieu, sur le trait, si on ne sait pas)















Quels sont les pièges auxquels  
vont être confrontés les enfants?



a) La taille différente des objets à comparer  
(les plus gros peuvent être les moins nombreux)

b) Une barre recouvrant le fond  
(pour prévenir un jugement de la hauteur),  
ou le haut (pour prévenir un jugement de l'aire vide)



## ❖ Calculs associés à un thème (en lien avec la RDP)

Sur la diapo suivante il y a 5 fleurs en tout.  
3 sont des tulipes. Combien d'œillets ?

