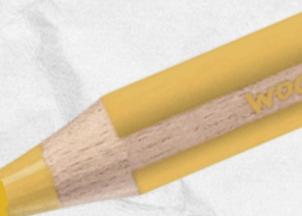


Le calcul

EN BREF



3



8



6



PROGRESSIVITÉ

- **CP** : technique de l'**addition posée**
- **CE1** : technique de la **soustraction posée**
- **CE2** : technique de la **multiplication posée**
- **CM1** : technique de la **division euclidienne posée de 2 nombres entiers**
- **CM2** : technique de la **multiplication et de la division d'un nombre décimal par un nombre entier**



LES TYPES DE CALCULS

- **Surcomptage/décomptage**
- **Calcul mental automatisé**
- **Calcul mental réfléchi**
- **Calcul en ligne**
- **Calcul posé**



PROPRIÉTÉS DES OPÉRATIONS



- associativité
- commutativité
- élément neutre
- distributivité



- conservation de la différence
- ajout d'une différence
- soustraction d'une somme
- soustraction d'une différence



- associativité
- commutativité
- distributivité



DÉMARCHE

MANIPULATION



VERBALISATION



SCHÉMATISATION



ABSTRACTION



TYPOLOGIE DES PROBLÈMES VERGNAUD

catégories de problèmes additifs

- composition de 2 états
- transformation d'un état
- comparaison d'états
- compositions de transformations



TYPOLOGIE DES PROBLÈMES VERGNAUD

catégories de problèmes multiplicatifs

- situations de **proportion simple, avec présence de l'unité**
 - 1 - problèmes de **multiplication**
 - 2 - problèmes de **division-partition**
 - 3 - problèmes de **division-quotient**
- situations de **proportion simple, sans présence de l'unité**
- situations de **comparaisons** faisant intervenir des expressions du type "fois plus", "fois moins"
- situations de **produit de mesures**
 - 1 - problèmes de **multiplication**
 - 2 - problèmes de **division**



DIFFICULTÉS POSSIBLES

● POUR L'ADDITION

- Erreurs dans la **disposition des chiffres** (écriture d'un nombre en colonne et pas en ligne ou alignement en partant de la gauche)
- Erreurs de **gestion de retenues** (oubliée, écrite mais pas prise en compte...)
- Erreurs de **calcul**

● POUR LA SOUSTRACTION

- Toujours **soustraire le + petit chiffre du + grand** pour chaque unité de numération
- Prendre en compte partiellement les **retenues**

● POUR LA MULTIPLICATION

- Mauvaise mémorisation des **tables de multiplication**
- Mauvaise **gestion des retenues**
- Non respect de l'**ordre des calculs**
- Oubli du « **décalage** » qui correspond à l'existence d'un 0

