

opérer sur les nombres

- 9 -

premier additif
au dossier

Le dossier paru dans le dernier numéro de CHANTIERS PEDAGOGIQUES DE L'EST (octobre-novembre) doit être avant tout considéré comme un outil de travail. Détaché de CPE, il ira rejoindre le cahier de préparations, ou le cahier-journal, ou un dossier de math... et il sera utilisé, annoté, complété.

Le dossier a été réalisé au stage de Plaine par une équipe formée en partie par des camarades ayant travaillé la question pendant une année scolaire. leur démarche était la suivante:

- une classe produisait une ou deux séries d'opérations par semaine
- les séries étaient envoyées à 5 autres classes qui adaptaient la fiche à leur niveau
- parallèlement, les classes échangeaient leurs trouvailles, leurs recherches non seulement en opérations, mais aussi en F.T.C., en recherche libre ...
- un cahier de roulement circulait, des réunions régulières (deux par trimestre) étaient organisées.

Très vite, il nous est apparu nécessaire de rassembler toutes nos idées, ainsi que les pistes de travail contenues dans les nouveaux cahiers d'opérations. (Nous sommes restés au niveau CE-CM)

Nous avons groupé ces idées en 5 parties:

(la pagination est celle du dossier tel qu'il a paru dans le numéro d'octobre/novembre de C.P.E.)

1. numération pages 20,21,22
2. procédés pour la réalisation des 4 opérations pages 23,24,25,26
3. recherches sur les 4 opérations: l'addition pages 27,28,29
la soustraction pages 30,31,32,33,34
la multiplication pages 35,36,37,38,
la division page 41 39 et 40
4. d'autres recherches pages 42,43,44,45,46,47,48
5. une partie détachable qui montre une vue d'ensemble sur les opérations et qui permet d'avoir sous les yeux de nombreux types d'exercices en vue de préparer des fiches pour les élèves

numération p.49	+ p.50	- p.51
	X p.52	: p.53

Le dossier est donc avant tout une réserve d'idées pour tout ce qui concerne les nombres et les opérations. Chacun pourra bien entendu en retirer ce qui lui plaît.

.../...

Pour les camarades intéressés par le sujet, et pour ceux qui sont pour une autre approche des nombres et des opérations, il serait utile de rassembler:

- toutes remarques concernant les cahiers de techniques opératoires (difficultés rencontrées, problème des corrections, ...)
- toutes les idées complétant certaines notions abordées dans le dossier
- des nouvelles recherches concernant les nombres décimaux, fractionnaires, complexes.
- etc...

Ainsi pour compléter les pages sur la soustraction, nous sommes en mesure de donner quelques précisions:

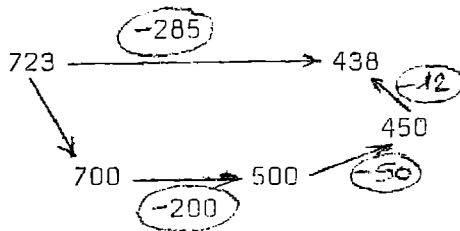
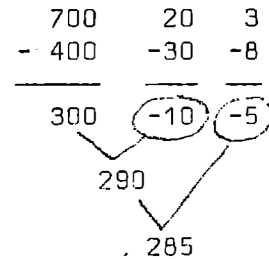
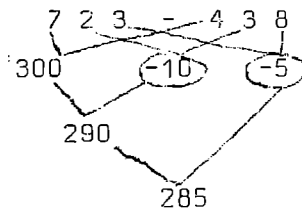
A. Notre idée première était d'échapper aux soustractions traditionnelles critiquables par la difficulté d'expliquer "la mécanique" par leur nombre d'erreurs quand la mécanique n'est pas au point par le manque de clarté de l'opération

$$\begin{array}{r} 723 \\ -548 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 671213 \\ -438 \\ \hline \end{array}$$

par les erreurs dans la façon de dire ... 4 ôté de 12

En utilisant le procédé décrit dans le dossier on raisonne sur des nombres, des quantités on obtient tout de suite, en commençant à calculer à gauche, une idée de la grandeur du résultat $700-400=300$ on a le choix de la présentation

$$\begin{array}{r} 723 \\ -438 \\ \hline 3-1-5 \\ 300 \\ 290 \\ 285 \end{array} \quad \begin{array}{r} 723 \\ -438 \\ \hline 3-1-5 \\ 285 \end{array}$$



$$\begin{aligned} 723 - (400 + 30 + 8) \\ 723 - 400 &= 323 \\ 323 - 30 &= 293 \\ 293 - 8 &= 285 \end{aligned}$$

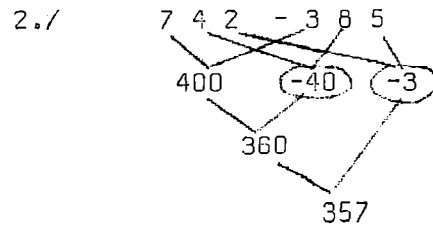
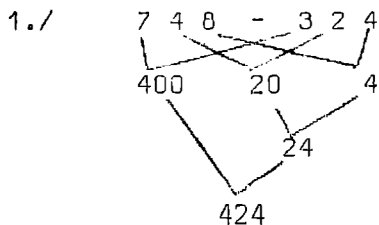
on peut matérialiser à l'aide du boulier

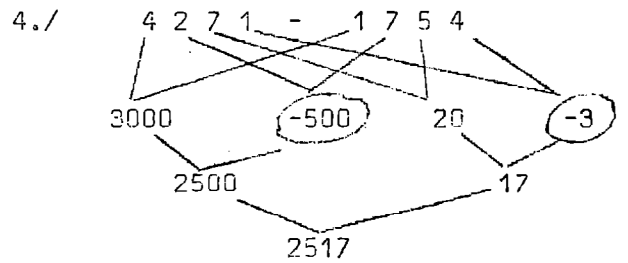
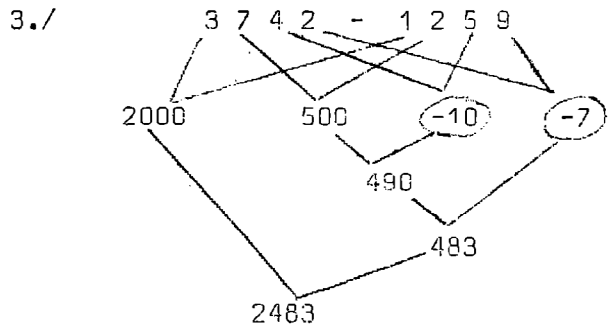
du matériel asco (cubes, plaques, barres unités de base dix)

Le signe - utilisé peut être considéré comme un artifice, tout comme le fait, dans la soustraction traditionnelle, d'ajouter ou d'emprunter.

B. Nous avons convenu d'entourer le manque, ce qui est à enlever.

C. Nos premiers tâtonnements nous ont montré la nécessité de travailler progressivement.





Dans les cas 1/, 3/, 4/ on a le choix du calcul à effectuer; nous devons orienter nos élèves vers les calculs les plus simples.

Dans le cas 2/, on soustrait successivement de gauche à droite.

D. Cette façon d'opérer nécessite de nombreux entraînements comme

- | | |
|---------|----------------------|
| 9-4 | 4-9 (manque 5) |
| 90-40 | 40-90 (manque 50) |
| 900-400 | 400-900 (manque 500) |

Nous constatons dans nos classes un réel intérêt pour les nouvelles façons d'opérer. Nous serions très contents de partager nos découvertes avec les camarades intéressés. Nous serions aussi disponibles pour répondre à toute question, critique et aussi pour publier tout ce qui pourrait compléter le dossier.

Michel Bonnetier
et le groupe math du 67

le courrier est à adresser à
Inge Rettig école de Champeney 67420 Saales

l'éducation n'étant pas terminée à 11 ans

- l'éducation de l'enfant n'étant pas terminée à 11 ans
- le Second degré étant un véritable étouffoir
- la B.T. étant d'un niveau Premier cycle

IL FAUT AIDER LE SECOND DEGRE

- pour que les quelques profs qui veulent faire quelque chose puissent le faire.

Il faut que la C.E.L. puisse continuer à éditer, à part,
 . des collections de Gerbes Ados
 . des collections de livrets maths etc..
 parce que ces outils sont indispensables.

Il faut donc que la C.E.L. soit en bonne santé. D'où l'importance des campagnes C.E.L. pour que nos camarades secondaires puissent élargir la brèche au Second Degré.

il faut aider le Second Degré