
PETITE RENCONTRE AVEC DES GRANDS NOMBRES

CP

Nadine ROQUES
Institutrice maître formateur
École Annexe Mixte 1 Toulouse

Objet de la séance : Résolution d'un problème arithmétique.

Cette séance a été réalisée le 13 février 1996 dans une classe de CP de 26 élèves.

I - SITUATION DE LA SEANCE PAR RAPPORT AU PROJET EN COURS DANS LA CLASSE

A - DANS LE DOMAINE DE LA LANGUE

(Lecture et production d'écrits)

Les enfants sont engagés dans des actions dont l'objectif prioritaire est la découverte du schéma narratif, à travers l'album « Le chapeau voyageur ». (Claude Simon et Puig Rosado ; Rouge et Or)

Le chapeau s'ennuyait sur la tête d'une dame. Il voulait voyager. Le vent du Nord le transforma en chameau. Mais le chameau était tout seul : il se mit à pleurer. Le vent du Sud le transforma en château. Le château organisa une fête mais personne ne vint. Alors le château se mit à sangloter...

Les enfants s'attendent donc à une phase d'équilibre d'où...

B - ACTIVITE DE FRANÇAIS DU MATIN

« Le Roi des Vents l'entendit et eut vraiment pitié de lui. Il appela tous ses vents, ses vents les plus violents : les cyclones, les trombes, les ouragans se mirent à souffler en même temps sur le château qui éclata en mille morceaux. »

M : « *Que vont devenir ces mille morceaux ?* ». (Les enfants s'interrogent sur le rôle du roi des vents qui ne semble pas aider le chapeau... Ayant fait l'inventaire des transformations subies depuis le début de l'histoire: **chapeau, chameau, château**, ils émettent l'hypothèse que ces morceaux deviennent des **bateaux, des gâteaux**, à moins que ce ne soient des **chapeaux** ? ? ?).

C - ACTIVITE DE MATHEMATIQUES DE L'APRES-MIDI

« Un typhon aspira ces 1000 morceaux qui retombèrent en mille chapeaux : 500 en Chine, 400 à Panama, 50 sombreros au Mexique ; 30 chapeaux melon se retrouvèrent en Angleterre, 15 chapeaux pointus sur la tête de 15 clowns, 3 avec des plumeaux au Tyrol. »

Les enfants ont déjà abordé des problèmes en image arithmétique. Ils sont également sensibilisés à l'utilisation de la calculette pour compter des additions.

II - COMPTE RENDU DE LA SEANCE

A - INTRODUCTION DE L'ACTIVITE

Après exploration du texte, réactions des enfants:

E1: - « Les morceaux sont devenus des chapeaux. »

E2 : - « 1000 mille chapeaux. »

E3 : - « Mille est écrit une autre fois mais d'une autre façon : en chiffres 1.0.0.0. »

E4 : - « Il y a d'autres nombres : 500 ; se lit cinq cents parce que 100 se lit cent, si on met 5 à la place de 1 ça fait cinq cents ».

On peut noter que les enfants distinguent mots et nombres : ils ont su exploiter la double écriture de « mille ».

Les autres enfants en déduisent quatre cents. La maîtresse écrit les nombres en désordre au tableau :

500 50 3

400 30 15

Intervention de la maîtresse pour recentrer l'activité :

M : - « A quoi correspondent ces nombres ? »

E1 : - « Ils parlent tous des chapeaux. »

E2 : - « Peut-être que ça fait mille chapeaux ! »

E3 : - « Peut-être que ça ne fait pas mille ? On vérifie ! »

Tous les enfants sortent la calculatrice (l'activité présentée fait suite à un travail sur l'utilisation de la calculatrice : « On l'utilise quand on ne sait pas calculer autrement. »).

La maîtresse organise le travail de recherche en 6 groupes de 4 élèves.

B - ACTIVITE DE RESOLUTION DE PROBLEME

Première phase

On vérifie que ça fait mille.

- Chaque enfant utilise sa calculette et on compare dans les groupes (voir production).

Mobilisation du modèle additif.

- Mise en commun : affichage et débat



Document 1: Les autres enfants rejettent non pas le résultat mais le fait que n'apparaisse pas la mise en équation:

« On ne sait pas comment vous avez fait, il fallait utiliser + et =. »

$$500 + 400 + 50 + 30 + 15 + 15 + 3 = 1013$$

Document 2 : Il y a mise en équation, utilisation de la calculatrice, mais le groupe éprouve le besoin de se justifier par rapport au résultat:

« On a écrit deux fois 15 parce que dans l'histoire, il y était deux fois. »

La maîtresse propose un retour au texte : s'en suit une discussion qui débouche sur une argumentation validée par l'ensemble de la classe :

*E : - « Il y a un 15 qui compte les **têtes** de clown et pas les chapeaux; il fallait pas le prendre.»*

- Retour à la situation problème :

La solution "998 chapeaux" est acceptée et les enfants en déduisent que le résultat trouvé est inférieur à mille.

E : - « ça fait moins que 1000 parce que 998 a 3 chiffres alors que 1000 en a 4 »

- Relance :

M : - « Et alors, qu'est-ce que cela veut dire ? Que sont devenus les 1000 morceaux ? Sont-ils devenus 1000 chapeaux ? »

E : - « Il en manque ! »

M : - « Combien en manque-t-il ? »

Deuxième phase

On cherche combien il manque de chapeaux.

(tâtonnement) essais avec

1 - « pas assez, ça fait 999 »

3 - « c'est trop ça fait 1001 »

« donc c'est 2 ! »

Tous les enfants vérifient avec la calculatrice.

$500 + 400 + 50 + 30 + 15 + 3 = 998$
 ça fait - que mille
 $998 + (2) = 1000$
 Il manque 2 chapeaux.

Pour finir : Il manque deux chapeaux (phrase que les enfants m'ont demandé d'écrire).

III - CONCLUSION

Quel plaisir !

Les enfants ont été très motivés par cette activité de recherche. Elle m'a permis d'évaluer leurs capacités à s'adapter à une situation-problème et à la résoudre en utilisant les outils dont ils disposaient à ce moment de l'année ainsi qu'à mobiliser des connaissances pour inférer de nouveaux savoirs : la lecture des grands nombres.

Temps réel de recherche : 1 heure comme initialement prévu sans beaucoup de certitude!