Annexe 10 : Expérimentation collège Lucie Aubrac d'Isneauville

Nathalie GRAIN - Collège Lucie AUBRAC- ISNEAUVILLE

Activité « compteur d'eau » réalisée dans une classe de 5è (d'un bon niveau).

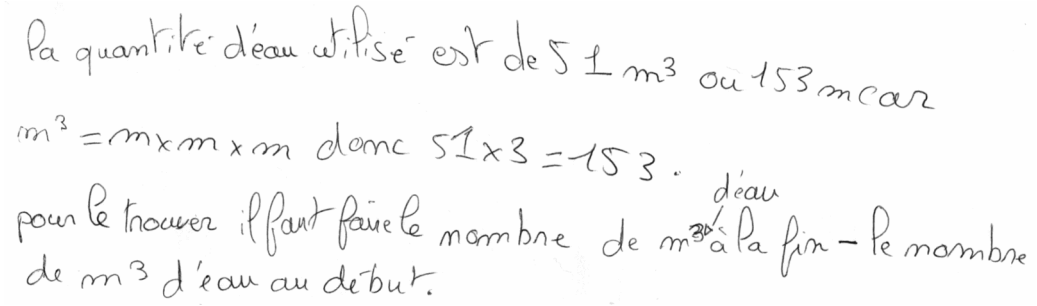
7 groupes : (5è5)

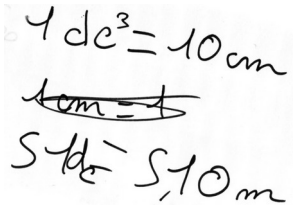
3 gpes ont répondu 51 m^3 ; 1 gpe a répondu 51 cm^3 ; 1 gpe a répondu 510 cm^3 ; 1 gpe a répondu 51 L ; 1 gpe a répondu 5,1 L

La soustraction est apparue très facilement dans tous les groupes.
La question suivante m'a très vite été posée : « c'est dans quelle unité Madame ? ».
Sans réponse de ma part, les discussions se sont engagées dans tous les groupes du type :
« mais non, c'est trop grand ou c'est trop petit… par rapport aux unités proposées par l'un ou l'autre membre du groupe ».
Un groupe a demandé à utiliser la règle graduée du tableau pour visualiser 1 m et essayer de « construire » 1 m^3.

Productions :

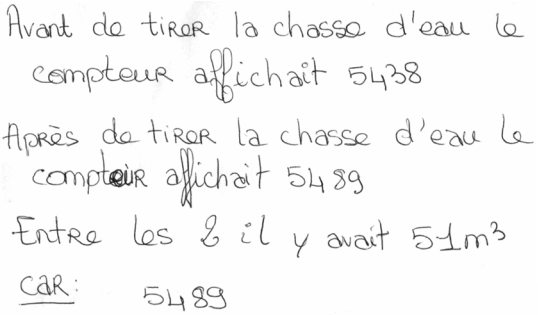
1) La production suivante a été argumentée en s'appuyant sur un travail réalisé la semaine précédente en calcul littéral par :
   $x^3 = x \times x \times x$ donc $3x$ et m^3 se transforme en 3m ! (ce n'est pas faute d'avoir insisté sur ces deux écritures précédemment ; il y aura du travail à refaire sur le sujet !!!).


La quantité d'eau utilisé est de 51 m^3 ou 153 m car
$m^3 = m \times m \times m$ donc $51 \times 3 = 153$.
pour le trouver il faut faire le nombre de m^3 d'eau à la fin − le nombre de m^3 d'eau au début.

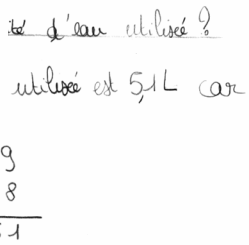

1 dc^3 = 10 cm
~~1 cm = 1~~
5 dc = 5,10 m

2) Le groupe qui a écrit ce qui suit a beaucoup discuté sur la notion de « cube » pour visualiser 1 cm^3 et 1 dm^3
   Il a fini par proposer comme réponse : 510 cm^3 car 51 cm^3 ne paraissait pas assez grand.

3) Production la plus courante :


Avant de tirer la chasse d'eau le compteur affichait 5438
Après de tirer la chasse d'eau le compteur affichait 5489
Entre les 2 il y avait 51 m^3
car :
5489
− 5438
0051 m^3

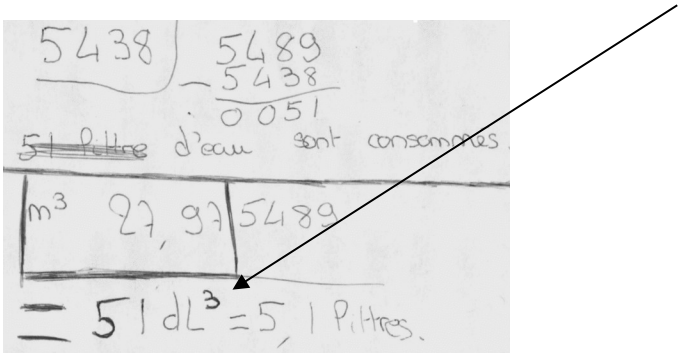
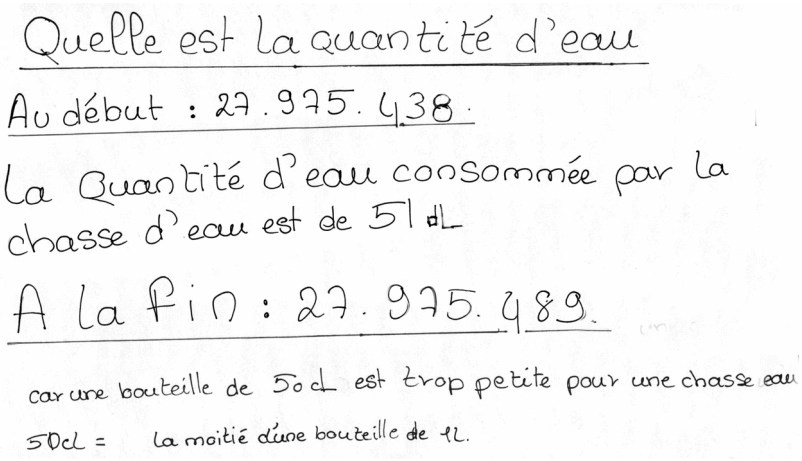
4) Le groupe (dans lequel se trouve une des meilleures élèves) qui propose la bonne réponse le fait uniquement par ordre de grandeur.


le d'eau utilisé ?
utilisé est 5,1 L car
5489
− 5438
0051

Ils ont remarqué sur l'image du compteur restée affichée que m^3 apparaissait mais ils n'ont pas réussi à faire le lien.

<u>Productions obtenues dans une 2è classe</u> (5è4)
Beaucoup étaient partis sur des m^3 ou cm^3, puis ont été influencés par un élève qui a prononcé « dL ».

1) Cependant, des « cubes » semblaient mieux convenir à ce groupe !!!



2) Il y avait une bouteille d'eau sur mon bureau qui a bien influencé ce groupe.