

# Calcul vivant

ou compte-rendu d'une démonstration de calcul vivant avec échanges de vue.

Les fillettes du CM2 d'Elisabeth Richard apportent à la classe des histoires chiffrées que l'on résout ensemble en pesant, en manipulant, en expérimentant, ... par tâtonnement expérimental.

L'atelier de calcul est riche de toutes sortes d'objets de mesure et de poids. Le calcul sera vu d'une façon concrète et "senti" manuellement.

Une équipe présente une recette de beignets. Il s'agit d'en calculer le prix de revient:

3 oeufs à 3F70 la douzaine  
125 g de beurre à 2F20 les 250 gr  
1 pot de crème à 0F80  
125 g de sucre à 1F33 le kg  
4 cuillères de rhum à 12F le L.  
2 cuillères d'huile à 2F90 le L.  
1 livre de farine à 1F25 le kg  
2 paquets de végétaline à 1F80 l'un  
gaz de ville

On mesure la contenance de la cuillère, on compare avec le litre. On fait appel à la lecture du compteur à gaz. On s'entraîne au calcul mental en résolvant le plus possible les opérations. Chaque fille dit la solution qu'elle envisage. On choisit toujours la solution la plus simple. Ex.: Prix de 125 g de sucre:  
 $1F33 : 8 = 0F166$   
Prix de 3 oeufs:  $3F70 : 4 = 0F925$   
( mais faisant appel à l'intuition - au sens pratique )  
Liaison importante du calcul concret au calcul intuitif.

Ces textes  
Les élèves ont apporté ainsi des  
de promenades en autos, de commis  
logement (plan et dessin du logement)  
A noter qu'e  
vivant. Au départ, elles regardent  
l'auto, la montre, en vue de leur  
La vie (Ex.: heures-minutes) pas né  
chapitres.

Nous remarquons  
tueux sont ceux qui sont vrais, vécu  
programmes des classes n'est pas très  
mathématique n'est que trop formelle.

occasionnels.  
cettes diverses,  
de maison, de  
etc...  
" au calcul  
compteur de

ités à même  
uite de

lus fruc=  
ent des  
ession

Les activités de la classe favorisent aussi la résolution en commun d'un problème vivant.

Ainsi pour le Mardi-Gras les filles avaient confectionné de beaux masques en cartonnage vernis (technique Y. Michalet !)

L'équipe décide d'en calculer le prix de revient:

24 feuilles de carton à 15g l'une - à 2F60 le kg (on les pèse)  
2 sachets de peinture à 3F l'un  
du Vernis dont la boîte vaut 2F50  
20 élastiques à 0F05 l'un

La recherche du prix du vernis entraîne bien des solutions et des considérations. On envisage 3 méthodes... 3 fillettes différentes les proposent... Tâtonnement expérimental! On les essaiera toutes les trois pour juger de la plus pratique et de la justesse des résultats... Ainsi de belles occasions de mesurer, de peser, de calculer

1° On pèse la boîte actuelle avec le vernis  
la boîte seule = la tare  
On calcule la différence - le prix de cette différence

2° On jauge le vernis 3cm sur 9 cm le 1/3  
Prix du vernis 2F5:3=0F83

3° On calcule le volume de la boîte  
Mesure de la circonférence avec un fil - calcul du diamètre - du rayon - de la surface - du volume - conversion en cm<sup>3</sup>  
pesée de 1 cl de vernis...  
poids du vernis...

Les fillettes bien entraînées calculent aisément, ont le sens des opérations.

Elisabeth nous dit qu'elles travaillent individuellement d'après leur plan de travail, le calcul mécanique (bandes enseignantes - fiches - fiches guides). Une leçon de calcul n'est jamais faite. L'élève choisit librement (surfaces et volumes ensemble - fractions et pourcentages ensemble) mais à la fin de l'année elle devra avoir vu tout le programme. Actuellement toutes les élèves ont vu les volumes. Sur un plan au panneau d'affichage, la maîtresse peut "cocher" en bleu, la case des volumes. Tous les samedis, chaque élève est contrôlée individuellement par un exercice sur son calcul mécanique et progressif étudié.

Dans la résolution des problèmes vivants, on remarque par exemple que des élèves sont plus malhabiles dans les conversions des volumes, ou les opérations des fractions. On leur donnera des fiches-guides sur ces sujets permettant des révisions.

Une fiche-guide sur les fractions demandera de prendre une fraction d'une bande, puis une bande et une fraction.  
Demandera de représenter en bande une fraction de prendre une fraction d'un nombre  
de trouver la longueur de toute une bande con=

maissant une fraction de celle-ci.

Par cette méthode, des fiches, des bandes, et du calcul vivant, chacune avance à sa cadence.

(Remarque: l'utilité des bandes sériant les exercices - permettant une correction rapide)

Un ennui: cette première édition imprimée rapidement présente quelques erreurs dans les résultats)

En classe tout peut être prétexte au calcul, comme au texte de vie (l'envoi des correspondants - les comptes de la coopérative - la géographie et le calcul des distances...etc...)

Les exercices des bandes et des fiches sont faits sur un cahier d'essai. Ce cahier est contrôlé le samedi.

Gaby Sarazin