

Premier prix ex æquo du Concours : les sixièmes du Collège de Fontoy (pour un jeu de type trivial poursuite avec exploitation d'anamorphoses) [voir page précédente].

VIVE LES TABLEAUX DE VALEURS...

*François DROUIN
Collège Les Avrils
55300 SAINT MIHIEL*

Voici l'énoncé de l'exercice 90 page 41 du manuel "MATH 6^e collection Transmath" NATHAN 2000.

Problème d'âges

La mère de Willy avait 27 ans quand il est né. Aujourd'hui, il a 11ans.

- Recopie ce tableau et complète les pointillés par les trois âges qui conviennent.
- Quel est l'âge actuel de la mère de Willy ?

	À la naissance de Willy	Aujourd'hui
La mère de Willy	...	?
Willy

Jeux et mathématiques : Maths et français (Voir la fiche sur notre site)

Production : dominos, jeux de cartes, grille de mots croisés, poèmes faisant référence aux maths, frises des nombres premiers...

Numération au fil des âges : Maths et histoire-géo

Autre IDD de ce collège, mais fait par un collègue non-présent.

Ce collège a choisi de travailler avec les deux intervenants devant les élèves, mais les élèves ne font qu'une heure d'IDD au lieu de deux.

Les châteaux de la Loire : IDD dans lequel un collègue intervient à raison d'une heure par quinzaine.

Autres propositions (IDD en préparation ou travaux croisés que l'on peut réinvestir) :

Connaissance de l'Europe à travers la philatélie et la numismatique.

Aire, périmètre de timbres ou de billets, calculs, arrondis...

Volume et emballage : Maths et techno :

Dessin technique, perspective cavalière, aires, volumes....

Ainsi que les propositions recueillies sur les fiches annexes n°2 et n°3, téléchargeables sur notre site

Problèmes soulevés :

Problèmes d'organisation : les IDD servent essentiellement en compléter les services.

Grande incompréhension sur la nécessité de ces IDD (Pourquoi les IDD ? Que pensent les IPR de ces IDD ?)

Cette incompréhension est d'autant plus grande que les présents, en grande majorité, trouvent qu'il y a peu d'investissement de la part des élèves, peu de possibilités de réinvestir le programme.

Souhait unanime :

Avec ou sans IDD, un retour à 4 heures de cours de maths en 5^{ème} et en 4^{ème} paraît de plus en plus nécessaire...

N.B. faute de place, nous n'avons pas édité les fiches annexes ; elles sont disponible sur notre site, dans la rubrique " Compte rendu de la journée

Journée régionale A.P.M.E.P. du 19 mars 2003

Comptes rendus des groupes de discussion

Compte rendu du groupe de discussion G1 :

Itinéraires de découverte au collège ; bilan après un an de fonctionnement.

Le premier point abordé dans ce groupe fut celui de l'organisation pratique des IDD dans les établissements.

Seuls **trois** collègues interviennent cette année en IDD, tous trois en complément de service (18h + 1 IDD, 17h + 2 IDD et 18,50h + 0,50h sous la forme d'une intervention d'une heure par quinzaine dans un IDD français-histoire-géo !!!)

Les difficultés pratiques rencontrées sont :

- Les collègues qui font des IDD ne sont pas volontaires mais mis devant le fait accompli en septembre.
- Des collègues volontaires et ayant des projets, mais n'étant pas en sous-service se sont vus refuser des IDD.
- Refus de beaucoup d'intervenir dans un IDD où les maths ne seraient qu'une discipline au service des autres...

Témoignages sur les IDD réalisés cette année :

Sécurité routière : Maths et histoire-géo.

Statistiques, pourcentages, proportionnalité.

Production : Un article de journal en synthèse pour sensibiliser sur les risques de la route.

Bilan : peu de satisfaction, élèves démotivés.

Eau : Maths et physique

Calculs de volume, de consommation...

Production : affiches pour une expo.

Bilan : attrait des expériences, mais difficile d'intégrer des maths.

Ces deux IDD ont été réalisés dans le même collège sans interaction entre les matières, chaque enseignant intervenant une heure seul devant le groupe.

J'ai constaté une réussite complète de cet exercice dans ma classe de 6^{ème}. Aurait-elle été de même niveau si les auteurs du manuel n'avaient pas proposé cette visualisation par un tableau ? Je n'en suis pas sûr.

À la suite de cet exercice, j'ai proposé l'exercice 91 page 41 du même manuel :

Les philatélistes

Karim et Julie ont chacun une collection de timbres. À eux deux, ils possèdent 460 timbres de pays étrangers. Karim possède 197 timbres français et 322 timbres de l'étranger. Julie possède 348 timbres.

Combien possède-t-elle de timbres français ?

Oralement, j'ai ajouté comme consigne de visualiser par un tableau les données, comme cela avait fait pour l'exercice précédent. Comme vous pouvez le penser cette consigne orale a été oubliée par un nombre non négligeable d'élèves qui se sont trouvés bien en difficulté devant cet énoncé. J'ai cependant remarqué que ceux qui ont fait un tableau semblable à celui ci-dessous réussissaient l'exercice.

La réalisation d'un tel tableau ne va pas de soi, des élèves n'ayant pas prévu de ligne et de colonne "Total" se sont trouvés bien démunis.

	Timbres français	Timbres étrangers	Total
Julie			348
Karim	197	322	
Total		460	

Devant les réactions de mes élèves, je me suis posé la question de savoir à quel moment nous apprenions aux élèves à faire du tri et du rangement de données dans un tableau. Est-ce que cela ne pourrait pas clairement apparaître dans la partie gestion de données ? Ne réserve-t-on pas un peu trop cette partie aux traitements statistiques ? L'utilisation de tableaux de rangements des données d'un énoncé est courante en classe de 5^{ème} lors de recherches de quatrième proportionnelle, mais qui n'a pas vu des élèves un peu perdus lorsqu'ils essaient de trouver un taux de pourcentage à l'aide d'un tableau de proportionnalité : que représentent les nombres du tableau (les élèves aimeraient bien mettre "pourcentage" en face d'une des lignes...) ? De plus, n'habitue-t-on pas un peu trop les élèves à des tableaux de "quatre nombres" alors que l'étude future des fonctions fera appel à des tableaux de valeurs plus importants ?

Ce blocage sur des tableaux stéréotypés m'est apparu lors de l'étude en classe de l'exercice suivant :

Ce sont les soldes ! On me fait 30% de réduction. J'ai payé 84 Euros.

Quel était le prix avant la réduction qui m'a été faite ?

Nous considérons cet exercice difficile pour nos élèves de 4^{ème} et nous attendons plutôt une solution utilisant une équation du type $p \times 0,70 = 84$. Cependant sachant que les problèmes algébrisés par une équation de ce type peuvent être résolus numériquement, j'ai proposé aux élèves de ranger les données dans un tableau de valeur. La situation s'est débloquée au bout d'un certain temps lorsque l'utilité d'une troisième ligne au tableau est apparue...

Ce type de tableau a été rempli sans difficulté, les élèves ayant reconnu une situation de proportionnalité. J'ai été quelque peu interpellé par le fait qu'après

Prix avant réduction (Euros)		100
Réduction (Euros)		30
Prix payé (Euros)	84	

avoir mis en parallèle cette méthode avec la solution algébrique, nombre d'élèves se sentaient plus à l'aise avec le tableau de valeurs. Après discussions, je me suis rendu compte que la multiplication par 0,70 ne leur était pas évidente et que le tableau de valeurs ne leur faisait pas sauter d'étapes de calcul. Nos exigences d'algébrisation ne sont-elles pas quelquefois en décalage avec ce qui se passe dans la tête de nos élèves ?

Avant de terminer ces quelques lignes, je ne peux m'empêcher de citer un autre moment où l'utilisation d'un tableau de valeurs a facilité la compréhension d'un concept mathématique. Lors de l'écriture du "théorème de Thalès" dès la classe de 4^{ème}, je fais écrire que le "petit triangle" et le "grand triangle" ont des "côtés proportionnels", d'où la création d'un tableau de proportionnalité tel celui ci-dessous et écriture des "proportions" égales induites par ce tableau :

Il y a proportionnalité donc

Grand triangle	AD	AE	DE
Petit triangle	AB	AC	BC

Ce tri des données a facilité $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$ les écritures des égalités de proportions utilisées lors de l'utilisation de ce théorème.

Nos élèves ont souvent des difficultés pour s'appropriier les données d'un problème. Il est possible d'évoquer des difficultés de lecture, mais quelles aides à

(Suite de la page 22)

69^e leçon : REPRESENTATIONS GRAPHIQUES.

§ 142. Les dessins parlent mieux aux yeux que les chiffres. On les emploie pour frapper l'imagination : affiches, propagande.

On remarquera qu'en 1933, les manuels scolaires étaient d'ardents défenseurs du colonialisme.

Au point de vue mathématique, après un fort agrandissement de l'image, la rédaction du Petit Vert peut vous révéler que la diamètre du bol de riz a augmenté approximativement d'un tiers. Qu'en est-il alors de son contenu ? a-t-il augmenté d'un tiers, ou d'environ 77%, ou a-t-il largement plus que doublé ?

Luc FERRY est un grand incompris : son message est déformé, notamment par les médias. Il avait promis d'organiser un " grand débat ", dans toute la France ; le lancement a eu lieu le lundi 28 avril au collège Auguste-Janvier d'Amiens, dans une relative discrétion (...).

Question de Charles Baur, président du conseil régional Picardie : "*Dans votre livre, vous insistez beaucoup sur "lire-écrire", pas sur compter*". Réponse de Ferry : "*C'est moins invalidant. Et puis, il y a les calculettes*" ...

(Libération, 29 avril 2003)

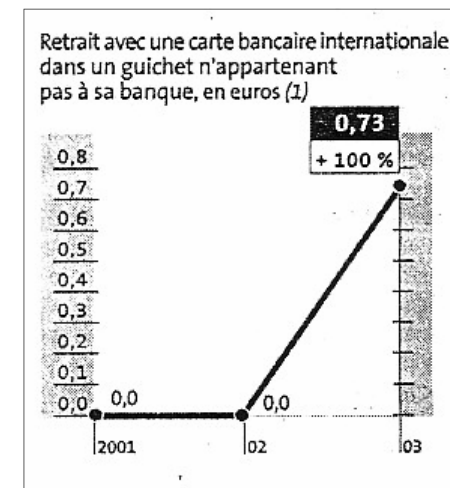
DE PLUS EN PLUS CHER

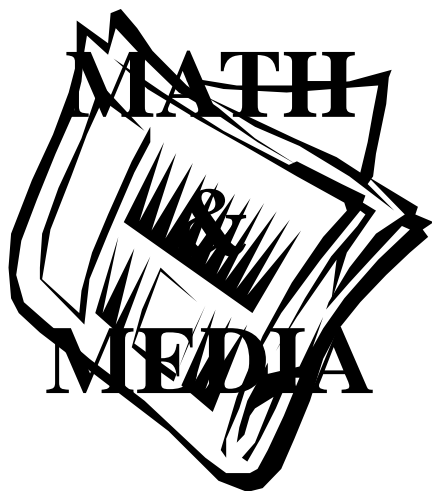
Extrait d'un dossier du Monde des 4 et 5 mai 2003 sur les tarifs bancaires. Sous-titre : la facturation des retraits se généralise.

" (...) Les retraits reviennent en moyenne à 0,73 euros chaque mois, soit une hausse de 100 % par rapport à 2002, pour une personne qui en effectue 10 dans des distributeurs d'une banque extérieure (...)."

On pourrait penser qu'en 2002, cela revenait à 0,365 euros par mois...

Il n'en est rien ... l'an passé, c'était gratuit, comme l'explique l'étude réalisée par le journaliste. Un magnifique graphique vient d'ailleurs confirmer cette progression de 100 %, de 0 à 0,73 euros. Des mauvaises langues se demandent pourquoi il n'a pas trouvé 73 % d'augmentation !!!

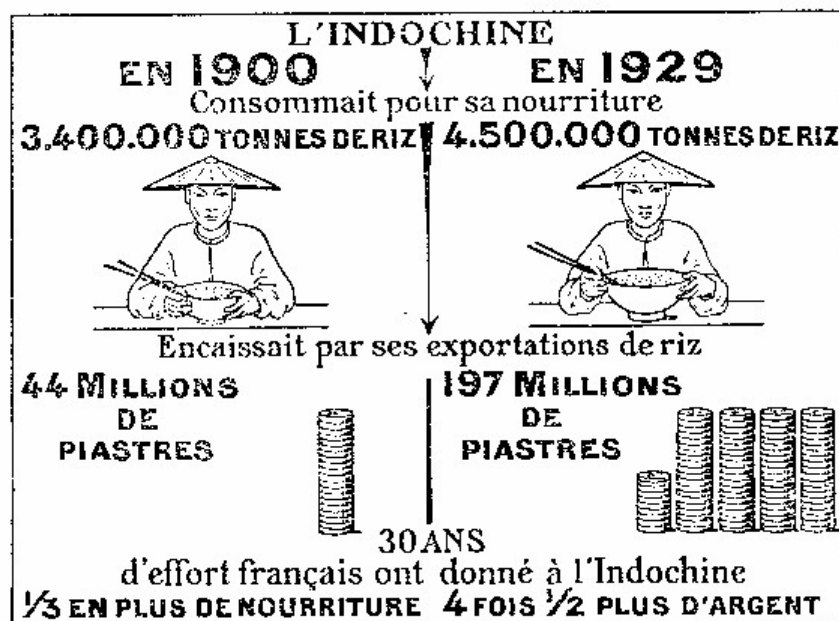




Merci à tous nos lecteurs qui alimentent cette rubrique : elle est particulièrement fournie ce mois-ci, et c'est tant mieux. Qu'ils continuent à le faire, en nous envoyant si possible les originaux, et aussi les commentaires ou activités possibles en classe que cela leur suggère.
Envois par la poste à Jacques Verdier, 46 rue de la Grande haie, 54510-TOMBLAINE, ou par courrier électronique à jacquesverdier@free.fr

LES MATHS DU CITOYEN (suite)

La figure ci-dessous est extraite du manuel d'arithmétique de M. Delfaud et A. Millet, Cours Supérieur 1^{ère} et 2^{ème} années, éditions Hachette, 1933.



(Suite de la page 14)

la compréhension leur offre-t-on ? Je suis persuadé que des schématisations systématiques des énoncés peuvent être une aide à la résolution de tels problèmes. Quelles schématisations ? J'évoque ici les tableaux de valeurs, d'autres sont possibles.

L'A.P.M.E.P. au niveau national est à la recherche de contributions sur les problèmes en mathématiques. Il reste à savoir en quoi la résolution de problèmes tels les deux premiers de cet article est un élément de l'apprentissage des mathématiques. Doit-on continuer à étudier des problèmes "pseudos concrets" ? Cependant, mon souhait est qu'en Lorraine beaucoup d'autres aient envie de s'exprimer sur ce thème passionnant.

Envoyez vos contributions à l'auteur ou à la rédaction du Petit Vert



Commission régionale Lorraine HISTOIRE ET ENSEIGNEMENT DES MATHS

Une nouvelle commission régionale est née, issue d'une décision du Comité du 19 mars.

Elle s'est réunie pour la première fois le 14 mai, sous la houlette de Maryvonne HALLEZ : sept personnes étaient présentes à cette première réunion, et quatre autres ont fait part de leur intention de participer à ses travaux.

Deux thèmes de travaux ont été décidés pour l'année à venir : "Faut-il enseigner les fractions ?" et "La continuité".

La prochaine réunion aura lieu au Lycée Varoquaux de