

Exposition itinérante en Lorraine :  
**PYTHAGORE, PLUS QU'UN THÉORÈME...**

**L**a Régionale Lorraine organisera, entre les vacances d'hiver et les vacances de printemps, c'est à dire entre le 6 mars et le 15 avril 2000, la « circulation » de l'exposition réalisée par des élèves et des professeurs de l'Athénée Royal de MONS (Hainaut, Belgique).

Un certain nombre de sites ont été pressentis : la cité scolaire Julie Daubié de ROMBAS ; SARREGUEMINES ; le C.R.D.P. de NANCY ; La Douera à MALZEVILLE ; BAR-LE-DUC ; RAON L'ÉTAPE (ces sites sont annoncés sous réserve de confirmation).

Le thème de l'exposition est bien sûr Pythagore : le VI<sup>ème</sup> siècle avant J-C, la vie de Pythagore, les triplets pythagoriciens, les Vers d'Or, le Rituel Védique, la musique, etc. sans oublier le célèbre théorème : soit en tout plus de 55 panneaux, sans compter les puzzles et autres modules.

Les enseignants des zones concernées seront bien évidemment avertis. Le PETIT VERT n°61 de mars 2000 donnera également de plus amples détails.

**Cette phrase est fausse :**

Dans ce cadre, il y a onze a, un b, quatre c, huit d, douze e, un f, deux g, quatre h, huit i, un j, un k, un l, un m, quatorze n, quatre o, un p, huit q, huit r, trois s, quatorze t, vingt-quatre u, deux v, un w, six x, deux y et cinq z.

Pouvez-vous la corriger pour qu'elle devienne exacte ?

**carredas**

Un site consacré consacré à des devinettes de mathématiques amusantes et à quelques petits problèmes parfois plus ardu qu'ils ne paraissent :

<http://www.worldnet.fr/~carredas/>.

"Point n'est besoin d'espérer pour entreprendre, ni de réussir pour persévérer" (Guillaume de Nassau, 1533-1584).

Pour s'y abonner (gratuitement), écrire à : [carredas@worldnet.fr](mailto:carredas@worldnet.fr)

**LES BATONS DE NEPER  
 LES REGLETTES  
 DE GENAILLE ET DE LUCAS**

*Martine Dechoux,  
 Collège Robert Schuman,  
 HOMBURG-HAUT*

**C**ette activité a été présentée lors de l'Université d'été « Mathématiques autrement » organisée par Animath fin août à St-Flour dans le but d'encourager et soutenir la création de clubs mathématiques dans les établissements.

Robert Charbonnier animait un atelier où il présentait un splendide travail sur les instruments de calcul d'autrefois réalisé par ses élèves du collège de Maringues (63350) en club. L'idée lui était venue de travailler sur ce sujet après une visite au Palais de la Découverte.

C'est au départ une activité prévue pour un club, mais qui peut être utilisée en parcours diversifiés voire en soutien ou comme thème d'exposition. Pourquoi ne pas profiter de l'année des mathématiques pour effectuer avec nos élèves un petit retour en arrière ?

**En préliminaire : DEUX AUTRES METHODES POUR MULTIPLIER**

**La multiplication russe** : Procédé très ancien, il ne nécessite de connaître que l'addition la multiplication par 2 et de savoir trouver la moitié d'un nombre pair :

Multiplions 53 par 16.

Doublons 53, soit 106 et divisons 16 en deux, soit 8. Le produit de 106 par 8 est égal au produit cherché. Réitérons le procédé :

848 est le résultat cherché. Cas simple puisque tous les nombres de droite sont divisibles par 2.

53	16
106	8
212	4
424	2
848	1

Multiplions 53 par 19. 19 n'étant pas pair, laissons une unité de côté et prenons la moitié de 18 :

Le résultat cherché est la somme  $848 + 106 + 53 = 1007$

A indiquer peut-être à tous ceux de nos élèves qui « connaissent bien la table de 2, mais pas trop les autres » ...

53	19	(1)
106	9	(1)
212	4	
424	2	
848	1	

**La multiplication musulmane** : soit à multiplier 684 par 96

(voir figure page suivante) 684 est placé horizontalement, 96 verticalement mais de bas en haut. On écrit à l'intersection ligne-colonne le produit des deux chiffres concernés. Ces produits peuvent se faire dans n'importe quel ordre mais ont obligatoirement deux chiffres

	6	8	4	
6	6	8	4	4
	3	4	2	6
9	4	2	6	6
	5	7	3	
	6	5	6	

(ex :  $2 \times 4 = 8$  s'écrira 08) que l'on placera dans les demi-carrés.

On additionne ensuite les chiffres situés dans une même bande oblique et on écrit le résultat au bout de la bande. S'il y a une retenue, elle est reportée sur la bande située à gauche. Il faut donc commencer par la bande la plus à droite, ici celle qui ne comporte que le 4.

Le résultat se lit de gauche à droite en bas puis en montant : 65 664.

Cette disposition est plus longue que la nôtre mais un peu plus simple. Elle présente cependant l'inconvénient d'exiger aussi que l'on connaisse ses tables.

**LES BATONS DE NEPER**

Peut-être est-ce cet inconvénient, sans doute est-ce cette disposition, qui ont inspiré à John Napier de Merchiston (1550 – 1617) ces fameuses réglottes. Ci-dessous la réglotte du multiplicateur, les réglottes « table de 6 » et « table de 8 ». Elles peuvent être dessinées sur du carton, mais sont beaucoup plus attractives sur des petits morceaux de tasseau (section carrée par exemple 13 mmx13mm) qui permettent d'écrire 4 tables sur un seul morceau (voir table de 8).

x	6	8	x	6	8	4
1	0	8	1	0	0	0
2	1	6	2	1	1	0
3	1	4	3	1	2	1
4	2	2	4	2	3	1
5	3	0	5	3	4	2
6	3	8	6	4	0	0
7	4	6	7	4	8	4
8	4	4	8	5	6	2
9	5	2	9	6	4	2

Le principe : soit à multiplier 684 par 96 : on juxtapose les réglottes « multiplicateur », « table de 6 », « table de 8 », « table de 4 » et on lit d'abord ce qui se passe en face du multiplicateur 9.

Bande oblique de droite : 4 chiffre des unités

Bande oblique immédiatement à gauche : 2+3 = 5 chiffre des dizaines

Bande oblique encore à gauche : 7+4 = 11 on garde

① BÂTONS DE NEPER

(Suite page 9)

(Suite de la page 18)

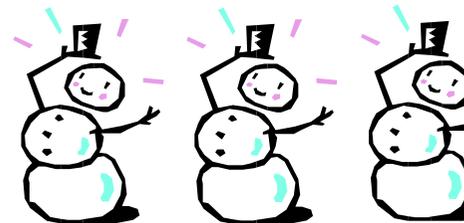
*Dans l'attente d'une réponse (je n'ose espérer un rectificatif), veuillez recevoir, Monsieur le Médiateur, l'expression de mes meilleurs sentiments.*

Cette réponse ne lui étant toujours pas parvenue, Jean-Claude a donné copie de sa lettre à la rédaction du PETIT VERT...

**Maths : réussir à la dure**

On savait déjà que pour réussir en maths mieux valait naître dans une famille de cadres supérieurs d'origine française. On ignorait encore qu'il était préférable d'avoir un professeur exigeant, des parents autoritaires mais plutôt lointains et indifférents.

Un jeune chercheur, Claude Faessel, s'est intéressé à l'influence du style éducatif familial et du comportement des enseignants sur la réussite scolaire des enfants. Une démarche novatrice, inspirée des pays anglo-saxons. L'étude porte sur l'évolution des performances en mathématiques, de la sixième à la troisième de



**PETIT EXERCICE DE GÉOMÉTRIE**

Dans un parallélépipède rectangle se déplaçant le long d'une ligne droite d'équation  $84x + S = y$ , un homoïde A présentant une calotte sphérique entourée de deux sinusoides, au-dessus d'une partie cylindrique de longueur  $l > n$ , présente un point de contact avec un homoïde trivial B. Démontrer que ce point de contact est un point de rebroussement.

Si l'homoïde A rencontre un homoïde homologue C, alors le point de contact est un disque de rayon  $r < l$ . Déterminer la hauteur h de ce point de contact par rapport à l'axe vertical de l'homoïde A.

Raymond Queneau : Exercices de style.

près de 500 adolescents de la région est de Marseille. Elle révèle que les élèves s'attachent avant tout à la note, bien avant les appréciations. Contrairement aux idées reçues, l'indulgence des professeurs de maths, fréquente à l'entrée au collège, n'incite pas l'enfant à se dépasser. Selon Claude Faessel, la surnotation engendre une régression des élèves. A l'inverse, la sous-notation provoque leur progression, surtout si elle s'accompagne d'un message d'encouragement de l'enseignant. Reste à savoir si ces conclusions se vérifient aussi dans les autres matières.

Sophie des Déserts

(Lu dans Le Nouvel Observateur du 15/09/99)

## DES CHIFFRES QUI INTERPELLENT !

Une information envoyée le 21/10/99 par un responsable du service CIEL (le serveur internet de l'académie) à tous les gestionnaire de sites :

Il y a de temps en temps des chiffres qui interpellent !

En voici un exemple :

•L'an dernier, dans la semaine du 11/10/98 au 17/10/98, notre serveur WEB avait reçu 836 000 requêtes (appel d'un fichier html, gif, jpg ou autre).

•Cette année et pour la même période (du 11/10/99 au 17/10/99), CIEL en a reçu 2 882 000 soit une progression de 344%

Le lecteur de ce message aura rectifié de lui-même : il s'agit d'une progression de 244% (245% serait encore meilleur, pour ne pas confondre arrondi et troncature).

## LA TAXE SUR LA TAXE

A propos de l'incidence de la TVA sur l'écotaxe, Jean-Claude BRESSON a fait parvenir à la rédaction de France 2 la lettre suivante :

*Monsieur le Médiateur de la Rédaction de France 2,*

*Suite à une interview diffusée mercredi 29 septembre 1999 au journal de 20 h, au sujet du projet d'écotaxe, sous la direction d'Agnès MONTREUX, j'ai passé un coup de fil au service de la relation avec les téléspectateurs (...).*

*En tant que professeur de mathématiques, je voudrais préciser que, si la critique de ce projet est parfaitement légitime, elle ne devrait pas se faire avec des arguments infondés mathématiquement. En effet, l'application de la TVA ne modifie pas le pourcentage de l'écotaxe : celle-ci ne passe pas de 5 % à 6 % du fait de la TVA.*

*Si on appelle h le prix actuel hors taxes d'un produit, et t le prix actuel TTC de ce même produit, on a la relation :*

$$t = h + (20,6/100)h = 1,206h.$$

*Si on appelle H le prix futur hors TVA de ce produit, et T le prix futur avec TVA, on a les relations suivantes :*

$$H = h + (5/10)h = 1,05h$$

$$T = H + (20,6/100)H = 1,206H = 1,206 \times 1,05h = 1,05 \times 1,206h = 1,05t, \text{ soit encore } 5 \% \text{ d'augmentation sur le prix actuel.}$$

*Ces calculs semblent peut-être un peu compliqués, mais sont à la portée d'un élève de troisième. Vous pouvez les faire confirmer par les matheux de votre choix (et peut-être par le comptable de votre interlocuteur de ce mercredi 19/09/99 ?).*

(...)

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	0	2	4	6	8	0	2	4	6	8
1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	
3	0	3	6	9	2	5	8	1	4	7
1	4	7	0	3	6	9	2	5	8	
2	5	8	1	4	7	0	3	6	9	
4	0	4	8	2	6	0	4	8	2	6
1	5	9	3	7	1	5	9	3	7	
2	6	0	4	8	2	6	0	4	8	
3	7	1	5	9	3	7	1	5	9	
5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
1	6	1	6	1	6	1	6	1	6	
2	7	2	7	2	7	2	7	2	7	
3	8	3	8	3	8	3	8	3	8	
4	9	4	9	4	9	4	9	4	9	
6	0	6	2	8	4	0	6	2	8	4
1	7	3	9	5	1	7	3	9	5	
2	8	4	0	6	2	8	4	0	6	
3	9	5	1	7	3	9	5	1	7	
4	0	6	2	8	4	0	6	2	8	
5	1	7	3	9	5	1	7	3	9	
7	0	7	4	1	8	5	2	9	6	3
1	8	5	2	9	6	3	0	7	4	
2	9	6	3	0	7	4	1	8	5	
3	0	7	4	1	8	5	2	9	6	
4	1	8	5	2	9	6	3	0	7	
5	2	9	6	3	0	7	4	1	8	
6	3	0	7	4	1	8	5	2	9	
8	0	8	6	4	2	0	8	6	4	2
1	9	7	5	3	1	9	7	5	3	
2	0	8	6	4	2	0	8	6	4	
3	1	9	7	5	3	1	9	7	5	
4	2	0	8	6	4	2	0	8	6	
5	3	1	9	7	5	3	1	9	7	
6	4	2	0	8	6	4	2	0	8	
7	5	3	1	9	7	5	3	1	9	
9	0	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	0	9	8	7	6	5	4	3	2	
2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	
3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	
4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	
5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	
6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	
7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	
8	7	6	5	4	3	2	1	0	9	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

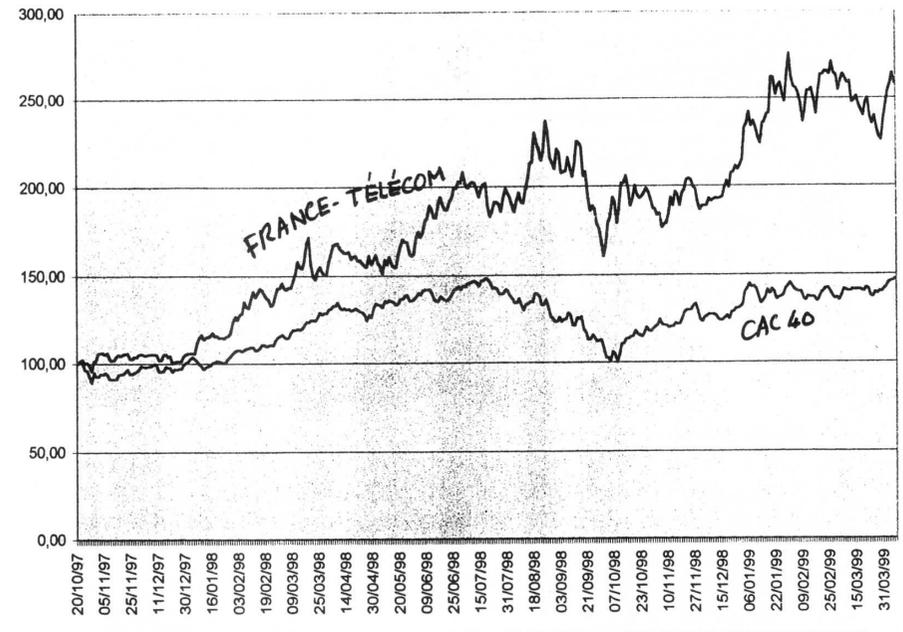
0	6	8	4
2	0	2	6
0	1	3	7
1	8	4	2
3	1	9	5
2	0	6	4
0	4	2	6
1	5	3	7
2	6	4	8
3	7	5	9
0	0	0	0
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
0	6	8	4
1	7	9	5
2	8	0	6
3	9	1	7
4	0	2	8
5	1	3	9
0	2	6	8
1	3	7	9
2	4	8	0
3	5	9	1
4	6	0	2
5	7	1	3
6	8	2	4
0	8	4	2
1	9	5	3
2	0	6	4
3	1	7	5
4	2	8	6
5	3	9	7
6	4	0	8
7	5	1	9
0	4	2	6
1	5	3	7
2	6	4	8
3	7	5	9
4	8	6	0
5	9	7	1
6	0	8	2
7	1	9	3
8	2	0	4

Q	8	Q	5	Q	3	R	D
4	2	1	0	0	2		
9	7	6	1	0	2		
2	1	1	0	0	3		
6	5	4	1	1	3		
9	8	7	2	2	3		
2	1	0	0	0	4		
4	3	3	1	1	4		
7	6	5	2	2	4		
9	8	8	3	3	4		
1	1	0	0	0	5		
3	3	2	1	1	5		
5	5	4	2	2	5		
7	7	6	3	3	5		
9	9	8	4	4	5		
1	0	0	0	0	6		
3	2	2	1	1	6		
4	3	3	2	2	6		
5	4	4	3	3	6		
8	7	7	4	4	6		
9	8	8	5	5	6		
1	0	0	0	0	7		
2	1	1	1	1	7		
4	3	3	2	2	7		
6	5	5	3	3	7		
8	7	7	4	4	7		
9	8	8	5	5	7		
1	0	0	0	0	8		
2	1	1	1	1	8		
3	2	2	2	2	8		
4	3	3	3	3	8		
5	4	4	4	4	8		
6	5	5	5	5	8		
7	6	6	6	6	8		
8	7	7	7	7	8		
9	8	8	8	8	8		

3 Multiplier 684 par 96

(Suite de la page 16)

Comparaison France Télécom CAC 40 ramenés à un indice 100 au 20/10/97

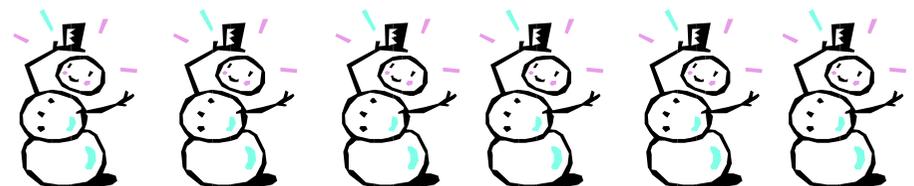


**12 MILLIARDS DE CHINOIS ?**

Entendu sur EUROPE 1 samedi 23/10/99 à 7 h 53 :  
 « La Chine a une population deux cent fois supérieure à la France »

**PAS CHER LA MINUTE**

Entendu sur EUROPE 1, début novembre 1999 :  
 Publicité pour une vidéo de deux heures au prix de 10 F : « Ca revient à 0,08 centimes la minute »

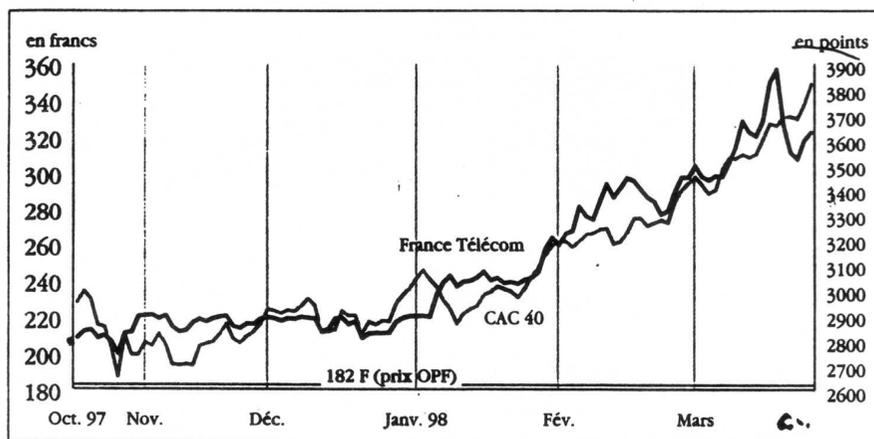


## FRANCE TELECOM

Voici un graphique, relevé dans la presse, destiné à montrer que le cours de l'action de France-Télécom suit approximativement la même progression que le CAC40 :

### Tableau de bord .....

*Evolution comparée du cours de l'action France Télécom et de la valeur du CAC 40 (cours de clôture) du 20/10/97 au 25/03/98.*



On a superposé dans le même "cadre" deux graphiques totalement indépendants : le premier, représentant le cours de l'action de France-Télécom, correspond à la graduation de gauche (de 180 F à 360 F) ; le second, représentant le cours du CAC 40, correspond à la graduation de droite (de 2 600 à 3 900 points).

Il est évident que le choix des deux échelles, totalement arbitraire, permet de montrer que les deux graphiques se superposent. Mais un autre choix aurait pu montrer que l'action France-Télécom « montait plus vite » que le CAC 40, tout comme il aurait pu montrer exactement le contraire.

Le seul graphique qui, à notre avis, aurait pu permettre une comparaison est celui qu'a réalisé pour nous Pierre-Alain Muller : il a ramené les deux séries de valeurs à un indice 100 au 20/10/97.

(Suite page 17)

## ENCORE FRANCE TELECOM...

Commenter ces deux affirmations :

Le prix de l'unité Télécom reste inchangée : 0,615 F HT (0,73 F TTC) depuis 7 ans, ce qui correspond à une baisse de 17 % en tenant compte de l'inflation.

Le prix de l'appel national ne sera plus que d'une unité Télécom toutes les 19 secondes, au lieu de 17 secondes auparavant, soit une baisse moyenne de 10 %.

(Suite de la page 6)

1 comme chiffre des centaines et on retient 1 que l'on ajoute au chiffre de la dernière bande oblique soit 5. le résultat est donc 6 156.

Multiplions 684 par 6 : on lit en face du multiplicateur 6 :

De droite à gauche : 4 ; 8+2=10, 0 et je retiens 1 ; 1+6+4=11, 1 et je retiens 1 ; 1+3=4. Soit 4 104

Reste à ajouter 61 560 à 4 104 ce qui fait 65 664 déjà trouvé.

Pour multiplier il suffit de savoir additionner (on reconnaît bien là Neper !) et **il n'y a plus besoin de connaître ses tables** à condition bien sûr, lorsqu'on est un écolier du 19<sup>e</sup> siècle, « d'avoir droit à ses bâtons pour l'interro »...

Ces bâtons eurent leur heure de gloire tout au long du 19<sup>e</sup> siècle.

## LES REGLETTES DE GENAILLE ET DE LUCAS

Reste le problème des fameuses retenues. Fin 19<sup>e</sup> – début 20<sup>e</sup>, les bâtons se compliquent un peu, mais deviennent beaucoup plus performants car la lecture du produit d'un nombre par un chiffre est directe. Le calcul électronique ne leur permit cependant pas le succès escompté.

Voir (pages précédentes) l'ensemble des réglettes Tableau 2 et l'exemple Tableau 3 (à fabriquer sur simple Bristol à petits carreaux ou sur tasseau à section rectangulaire 8x30 mm qu'on amène au collège coupé prêt à dessiner).

Soit à multiplier toujours 684 par 96

On juxtapose comme d'habitude les réglettes « multiplicateur » (notée 0) à gauche, « 6 », « 8 », et « 4 ».

Considérons la ligne 6 de la réglette "multiplicateur". A l'extrémité droite en haut on lit 4 (chiffres des unités du produit de 6 par 4). On suit vers la gauche la flèche partant du 4, sa pointe nous conduit à 0. De 0 vers la gauche, la flèche conduit à 1, puis de 1 on arrive à 4. Reste à lire dans le bon sens : le produit de 684 par 6 est 4 104.

On trouve de même par simple lecture que le produit de 684 par 9 est 6 156 et on est amené très rapidement à additionner 61 560 à 4 104 pour trouver 65 664.

Voilà comment ça marche. Pourquoi ça marche ? Tout est dans la retenue ...

Ce n'est pas bien difficile et fort astucieux. Régalez-vous à trouver l'astuce !

(Suite page 10)

**INTERET DE L'ACTIVITE AVEC DES ELEVES**

D'abord le **côté historique** qui peut permettre un travail de recherche si votre CDI est bien fourni, ou votre bibliothèque personnelle, ou si vous habitez une grande ville avec une grosse bibliothèque ou même sur Internet ... A condition, bien sûr, que l'approche historique vous intéresse vous-même car il est hors de question d'aborder en club un thème où on n'a pas soi-même une découverte à faire ou un plaisir à faire partager. On peut, bien sûr, ne pas s'arrêter là et remonter encore le temps pour essayer de comprendre comment « marchaient » les fameuses abaquas des temps où la numération était moins stable. Peut-être avant faut-il passer par la manipulation du boulier (chinois ou autre) qui permet aussi une riche réflexion sur le calcul.

Ensuite cette activité est **manipulatoire** : un élève peut s'amuser à calculer (à faire) et même à montrer aux autres comment ça marche sans avoir compris pourquoi ça marche. Et il pourra, comme les autres, bricoler ses réglottes et les emporter chez lui.

Et puis si vous avez eu le courage et l'envie de chercher pourquoi ça marche si bien les réglottes de Genaille et que vous avez éprouvé le petit plaisir d'avoir compris, imaginez le grand plaisir qu'éprouveront vos élèves en club lorsque vous les aurez laissés devant trois réglottes avec une multiplication à faire et qu'ils y seront parvenus tout seuls. Car le problème est **assez complexe pour être intéressant et assez facile pour être rapidement résolu**.

Enfin, cette activité se prête bien à la **réalisation d'une exposition**. C'est une des conclusions des débats qui ont eu lieu au cours de cette université d'été : si on veut attirer des élèves en club et les garder, rien ne vaut pour eux le plaisir de montrer à l'extérieur ce qu'ils ont fait, aux copains, aux parents.

Cette activité permet de confectionner, comme cela a été fait à Maringues, de très beaux panneaux d'exposition, simples, clairs (bel exercice d'expression et de concision où l'aide du collègue de français ou d'histoire peut s'avérer utile) et beaux si on les agrémente de gravures d'époque.

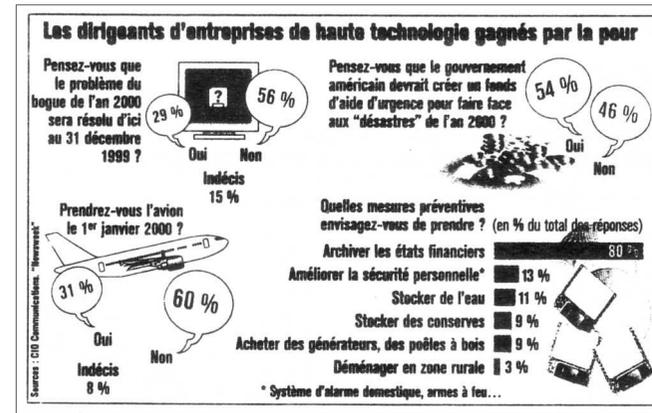
Mieux qu'une simple exposition où on défile devant des panneaux, elle permettra aux visiteurs de manipuler aussi sous la direction éclairée des élèves du club qui animeront les stands.

Elle peut avoir lieu au CDI et vous fournir l'occasion de l'enrichir de quelques livres sur l'histoire des mathématiques.

Si l'exposition a plu et qu'elle a permis de créer dans votre établissement une petite animation mathématique pour célébrer l'année 2000, pourquoi ne pas recommencer l'an prochain avec la grande famille des puzzles ou celle non moins grande et plus spectaculaire parfois des polyèdres ? ou carrément s'attaquer au fantastique nombre d'or ?

(Suite page 11)

**Surbooking !**



Dans un article consacré au bogue de l'an 2000, dans **Le Courrier International** n°425 du 23/12/98, un encadré intitulé « Les dirigeants d'entreprise de haute technologie gagnés par la peur ». Parmi les questions posées, celle-ci : « **Prendrez-vous l'avion le 1<sup>er</sup> janvier 2000 ?** ». Réponses : OUI, 31 %. NON, 60 % (voir ci-contre). C'est fou ce qu'il y aura comme monde ce jour-là dans

**MATH & MEDIA SPÉCIAL AN 2000 : FIN**

**MATH & MEDIA ... suite**

**J'é-chiffrer** PAR JEAN-PAUL HÉBERT

**Graphique trompeur**

Dans « Le Monde » du 14 octobre dernier, un graphique présente le taux moyen d'imposition suivant le revenu. Le titre souligne que le taux moyen de 53 % n'est atteint qu'au-delà de 12 millions de francs de revenu (pour un couple marié sans enfant, ça peut aller, non ?). Hélas, le graphique a mis en abscisse les taux d'imposition et en ordonnée le niveau de revenu. Résultat : on a une très belle courbe exponentielle, croissant brutalement dans sa partie droite et laissant l'impression qu'il y a comme une augmentation « exagérée » quand on arrive dans cette zone du graphique. En réalité, la courbe doit mettre en abscisse le niveau de revenu (qui est la variable) et en ordonnée le taux d'imposition. On a alors une courbe logarithmique qui croît de moins en moins vite au fur et à mesure que le revenu augmente, ce qui laisse évidemment une toute autre impression.

général du budget fait le point sur l'imposition du revenu

ALTERNATIVES ECONOMIQUES n°155, janvier 1998

**ALPHONSE ALLAIS : La question du siècle, une troisième solution ?**

Ce texte d'A. Allais est daté du 4 janvier 1900. La scène se passe lors d'un « dîner chez des personnes, ma foi, très bien. (...) Les uns clamaient : le XX<sup>e</sup> siècle commencera au premier janvier 1901 ! Les autres vociféraient : le XX<sup>e</sup> siècle a commencé ce matin, 1<sup>er</sup> janvier 1900 ! Et tous fournissaient des arguments que chacun s'imaginait d'une irrésistible écrasance ».

S'ensuit une querelle entre les « simplistes » et les « antisimplistes » que le narrateur clôt en expliquant aux convives que l'année 1900 marque le début du ...XIX<sup>e</sup> siècle !!!

**HISTORIENS & MATHÉMATIENS**

Je réponds à Monsieur Joseph V., de La Roche de Glun, qui se permet de traiter les journalistes d'incultes, car ils font un métier difficile, parfois au péril de leur vie. Faut-il vous rappeler qu'ils ont raison et également tort ? En effet, pour les historiens, le XXI<sup>e</sup> siècle commence le 1<sup>er</sup> janvier 2001. En revanche, pour les mathématiciens, qui admettent un an 0, il démarre bel et bien le 1<sup>er</sup> janvier 2000. La logique de l'arithmétique voulant qu'entre -1 et 1 il y ait... mais bien sûr, Monsieur... le 0 !

(M.P., Annecy ; Est Républicain Magazine du 7 au 13/12/98)

**SIÈCLE ou MILLÉNAIRE ?**

Extrait de la revue PREMIÈRE, n°271, en réponse au numéro précédent qui titrait sur les « événements fin de siècle » :

*L'année 1999 n'est pas la dernière année du siècle, c'est vrai. Mais nous avons choisi l'acception courante qui veut que l'an 2000 soit la marque du début du millénaire.*

Extrait de l'Est Républicain du 12/12/98, qui présentait la nouvelle édition du « PETIT FUTÉ » de Metz :

*C'est la dernière édition du siècle, et non du millénaire, qui s'achève le 31 décembre 2000.*

Nous conseillons aux rédactions de ces deux journaux de passer le réveillon ensemble, pour y accorder leurs violons !

**Le troisième millénaire (suite)**

M. René PARONI d'Epinal

« Cent fois sur le métier, remettez votre ouvrage... Celui du passage au troisième millénaire. J'ai la faiblesse de croire qu'un ancien président de la République (V.G.E. au demeurant), deux ministres, un académicien et quantité de personnes influentes ne sont pas des demeurés, ne sachant compter que jusqu'à neuf. Si nous reprenions à l'origine ! De l'an moins un à l'an plus un, il a fallu passer par le point de départ : 0. Or, je découvre ce simple tableau :

0 à 1 : 1 an. 1 à 2 : 2 ans. 2 à 3 : 3 ans. 3 à 4 : 4 ans. 4 à 5 : 5 ans. 5 à 6 : 6 ans. 6 à 7 : 7 ans. 7 à 8 : 8 ans. 8 à 9 : 9 ans. 9 à 10 : 10 ans. Du point de départ au premier jour de la première année, il s'est passé 365 jours, soit 1 an. J'arrive donc au premier jour de la 10<sup>e</sup> année avec 10 ans. Je vous fais grâce de la période intermédiaire et j'obtiens :

90 à 91 : 91. 91 à 92 : 92. 92 à 93 : 93. 93 à 94 : 94. 94 à 95 : 95. 95 à 96 : 96. 96 à 97 : 97. 97 à 98 : 98. 98 à 99 : 99, et 99 au 1<sup>er</sup> jour de l'an 2000 : 2000. Le premier janvier 2000, nous aurons bien comptabilisé 2000 ans et en route pour le troisième millénaire et... je n'ai pas neuf orteils, mais dix doigts de pied ».

EST REPUBLICAIN  
(23/02/99)

Peu importe, à cet égard, comment a été fixé le début de l'ère chrétienne. Mais il est évident que nos 1999 années ont commencé à l'année 1, et non pas à une année zéro, ce qui serait absurde.

Donc, à la fin de l'année 99, il n'y avait que 99 années écoulées, et pour que le premier siècle fût complet, qu'il y ait cent années, il fallait donc compter l'année 100. Donc le deuxième siècle a commencé en l'an 101.

En continuant la suite des siècles, le XX<sup>e</sup> siècle a commencé le 1<sup>er</sup> janvier 1901, et le XXI<sup>e</sup> commencera le 1<sup>er</sup> janvier 2001.

(Abbé Hubert PERRIN, Senones, Est Républicain du 23/02/99)

**EN COMPLEMENT : LES REGLETTES MULTISSECTRICES**

Astucieuses aussi et à utiliser en classe en 6<sup>ème</sup> lorsqu'on travaille la division euclidienne. Voir Tableau 4 (page 8).

Divisons 853 par 6. On place à droite la réglette D contenant les chiffres « diviseurs » et les restes possibles pour chacun d'eux. Puis on juxtapose les réglettes 8, 5 et 3.

En face du 6 de la réglette D, on lit directement en commençant en haut à gauche de la ligne 1, et en suivant cette fois le segment qui constitue en lui même la flèche, 4, puis 2 et enfin le reste 1.

Le quotient entier de 853 par 6 est 142 et le reste est 1 par lecture instantanée.

Comment fabriquer la règle 8 par exemple ? On la place à gauche de la réglette "diviseur" D. A la ligne 2 de D : 8 divisé par 2 donne reste 0 ; on écrit 4 dans la colonne Q.

18 divisé par 2 donne 9 reste 0, on écrit 9 dans la colonne Q.

4 et 9 seront reliés par un segment-flèche au reste 0 de la réglette D.

Voyons par exemple la ligne 6 de la réglette D : on écrit dans la colonne Q les quotients de 8, 18, 28, 38, 48 et 58, soit 1, 3, 4, 6, 8 et 9, et on les relie chacun par un segment-flèche au reste correspondant sur la réglette D.

Stupéfiants, les trésors d'astuce pour éviter d'apprendre ses tables, non ?

**PETITE BIBLIOGRAPHIE**

Les nombres et leur mystère, André Warusfel (Points, Sciences)

Histoire universelle des chiffres, Georges Ifrah (Robert Laffont)

Fabuleuse histoire des nombres, Eliane Cousquer (Seuil)

Histoire des nombres, Goddefroy (Odile Jacob)

La mémoire des nombres, Inter Irem (Irem Basse-Normandie)

Histoire comparée des numérations écrites (Flammarion) ...

A consulter en bibliothèque : ouvrages de Maurice d'OCAGNE

Le calcul simplifié par les procédés mécaniques et graphiques (1893)

Histoire des machines à calculer (1920)

**Animath :**

Association pour l'animation mathématique.

Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie, 75231 PARIS CEDEX 05.

[Animath@ihp.jussieu.fr](mailto:Animath@ihp.jussieu.fr)

