

Sommaire

EDITORIAL (Daniel Vagost)	3
VIE DE L'ASSOCIATION	
Annonces diverses	2
Journée Régionale du 15 mars	4
Les goûters de l'APM	23
ÉTUDE MATHÉMATIQUE	
Les bâtons de Neper, les réglettes de Genaille et Lucas (M.Dechoux)	5
MATHS ET MÉDIAS	
Spécial "Le cul entre 2 siècles"	12
Math & Media ... suite	15
RUBRIQUE PROBLÈME	
Énoncé du problème n°60	22
Rappel du problème précédent	21
EXPOSITION	
Pythagore, plus qu'un théorème	20
LES JOURNÉES DE GÉRARDMER VUES PAR LA PRESSE	encart central

LE PETIT VERT

(BULLETIN DE LA RÉGIONALE A.P.M.E.P. LORRAINE)

N°CPPAP : 2 814 D 73 S. N°ISSN : 0760-9825. Dépôt légal : Décembre 1999.

Imprimé au siège de l'Association :

IREM (Faculté des Sciences), B.P. 239. 54506-VANDEOEUVRE

Ce numéro (n°60) a été tiré à 550 exemplaires.

ABONNEMENT (4 numéros par an) : 38 F/5.80 euros.

L'abonnement est gratuit et automatique pour les adhérents Lorrains de l'A.P.M.E.P.
à jour de leur cotisation.

NOM :

ADRESSE :

Signature :

Désire m'abonner pour un an (année civile) au "PETIT VERT"



LE PETIT VERT

ISSN 0760-9825

BULLETIN DE LA RÉGIONALE LORRAINE DE L'A.P.M.E.P.

N°60

DÉCEMBRE 99

Abonnement 4 n°s
par an : 38 F (5,80€)

24 ramadan 1420*

23 tebeth 5760*

11 nivôse 208*

13 avril 2543*

22 keihak 1716*

*1^{er} janvier 2000 (voir page 2)

Notre couverture du 1^{er} janvier 2000

24 ramadan 1420 : calendrier musulman
 23 tebeth 5760 : calendrier israélite
 11 nivôse 208 : calendrier révolutionnaire
 13 avril 2543 : calendrier bouddhiste thaï
 22 keihak 1716 : calendrier chrétien copte

ANNONCES DIVERSES

Réunion du Comité de la régionale

La prochaine réunion du Comité de la Régionale est fixée au mercredi 8 janvier 2000 au Lycée La Haie Griselle de Gérardmer.

Cette réunion sera suivie d'une « galette des rois » au réfectoire, au cours de laquelle nous aurons l'occasion de remercier les dizaines de bénévoles gérômois qui nous ont tant aidés à faire en sorte que les Journées Nationales soient une réussite totale.

Commission Régionale « COLLEGES »

Lors de la réunion des « Lorrains » pendant des Journées de Gérardmer, il a été décidé de mettre en place une commission « Collèges » dans notre Régionale.

Cette Commission est ouverte à tous les adhérents, et tiendra sa première réunion au collège Jacques Callot de Vandoeuvre le mercredi 19 janvier à 14 h 30.

Eclipse de lune

Une éclipse totale de lune sera visible en Lorraine dans la nuit du 20 au 21 janvier 2000.

Début vers 4 h (heure légale d'hiver), maximum vers 5 h 45.

Durée de la totalité de l'éclipse : plus d'une heure.

Météo prévue : temps froid et sec, risque de brouillards givrants ; prévoir vêtements très très chauds. Il est inutile d'utiliser les lunettes qui ne vous ont pas servi le 11 août dernier pour cause de mauvais temps ... gardez les pour le 21 juin 2001 à Madagascar !

ERRATUM

Dans notre dernier numéro, dans l'article « Mais que fait la police ? », une erreur s'est glissée dans l'énoncé de la cinquième énigme : la bouteille était aux deux tiers vide (et non aux trois quarts vide). Les lecteurs auront certainement rectifié d'eux mêmes, puisqu'un solution d'élève était donnée à la page suivante.

Ce n'est qu'après avoir éclaté une bonne demi-douzaine de bouteilles de ce Cognac que le rédacteur en chef a pu enfin découvrir - par tâtonnement expérimental - que c'était l'énoncé qui était en cause !

Les goûters de l'APMEP

Les Journées Nationales de Gérardmer étant terminées, nous allons renouer avec l'ancienne « tradition » des Goûters de l'APMEP : certains mercredis après-midi, à chaque fois dans une ville différente, nous réunissons les professeurs du secteur autour d'un « goûter » pour leur présenter notre Association.

Le prochain « goûter » est prévu à l'ENSAM de METZ (4 rue Augustin Fresnel) le mercredi 16 février, avec au programme :

- ♦ Accueil par la direction de l'ENSAM, et visite des locaux
- ♦ "Conférence" : les cyclides de Dupin (par Jean-Luc BAUCHAT). Ces cyclides sont une famille de courbes ayant des propriétés très intéressantes, en particulier dans le domaine du pilotage des machines outils
- ♦ Présentation de l'APMEP par ses responsables
- ♦ Pot

Voilà un petit jeu envoyé par une collègue québécoise par courrier électronique (via Michèle Pécal, de Nice) : on a bien besoin de se détendre un peu ... et de voir pourquoi ça marche !

PETIT JEU 1999

Essayez ce petit jeu avec ou sans calculatrice. C'est vraiment COOL et ça marche ! Ça prend seulement 30 secondes, vous n'avez qu'à suivre les instructions. Ne lisez surtout pas la fin avant d'avoir tout calculé.

1. Choisissez d'abord le nombre de soirs par semaine où vous aimeriez souper au restaurant.
2. Multipliez ce chiffre par deux (2).
3. Ajoutez cinq (5).
4. Multipliez par cinquante (50).
5. Si vous avez déjà passé votre anniversaire de l'année en cours, ajoutez 1749 ; sinon, ajoutez 1748.
6. Dernière étape: soustrayez le chiffre correspondant à votre année de naissance (ex.: 1941, 1973, etc.).

Vous devriez maintenant avoir un nombre à trois chiffres.

Le premier de ces trois chiffres devrait être le premier chiffre que vous avez utilisé (le nombre de fois par semaine que vous aimeriez souper au restaurant).

Le plus cool est à venir !!!! : les deux derniers chiffres correspondent à votre âge !!!!!

Cette année 1999 est la seule année qui permet au jeu de fonctionner alors envoyez-le vite à vos amis. Dans quelques jours il sera trop tard.

Problème du trimestre n°60

Proposé par Jacques VERDIER, lycée Varoquaux de Tomblaine

LES SIX MILLIARDIEMES

Dans le numéro du vendredi 8 octobre de Libération, j'ai pu y lire un excellent article de Hervé LE BRAS, démographe, dont je reproduis quelques extraits.

L'illusion de la précision est une maladie infantile des utilisateurs de chiffres. Peut-on croire par exemple cet expert en graphologie qui a affirmé être sûr « à 96,3 % » de l'innocence de Omar Raddad ? Quant aux 12 coups de minuit, le 31 décembre prochain, ils ne marqueront sans doute pas le deux millièmes anniversaire de la naissance du Christ, dont la date n'est connue qu'à quelques années près. Mais il y a pire que cette fausse précision dont peu d'entre nous sont dupes. Il y a l'exemple que l'on construit de toutes pièces pour illustrer et rendre palpable un chiffre. Le six milliardième humain constitue un tel avatar de la statistique. (...) [Rappelons à nos lecteurs que l'ONU avait fixé au 12 octobre 1999 la date de sa naissance, et qu'il naîtrait au Kosovo, NDLR]

Il y aura peut-être en effet six milliards d'hommes le 12 octobre prochain pendant quelques dixièmes de seconde (il naît en moyenne 3 enfants par seconde dans le monde), mais il peut y avoir plusieurs six milliardièmes humains qui ne garderont en outre ce rang que pendant quelques dixièmes de seconde. Pendant que trois personnes naissent dans le monde, il en meurt en effet en moyenne une. Si une naissance fait passer la population mondiale à 6 000 000 000 exactement, elle peut être suivie immédiatement par un décès, ce qui fait retomber la population à 5 999 999 999 personnes. Qu'une nouvelle naissance survienne alors, et on aura un second six milliardième humain. Cette oscillation de la natalité et de la mortalité peut se répéter (...) si bien qu'il existe une probabilité non négligeable d'avoir une bonne dizaine de six milliardièmes humains. (...)

Les Nations Unies ne commentent pas cette niaiserie pour la première fois : elles avaient déjà désigné il y a une douzaine d'années un cinq milliardième humain (une petite Croatie). Elles répétaient elles-mêmes l'argument publicitaire d'un polytechnicien de l'INSEE qui avait inventé en 1968 le cinquante millionième Français, pour rendre le recensement populaire. (...)

Le problème est le suivant : combien pouvait-on espérer qu'il y ait eu de six milliardièmes humains ; en d'autres termes, si on appelle X la variable aléatoire correspondant au nombre de six milliardièmes tels que définis par Hervé LE BRAS dans son article, quelle est l'espérance mathématique de X ? Par ailleurs, peut-on simuler facilement le phénomène ? Donnez des exemples...

Envoyez vos solutions, ainsi que toute proposition de nouveau problème, à
PoI LE GALL, 2 place du Chaussy, 57530 COURCELLES

en guise d'édito

Message que Daniel a envoyé par courrier électronique à tous les membres de l'équipe d'organisation des Journées Nationales de Gérardmer, le dimanche 7 novembre à 13 h 23.

Bonjour à tous....

Je viens juste de me réveiller...et le soleil est une nouvelle fois présent...mais aussi le soleil que les congressistes nous ont envoyé durant toutes ces journées....

En effet, loin des "Coheneries", nous avons gagné ce pari fou que nous avions fait.... Ce pari a été gagné parce que chacun de nous y a cru, parce que chacun de nous y a mis toute son énergie, tout son respect pour les autres (congressistes comme autres organisateurs), parce que chacun d'entre nous a été tout naturellement disponible... Les contacts nombreux que j'ai pu avoir avec de nombreux congressistes vont tous dans le même sens, sens qui montrent que nous avons atteint notre objectif de qualité tout en y ajoutant une touche de décontraction, de plaisir, de sourire, de convivialité... et la colo... et le programme pour les accompagnants... et même les cieux ont cru en nous puisque le soleil a été de la (plus grande) partie....

Sans oublier tout le personnel du lycée (et en particulier Greta) qui a mis un cœur énorme pour nous servir avec une qualité que je ne me souviens pas avoir rencontrée lors d'autres journées (quels repas !!!)....

Bref un travail collectif énorme avec une réussite lisible dans les regards et les paroles des congressistes... Merci à chacun d'avoir fait que l'émotion me gagne en pensant à tout cela... A très bientôt pour fêter cela tous ensemble.... Et de toute façon à ... 2012...

Amitiés (et le mot est encore plus sincère que d'habitude)...

Bon dimanche... et bon courage pour la reprise "banale" de demain...

Daniel.

Mercredi 15 mars 1999 de 9 h à 17 h 30
Journée Régionale des Mathématiques
 organisée par la Régionale Lorraine A.P.M.E.P.
 au **C.R.D.P. de Nancy-Metz**
 (99 rue de Metz, 54000 NANCY)

9 h : présentation des activités de la Régionale Lorraine
 et des publications APMEP

**10 h 30 : Conférence de
 Monsieur José ROSE**

professeur de sociologie à l'Université de Nancy-II :

**USAGES SPONTANÉS, SOCIAUX ET SAVANTS DU
 HASARD :
 JEUX, DÉCISIONS ET VIE COURANTE**

12 h 30 : Repas au Foyer du Jeune Ouvrier du Grand Sauvoy de
 MAXÉVILLE (à environ 500 m du CRDP)
 Prix du repas : 60 F (boisson comprise)

14 h, au F.J.O. : Café et Assemblée Générale de la Régionale
 Lorraine. Election du Comité et du Président. Mise en place des activités
 et des groupes de travail pour l'année 2000.

15 h à 16 h 30: ateliers en parallèle

16 h 30 : pause café, rencontres, stands de brochures
 17 h 30 : réunion du nouveau Comité, suivi d'un repas de travail.

L'information concernant cette Journée sera envoyée en janvier dans tous les établissements (collèges, lycées) de l'académie. Si vous n'êtes plus en activité ou si vous exercez ailleurs qu'en collège ou en lycée, demandez à Jacques Verdier qu'il vous envoie le descriptif complet de la Journée, avec la fiche d'inscription, à votre adresse personnelle. Demande à faire si possible par mail : j.verdier@ac-nancy-metz.fr, sinon par téléphone au 03.83.20.94.72, en lui donnant votre adresse postale.

Les personnels en activité, dès leur inscription à cette Journée, seront inscrits par nos soins au stage 99YCA751T auprès de la DPE6 (Rectorat) et recevront un ordre de mission sans frais, les autorisant à s'absenter le mercredi 18 mars, et les couvrant en cas d'éventuel accident de trajet.

RAPPEL DU PROBLÈME DU TRIMESTRE N° 59

Proposé par François DROUIN

On dispose de neuf jetons marqués $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{5}$, $\boxed{6}$, $\boxed{7}$, $\boxed{8}$, $\boxed{9}$

et de quatre jetons marqués $\boxed{+}$, $\boxed{\times}$, $\boxed{-}$, $\boxed{:}$

On place ces jetons pour compléter le tableau suivant :

Nombre	Opération	Nombre

Puis on additionne les résultats des trois opérations. Soit S la somme obtenue.

On peut obtenir, par exemple :

Nombre	Opération	Nombre	=
$\boxed{2}\boxed{8}$	$\boxed{\times}$	$\boxed{5}$	140
$\boxed{1}\boxed{6}$	$\boxed{-}$	$\boxed{3}$	13
$\boxed{4}\boxed{9}$	$\boxed{:}$	$\boxed{7}$	7
		S =	160

Trouver (et prouver) les valeurs maximale et minimale de S.

Pol n'a encore reçu aucune solution pour ce dernier problème ; mais tout le monde était occupé à d'autres tâches... Maintenant que les journées de Gérardmer sont passées, les adhérents Lorrains et autres lecteurs du Petit Vert vont pouvoir enfin s'atteler à sa recherche !

Envoyez vos solutions, ainsi que toute proposition de nouveau problème, à Pol LE GALL, 2

La Régionale a reçu, peu après les Journées Nationales de Gérardmer, une magnifique carte postale d'Henri BAREIL, un des « éléphants » de l'A.P.M.E.P, représentant le tableau "SILENCE" de J. Miró (1931).

Au dos de cette reproduction, ce message :

"Silence" de J. Miró : un silence d'or devant des éléments mathématiques fondamentaux, alors que toute parole ne serait que d'argent ? Pourtant les paroles APMEP de Gérardmer ont superbement valorisé les maths... et l'APMEP : elles ont fait du super-Miró ! ... et même, oserai-je dire, du "super-mirobolant" puisque vous avez su réaliser tout ce dont vous aviez rêvé pour les Journées !

Chers amis Lorrains, bravo ! Nous vous devons bien des remerciements... et un concert de barrissements d'éléphants APM heureux comme jamais de ces Journées-là !

Très amicalement à vous tous, Henri Bareil.

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

La 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^{ème} 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

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

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

Cette 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.

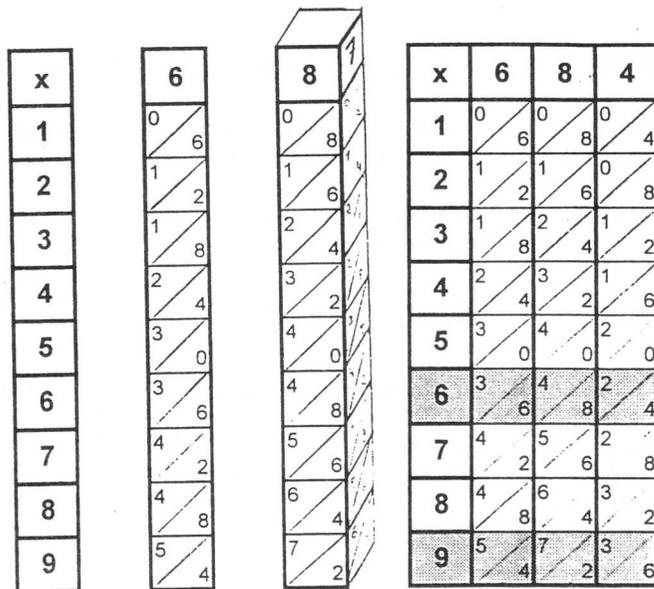
On additionne ensuite les chiffres situés dans une même bande oblique et on écrit le résultat au bout de la bande. S'il y a une retenue, elle est reportée sur la bande située à gauche. Il faut donc commencer par la bande la plus à droite, ici celle qui ne comporte que le 4.

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 réglettes. Ci-dessous la réglette du multiplicateur, les réglettes « 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).



Le principe : soit à multiplier 684 par 96 : on juxtapose les réglettes « 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...

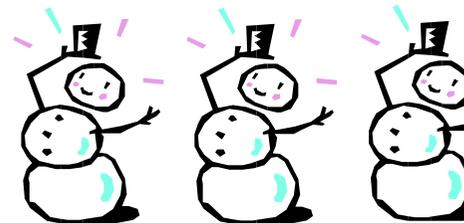
Maths : réussir à la dure

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 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)



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.

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

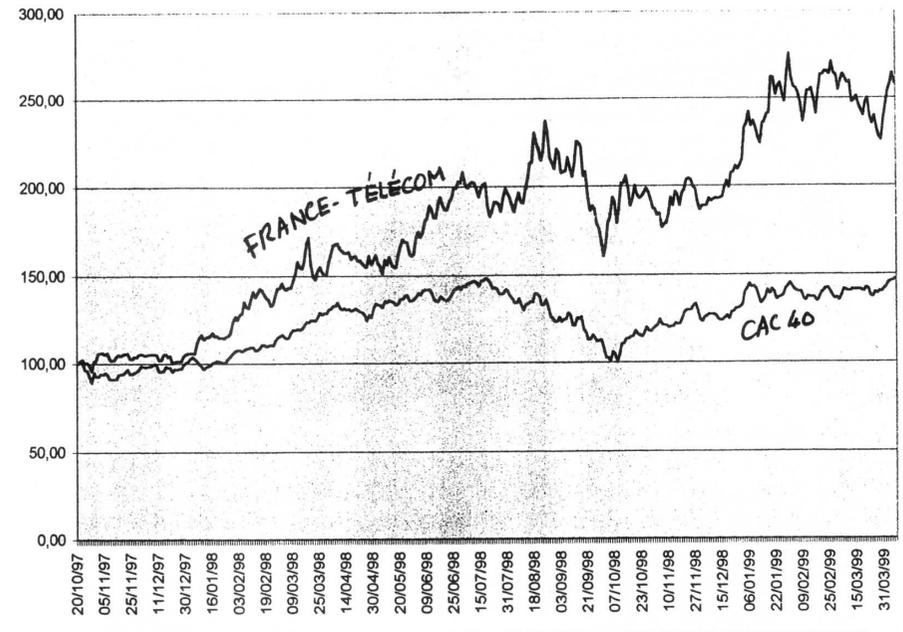
0	6	8	4
2	0	2	6
3	1	8	4
4	1	4	3
5	1	1	1
6	2	6	8
7	2	3	7
8	3	3	3
9	4	4	4

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

3 Multiplier 684 par 96

(Suite de la page 16)

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

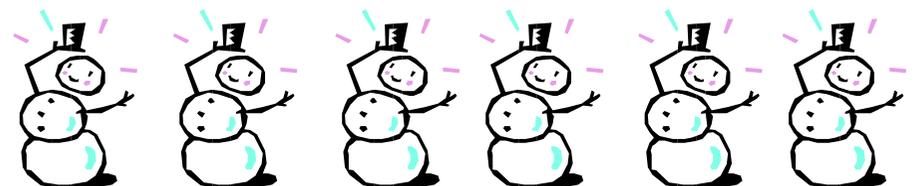


12 MILLIARDS DE CHINOIS ?

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 »

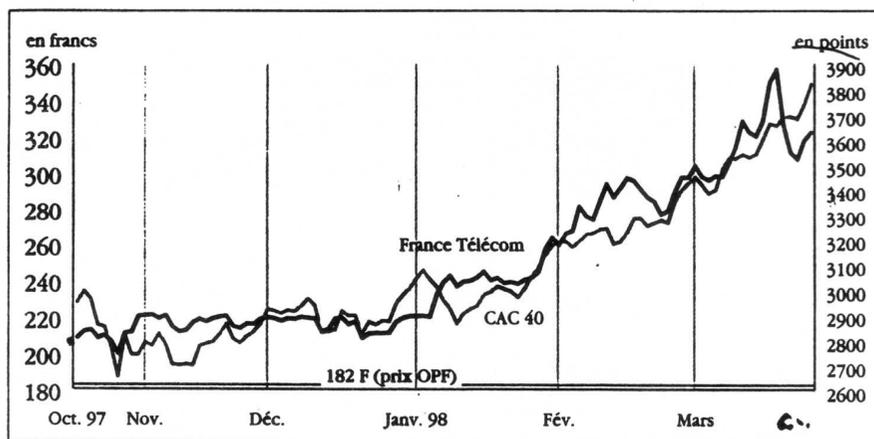


FRANCE TELECOM

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^e siècle, « d'avoir droit à ses bâtons pour l'interro »...

Ces bâtons eurent leur heure de gloire tout au long du 19^e siècle.

LES REGLETTES DE GENAILLE ET DE LUCAS

Reste le problème des fameuses retenues. Fin 19^e – début 20^e, 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 abaqués 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 agrémenté de gravures d'époque.

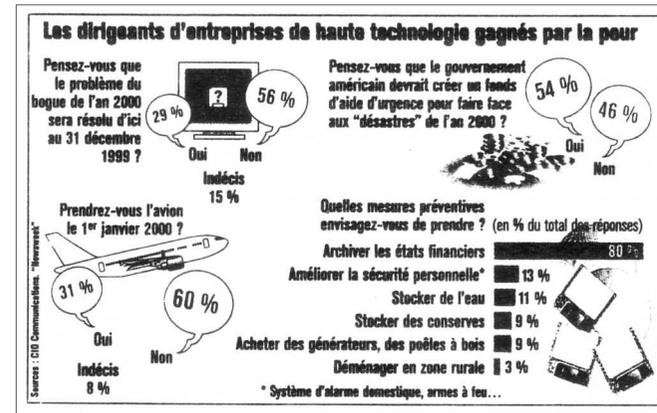
Mieux qu'une simple exposition où on défile devant des panneaux, elle permettra aux visiteurs de manipuler aussi sous la direction éclairée des élèves du club qui animeront les stands.

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^{er} 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.

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^e siècle commencera au premier janvier 1901 ! Les autres vociféraient : le XX^e siècle a commencé ce matin, 1^{er} janvier 1900 ! Et tous fournissaient des arguments que chacun s'imaginait d'une irrésistible écrasance ».

S'ensuit une querelle entre les « simplicistes » et les « antisimplicistes » que le narrateur clôt en expliquant aux convives que l'année 1900 marque le début du ...XIX^e 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^e siècle commence le 1^{er} janvier 2001. En revanche, pour les mathématiciens, qui admettent un an 0, il démarre bel et bien le 1^{er} 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^e 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^{er} 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^e siècle a commencé le 1^{er} janvier 1901, et le XXI^e commencera le 1^{er} 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^{ème} 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



MATH & MEDIA SPÉCIAL AN 2000

“LE CUL ENTRE DEUX SIECLES”

A l'occasion de ce grand changement de date que constitue l'année 2000, et de l'impact important sur tous les formulaires administratifs où figure la mention “19..”, la rédaction du PETIT VERT ne pouvait laisser passer sous silence la polémique autour du changement de siècle ou de millénaire : 1^{er} janvier 2000 ou 1^{er} janvier 2001 ?

Là est toute la question !

Voici donc quelques extraits glanés à droite et à gauche dans la presse depuis plus d'un an...

BELLEAU (Rémi)

Historien et mathématicien norvégien. C'est lui qui, depuis plusieurs années, attire notre attention sur le fait que le 3^{ème} millénaire ne commencera pas en l'an 2000 mais bien le 1^{er} janvier 2001.

Pour parfaitement exacte que soit cette donnée, elle nous flanque pourtant un sacré choc au moral ; parce que, du coup, il y a tout qui est décalé : le paléolithique moyen, dont on nous avait dit qu'il s'étendait de -75 000 à -35 000, n'a en réalité commencé que le 1^{er} janvier -74 999, pour s'achever le 31 décembre -34 999. On s'est bien foutu de notre gueule en tous cas.

(Le texte qui précède est extrait de *LE PETIT ROGER, ENCYCLOPÉDIE UNIVERSELLE*, de Philippe GELUCK, éditions Casterman, paru en octobre 1998).

PRINCESSE PALATINE

Extrait des lettres de la Princesse Palatine, éditions Mercure de France, 1985.

(La Princesse Palatine était Charlotte-Elisabeth de Bavière, seconde épouse du duc Philippe d'Orléans - appelé Monsieur -, donc belle sœur de Louis XIV, et mère du “Régent”).

Versailles, le 4 janvier 1699.

Il y a une grande dispute à la cour, et du Roi jusqu'aux laquais tout le monde y prend part. C'est M. Fagon qui a soulevé la question ; le cardinal d'Estrées, l'abbé de Vaubrun et quelques autres encore sont de son bord ; tout le reste de la cour est de l'avis opposé. Voici l'objet de la dispute : le siècle commence-t-il à l'année 1700 ou bien à l'année 1701 ? M. Fagon et son parti sont pour 1700 car, disent-ils, les cent ans sont accomplis ; mais les autres soutiennent qu'ils ne sont accomplis qu'à l'année 1701.

Je voudrais bien connaître l'opinion de M. Leibniz¹ là dessus. Où qu'on aille, on n'entend discuter que de cela ; jusqu'aux porteurs de chaises qui s'en mêlent ; le Roi, Monsieur le Dauphin, le prince de Conti, Monsieur, et toute la cour sont pour 1701. (...)

¹ Rappelons que Leibniz, réputé pour sa culture encyclopédique, avait séjourné à la cour du Roi de France de 1672 à 1676. Il était homme politique, historien, juriste, philosophe... et mathématicien sur le tard !

L'AN 0 N'EXISTE PAS

Si le premier millénaire a débuté par l'an 1, ce que je pense, personne ne conteste que le deuxième millénaire n'a pu débuter, lui, que par l'an 1001, et que le troisième ne pourra débuter que par l'an 2001.

Ce n'est qu'en faisant partir le premier en l'an 0 (qui n'existe pas) que l'on peut effectivement faire partir le deuxième en l'an 1000 et le troisième en l'an 2000. Est-ce assez clair ?

(...) Et puis la bonne solution est tellement préférable, puisqu'elle nous donne l'occasion de deux fêtes exceptionnelles, au lieu d'une. L'an 2000 qui se suffit à lui-même, et le 1^{er} janvier 2001 pour le troisième millénaire, qui ne devrait pas manquer d'attrait, lui non plus.

(Gérard PICARD, *Saizerais, Est Républicain du 08/03/99*).

DES 1000 ET DES 100

« M. Sans, à propos de l'an 2000 et du troisième millénaire, il va falloir faire avec : sur un double décimètre, le nombre 20 termine le deuxième décimètre. Sur un triple décimètre, les millimètres suivants appartiennent au troisième décimètre. Je vous souhaite à tous un bon nouveau centimètre ». (Jean-Lucien REGINA, paru dans *TÉLÉRAMA du 20/01/99*).

Ce court texte montre toute la difficulté qu'il y a à distinguer l'instant et la durée... NDLR.

VICTOR HUGO

Pour Victor Hugo, le XIX^e siècle commençait bien le 1^{er} janvier 1801. En effet, dans *Les Feuilles d'Automne*, on peut lire ces alexandrins :

Ce siècle avait deux ans.

Rome remplaçait Sparte.

Déjà Napoléon perçait sous Bonaparte.

Cette percée de Napoléon fait allusion à sa nomination comme Consul à vie, qui eut lieu en 1802. Et si 1802 était pour Victor Hugo la deuxième année du siècle, la première ne pouvait être que 1801. Imparable !

C'EST MATHÉMATIQUE !

“Il met un certain temps pour...” dit Fernand Raynaud dans un de ses monologues.

Si nous prenons la définition (dictionnaire encyclopédique Larousse) du temps civil, nous constatons que pour un jour le temps s'écoule de 0 h (minuit) à 24 h (minuit) avec le changement de quantième (chiffre du jour du mois) à minuit pour le jour suivant qui sera le deuxième jour, et ainsi de suite.

Nous pouvons ainsi dire que :

! la première année débutera le 1^{er} janvier à 0 h et s'achèvera le 31 décembre à 24 h (minuit), moment où débutera le premier jour de la seconde année ;

! le 1^{er} siècle débutera à 0 h le 1^{er} janvier de la 1^{ère} année du siècle, et s'achèvera à la 24^{ème} heure de la 36 500^{ème} journée du siècle, ce qui correspondra au 31 décembre de l'an 99 à 24 h (minuit) où débutera le 1^{er} jour du deuxième siècle, et ainsi de suite ;

! le 1^{er} millénaire débutera à 0 h le 1^{er} janvier de la 1^{ère} année du millénaire et s'achèvera à la 24^{ème} heure de la 365 000^{ème} journée du millénaire, ce qui correspondra au 31 décembre 999 à 24 h (minuit) où débutera le 1^{er} jour du second millénaire, et ainsi de suite.

(Pierre BOH, *Messein, Est Républicain du 8/3/99*)

NDLR : voilà un raisonnement imparable, où il n'y a même plus d'années bissextiles... Le tout est de savoir quelle est la 1^{ère} année...