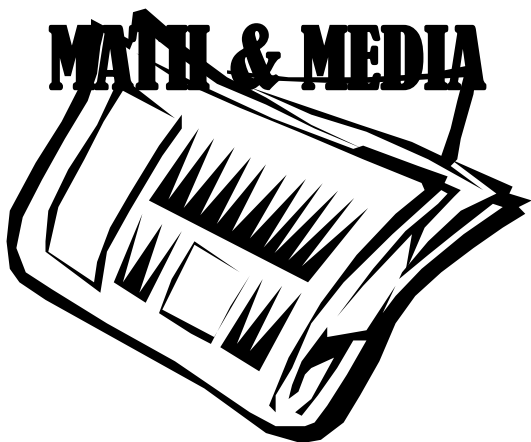




Récidive

Dans un très ancien numéro du Petit Vert, nous publions cet extrait de la *Liberté de l'Est*, reprenant les propos d'un responsable de la police d'Epinal au sujet de la criminalité dans les Vosges :

(...) Ce sont les faits les plus importants de l'année écoulée. Ils ont un point commun : les auteurs de ces crimes ont tous été interpellés. Toutefois, en 1991, il y a eu une augmentation de 300% du nombre de hold-up, puisque, l'année précédente, il n'y en avait pas eu (...).

Libération du 5 septembre 2001 récidive, à propos de vols dans un petit village des Alpes Maritimes, sous la plume de Michel Henry :

(...) Car, même si sa commune figure dans l'arrière pays, elle n'est pas à l'abri de la délinquance, face à laquelle la gendarmerie serait démunie, faute de moyens. " Il faut relativiser les choses, tempête-t-on à la gendarmerie de Puget-Théniers. L'an dernier il n'y a pas eu de vols. Alors si cette année il y en a eu trois, ça lui fait toute de suite 300%

Un criquet thermomètre au Canada

A vos calculatrices. Pour connaître la température ambiante un soir d'été au Canada, il suffit de compter les " *Bru bru bru* " chantés par l'océanthe thermomètre, un criquet d'un centimètre et demi de long, qui vit au bord du fleuve Saint-Laurent.

A peu de choses près, la température (en degrés Celsius) est égale au nombre de sons émis en huit secondes, auquel on ajoute cinq. Exercice : soit un océanthe thermomètre qui chante à 112 pulsations par minute. Cent douze divisé par soixante (pour convertir en secondes) multiplié par huit plus cinq égale 20°. Facile ! A 60 cris-minute, sortez la petite laine, il ne fait que 13°. A dix " *brus* " la minute, soignez votre oreille, car l'animal ne chante plus depuis longtemps par ce froid.

La relation est plus simple en degrés Fahrenheit : température égale nombre de cris en quinze secondes plus quarante. (...)

DENIS DELBECQ
Libération, 23/07/01

Question : Grâce à ce texte, a-t-on l'information permettant de convertir les degrés Celsius en degrés Fahrenheit ?

Dans les documents publiés par me Ministère de l'Éducation (Note d'information n° 01-23 de mai 2001) :

Formulation mathématique et comparaison des indicateurs

La définition du E/S et du E/C est résumée par les formules suivantes :

$$E/S = \sum h_i x_i / \sum h_i, \quad E/C = \sum (h_i x_i) x_i / \sum h_i x_i = \sum h_i x_i^2 / \sum h_i x_i$$

où h_i est le nombre d'heures assurées devant la structure i (groupe ou division), x_i l'effectif d'élèves de cette structure.

En effet, une heure de cours dans la structure i est vécue par un professeur et x_i élèves, et la moyenne des effectifs pondérée par les h_i reflète le point de vue du professeur ; celle pondérée par les produits $h_i x_i$ reflète le point de vue de l'élève : plus précisément, si l_{ij} est l'indicatrice qui vaut 1 si l'élève j appartient à la structure i et 0 sinon, on peut écrire que le nombre moyen d'élèves en cours sera, pour l'élève donné j , la moyenne des effectifs des structures i auxquelles il appartient, pondérée par les heures effectuées dans la structure, soit :

$$(\sum_i (l_{ij} h_i) x_i) / \sum_i l_{ij} h_i,$$

d'où, pour l'ensemble des élèves, le nombre moyen d'élèves en cours :

$$(\sum_j \sum_i (l_{ij} h_i) x_i) / \sum_j \sum_i l_{ij} h_i = \sum_i h_i x_i \sum_j l_{ij} / \sum_i h_i \sum_j l_{ij},$$

Or, par définition, $\sum_j l_{ij} = x_i$, donc on trouve bien :

$$E/C = \sum (h_i x_i) x_i / \sum h_i x_i.$$

E/S n'est autre que le moment d'ordre 1 m_1 (ou espérance) d'une distribution qui associe aux x_i les probabilités h_i/H , où $H = \sum h_i$. On notera m_2 le moment d'ordre 2 associé à cette distribution ; par définition $m_2 = \sum h_i x_i^2 / H$.

En multipliant numérateur et dénominateur par H dans la formule donnant E/C, on constate alors que $E/C = m_2/m_1$,

or $m_2 = m_1^2 + V$ où V désigne la variance de la distribution. Donc $E/C = m_1 + V/m_1$, soit :

$$E/C - E/S = V/(E/S).$$

D'où $E/C \geq E/S$ avec égalité seulement si toutes les structures ont le même effectif.

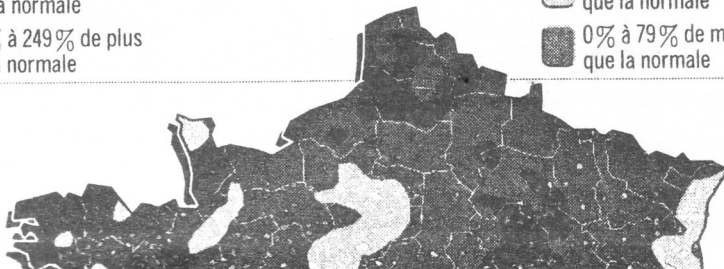
L'écart entre le E/C et le E/S est donc inversement proportionnel au E/S, et croît fortement avec la dispersion des effectifs puisque le numérateur V est d'ordre 2 ; l'ordre de grandeur du nombre moyen d'élèves devant un professeur étant donné, le point de vue des élèves est d'autant plus différent de celui des professeurs que

Jusqu'à 3,5 fois plus de précipitations en avril

En avril 2001 par rapport à la normale saisonnière, en %.

-  250 % à 351 % de plus que la normale
-  150 % à 249 % de plus que la normale

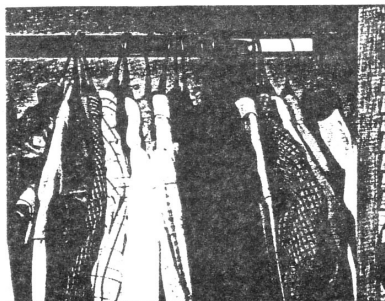
-  100 % à 149 % de plus que la normale
-  0 % à 79 % de moins que la normale



MULTIPLIEZ PAR 4

voire espace penderie... INS.TAN.TA.NE..MENT

AVANT ►►►►► APRÈS



sans Magic Penderie : Vos vêtements "sont entassés" serrés, sés, froissés, difficiles à choisir, dans une penderie trop petite.

A PARTIR DE
99F
SEULEMENT



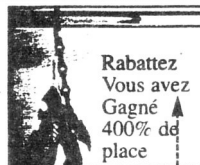
**GAIN DE PLACE
400%**

en quelques secondes
exemple:
1 mètre de penderie =
4 mètres de rangement

Après avec Magic Penderie : Vos vêtements rangés avec "Magic Penderie", sont impeccables, faciles à choisir, jamais froissés.

Dans une publicité ↗

Regardez c'est magique !



3 Rabattez... vous disposez de 4 fois plus de place.

Avez-vous le profil ?

2/3 des créateurs ont un entrepreneur dans leur entourage ou leur famille.

2/3 sont âgés de 30 et 49 ans

24% ont moins de 30 ans

15% ont plus de 50 ans

1/3 ont déjà été chef d'entreprise

18% sont cadres et agents de maîtrise

28% sont employés

15% sont ouvriers

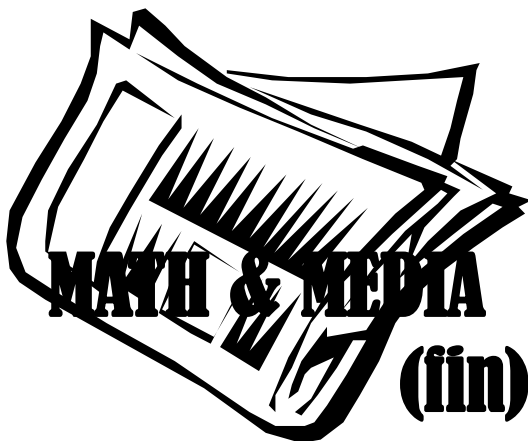
13% sont inactifs, dont 5% d'étudiants

35% sont au chômage, dont 19% de chômeurs de courte durée

57% ont eu une expérience professionnelle dans la même activité

36% ont un niveau CAP, BEP, BEPC

28% ont un niveau bac+2 et au delà



Chauvencourt, le 2 9 01

Cher rédacteur en chef du Petit Vert,

Parmi nos adhérents, il y a sans doute un certain nombre de citoyens un peu à l'étroit dans leur logement ou de jeunes collègues désargentés. Je leur signale que sont parus ces derniers temps au format de poche :

1- *Une histoire de la science arabe* (Ahmed Djebbar - Points SEUIL Sciences) : l'auteur nous a charmé par sa verve et son érudition lors des journées de Marseille.

2- *Le théorème du perroquet* (Denis Guedj - Points SEUIL Sciences) : lorsque l'auteur est venu nous faire une conférence lors des journées de Rouen, se doutait-il que ce roman allait avoir un tel succès en librairie ?

3- *La gratuité ne vaut plus rien et autres chroniques mathématiques* (Denis Guedj - Points SEUIL Sciences) : le succès du livre cité précédemment a incité l'éditeur à rééditer cet ouvrage en format "poche". Nous ne nous en plaignons pas...

4- *Le dernier théorème de Fermat* (Simon Singh - Hachette Littératures collection Pluriel) : l'histoire d'un fameux théorème et de sa résolution...

5- *Pour l'honneur de l'esprit humain* (Jean Dieudonné - Hachette Littératures, collection Pluriel) : un grand mathématicien français veut nous faire comprendre ce que sont les mathématiques en expliquant ce que font les mathématiciens.

6- *Matière à penser* (Jean-Pierre Changeux Alain Connes - Poches Odile Jacob) : un neurobiologiste et un mathématicien mènent une réflexion sur la nature des objets mathématiques. Existence-ils indépendamment du cerveau de l'homme ou sont-ils le produit de l'activité cérébrale ? Vaste débat...

Parmi nos adhérents, il y a sans doute des collègues plus attirés par la lecture de magazines. Parmi les plus récents, je leur signale :

1- *Science & Vie* (n° 1008 septembre 2001) : on y trouve un grand article intitulé "l'échec des maths à l'école A qui la faute ?".

2- *Les cahiers de Science & Vie* : ils avaient fêté l'année des mathématiques par de nombreux articles mathématiques. En 2001, ils ne sont pas en reste : dans le récent numéro T2281, on y trouve des choses intéressantes sur les mathématiques égyptiennes.

3- *Pour la Science* – Les génies de la science : le numéro M5317 d'août-novembre 2001 est consacré à Kepler. Les coniques sont au rendez-vous, ainsi que les solides de Platon et bien d'autres merveilles mathématiques.

Parmi nos adhérents, il se trouvera sans doute d'autres collègues ayant eux aussi envie de faire partager leurs récentes lectures mathématiques. Je sais que beaucoup sont des adeptes du courrier électronique, cependant j'espère qu'ils feront aussi circuler le récent timbre-poste français consacré à Fermat et à son théorème (4,50 F ou 0,69 €).

Bonne lecture et bonne rentrée. François