

LE PETIT VERT

ISSN 0760-9825

BULLETIN DE LA REGIONALE LORRAINE DE L'APMEP

N° 16^{bis}

FEVRIER 1989

Abonnement
4 n^{os} par an : 30 F

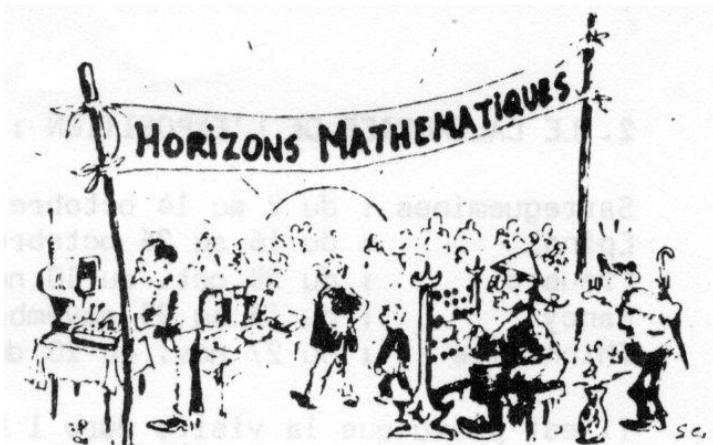
Dans ce numéro supplémentaire, quelques informations rapides...

Notamment le point en ce qui concerne l'exposition et nos problèmes financiers

RAPPEL DE LA POSITION DE L'A.P.M.E.P. CONCERNANT L'HORAIRE DE MATHÉMATIQUES AU COLLÈGE

La position de l'association est très claire sur ce point : l'horaire-élève doit être de 4 heures. L'horaire éventuel d'aide individualisée, de soutien aux élèves en difficulté, doit être compté en plus.

Sur ce point là au moins, M. Da Cunha-Castelle partage entièrement l'opinion de l'A.P.M.E.P. Cc "LE MONDE" du 12 janvier, p. 23).



1. LE POINT SUR LE FINANCEMENT DE L'EXPOSITION

Les dépenses prévues (budget "officiel") :

Location de l'expo	30 800	Déplacements des	
Transport A-R Paris	9 000	animateurs	6 000
4 transports locaux	6 750	conférenciers	8 000
Assurance	4 800	form. La Villette	1 500
Gardiennage	2 000	Impression affiches	14 000
Locations salles	1 500	Expédition affiches	2 000
Frais de réception	5 500	Brochures, dépliants	40 000
Frais de secrétariat	9 500	Brochures La Villette	1 500
		TOTAL	149 350

Certains postes de charges sont peut-être surévalués : le secrétariat, par exemple, ou les locations de salles (elles sont presque toutes gratuites).

Par ailleurs, l'I.R.E.M. prendra en charge l'impression des brochures à concurrence de 30 000 F. Les déplacements des animateurs locaux (vous !) et du formateur "La Villette" (cf. plus bas : Stage de formation) devraient être – au moins partiellement - pris en charge par la MAFPEN.

Les recettes dont nous disposons actuellement :

Subvention Mairie Sarreguemines : 10 000 F ; Épinal : 10 000 F.
La Région et Conseil Général 57 refusent de subventionner (cf. lettre de la Région page 28).

Aucune nouvelle des autres collectivités locales ni de la D.R.R.T. (au 8/2).

GRETA de Sarreguemines : 1 000 F ; Caisse Epargne de Sarreguemines : 1 000 F, Etablissements PIERRON : 5 000 F.

TEXAS INSTRUMENTS ... le flou complet.

Tous les autres "sponsors" contactés (Sollac, Pont-à-Mousson, France-Télécom, EDF, ANVAR, banques, etc. ont répondu par la négative.

CCSTI de Thionville, qui co-organise avec nous : on peut espérer au moins 20 000 F.

MAFPEM : on espère 8 000 F.

IREM (pour les brochures) : 30 000 F.

Vous voyez qu'on est loin du compte...

On a donc décidé de faire appel à la publicité : à la fin de la brochure d'accompagnement pédagogique (dont le contenu rédactionnel est déjà prêt), nous allons réserver des pages pour des encarts publicitaires.

Cette brochure sera envoyée dans tous, les établissements scolaires de l'académie (2 exemplaires par établissement : un pour le CDI, et un pour l'équipe de profs de maths) ; elle sera également envoyée à tous les profs de maths qui désireront préparer la visite de l'expo avec leurs classes ; et elle sera disponible sur place pendant l'expo. Tirage prévu 2 000 exemplaires.

Nous vous demandons donc de bien vouloir "démarcher" dans votre voisinage (commerçants, garagistes, artisans, que sais-je encore ...) pour trouver des encarts publicitaires.

Le tarif est le suivant : 500 F TTC (421,59 HT) pour un huitième de page (format 88x64 mm), 1 000 F pour un quart de page (format hauteur 88x132 mm ou en long 180x64 mm), 1 750 F la demi-page, et 2 500 F la page A4 entière ; nous pouvons fournir une facture. L'entreprise devra nous fournir (en noir et blanc) le texte, logo, etc. aux dimensions ci-dessus.

Envoyez-nous ces encarts publicitaires avant les vacances de Pâques, dates impératives.

NOUS COMPTONS SUR VOUS. MERCI.

2. LE CALENDRIER DE L'EXPOSITION :

Sarreguemines : du 2 au 14 octobre (A.U.R.A. du Lycée Nominé)
Épinal : du 16 au 26 octobre (Salle des Fêtes C.E.S. Clemenceau)
Frouard : du 28 oct. au 10 novembre (Théâtre Gérard Philippe)
Nancy : du 13 au 25 novembre (Salle Mienville)
Thionville : du 27 nov. au 20 décembre (C.C.S.T.I.)

Il est prévu que la visite dure 1 h 30 pour une classe, et que l'on fasse "passer" deux classes simultanément : on pourrait ainsi accueillir 10 classes par jour.

Une brochure "pédagogique" paraîtra après les vacances de Pâques et sera envoyée dans les établissements (cf. §1).

3. LES CONFERENCES ET ATELIERS :

Nous prévoyons d'ores et déjà une table-ronde (5 invités environ) par ville, et plusieurs conférences et ateliers d'animation. Rien n'est encore définitif, mais nous envisageons :

★ à **SARREGUEMINES**, la "table-ronde inaugurale", avec des responsables importants (par ex. M. le Recteur, M. Curien, M. Warhouver, un chef d'entreprise, ...), sur le thème "POURQUOI ET COMMENT FORMER PLUS DE SCIENTIFIQUES ?".

+ Une conférence-débat sur le thème "LES MATHS DANS L'ENTREPRISE".

★ à **ÉPINAL**, une table-ronde "LES MATHS DISCIPLINE DE SERVICE VUE PAR LES UTILISATEURS" (avec différents "métiers" : un resp. d'entreprise du bois, un resp. météo, un chirurgien, etc.)

+ Un carrefour "MATHS ET PHILOSOPHIE"

★ à **NANCY**, une table-ronde "MATHS ET FORMATION SCIENTIFIQUE", avec des universitaires, des responsables de formation dans ou hors E.N., etc.

★ à **THONVILLE**, une table-ronde "LES MATHS DANS L'INDUSTRIE" (avec par ex. Michel Munoz, un cadre Sollac, etc.)

Plus au moins une conférence-débat par semaine.

Ateliers/animations prévus (l'après midi, pour les jeunes... et les moins jeunes) :

Claude Pagano : la ficelle et les nœuds ; J.-P. Deschaseaux : structures polyédrales en carton ; J.-P. Petit : topologie ?

Si vous avez des idées, des propositions de noms, n'hésitez pas à nous le faire savoir : contactez rapidement Michel BONN, rue du 8^{ème} R.A. à Vandœuvre, tel 83.53.26.34. Merci.

A noter sur votre calendrier : vendredi 24 février (13 h à 14 h 30, Lycée Schuman) : réunion de la cellule "Conférences et Animations" qui prépare l'expo ; samedi 25 février (9 h à 12 h à l'IREM) : rédaction de divers courriers, et des lettres aux professeurs de l'académie.

4. ANIMATION DES VISITES = STAGE MAFPEN :

L'accueil des classes, les réponses à divers questionnements, le guidage, seront assurés par des professeurs bénévoles (membres de l'APMEP ou non).

Nous avons pensé qu'il serait bon que ces professeurs soient "initiés" à ce rôle. Nous avons donc demandé un stage de formation à la MAFPEN, qui aurait lieu à Sarreguemines les deux premiers jours de l'expo (2 et 3 nov.). Ce stage sera animé par un des "créateurs" de cette expo, Michel DARCHE.

Si vous êtes intéressés, ne ratez surtout pas le coche des inscriptions au PAF par Minitel dans votre établissement.

Les « matheux » n'ont pas la foi

(Article paru dans Le Monde du 12 janvier 1989)

Pour les élèves des sections scientifiques, les mathématiques servent à réussir, mais non à réfléchir. Une enquête menée dans cinquante lycées met en lumière le statut ambigu de la discipline-reine.

Si tous les lycéens font des maths, seule une minorité d'entre eux savent vraiment pourquoi. C'est l'un des enseignements majeurs de l'enquête « Les maths et vous », menée par l'Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques (IREM) de l'université Louis Pasteur de Strasbourg, pour le compte de quatre associations de professeurs ⁽¹⁾. Un constat inquiétant, qui souligne l'urgence d'une redéfinition du rôle des mathématiques dans l'enseignement secondaire, plus souvent considérées comme le critère dominant de la sélection des « bons » élèves que comme un terrain de réflexion scientifique.

Au mieux, c'est une science vieille et figée ; au pis, une langue morte : 52 % des lycéens pensent qu'aucune découverte n'a été faite en maths depuis vingt ans et 81 % sont incapables de citer le nom d'un mathématicien contemporain. Ils connaissent généralement Thales - théorème oblige, - beaucoup plus rarement Chasles ou Euclide. Et une minorité seulement considère que les mathématiques ont pu être une source d'inspiration pour des philosophes ou des peintres.

Les lycéens hésitent donc à considérer les maths comme un élément de culture. Plus curieux encore : ils semblent réticents à admettre qu'il s'agit d'une science. Un sur quatre - voire plus d'un sur trois dans les sections littéraires - pensent qu'elles ne conduisent pas à des résultats objectifs, et une majorité estime que l'activité mathématique n'est pas contrôlable de bout en bout.

Ces résultats soulèvent, selon les auteurs de l'enquête, « *bien des questions sur les déformations de la perception de l'activité mathématique que l'enseignement entraîne* ». Tout se passe, en effet, comme si les élèves développaient, au fil de leur scolarité secondaire, une conception quelque peu frénétique des mathématiques, apparentées à une sorte de course d'obstacles, indispensable mais pas forcément passionnante.

Une sorte de gymnastique sur laquelle il n'est pas question de réfléchir bien longtemps. « *Pour la majorité des lycéens, écrivent les auteurs de l'enquête, l'activité mathématique semble exclure tout délai de réflexion ou de recherche (...) dans la compréhension ou dans la découverte d'une solution* ». Une grosse minorité d'élèves (de 22 % à 36 % selon les niveaux) jugent « *excessif et déprimant* » le fait d'être arrêté pendant une heure pour traiter une question mathématique posée en temps libre. « *Perversité!* », commente M. Raymond Duval, maître de conférence en sciences de l'éducation à Strasbourg et co-auteur de l'enquête : « *Les maths sont intéressantes en tant qu'excellent instrument de formation à toutes les activités intellectuelles. L'apprentissage ne peut en être fécond si les élèves n'acceptent pas de s'arrêter sur un problème* ».

« Pathologie gravissime »

Pis encore, les classes où se recrute la plus grande proportion d'élèves réticents à l'idée de passer du temps à réfléchir sont les sections... scientifiques. Même les « mordus » des mathématiques préfèrent travailler à des expériences ou à la programmation plutôt que résoudre des questions mathématiques : ils semblent plus motivés pour les activités scientifiques que pour les maths elles-mêmes. En terminale C et D, les élèves sont plus nombreux à trouver « *excessif et déprimant* » de sécher sur une question qu'à estimer cela « *normal et stimulant* ». « *Pathologie gravissime*, diagnostique M. Jean-Pierre Bourguignon, professeur à Polytechnique et vice-président de la Société

¹ « *Les maths et vous* », enquête réalisée auprès de 2 234 élèves de cinquante lycées par Gérard Barbançon, François Pluvinage et Claire Dupuis, enseignants en mathématiques à l'université Louis Pasteur (ULP) de Strasbourg, et Raymond Duval, maître de conférence en sciences de l'éducation à l'ULP, sous le patronage de la Société mathématique de France, de la Société de mathématiques appliquées et industrielles, de l'Association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public et de l'Union des professeurs de spéciales. Renseignements au (1) 43-36-25-25, poste 5308.

mathématique de France. *Ce sont les élèves de terminales scientifiques qui ont le comportement le plus anti-mathématique !* ». D'où une volée de bois vert en direction de la fameuse section C, symbole de la dictature des maths au lycée, où ces dernières sont accusées de servir d'alibi à une sélection absurde et socialement discriminatoire. L'enquête confirme aussi que le niveau scolaire des parents détermine nettement la réussite des élèves en maths : les diplômés de l'enseignement supérieur ont des enfants généralement « à l'aise », à l'inverse des parents n'ayant pas atteint le niveau du baccalauréat. « *Les sections C et D sont finalement plus élitistes que scientifiques ; il faudrait créer une vraie terminale scientifique* », proclame le chœur des mathématiciens.

En dénaturant le sens et l'esprit des mathématiques, notre système scolaire opère un gâchis considérable. Car les vrais « matheux » existent : 35 % des élèves interrogés en seconde trouvent les maths « passionnantes ». 58 % en terminale C et 42 % en première et terminale technologiques. Encore faudrait-il ne pas les décourager. La classe de seconde, où 49 % des élèves jugent les maths « difficiles à comprendre » (contre 32 % en classes de quatrième et troisième), apparaît comme le lieu central du malaise.

Effectifs excessifs

Parmi les raisons de ces difficultés, les élevés citent d'abord l'effectif excessif de leur classe (73 % en seconde) et le niveau des exercices, mais ils hésitent à mettre en cause le style de leur professeur (31 %). Augmenter encore l'horaire de maths ? Les lycéens dans leur ensemble n'y apparaissent pas favorables : 78 % d'entre eux estiment suffisant le nombre d'heures de cours. Ils semblent toutefois opposés à une éventuelle suppression des maths obligatoires. La quasi-totalité y voit une activité « nécessaire à la formation » et plus des trois quarts choisiraient de suivre un cours de maths si la discipline devenait facultative. Un taux qui tombe cependant dans les classes littéraires...

Les filles dévalorisées

Jugées nécessaires, les maths n'ont pourtant pas bonne réputation : 42 % des lycéens trouvent excessif leur rôle dans la sélection, la proportion grim pant logiquement chez les moins bons élèves et singulièrement chez les jeunes filles. On savait que ces dernières étaient l'objet d'une ségrégation spécifique pour l'accès aux enseignements scientifiques.

L'enquête sur les « 50 lycées » en révèle l'ampleur, qui est considérable. Deux lycéennes de seconde sur trois, contre seulement un lycéen sur deux, affirment éprouver des difficultés à comprendre les maths, et le décalage persiste dans les classes supérieures, où l'on constate pourtant une sur-sélection des filles.

Non seulement ces dernières peinent davantage, mais elles doutent beaucoup plus largement de leurs capacités : 50 % des filles s'estiment « douées ou assez douées », contre 71 % des garçons. Parmi les lycéennes qui s'estiment douées, un tiers seulement pensent qu'elles obtiennent de bons résultats, tandis que la moitié des garçons « doués » ont la même bonne opinion d'eux-mêmes. Les lycéennes se révèlent aussi beaucoup plus critiquées à l'égard de la sélection par les maths dont elles se savent victimes. « *Voilà qui remet en cause les discours rassurants sur l'insertion réussie des femmes et montre la nécessité d'une politique plus volontariste* », lance Catherine Goldstein, ancienne normalienne, chargée de recherche au CNRS et militante de l'association Femmes et mathématiques, créée en 1987. Les filles sont beaucoup plus nombreuses que les garçons (40 % contre 28 %), à croire que la « bosse des maths », « on l'a ou on ne l'a pas ». Mais c'est pour estimer très majoritairement qu'elles ne l'ont pas, à l'inverse des garçons. Les mathématiques n'apparaissent-elles pas à travers l'enseignement actuel comme « une activité qui néglige les qualités intellectuelles importantes aux yeux de la population féminine ? », s'interrogent les auteurs de l'enquête.

Un constat inquiétant

Mais garçons et filles se retrouvent quand on les interroge sur leurs désirs professionnels. Leur goût les porte surtout vers la recherche (mais hors mathématiques), l'économie et l'industrie, mais aussi vers l'enseignement. Pourtant, ils placent l'éducation nationale en dernière position pour l'attrait de ses salaires, et beaucoup d'entre eux pensent qu'elle offre très peu de débouchés. Un double constat inquiétant lorsqu'on connaît la gravité du déficit actuel en professeurs de mathématiques.

PHILIPPE BERNARD.

Ça fait plaisir de savoir que l'exposition « Horizons mathématiques » est d'un grand intérêt culturel et scientifique...

REGION LORRAINE
MISSION EDUCATIVE

Monsieur,

J'ai l'honneur d'accuser réception . . .

Il ne me sera pas possible de répondre favorablement à votre demande de subvention, quel que soit le grand intérêt culturel et scientifique de votre demande.

La Région n'a en effet pas compétence pour intervenir dans le domaine strictement pédagogique, qui ne lui a pas été transféré.

Par ailleurs, elle mobilise ses ressources financières dans le domaine éducatif pour assurer l'accueil de tous les élèves des établissements relevant de sa compétence, en tenant compte du nombre supérieur de plus de 12 000 aux effectifs constatés lors du transfert.

Veillez agréer ...

Pour le Président,
Pierre FERRARI

Mercredi 22 mars (14 h à 17 h)

Réunion du Comité de la Régionale

LE PETIT VERT n° 16^{bis}

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

N° CPPAP 2 814 D 73 S. N° ISSN 0760-9825. Dépôt légal : 1989

Imprimé au siège de l'Association :

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

Ce numéro a été tiré à 500 exemplaires