

**A.P.M.E.P.
Régionale de Lille**

Le journal qui a de la suite dans les idées...

terme de rang **8** (octobre 99)

Responsable de la publication:
Pierre STEPHAN
34 Avenue des lilas 59800 LILLE.

Sommaire:

<u>rubriques</u>	<u>page</u>
Editorial	1
Le mot du Président	1
La journée de la Régionale, le 19 mai	2
Les projets de nouvelle saison	2
Le point sur les journées 2001	2
Souriez, c'est gratuit!	3
Manuellement parlant...	3
Solutions	4
Le bloc-notes	4

Le mot du Président

P.STEPHAN

Et voici le dernier mot du président pour l'année 1999, mais pas encore le dernier du siècle ni du millénaire, puisque, n'en déplaise aux esprits chagrins, le changement de siècle n'aura lieu que le 1^{er} janvier 2001.

Cette année scolaire 1999-2000 ne commence pas très bien pour les profs de seconde: c'est le moins que l'on puisse dire: 3/4h de "cours" en moins, avec un programme théoriquement allégé (mais quand on sait que la charge en a incombé à une seule personne, et en quelques semaines, il y a de quoi avoir des doutes sur le sérieux des gens qui sont à la tête du ministère, et sur leur sens de la concertation!), avec des parties de programme supprimées qu'il faudra tout de même voir (les élèves de STI en auront besoin en physique ou en construction!...).

Et que dire de l'aide individualisé? Quelle concertation et quelle formation ont été organisées pour leur mise en place?...

Au bilan une impression de décisions prises dans l'urgence alors même qu'il s'agit d'un domaine où rien ne doit être fait à la légère. On veut créer l'école du prochain millénaire en quelques mois. Ambitieux, non?

Tout cela permet de comprendre les résultats d'une enquête publique récente, dans laquelle les parents ont mis l'enseignement public derrière celui du privé pour la première fois!...

Heureusement, pour nous reconforter, rappelons-nous que l'année 2000 est celle des Mathématiques et je termine en vous souhaitant ,tout de même, une bonne année scolaire, et rendez-vous à tous ceux qui le peuvent le 27 octobre 14h30 salle Hilbert.(sous-sol du bâtiment M1 de l'USTL) pour la première réunion de préparation de nos Journées.

Editorial: Un millénaire qui commence ...

Les deux premières années de ce nouveau millénaire (si l'on accepte l'idée que le millénaire commence en l'an 2000...) vont être marquées par les mathématiques dans notre région.

L'opération « Math 2000 » est internationale, sa dénomination exacte est d'ailleurs WMY-2000 (World Mathematical Year). Des actions concertées vont être mises en place dans tous les coins de la planète (au fait...combien y a-t-il de coins sur une sphère?...), certaines le sont déjà.

La Régionale de Lille est partie prenante dans cette organisation locale. Les projets sont nombreux: on parle de mathématiques dans la rue, dans le métro, on parle de conférences et d'expositions itinérantes . Il s'agit bien de présenter des mathématiques vivantes et au cœur du quotidien, des mathématiques rafraîchissantes...

L'année 2001 ne sera pas « moins mathématique » que la précédente: Ce sera l'année des journées nationales APMEP de LILLE.

La Régionale mise gros sur cette manifestation et chacun de nous doit se sentir en charge d'une partie de la réussite de l'événement. Nous aurons besoin de têtes, de bras, et de jambes, car on n'improvise pas un rassemblement d'un millier de personnes.

Tout cela commence aujourd'hui ! Vous trouverez dans ce numéro une rubrique nouvelle « le point sur les journées 2001 ». Cette rubrique accompagnera le projet jusqu'à son aboutissement de manière à ce que chacun puisse à tout moment apporter sa pierre à l'édifice...Le chantier est lancé!

Michel RODRIGUEZ

Le 19 mai à Montreuil sur Mer...

Un vingtaine de participants... c'est encore bien peu.

Pourtant Montreuil sur Mer est une ville superbe, riche d'un héritage historique important. Monsieur BRIANCON, proviseur du lycée WOILLEZ, a d'ailleurs pris la peine, à titre d'accueil, de nous faire une présentation digne d'un syndicat d'initiative. c'est ainsi que nous avons appris que le lycée était en partie situé dans une ancienne abbaye restaurée. Le cadre est en effet remarquable...et l'accueil était de première classe.

Mais l'assemblée n'était pas là pour le tourisme, et la conférence devait commencer.

Robert GERGONDEY, de l'Université de Lille I, a su dans son intervention nous convaincre de ce que la mixité des mathématiques n'est pas un vain mot; ni du point de vue historique, puisqu'il apparaît que la frontière n'a pas été très claire entre les différentes sciences et les mathématiques jusqu'au XVIII^e siècle; ni même du point de vue de la recherche moderne en « mathématiques pures », puisque les exemples ne manquent pas de résultats dont la démonstration a été inspirée de situations physiques purement virtuelles. Les mathématiques sont « génétiquement » mixtes, peut on conclure, mais deux paramètres ont contribué récemment à leur détachement des autres sciences:

- L'explosion des domaines de recherche qui tend à une spécialisation de plus en plus fine.
- Les choix d'enseignement, basés parfois sur une mauvaise compréhension ou interprétation de la pensée hilbertienne... L'épopée des « maths modernes » en est une illustration criante.

Ce fut une conférence ébouriffante, et c'est avec plaisir que l'assistance a accueilli la proposition de prolonger la discussion avec Robert GERGONDEY lors d'un atelier de l'après-midi.

Un second atelier proposait une prise de contact avec les concepteurs du logiciel « LILIMATH », de l'IREM de Lille.

Mais un repas en commun nous attendait au réfectoire...

Vers 16 heures, à la fin des ateliers et après une courte pause, il fallait encore débattre de l'actualité de la Régionale, et l'ordre du jour était bien garni.

Le point a été fait sur les divers projets, dans le cadre de l'opération « 2000 – année des mathématiques ». Une équipe s'agrége autour d'Anne-Marie MARMIER pour son organisation. Pierre STEPHAN, et Michel RODRIGUEZ en font partie. La Régionale pourra donc être informée et participer à plein dans le projet, notamment pour sa diffusion.

Un concours d'affiche pour les journées 2001 a été évoqué, il faudra le mettre en place rapidement...

Un long débat s'est engagé sur la position officielle de l'APMEP sur le thème de la Formation Continue et en particulier sur la menace qui pèse de plus en plus fort sur les IREM. L'assistance attendait une attitude ferme de nos représentants pour défendre l'idée suivante:

L'association APMEP s'est battue autrefois pour que l'institution IREM existe. Le travail qui s'y fait est excellent et même jalosé par les autres pays. Il faut donner aux IREM les moyens de continuer ce travail (notamment en maintenant les commissions inter-IREM), plutôt que de se contenter de demander béatement aux universitaires de bien vouloir participer à la formation continue...

Le BUREAU

Les projets pour la saison...

Les rendez-vous de la Régionale, seront moins nombreux à proprement parler cette année. Deux seulement:

L'assemblée générale aura lieu en janvier, le mercredi 19 précisément. Le programme de cette demi-journée et tous les détails de son organisation vous seront donnés dans le prochain numéro de CONVERGENCES qui paraîtra exceptionnellement, on l'espère avant ou pendant les vacances de Noël.

Une journée spéciale sur l'enseignement primaire est en préparation en partenariat avec l'IREM de Lille. Cette journée se déroulera le mercredi 26 avril 2000.

En revanche, plusieurs réunions seront organisées pour la préparation des journées nationales 2001. Une date est déjà retenue pour la première réunion (voir ci-dessous), destinée à lancer le chantier.

Par ailleurs, l'opération WMY-2000 va demander à l'équipe un investissement fort. L'APMEP devrait jouer un rôle important dans la diffusion de l'information... CONVERGENCES risque donc de s'épaissir dans les prochains numéros...

Le point sur les journées

C'est parti !...

Les journées nationales APMEP de Lille en 2001, on commence à en parler partout en France. Le Comité National a retenu la candidature de notre Régionale et le projet est ainsi officialisé.

Divers organismes et institutions qui avaient manifesté leur soutien à ce projet vont devoir être recontactés (Conseil Régional, Conseil Général, Ville de Lille...).

De nouveaux partenariats sont à mettre en place: L'IREM de Lille a été sollicité, au nom d'une relation particulièrement étroite sur les dernières années, et d'une convergence d'intérêts (...décidément « convergences », on y revient toujours...), à mettre une partie de son service de secrétariat à la disposition de l'opération. Sa décision devrait intervenir dans les jours prochains.

Il va falloir...(dans le désordre!)

- Organiser un concours pour l'affiche des journées.

- Se mettre en quête de sponsors

- Déterminer les sites des journées (conférences et ateliers)

- Régler les problèmes d'hébergement

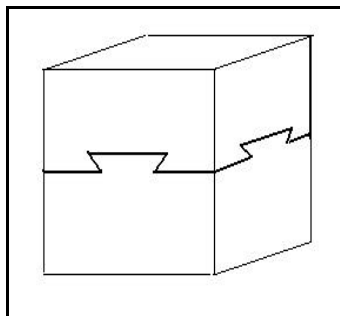
Et tant d'autres choses !...

Bref, il va falloir se remonter les manches, mais le jeu en vaut la chandelle. On commence quand ?

Première réunion, le vendredi 27 octobre à 14h30 dans les locaux IREM du bâtiment M1 de l'Université à Villeneuve d'Ascq. (salle HILBERT)

Qui aime les maths nous suive!

Souriez, c'est gratuit...



Le cube ci-contre est dessiné en perspective cavalière. Il est constitué de deux pièces de bois assemblées grâce à des glissières taillées en creux ou en plein. Si l'on fait tourner le cube sur son axe vertical, on s'aperçoit que le dessin de la découpe est le même sur chaque face verticale.

Ce cube est-il réalisable matériellement de telle sorte que tout le volume en soit occupé et que les glissières soient droites?

Manuellement parlant...

Que veut dire «usuel» ?...

En feuilletant le manuel de 1ère S, « Nouveau FRACTALE », collection BORDAS, je suis tombé à la page 103 sur un encadré très singulier:

« nous retiendrons les résultats suivants:

L'image d'une droite par une transformation usuelle est une droite.

L'image d'un segment par une transformation usuelle est un segment.

L'image d'un cercle par une transformation usuelle est un cercle. »

Un regard sur les lignes précédentes m'apprend que les auteurs conviennent d'appeler transformations usuelles du plan les seules translations, homothéties et réflexions. Et que cette convention ne s'applique qu'aux paragraphes 3 et 4 du chapitre considéré (celui sur les transformations, évidemment). Voilà bien la définition la plus éphémère que j'aie jamais rencontrée en mathématiques!...

Si du point de la rigueur logique, la formulation ne contient pas d'erreur, j'ai tout de même ressenti un malaise à la pensée d'un élève confronté à ce genre d'encadré.

Bien sûr cette « mise en facteur » des propriétés à différentes transformations est bien pratique, par l'économie de papier qu'elle entraîne. Mais cela suffit-il à la justifier? Ou alors pourquoi omettre les rotations?...

La réponse à la dernière question est simple: les rotations sont vues au chapitre 10 et nous n'en sommes qu'au chapitre 5 du manuel...

On reste bien perplexe quand même sur cet ensemble qui vient d'être créé: « les transformations usuelles ». D'autant plus que le paragraphe précédent établissait que la composée de deux transformations est une transformation. Que devient la composée de deux transformations usuelles?... Une transformation, certes, mais... pas forcément «usuelle» ... Et pourtant elle vérifiera les propriétés que l'on vient de donner sur l'image d'une droite,

d'un segment ou d'un cercle...

N'est-ce pas un peu déstabilisant, tout cela? Avouons qu'un élève curieux, et il doit encore en exister, sera rebuté par une telle construction.

Ne serait-il pas à la fois plus pédagogique, plus mathématique, et au fond plus naturel, tant qu'on y est, d'appeler transformation usuelle une transformation possédant la propriété, « l'image d'un cercle de centre O est un cercle de centre O' (où O' est l'image de O...) », et de constater que translations, homothéties, symétries, puis, plus tard, rotations sont des transformations usuelles. De constater également que l'ensemble des transformations usuelles est stable par composition. Et, encore beaucoup plus tard, de se poser le problème de la classification de ces transformations usuelles?

J'ai peur que cette anecdote ne soit représentative de l'évolution de l'enseignement de la géométrie au lycée. J'entends par là que les choix de programmes induisent parfois ce genre de procédés destructurants, dans la mesure où les concepts intéressants à mettre en œuvre ne sont plus à notre disposition d'après les textes. La géométrie (et je ne veux parler que de la géométrie élémentaire) n'est plus une immense architecture que l'on monte brique après brique sans négliger un étage, mais plutôt des îlots de rationalisation, déconnectés entre eux que les élèves les plus doués seulement arriveront peut-être à assembler.

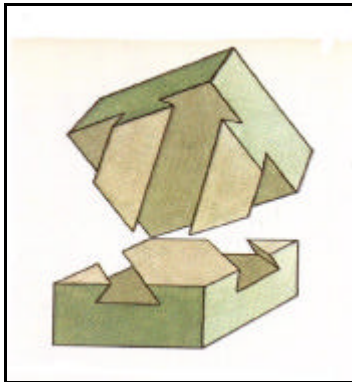
Et si on généralisait un peu le procédé de « l'usuel » aux autres branches... Vous imaginez un peu les beaux théorèmes ?

« Toutes les fonctions usuelles sont continues et dérivables »

« Tous les nombres usuels peuvent être affichés à la calculatrice. »

« Tous les polygones usuels ont une base horizontale! »

Michel RODRIGUEZ



Solution

Il suffit de tracer les glissières en diagonale...
Et le tour est joué!

Le bloc-notes

Pour les journées nationales 1999...

Le Bureau souhaiterait avoir une idée du nombre de participants à Gérardmer, issus de la Régionale. Il serait intéressant de vous manifester auprès de P.STEPHAN par téléphone ou courrier.

Problème annexe, Thérèse et Jean-Luc Le CHEVALIER disposent de places assises dans leur véhicule pour le trajet. S'il y a des amateurs, prière de les contacter au 03.27.87.21.55.

Des échos de l'IREM...

L'IREM de Lille nous prépare une journée sur les algébristes italiens de la renaissance. Cela se passera le 11 décembre 1999. Plusieurs spécialistes italiens feront le déplacement. Cela promet d'être intéressant... mais c'est un mardi...

Des échos de l'IREM...(suite)

Le mercredi 9 février 2000, (vous avez noté? Là, c'est un mercredi!...) se déroulera la journée sur le thème de GALILEE. Le projet concerne à la fois l'histoire des sciences et les relations Maths/Sciences Physiques. Des animations très variées seront proposées.

Des échos de l'IREM...(re-suite)

Les 30 et 31 mars 2000 seront organisées les journées académiques sur l'enseignement scientifique au XX^e siècle. Cette action sera considérée par l'IUFM comme un stage à public désigné, aussi aurez-vous intérêt à prendre rapidement contact avec l'IREM pour vous y faire inscrire. (...il s'agit d'un jeudi et d'un vendredi...)

Des échos de l'IREM...(re-re-suite)

Notez également la date du 26 avril 2000: La journée sur les mathématiques dans l'enseignement primaire. L'APMEP a tenu à s'associer à cette manifestation et à participer à son organisation. Les maths dans l'enseignement public, c'est aussi dans le primaire que cela se passe...

Des échos de l'IREM...(re-re-re-suite et fin!)

Le rallye des collèges, maintenant traditionnel, « change de braquet »!... L'IREM de Lille envisage de l'étendre de manière à toucher plus de jeunes...y compris dans les lycées... il faudra probablement envisager un changement d'appellation!