

# LE PETIT VERT



Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Secondaire

ISSN 0760-9825

BULLETIN DE LA REGIONALE LORRAINE DE L'APMEP

**N°90**

**JUIN 2007**

Abonnement 4 n<sup>os</sup>  
par an : 5,80 €



Consultez notre site :

<http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/maths/apmep>

# SOMMAIRE

## EDITORIAL

### VIE DE L'ASSOCIATION

Journée Régionale 2007  
Réactions des participants  
Comité  
Bilan d'activités  
Bilan financier  
Comptes-rendus des ateliers  
[Rallye 2007](#)  
Journées Nationales Besançon

### DANS NOS CLASSES

Qu'y a-t-il à voir? (G. Bouvart)

## MATH et MEDIA

### RUBRIQUE PROBLEMES

Sudoku mathématicien du trimestre  
Solution problème 89  
Problème 90

## édito

### Un grand merci !

Oui, un grand merci à tous ces profs de 40 établissements lorrains qui nous ont fait confiance en inscrivant leurs classes à notre Rallye Mathématique de Lorraine... Merci à tous ces élèves qui ont participé à cette épreuve (dont le palmarès figure page 22 de ce Petit Vert) et qui pendant 1 h 30 ont planché avec un enthousiasme qui a parfois étonné leur enseignant sur nos petites énigmes et problèmes...

Que de coups de pieds dans la fourmilière des idées toutes faites ont été donnés par ce petit intermède ludique dans l'année scolaire. Oui, nos élèves aiment chercher... Oui, nos élèves ont la patience de passer du temps sur un problème... Oui, nos élèves sont intéressés par les mathématiques... Oui, nos élèves sont capables de travailler en équipe pour atteindre un but collectif...

Alors que nous sommes les premiers (et en temps qu'ancien professeur principal de troisième j'en sais quelque chose !!!) à reprocher à nos élèves une certaine frilosité dans leur choix d'orientation, ne sommes nous pas, nous aussi, terriblement frileux lorsqu'il s'agit de proposer des exercices à leur sagacité ? (qui ne s'est jamais dit : « Cet exercice est intéressant, mais trop difficile pour eux... » ?)

Bien sûr, l'« enrobage » de ces exercices (des énoncés ludiques, un concours...) contribue à cet enthousiasme, mais je reste persuadé que certaines choses sont transposables dans nos pratiques quotidiennes, que saupoudrer notre apport théorique de défis amusants peut nous permettre d'entretenir une petite flamme scientifique chez certains de nos collégiens et lycéens.

Mais, en dehors de ces aspects disciplinaires et pédagogiques, notre Régionale est fière de vous avoir proposé un Rallye humainement enrichissant. Avoir, l'espace de deux heures, transformé une classe en une équipe tournée vers un objectif commun, plutôt que d'exacerber les individualismes au travers d'un autre type d'épreuve, est pour nous essentiel. De plus, grâce au bénévolat de l'équipe d'organisation et du relais efficace des enseignants ayant pris en charge ce Rallye dans leurs établissements, la participation à notre épreuve est gratuite. Solidarité et bénévolat, deux conceptions fondamentales de la vie associative que nous devons transmettre à nos élèves si nous ne voulons pas perdre cette richesse française, car le tissu associatif s'effiloche toujours davantage... y compris pour l'APMEP.

C'est à chacun d'entre nous de veiller à renforcer ces initiatives en adhérant et en faisant adhérer à l'APMEP. C'est cette modeste contribution qui vous permettra d'avoir une association disponible et inventive.

Pierre-Alain MULLER

*N.d.l.r. : les énoncés et les solutions sont disponibles sur*

[http://www3.ac-nancy-metz.fr/mathematiques/phpBB2/files/rallye\\_de\\_lorraine\\_2007\\_solutions\\_206.pdf](http://www3.ac-nancy-metz.fr/mathematiques/phpBB2/files/rallye_de_lorraine_2007_solutions_206.pdf)

## Journée régionale du 14 mars 2007

Notre «traditionnelle» journée régionale a réuni plus de 200 participants, un record. La majorité d'entre eux enseignaient en collège (103) et en lycée (66). Parmi eux, 60 % de non-adhérents à l'APMEP, et 89 professeurs qui participaient pour la première fois à une telle journée.

La journée a commencé par une conférence de Daniel JUSTENS (de l'IREM de Bruxelles) sur les mathématiques dans l'œuvre de Philippe Geluck [Voir <http://www.geluck.com/>], conférence illustrée par des dizaines de strips du « Chat » et qui a passionné l'auditoire.

Suivait une longue pause café, favorable aux retrouvailles, aux rencontres nouvelles et à la vente de brochures Apmep, et une assemblée générale où le Comité s'est encore accru (trois jeunes nouveaux y ont pris des responsabilités).

Les 15 ateliers de l'après midi étaient précédés d'un repas très convivial (plus de 100 convives). Trois ateliers d'informatique (Geogebra, Cabri3D et OpenOffice), sept ateliers centrés sur les activités des élèves (maîtrise de la langue, symétrie orthogonale, mosaïques arabo-musulmanes, mouvement des planètes [voir précisions dans ce numéro, page 9], origami, histoire des équations, maths en sections européennes), et cinq groupes d'échanges de pratiques et de débat (la pratique de 'Mathenpoche', les TP de math au bas S, les P.P.R.E., le socle commun, le débat scientifique en classe), ont occupé toute l'après-midi.

Vous trouverez ci-après les réactions de quelques uns des participants, que nous avons reçues par mail dans les jours qui ont suivi.

Nous vous donnons dès à présent rendez-vous pour la Journée de 2008, le **mercredi 19 mars**, avec une conférence du très célèbre **Ahmed DJEBBAR**, un véritable « conteur » spécialiste des **mathématiques de l'occident arabe** (voir : <http://www.rehseis.cnrs.fr/calculsavant/Equipe/ahmeddjebbar.html>).

Nul doute que les enseignants de l'Académie (et d'ailleurs) auront à cœur de proposer, comme les années précédentes, de nombreux ateliers : nous lançons dès à présent un **appel à contributions**. Les problèmes de logistique que nous avons eus en 2007 (nous avons dû utiliser deux sites différents pour les ateliers), dus à la forte participation, seront réglés en 2008 : tous les ateliers se dérouleront sur le même lieu, le collège Jean Lamour.

## Quelques réactions des participants à cette journée...

C'est la 3<sup>ème</sup> fois que je participe à cette journée et je dois avouer qu'elle m'a tout particulièrement plu. Une matinée pleine d'humour dans un amphi plein à craquer.

Le premier atelier sur OpenOffice intéressant mais trop court et un 2<sup>ème</sup> atelier plus qu'intéressant sur le langage mathématique.

Bref super et du coup mon envie de participer à ma façon à cette aventure en commençant par adhérer à l'association.

**Olivier**

Superbe Journée : bravo aux organisateurs !

J'ai ri le matin, fait la connaissance de nouveaux collègues à midi, dessiné l'après-midi (mosaïques) et "joué" avec les mots... les ateliers ont été ludiques et fort utiles.

Aucun reproche à adresser donc et... va falloir que je me décide à adhérer !

A bientôt.

**Dominique**

Cette journée m'a été bénéfique. Elle m'a permis de rencontrer des collègues enthousiastes, d'autres établissements prêts à partager leur pédagogie, leur pratique.

Ce fut enrichissant, d'où mon adhésion. De plus la conférence du matin fut très intéressante. J'envisage même d'aller aux 3 jours nationaux de l'APMEP.

**Laurence**

Bonjour,

C'était la deuxième fois que je participais à cette journée de l'APMEP et j'ai passé une très agréable journée.

La conférence était à la fois intéressante et un moment de détente : excellent choix !!

Les deux ateliers [*GeoGebra et Débat scientifique, n.d.l.r.*] étaient très instructifs, animé par des gens qui parlent de leur expérience personnelle, bref on est loin des formations "grandes idées" déconnectées de la réalité.

Bravo et merci pour cette journée très bien organisée.

**Anne**

J'ai trouvé la journée géniale. La conférence m'a beaucoup plus et j'ai découvert Geluck sous un angle différent. Quant à l'après-midi, j'ai assisté à l'atelier Mathenpoche (intéressant vu que nous sommes inscrits au collège) et en deuxième partie j'avais choisi les mots mathématiques et le français. J'y ai appris plein de choses et en plus l'intervenant a conduit cet atelier de façon ludique, bref super !! La journée a passé trop vite à mon goût. Vivement l'année prochaine...

**Elisabeth**

C'était une première et je n'ai pas été déçue. Amphi plein le matin avec une présentation agréable et d'un bon niveau. Documents du CRDP et de l'APMEP intéressants aux prix abordables voire même très attractifs. Très bien pour le repas... même si le café a tardé à venir. Ateliers intéressants de bonne longueur. Rien à redire. Félicitations pour l'organisation de l'équipe. Je reviendrai, c'est sûr.

**Isabelle**

- Conférence intéressante (...).

- Ateliers passionnants.

- Et un peu de temps pour discuter avec les "collègues-copines" qu'on n'a pas vues depuis un an.

Bref, une bonne journée, comme tous les ans.

A l'année prochaine.

**Joëlle**

J'ai passé un formidable moment le matin à la conférence.

Je connaissais déjà les travaux et le CD de nos collègues Belges sur la symétrie orthogonale mais il m'a été agréable et instructif de les voir expliqués par leurs auteurs (les vrais de vrais !!!). J'étais déjà convaincue avant de venir mais j'y vois plus clair maintenant concernant l'utilisation en classe des outils qu'ils préconisent.

J'ai ensuite assisté au groupe d'échange sur le débat scientifique. Merci à Isabelle de nous avoir donné des idées, des ressources et de nous avoir fait partager son expérience.

Je suis très satisfaite de cette journée et remercie l'équipe de l'Apmeplorraine.

Vivement la prochaine... **Cindy**

## Régionale A.P.M.E.P. Lorraine

| FONCTION dans l'association          | NOM et PRENOM           | Adresse complète                            | Téléphone                        | Mail   |
|--------------------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|--|
| Présidente                           | COURSIMAUULT<br>Céline  | 2 bis rue de Verdun<br>54400 Longwy         | 03.82.25.47.39<br>06.18.21.86.33 | <a href="mailto:Coursimault.celine@wanadoo.fr">Coursimault.celine@wanadoo.fr</a>                 |
| Vice-président                       | TERRIER Loïc            | 42B rue du Maréchal Foch<br>57130 Ars sur   | 03.87.30.18.33                   | <a href="mailto:Loic.terrier@free.fr">Loic.terrier@free.fr</a>                                   |
| Trésorière                           | THINUS<br>Nathalie      | 26 rue du haut Rhele<br>57950 Montigny      | 03.87.65.97.54                   | <a href="mailto:Nathalie.thinus@ac-nancy-metz.fr">Nathalie.thinus@ac-nancy-metz.fr</a>           |
| Trésorier adjoint                    | VAGOST<br>Daniel        | 6 rue du Pont<br>57310 Bousse               | 03.87.73.09.31                   | <a href="mailto:vagost@libertysurf.fr">vagost@libertysurf.fr</a>                                 |
| Secrétaire                           | SIMONIN<br>Philippe     | 19 Place Charles de Gaulle<br>55200         | 03.29.91.26.09                   | <a href="mailto:Philippe.simonin@ac-nancy-metz.fr">Philippe.simonin@ac-nancy-metz.fr</a>         |
| Secrétaire adjoint et Responsable    | WAEHREN<br>Gilles       | 19, rue de la Fontaine<br>57400             | 03 87 08 84 68                   | <a href="mailto:Gilles.waehren@wanadoo.fr">Gilles.waehren@wanadoo.fr</a>                         |
| Responsable 1 <sup>er</sup> cycle    | DECHOUX<br>Martine      | 11 Villas du Tyrol<br>57500 Saint-Avold     | 03.87.91.22.51                   | <a href="mailto:Martine.dechoux@wanadoo.fr">Martine.dechoux@wanadoo.fr</a>                       |
| Responsable 2 <sup>nd</sup> cycle    | BOUVART<br>Geneviève    | 12 rue de Ménil<br>54300 LUNEVILLE          | 03.83.74.55.87                   | <a href="mailto:gbouvard@wanadoo.fr">gbouvard@wanadoo.fr</a>                                     |
| Responsable Lycées Professionnels    | BALIVIERA<br>Marie-José | Rue du Haut Regard<br>88110 Allarmont       | 03.29.41.16.07                   | <a href="mailto:Marie-jose.baliviera@ac-nancy-metz.fr">Marie-jose.baliviera@ac-nancy-metz.fr</a> |
| Responsable Enseignement Supérieur   | STEF André              | 9 rue Claire Fontaine<br>54250              | 03.83.38.12.05                   | <a href="mailto:Andre.stef@iecn.u-nancy.fr">Andre.stef@iecn.u-nancy.fr</a>                       |
| Responsable Formation des Maîtres et | DROUIN<br>François      | 2 allée du Cerisier<br>55300                | 03.29.89.06.81                   | <a href="mailto:francois.drouin2@wanadoo.fr">francois.drouin2@wanadoo.fr</a>                     |
| Directeur publication Petit Vert     | VERDIER<br>Jacques      | 48 rue du Pont de Pierre<br>54130 Saint Max | 03.83.20.94.72                   | <a href="mailto:jacverdier@orange.fr">jacverdier@orange.fr</a>                                   |
| Responsable Petit Vert               | WALENTIN<br>Christophe  | 17 Clos des Vignes<br>57640 VRY             | 03.87.61.87.47                   | <a href="mailto:Christophe.walentin@wanadoo.fr">Christophe.walentin@wanadoo.fr</a>               |
| Responsable Site Internet            | DRISSI Fathi            | 129 rue du Fort de Queuleu<br>57070 Metz    | 03.87.66.93.55<br>08.72.46.19.76 | <a href="mailto:fathi.drissi@free.fr">fathi.drissi@free.fr</a>                                   |

|                                |                     |   |                                  |  |
|--------------------------------|---------------------|---|----------------------------------|--|
| Responsable Rallye             | MULLER Pierre-Alain | 10 rue des Roses<br>57200                   | 03.87.28.75.51                   | <a href="mailto:Pierre-alain.muller@wanadoo.fr">Pierre-alain.muller@wanadoo.fr</a>         |
| Assesueur                      | BACKSCHEID ER Odile | 8 rue René Bazin<br>57070 Metz              | 03.87.65.79.81                   | <a href="mailto:j-m-backscheider@wanadoo.fr">j-m-backscheider@wanadoo.fr</a>               |
| Assesueur                      | BATT Pierre         | 29 bis rue des vignes, 57590<br>LIOCOURT    | 03.87.05.37.32                   | <a href="mailto:Pierre.batt@wanadoo.fr">Pierre.batt@wanadoo.fr</a>                         |
| Assesueur                      | BURKI Ghislaine     | 41 rue du 16ème<br>BCP<br>54800 Labry       | 03.82.33.59.89                   | <a href="mailto:ghislaine.burki@ac-nancy-metz.fr">ghislaine.burki@ac-nancy-metz.fr</a>     |
| Assesueur                      | JACQUES Isabelle    | 42 chemin des Brigeottes<br>54130 Saint Max | 03.83.20.69.60<br>06.71.11.80.79 | <a href="mailto:isjacques@wanadoo.fr">isjacques@wanadoo.fr</a>                             |
| Assesueur                      | RUIBA Michel        | 31, rue Auguste Prost                       | 03 87 63 32 99<br>06 86 23 54 20 | <a href="mailto:Michel.ruiba@ecopains.net">Michel.ruiba@ecopains.net</a>                   |
| Chargé de mission Brochures    | CARDOT Roger        | 5 rue Saffais<br>54360<br>Barbonville       | 03.83.75.84.53                   | <a href="mailto:Roger.cardot@ac-nancy-metz.fr">Roger.cardot@ac-nancy-metz.fr</a>           |
| Chargé de mission Bibliothèque | EURIAT Jacqueline   | 44 rue de Bezonfosse<br>88000 Epinal        | 03.29.35.71.77                   | <a href="mailto:Jacqueline.Euriat@ac-nancy-metz.fr">Jacqueline.Euriat@ac-nancy-metz.fr</a> |

## Bilan d'activités 2006

La Régionale compte 228 adhérents au 31/12/2006

### Comité de la Régionale :

Le comité de la Régionale compte 13 membres élus + 6 membres de droit.

Il y a eu 6 réunions du Comité en 2006 : 18/01 - 15/03 - 03/06 - 2/09 - 26/10 (Clermont-Ferrand) - 15/11

### Séminaire Régional

Il a eu lieu les 2 et 3 septembre 2006.

Il a permis de travailler à la réalisation d'une brochure sur le thème « Mathématiques et Arts », .

### Journée Régionale :



Elle a eu lieu le mercredi 15 mars 2006 à Nancy et a réuni 183 participants.  
Inscrite au P.A.F., tous les professeurs de l'académie y sont conviés.

Conférence : Jean-Marie VIGOUREUX (professeur de Physique, Université de Franche-Comté, Besançon)

ALBERT EINSTEIN, ENGAGE DANS SON SIECLE

9 ateliers :

1. Réaliser des documents mathématiques de qualité sous Word (Nathalie THINUS et Fathi DRISSI)
2. Une classe de terrain SVT-Physique-Math en terminale (Michel JACQUES, Géraldine RAMM et Geneviève BOUVART)
3. Une méthode originale pour convaincre les élèves de l'utilité des démonstrations : les spirolatères. (Laurant MARX et Pierre-Alain MULLER)
4. Application des biostatistiques à la détection de cancers (Pierre VALLOIS)
5. Les Pentaminos. Comment, pourquoi et quand les utiliser à l'école élémentaire ? (Elise VAGOST et Pol LE GALL)
6. De Filippo Brunelleschi à David Hockney (Maryvonne MENEZ-HALLEZ)
7. Les tas de sable (Francis JAMM)
8. Du principe d'inertie au principe de la relativité restreinte (Jean-Marie VIGOUREUX)
9. Travaux pratiques de probas et stats avec le logiciel « R » (Geneviève KURTH et Joël KIEFFER)

7 groupes de discussion :

1. Présentation de « Math en Jeans » (Anne DE ROTON)
2. L'entrée par les problèmes au collège (Isabelle JACQUES)
3. La Restitution Organisée des Connaissances (R.O.C.) au baccalauréat (Geneviève BOUVART)
4. Des échanges Cycle III-Sixième ? Pourquoi ? Comment ? Qu'y échanger ? (François DROUIN)
5. Les études scientifiques après le bac, et le L.M.D. (André STEF)
6. Mais que fait l'A.P.M.E.P. ? (Pierre-Alain MULLER)
7. Travailler en équipe (Martine DECHOUX)

L'assemblée générale a eu lieu au cours de cette journée régionale.

**Conférence :**

Le mercredi 11 octobre 2006, la régionale lorraine a organisé une conférence au CRDP de Nancy sur le thème de la dyscalculie. PANNE EN MATHS : REFLET D'UNE PENSÉE COLÉE AU REEL ? par Lydie MOREL (orthophoniste, professeur à l'École d'Orthophonie de Nancy)

**Goûters :**

3 goûters de l'APMEP ont été organisés :

Le 11 janvier : Beaux documents sous Word (LONGWY)

Le 14 juin : Beaux documents sous Word (EPINAL)

Le 22 novembre : Utilisation du logiciel Geogebra au lycée (THONVILLE)

**Commissions :**

- Histoire et épistémologie des mathématiques :

La commission a poursuivi son travail.

- Groupe Jeux :

A alimenté le Petit Vert et les rubriques du coin jeux du site de la régionale

**Exposition :**

L'exposition " Objets mathématiques " poursuit sa circulation dans les établissements scolaires des quatre départements de notre région, et sa version transportable a été présentée lors des journées des professeurs de mathématiques belges.

**Concours**

La Régionale a poursuivi son concours annuel sur un thème mathématique. En 2006, le thème choisi a été : " Mathématiques et Arts "

**Relations avec l'IUFM :**

Comme les années passées, une campagne d'adhésion a été organisée auprès des stagiaires IUFM.

Des adhérents non formateurs leur ont présenté l'APMEP à l'occasion d'un petit goûter.

### **Le Petit Vert :**

4 numéros du journal régional dans l'année d'une trentaine de pages.

Envoyé gratuitement à tous les adhérents lorrains et aux présidents de Régionale plus une dizaine d'abonnements payants.

Le bulletin n'est plus inscrit à la CPPAP et ne bénéficie plus du tarif postal " journaux et périodiques ". Il est envoyé par mail aux adhérents qui l'ont choisi et toujours par la poste au tarif normal pour les autres.

Le bulletin est consultable sur le site de l'association.

### **Site internet :**

Mis en page et actualisé par F. Drissi, il est hébergé par le site académique. Un nouveau site est en cours de construction.

### **Bibliothèque régionale par correspondance :**

53 ouvrages et 6 cassettes vidéo relativement peu empruntés en dehors des membres du comité régional.

### **Représentation de la Régionale :**

Un représentant de la Régionale a assisté aux CA de l'IREM et au conseil de l'UFR STMIA de l'université H. Poincaré.

La Régionale est représentée au Comité National de l'APMEP par Pierre-Alain MULLER (suppléant : Daniel VAGOST)

### **Assurance :**

La Régionale est assurée à la MAIF (1780511D)

### **Informatique et Liberté :**

Le fichier informatisé a été déclaré à la CNIL le 9/04/96.

## Bilan financier année civile 2006

*Ce bilan a été approuvé à l'unanimité lors de l'A.G. du 14 mars 2007.*

### **Quelques explications concernant le tableau ci-dessous :**

La « **ristourne nationale** » (part des adhésions que l'Apmep reverse à la régionale) sera divisée par deux à partir de 2007 (décision du Comité national) ; charge aux régionales de trouver plus de ressources propres...

**Journée régionale** : les 1 177 € de recettes correspondent à 107 repas payés par les participants. Le montant de ces repas a été reversés au FJO, et fait partie des 1 579,42 € de dépenses relatives à cette Journée. Cette manifestation nous a donc coûté 402,42 € : frais de déplacement du conférencier et des animateurs « étrangers », constitution des dossiers des participants, location de salles, etc. ; soit une moyenne de 2,20 € par participant.

**Journée nationale** : de la même façon, les 986 € de recettes correspondent au logement collectif au gîte du lac d'Aydat, et on les retrouve dans les recettes. La dépense réelle n'a donc été que de 148 €.

**Séminaire régional** : là encore, les 86 € de différence entre les dépenses et les recettes (pension payée par les participants) correspondent à la location des salles et divers frais de gestion.

Le budget d'**affranchissement du Petit Vert** est en nette augmentation, puisque nous avons été contraints de passer en juin 2006 du tarif « périodiques » (0,21 € en moyenne) au tarif « normal » (à 0,70 €). Le passage au Petit Vert « électronique » n'est pas encore suffisamment passé dans les mœurs pour compenser cette hausse.

Par contre, en ce qui concerne **l'impression du Petit Vert**, la somme doit être relativisée : en effet, la facture du n° 84 de décembre 2005 (243,44 €) n'a été payée qu'en février 2006, et est donc comptabilisée dans le bilan 2006.

En 2005, nous avons édité la **brochure** « Les promenades d'Elton » qui nous a coûté 1 106,46 €. En 2007, nous n'avons pas budgétisé d'impression de nouvelle brochure. Mais il est possible que ce soit cependant le cas.

| <b>Recettes</b>                        | <b>2006</b>       | <b>2005</b>       | <b>2004</b> |
|--|-------------------|-------------------|-------------|
| Cotisations<br>(Ristourne<br>National) | <b>1 015,90 €</b> | <b>1 035,90 €</b> | 1 077,90 €  |

|  |                   |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Abonnements<br>Petit Vert                      | 40,60 €           | 34,80 €           | 34,80 €           |
| Intérêts Livret A                              | 359,57 €          | 391,90 €          | 486,76 €          |
| Recettes<br>Journées<br>nationales             | 986,00 €          |                   |                   |
| Recettes<br>Journée<br>régionale               | 1 177,00 €        | 1 111,00 €        | 1 287,00 €        |
| Perl   |                   |                   |                   |
| Recettes<br>Séminaires                         | 583,00 €          |                   | 800,00 €          |
| Exposition                                     | 20,00 €           | 117,60 €          | 10,00 €           |
| Vente de<br>brochures                          | 1 276,35 €        | 1 067,00 €        | 823,62 €          |
| <b>Total</b>                                   | <b>5 458,42 €</b> | <b>3 758,20 €</b> | <b>4 520,08 €</b> |
| <b>Dépenses</b>                                | <b>2006</b>       | <b>2005</b>       | <b>2004</b>       |
|  |                   |                   |                   |
| Assurance                                      | 53,16 €           | 51,95 €           | 50,81 €           |
| Bibliothèque                                   |                   |                   | 54,42 €           |
| Déplacements<br>Comité                         | 255,00 €          | 498,41 €          | 275,40 €          |
| Déplacements<br>groupes de<br>travail          |                   | 15,00 €           | 52,00 €           |
| Déplacements<br>expositions,<br>manifestations | 15,00 €           |                   | 30,00 €           |
| Frais bancaires                                | 4,00 €            | 1,00 €            | 2,10 €            |
| Journées<br>nationales                         | 1 134,00 €        |                   |                   |
| Journée<br>régionale - AG                      | 1 579,42 €        | 1 360,54 €        | 1 728,70 €        |
| Séminaire<br>régional                          | 669,00 €          |                   | 840,00 €          |

|  |                    |                     |                   |
|--|--------------------|---------------------|-------------------|
| Exposition itinérante                        | 10,00 €            | 17,60 €             | 8,60 €            |
| Promotion apmep                              | 8,25 €             |                     | 75,95 €           |
|  |                    |                     |                   |
| Goûters                                      | 52,26 €            | 24,21 €             | 35,00 €           |
| Concours de l'année                          | 449,78 €           | 405,67 €            | 426,21 €          |
| Affranchissement Petit Vert+enveloppes       | 613,29 €           | 368,97 €            | 327,04 €          |
| Impression Petit Vert                        | 1 325,80 €         | 1 050,60 €          | 890,18 €          |
| Secrétariat, frais postaux                   | 3,86 €             | 26,61 €             | 36,81 €           |
| Cotisation CCSTI, Grand Sauvoy, CDIP         | 50,00 €            | 15,00 €             | 15,00 €           |
| Frais de port des brochures                  |                    | 28,24 €             |                   |
| Achat de brochures et impressions            | 42,00 €            | 1 106,46 €          |                   |
| <b>Total</b>                                 | <b>6 264,82 €</b>  | <b>4 970,26 €</b>   | <b>4 848,22 €</b> |
| <b>Solde de l'exercice</b>                   | <b>- 806,40 €</b>  | <b>- 1 212,06 €</b> | <b>- 328,14 €</b> |
| <b>Actif de l'association au 31 décembre</b> | <b>15 305,71 €</b> | <b>16 112,11 €</b>  | <b>17 324,17€</b> |



## Journée régionale du 14 mars 2007

### Compte rendu du groupe de discussion E18 : « Des travaux pratiques de mathématiques au bac en terminale S ? »

Premier problème évoqué, celui du temps. La réponse de l'Inspection Générale n'apparaît guère satisfaisante.

Suivent les problèmes matériels, la calculatrice étant considérée comme un pis-aller, et même dans ce cas-là comment connaître l'ensemble des calculatrices du marché ?

Quelques pistes intéressantes :

- Faire installer les logiciels libres en salle e-lorraine
- Revendiquer une salle de TP pour les maths comme en SVT et en Physique.
- Une demande : limiter le nombre d'élèves à 16 en salle info.

Difficultés propres à l'épreuve :

- Comment préparer un bon TP ? (Il y a une grande attente de formation !)
- Quelles compétences seront demandées à l'élève dans le choix de l'outil à utiliser ? (les exercices sont de difficulté et d'évaluation très différentes selon l'outil choisi)
- Y aura-t-il une liste de logiciels à savoir utiliser ?
- Comment évaluer ?
- Comment évaluer l'aide à l'élève pendant l'épreuve ?

Remarques diverses :

- Pourquoi ne pas anticiper l'épreuve en 1<sup>ère</sup> ?
- Y aura-t-il des exemples de TP en 1<sup>ère</sup> ? (Nécessité d'un apprentissage progressif)



### Compte rendu du groupe de discussion E17 : La pratique de « Mathenpoche ».

Certains professeurs ne connaissaient pas l'application « Mathenpoche », nous leur avons présenté la version réseau de l'Académie.

La version réseau permet de préparer une séance d'exercices pour une classe ou un groupe d'élèves. Le professeur peut sélectionner des

exercices de différents niveaux et des exercices différents selon les élèves. Si la séance est programmée et que chaque élève s'est connecté avec son

identifiant et son mot de passe, ses résultats sont sauvegardés. Le professeur peut voir en direct, sur son poste, la progression des élèves et donc intervenir très rapidement pour aider les élèves en difficulté.

Les élèves ayant Internet chez eux peuvent faire les exercices de leur choix ou des exercices programmés (pour un DM par exemple). Les élèves n'ayant pas Internet, peuvent avoir le CD, mais leurs résultats ne seront alors pas enregistrés.

Des problèmes d'enregistrement de scores ont été remarqués notamment lorsque l'ordre des exercices était imposé. L'équipe de Sesamath va corriger ce défaut.

Les niveaux 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> sont complets : ils couvrent tout le programme. Les niveaux de seconde professionnelle et de seconde générale sont en cours de réalisation.

Il paraît important qu'à chaque séance, les élèves gardent une trace écrite. Des exemples de séances seront mis en ligne sur le site académique avec la fiche professeur et éventuellement la fiche élève (trace écrite).

Toutes les informations utiles sont sur le site de mathématiques de l'Académie :

<http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/maths/m2002/maths.html>

- Le lien pour télécharger le CD.
- Comment inscrire son établissement s'il ne l'est pas.
- Comment s'abonner à la liste de diffusion afin de signaler les problèmes éventuels, poser des questions ou faire des suggestions.
- Consulter les aides animées dans la bibliographie.

- Se connecter sur les sites des logiciels liés à « Mathenpoche » :

Manipulation virtuelle des instruments de géométrie :

<http://instrumenpoche.sesamath.net/> ,

Constructions géométriques : <http://tracenpoche.sesamath.net/> ,

Tableur : <http://casenpoche.sesamath.net/> ,

afin d'utiliser ces logiciels directement avec les élèves, ou pour intégrer dans les séances créées avec « Mathenpoche » des exercices conçus avec ces logiciels supplémentaires. Un module de « calcul mental » est aussi disponible.

Tous ces logiciels peuvent être téléchargés ou utilisés en ligne et ils sont libres d'utilisation.



Les enseignants du groupe de discussion ont dit utiliser « Mathenpoche » surtout en soutien et en consolidation. Il leur semble que ces séances motivent les élèves et leur permettent de progresser.

Pour les enseignants intéressés par une formation sur ces logiciels, ils peuvent demander un FIL (Formation d'Initiative Locale) par l'intermédiaire de leur chef d'établissement. Il faut constituer une équipe d'au moins dix enseignants. Il est possible de se regrouper à plusieurs établissements à condition de montrer une volonté de travailler ensemble. Les objectifs de formation doivent être pédagogiques et s'inscrire dans le projet d'établissement. Il faut compter deux jours de formation, le deuxième jour étant une analyse et un perfectionnement des séances créées et testées. Pour les équipes plus réduites, il est possible de demander une animation au CRDP. Un professeur peut se déplacer dans les établissements.

En conclusion, lorsque les problèmes techniques sont réglés - matériel suffisant et entretenu, connections Internet efficaces, salles et créneaux horaires disponibles - le logiciel « Mathenpoche » est un outil, parmi d'autres, qui permet de gérer l'hétérogénéité des élèves, qui valorise leur réussite et qui les motive à travailler parfois au-delà de nos attentes.

Isabelle JACQUES et Nathalie THINUS



Compte rendu du groupe de discussion E28 :

### « Le socle commun »

Durant ce moment d'échanges entre collègues, un certains nombres de points ont été abordés :

→ Pourquoi une mise en place d'un socle commun de connaissances ? Dans tous les pays européens, un socle commun est ou va être mis en place. Il a fallu définir un ensemble de connaissances dans toutes les matières que tous les élèves de 16 ans doivent avoir acquis.

Les élèves seront évalués en terme de compétences qui seront validées au cours de la scolarité obligatoire. Un livret de compétences sera mis en place dès l'école primaire.

Les collègues s'interrogent sur la forme de ce livret de compétences mais nous n'étions pas (et ne sommes toujours pas) en mesure de leur en présenter un. Les informations à ce sujet restent très évasives.

→ Une présentation succincte du socle publié au bulletin officiel : <http://www.education.gouv.fr/bo/2006/29/MENE0601554D.htm> ou <ftp://trf.education.gouv.fr/pub/edutel/bo/2006/29/encart29.pdf> .

→ Position de l'APMEP par rapport au socle commun [voir annexe ci-dessous] : l'APMEP n'est pas contre le socle, elle trouve l'idée bonne mais elle constate un certain nombre d'aberrations en mathématiques car il s'agit d'un copier-coller des programmes.

Pour que ce socle vive, la commission collège affirme qu'il doit limiter les ambitions disciplinaires, tant dans leur contenu que dans leur multiplicité.

Deux idées ont émergé :

- la première, qui consiste à penser que le minimum mathématique peut se contenter de contenus très modestes. L'important est de savoir remobiliser des connaissances, prendre des initiatives pour résoudre des problèmes qui dépassent le cadre de la simple application.
- la deuxième qui se situe au niveau de l'évaluation de ce socle. Seuls les « acquis qui restent » devraient être évalués. Le programme de troisième ou de quatrième ne devraient pas être évalués à l'intérieur de ce socle, les acquis étant trop récents et donc non évaluables comme « acquis restants » (une évaluation raisonnable se situe sur des acquis à n-2). D'autre part, le socle ne devrait guère dépasser le niveau des connaissances de fin de cinquième, ce qui ne signifie nullement une restriction au niveau de la richesse des apprentissages. De ce fait, il est essentiel que l'évaluation du socle ne se limite pas à une validation de « micro-tâches ».

Comment y arriver ? Pour la commission collège, l'idée de socle est indissociable de celle de la différenciation. Il s'agit d'amener tout élève, à son rythme, à la maîtrise du socle sans oublier que « *L'école doit offrir par ailleurs à chacun les moyens de développer toutes ses facultés.* » comme le stipule le texte.

Cela suppose de profonds changements :

- **dans la pratique.** Valider le socle n'est pas faire du b-a-ba jusqu'à obtention. C'est être capable de proposer aux élèves un enseignement véritablement spiralé (principe déjà présent dans nos programmes de mathématiques du collège) et dont la plupart des points d'ancrage, clairement identifiés, seraient ceux du socle.

- **dans les structures.** Différencier les parcours nécessite en particulier de **faire « éclater » le groupe classe sur une partie de l'emploi du temps.**

→ Pour finir, une petite analyse d'exercices proposés lors des journées académiques a été présentée en étudiant les compétences du socle travaillées.

**Annexe** : la position de l'APMEP sur le socle commun :

<http://www.apmep.asso.fr/spip.php?article1434>

voir aussi : <http://www.apmep.asso.fr/spip.php?article1171> .



### **Sur vos agendas : Bernar VENET à Metz**

Du 25 mai au 30 septembre, un ensemble de 7 sculptures monumentales sont présentées dans la ville, sur un parcours allant du Quartier Impérial à l'Arsenal. Puis, du 21 juin au 30 septembre, neuf "Peintures Mathématiques" issues des séries Équations et Saturations seront exposées à l'Arsenal. Sur un fond monochrome vif,

viennent s'apposer des figures mathématiques allant d'une équation complexe à des formules d'astrophysique. Dans la série des "Équations", la lecture est claire : une seule formule vient habiller la surface de l'œuvre. En revanche, dans les "Saturations" les formules mathématiques se superposent et s'enchevêtrent jusqu'à créer la confusion (*extrait du site de la mairie de Metz*).

Pour ceux qui n'auront pas l'occasion de se déplacer à Metz, visitez le site de Bernar VENET (<http://www.bernarvenet.com/>), et en particulier ses peintures à thèmes mathématiques.

Merci à Cindy, adhérente messine, pour cette information.

# MATH & MEDIA



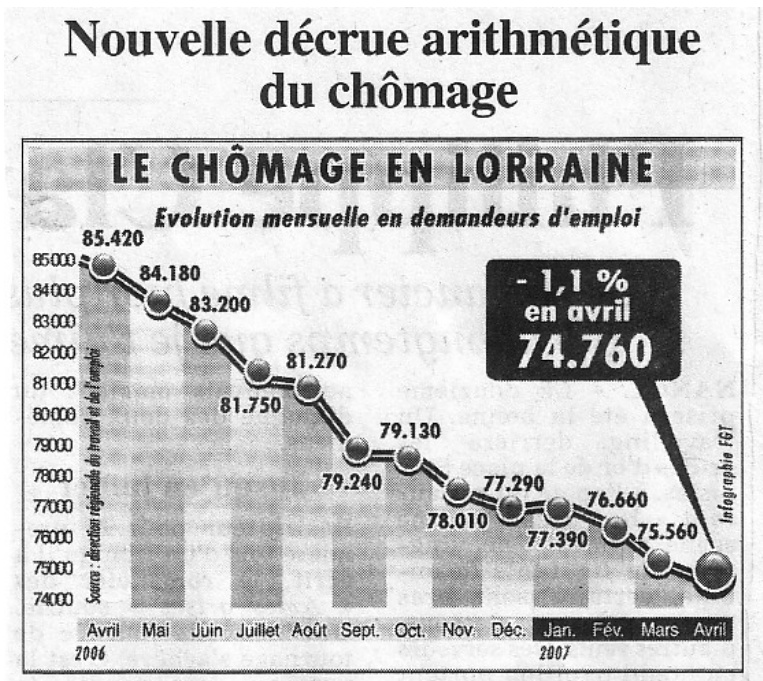
## La décroue arithmétique : un concept nouveau !

Le graphique ci-joint, tiré de l'Est Républicain du 1<sup>er</sup> juin 2007, nous présente l'évolution du nombre de demandeurs d'emploi sur 13 mois (avril 2006 à avril 2007). Passons sur l'écriture

incorrecte des nombres, sous la forme 74.760 au lieu de 74 760 : il n'y a pas d'ambiguïté, les lecteurs ne sont pas anglo-saxons...

Le titre est éloquent, mais à quoi correspond-il mathématiquement ?

On pense évidemment à une suite arithmétique... manifestement, ce n'est pas le cas, les points n'étant pas alignés. Objection ! Ils le sont « presque » : pour le « mathématicien appliqué », le **modèle linéaire semble plausible**.



Calculons... Prenons comme abscisses les entiers de 1 à 13 (1 correspond à avril 2006), et cherchons l'équation de la droite de

régression  $y = ax + b$ . La calculatrice nous donne  $a \approx -854,34$  et  $b \approx 85\,508$ , avec  $r^2 \approx 0,972$  (ce qui signifie que 97,2 % de la variance est expliquée par le modèle). Tellement proche de 1 que c'en est un rêve (mais avec un si petit échantillon, 13 mesures,  $r^2$  avait beaucoup de chance d'être proche de 1).

Objection, dit l'autre ! Chacun sait que dans ce genre de situation, c'est souvent le modèle exponentiel qui prévaut... Le chômage ne peut devenir négatif, il peut tout au plus tendre vers zéro (si si, soyons optimistes). On cherche donc un équation du type  $y = a.b^x$ , ce qui nous donne  $a \approx 85\,644$  et  $b \approx 0,98935$  (ce qui correspond à un taux de décroissance d'environ 1,065 % par mois). Coefficient  $r^2 \approx 0,976$  (97,6 % de la variance est expliquée par le modèle). Encore plus proche de 1 que le précédent ! **Le modèle exponentiel est meilleur.**

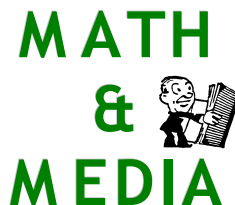
Nous vous laissons expérimenter d'autres modèles de régression : tous donnent des coefficients de corrélation tels que  $r^2$  est extrêmement proche de 1...

Ces modèles nous permettent d'anticiper les « chiffres » du chômage des mois à venir : vous pourrez alors vérifier s'ils étaient pertinents (car à quoi sert de modéliser si le modèle ne sert à rien ?). Car, comme disait Box : **« Tous les modèles sont faux, mais certains peuvent rendre service ».**

Daniel et Jacques

## Une demi-heure de route pour aller travailler

Dans son édition du 27 mars 2007, le Républicain Lorrain reprend une étude de l'INSEE sur les déplacements domicile-travail.



Il n'y a rien à redire sur le contenu de l'article (que nous ne reproduisons pas), mais il était illustré par l'infographie que nous reproduisons ci-dessous. En effet, et on peut s'en réjouir, ce graphique traite de la durée **médiane** et de la distance **médiane** du trajet domicile-travail, fait

suffisamment rare en France pour qu'on le remarque (la notion de médiane faisant partie de nos programmes de mathématiques). Un petit astérisque

# MATH & MEDIA



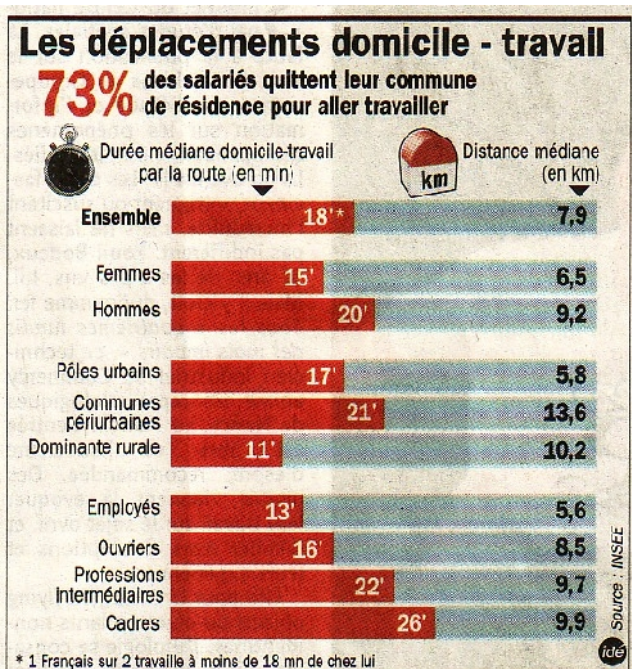
précise même, à coté du nombre 18 correspondant à la durée médiane du trajet pour l'ensemble de la population : « **1 français sur 2** travaille à moins de 18 mn de chez lui ».

Le texte de l'article reprenait la 'définition' de la médiane : « **La moitié des salariés travaillent à moins de 8 km de leur domicile et ont un trajet de moins de 18 minutes** ». Dans ce texte, on voit même apparaître un décile

(sans que ce soit dit) : « **Pour 10 % [des salariés] cette durée explose et dépasse 59 minutes** ».

Par contre, on peut révéler une anomalie sur le graphique : si les barres rouges (correspondant à la durée) ont bien des longueurs proportionnelles aux durées, ce n'est absolument pas le cas pour les barres de droite correspondant aux distances ; au contraire, puis la durée est grande, plus

la distance est petit ! L'infographiste du journal (car ce graphique n'est pas de l'INSEE) a utilisé un type de représentation qui ne correspond pas du tout à la situation.



# Rallye Mathématique de Lorraine

Un très grand succès pour la première édition de notre rallye Mathématique de Lorraine : plus de 2 500 participants (54 classes de seconde se sont inscrites, et 44 classes de troisième). Vous trouverez ci-après le palmarès.

Rappelons quels en étaient les objectifs : permettre à tous les élèves d'une classe de participer à une activité mathématique, motiver les élèves par des jeux et des énigmes à résoudre, favoriser la communication et la coopération au sein de la classe.

A titre d'exemple, voici un des dix exercices proposés ; c'est celui qui a été le « moins bien réussi » par les candidats (seulement 6 classes de collège et 12 classes de lycée en sont venues à bout) :

Paul a retrouvé dans le grenier de ses grands-parents le calendrier de 1973, année de naissance de son père. A sa grande surprise, ce calendrier est exactement identique à celui de 2007.  
Pour quelle(s) autre(s) année(s) entre ces deux dates peut-on observer cette particularité ?

La réponse, ainsi que les autres énoncés, sur :

<http://www3.ac-nancy-metz.fr/mathematiques/phpBB2/viewtopic.php?t=195>

## Classes primées catégorie « 2<sup>nde</sup> de Lycées »

**1<sup>er</sup> prix** : 2°10, Lycée Louis Majorelle, Toul

**2<sup>e</sup> prix** : 2°3, Lycée Henri Nominé, Sarreguemines

**3<sup>e</sup> prix** : 2°9, Lycée Jean Moulin, Forbach

Rang des autres classes :

**4<sup>e</sup>** : 2°11 Jean Moulin Forbach ; **5<sup>e</sup>** : 2°5 Jean XXIII Montigny les Metz ; **6<sup>e</sup>** : 2°BC2 Henri Loritz Nancy ; **7<sup>e</sup>** ex-æquo : 2°2 Condorcet Schœneck et 2°6 Jacques Callot Vandœuvre ; **9<sup>e</sup>** ex-æquo : 2°ISI Emmanuel Héré Laxou, 2°1 Ernest Bichat Lunéville, 2°10 Ernest Bichat Lunéville, 2°1 Pierre et Marie Curie Neufchâteau, 2°3 Charlemagne Thionville.

**14<sup>e</sup>** ex-æquo : 2°AB2 Henri Loritz Nancy, 2°2 Charles Jully, Saint-Avold, 2°4 Condorcet Schœneck, 2°12 Arthur Varoquaux Tomblaine. **18<sup>e</sup>** ex-æquo : 2°2 Pierre Mendès France Epinal, 2°8 Pierre Mendès France Epinal, 2°3 Ernest Bichat Lunéville, 2°7 Charles Jully Saint-Avold, 2°6 Henri Nominé Sarreguemines, 2°11 Arthur Varoquaux Tomblaine.

**24° ex-æquo** : 2°4 Pierre Mendès France Epinal, 2°6 Chopin Nancy. **26° ex-æquo** : 2°9 Pierre Mendès France Epinal, 2°1 Chopin Nancy, 2°5 Pierre et Marie Curie Neufchâteau, 2°2 Henri Nominé Sarreguemines, 2°5 Henri Nominé Sarreguemines, 2°TA Gustave Eiffel Talange, 2°9 Jacques Callot Vandœuvre, 2°1 Sainte Anne Verdun. **34° ex-æquo** : 2°2 Jeanne d'Arc Remiremont, 2°5 Charlemagne Thionville. **36° ex-æquo** : 2°7 Chopin Nancy, 2°8 Chopin Nancy, 2°3 Condorcet Schœneck, 2°8 Arthur Varoquaux Tomblaine. **40° ex-æquo** : 2°1 Jeanne d'Arc Remiremont, 2°3 Charles Jully Saint-Avold, 2°1 Condorcet Schœneck, 2°5 Condorcet Schœneck, 2°1 Arthur Varoquaux Tomblaine. **45° ex-æquo** : 2°12 Ernest Bichat Lunéville, 2°8 Ernest Bichat Lunéville. **47° ex-æquo** : 2°7 Ernest Bichat Lunéville, 2°2 Sainte Anne Verdun. **49°** 2°TB Gustave Eiffel Talange.

### Classes primées catégorie « 3° de Collèges »

**1<sup>er</sup> prix** : 3°C, Collège Evariste Galois, Algrange

**2<sup>e</sup> prix** : 3°A, Collège Le Herapel, Cocheren

**3<sup>e</sup> prix** : 3°11, Ensemble scolaire N.D. St Sigisbert, Nancy

Rang des autres classes :

**4° ex-æquo** : 3°2 Les Boudières La Bresse, 3°5 Jean Mermoz Marly, 3°1, Les Hauts de Blémont Metz. **7°** : 3°3 Vautrin Lud Saint-Dié. **8° ex-æquo** : 3°5 La Source Amnéville, 3°4 Jean Mermoz Marly, 3°4 Pierre et Marie Curie Neufchâteau.

**11° ex-æquo** : 3°5 N.D. St Sigisbert Nancy, 3°C Saint-Exupéry Thierville-sur-Meuse. **13° ex-æquo** : 3°A Emilie Carles Ancerville, 3°8 Paul Valéry Metz, 3°3 La Plante Gribé Pagny-sur-Moselle. **16° ex-æquo** : 3°7 Paul Valéry Metz, 3°4 Vautrin Lud Saint-Dié, 3°2 Le Breuil Talange.

**19° ex-æquo** : 3°1 Pierre Adt Forbach, 3°5 Pierre Adt Forbach, 3°C Vauban Longwy, 3°4 Paul Valéry Metz, 3°4 N.D. St Sigisbert Nancy, 3°2 Saint Léon Nancy, 3°3 Elsa Triolet Thaon-les-Vosges, 3°5 Elsa Triolet Thaon-les-Vosges.

**27° ex-æquo** : 3°2 Pierre Adt Forbach, 3°6 Paul Valéry Metz, 3°3 Le Breuil Talange.

**30°** : 3°3 Paul Valéry Metz. **31°** : 3°E Charles de Gaulle Fameck. **32°** : 3°9 Vautrin Lud Saint-Dié. **33°** : 3°4 Pierre Adt Forbach. **34°** : 3°2 Paul Valéry Metz. **35°** : 3°6 Pierre Adt Forbach.



*Les élèves de seconde du lycée Louis Marjorelle de Toul, vainqueur du rallye 2007.*





*Ci-dessus, les élèves de Toul, lauréats du rallye et ci-dessous, la 2<sup>o</sup>3 du lycée Henri Nominé de Sarreguemines, qui finit à la deuxième place.*



## ACTIVITÉ EN CLASSE

Geneviève BOUVART  
Lycée Ernest Bichat, Lunéville

# Qu'y a-t-il à voir ?

La perspective centrale est un mode géométrique de représentation de l'espace. Cette notion introduite à partir de « l'ombre au flambeau » constitue l'essentiel du programme de géométrie dans l'espace de la classe de terminale L.

### Objectifs de l'activité :

- apprendre à observer le monde qui nous entoure
- analyser une image
- retrouver les propriétés de la perspective centrale

**Niveau :** terminale L spécialité mathématique

### Consignes

- Travail « à la maison »

Réalisez une photographie d'un lieu qui vous est familier en faisant apparaître au moins un point de fuite.

- Travail en classe

Quelles questions, utilisant les connaissances relatives au cours de géométrie dans l'espace, peut-on se poser en observant les photographies ?

Réaliser les constructions nécessaires, à la règle ou à l'aide d'un logiciel de géométrie pour répondre à ces questions.

### Quelques questions, photographies et réalisations



Y a-t-il des points de fuite ?  
Le pignon de l'internat est-il situé dans un plan frontal ?  
Où se trouve le photographe ?

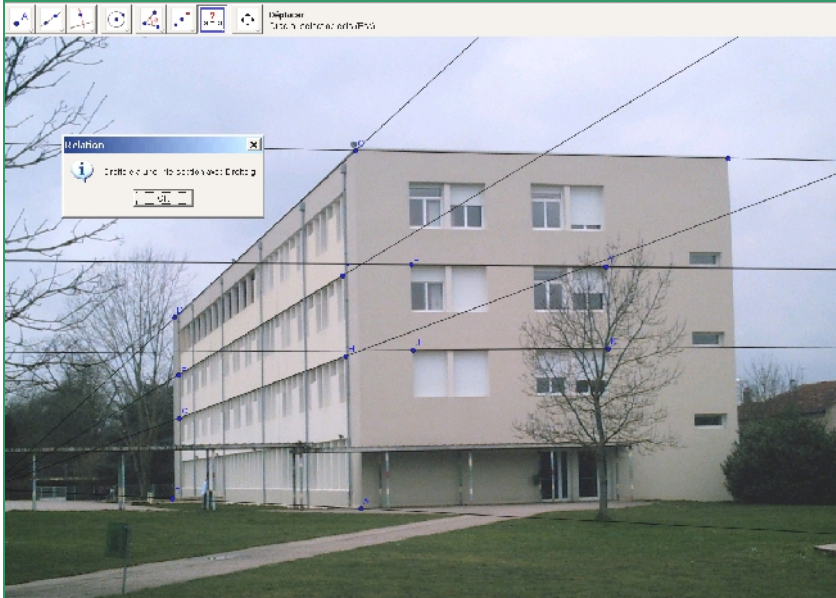


Il manque un réverbère au bord de la Vezouze. Où doit-on l'implanter pour que tous les réverbères soient régulièrement espacés ?



Est-ce que le fait d'avoir un mur au fond de l'image supprime le point de fuite ?





## OOOOOOOOOO

# BESANÇON

Les Journées nationales 2008 auront lieu à Besançon du dimanche 28 à midi au mercredi 31 octobre à midi (pendant les vacances de la Toussaint) : vous n'aurez donc pas besoin d'autorisation d'absence pour y participer. Cependant, si vous êtes en activité, nous vous conseillons vivement, pour pouvoir être couvert en cas " d'accident de travail ", de vous inscrire en septembre au P.A.F., et bénéficier ainsi d'une " invitation " du Rectorat (sans remboursement de frais).

L'an dernier, pour les journées de Clermont-Ferrand, à la grande satisfaction de tous, nous avons réussi à trouver six gîtes ruraux contigus et proches du lieu des journées : cela n'a pas été possible à Besançon, qui dispose de moins de structures d'accueil. Cependant, les Lorrains qui désirent se retrouver ensemble sont invités à réserver les trois nuits à l'hôtel Première Classe de Besançon-Ecole-Valentin (voir coordonnées dans le BGV spécial, p.3). En outre, cela facilitera le co-voiturage.

Par ailleurs, il est " de tradition ", dans notre Régionale où la convivialité n'est pas un vain mot, que les participants Lorrains se retrouvent un soir pour dîner tous ensemble dans un même restaurant : ce sera le mardi 30 au soir ; la réservation se fera au cours de la réunion de la Régionale du lundi 29.

## Sudoku mathématicien : solution du n° 89

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| U | D | E | O | S | A | R | L | P |
| P | R | L | E | U | D | S | O | A |
| O | S | A | R | P | L | D | E | U |
| R | A | D | P | E | S | O | U | L |
| L | P | O | D | R | U | A | S | E |
| S | E | U | L | A | O | P | D | R |
| A | O | S | U | L | R | E | P | D |
| E | L | R | S | D | P | U | A | O |
| D | U | P | A | O | E | L | R | S |

Paul (Pavel) ERDÖS, mathématicien hongrois né à Budapest en 1913 et mort à Varsovie en 1996.

Il a enseigné à Haïfa (Israël), Colorado (USA) et enfin à Budapest. Ses travaux concernent la théorie des nombres, et en particulier une démonstration élémentaire du « Théorème des nombres premiers ».

Qu'est-ce que le « nombre d'Erdős ? » : un mathématicien a 1 pour nombre d'Erdős s'il a écrit au moins un article avec Erdős ; il a 2 pour nombre d'Erdős s'il a écrit un article avec quelqu'un qui a 1 pour nombre d'Erdős (c'est le cas d'Einstein). On définit ainsi par récurrence la suite des nombres d'Erdős. On dit (mais ce n'est pas un théorème) qu'aucun mathématicien ne dépasse 7 comme nombre d'Erdős ... ce devrait être facile à prouver, le nombre de mathématiciens n'étant pas infini !



## Sudoku mathématicien n°89

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N |   |   |   | X | O |   | H |
| E |   |   |   |   |   |   | N |
| M | H |   |   | N |   | E | X |
| T |   |   | O |   | X |   |   |
|   |   |   | E |   | T |   |   |
|   |   |   | N |   | H |   | X |
|   | T | N |   | E |   |   | H |
| X |   |   |   |   |   |   | M |
| H |   | E |   | T |   |   | A |

Ce sudoku un peu spécial cache le nom d'un mathématicien.

C'est bien évidemment un nom de 9 lettres distinctes. Comme dans tout sudoku, chaque lettre doit apparaître une fois et une seule dans chaque ligne, dans chaque colonne, et dans chaque carré de 3x3. Une des 9 lettres n'apparaît pas dans la grille ... c'est pour que ce ne soit pas trop facile.

Quand vous aurez terminé, le nom de ce mathématicien apparaîtra (dans l'ordre) dans une des lignes ou une des colonnes... ce qui vous aidera à déterminer la lettre manquante !

Pour vous aider encore un peu : moins célèbre que sa fille Emmy, il a enseigné à Erlangen. On lui doit d'importants résultats sur les courbes et surfaces algébriques.

**Solution du problème du trimestre n°89**

La solution suivante nous est envoyée par Jacques Choné :

**Solution du problème 89** : la solution suivante nous est envoyée par Jacques Choné.

Soit  $m$  (resp.  $g$ ) le nombre de boîtes moyennes (resp. grosses) non vides et  $m'$  (resp.  $g'$ ) le nombre de boîtes moyennes (resp. grosses) vides. Soit  $p$  le nombre de petites boîtes (toutes vides).

$$\text{On a : } \begin{cases} m' + g' + p = 102 \\ p = 8m \\ m + m' = 8g \end{cases} \quad \text{c'est-à-dire} \quad \begin{cases} m' = 8g - m \\ p = 8m \\ g' = 102 - 7m - 8g \end{cases} .$$

L'ensemble des possibilités est donc obtenu pour les couples  $(m, g)$  tels que  $8g - m \geq 0$   $-7m + 8g + 102 \geq 0$  (1) .

On cherche le maximum de  $102 + g + m$  sous les contraintes (1). Pour cela, on représente dans le plan la région  $D$  définie (avec  $x = m, y = g$ ) par  $x \geq 0, y \geq 0, 8y - x \geq 0, 7x + 8y \leq 102$  .

On obtient le triangle de sommets  $(0,0), \left(0, \frac{51}{4}\right), \left(\frac{51}{4}, \frac{51}{32}\right)$  .

On cherche ensuite la plus grande valeur entière de  $a$  telle que la droite d'équation  $x + y = a$  rencontre la région  $D$ . On obtient  $a = 14$  correspondant à  $x = m = 10, y = g = 4$ .

La réponse au problème est donc **116** ( $102 + 14$ ) correspondant à  $m = 10, g = 4, m' = 22, p = 80$  et  $g' = 102 - 70 - 32 = 0$ .

**Problème du trimestre, n°90**  
proposé par Loïc Terrier

On considère le polynôme  $P(x) = x^2 - 12x + 36$ . Déterminer deux réels  $\alpha$  et  $\beta$  distincts tels que  $P(\alpha) = \beta$  et  $P(\beta) = \alpha$ .

*Envoyez le plus rapidement possible vos solutions et/ou toute proposition de nouveau problème à : Loïc Terrier, 42B rue du maréchal Foch, 57130 Ars sur Moselle (ou [loic.terrier@free.fr](mailto:loic.terrier@free.fr)).*

### **Votre adresse, s.v.p...**

Nous essayons de compléter le fichier de la régionale en y intégrant les adresses électroniques de tous les adhérents. Si vous n'avez pas reçu récemment de message électronique de notre part, c'est que nous n'avons pas votre adresse (ou que nous en avons une fausse).

Merci de renvoyer alors le plus rapidement possible à [jacverdier@orange.fr](mailto:jacverdier@orange.fr) un court message comportant les renseignements suivants :

- Votre adresse électronique
- Avez-vous OUI ou NON l'ADSL ?

Cela nous permettra de vous envoyer, si le cas se présente, des informations urgentes, que nous n'avons pas pu mettre dans le Petit Vert en temps utile par exemple.

**Un grand merci par avance**

« LE PETIT VERT » est le bulletin de la Régionale Lorraine A.P.M.E .P..  
Né en 1985, il complète les publications nationales que sont le bulletin (le 'Gros' Vert), PLOT et le BGV. Il paraît quatre fois dans l'année (mars, juin, septembre et décembre).

Son but est d'une part d'informer les adhérents lorrains sur l'action de la Régionale et sur la « vie mathématique » locale, et d'autre part de permettre les échanges entre les adhérents.

On y trouve un éditorial (rédigé par un membre du Comité) et diverses annonces, les rubriques « problèmes », « dans la classe » et « maths et média », et parfois une « étude mathématique ». Il est alimenté par les contributions des uns et des autres ; chacun d'entre vous est vivement sollicité pour y écrire un article, et cet article sera le bienvenu : les propositions sont à envoyer à :

[jacverdier@orange.fr](mailto:jacverdier@orange.fr) et [christophe.walentin@wanadoo.fr](mailto:christophe.walentin@wanadoo.fr)

### **Le Petit Vert : en noir et blanc, c'est bien en couleurs c'est mieux !**

Si vous avez reçu ce numéro du Petit Vert par La Poste, en version papier noir et blanc (et couverture verte), cette annonce vous concerne.

Vous avez entre les mains un exemplaire imprimé sur papier, mais affranchi à 0,70 €. Cette forte augmentation, par rapport à ce que nous devons payer il y a un an, a une répercussion sur le budget de notre Régionale : environ 600 € par an. La Régionale vous offre désormais la possibilité d'**opter pour la version électronique** (en PDF, ADSL conseillé), que vous pourrez recevoir directement dans votre boîte à lettres. Avantage : vous aurez droit à **la couleur** (ce qui est plus agréable pour les photos), **aux liens actifs** (un simple clic...). Nous espérons que vous serez **très nombreux** à faire ce choix ; mais bien sûr, bien que cela pèse sur notre budget, vous pouvez continuer à préférer la version papier,

**Modalités pratiques** : pour recevoir la version PDF, vous envoyez tout simplement un courriel à [jacverdier@orange.fr](mailto:jacverdier@orange.fr) en y écrivant “ Je souhaite recevoir désormais la version électronique du Petit Vert directement dans ma boîte à lettres ”.

N.B. Si vous recevez déjà la Petit Vert en version électronique, vous n'avez rien à faire (sauf si votre adresse courante a été modifiée). **Le Comité**



**a** comme **association amie**

**b** comme **bonne bière belge**

**C** comme **convivialité**

**d** comme **deux mille sept**

Le 33<sup>ème</sup> Congrès de la SBPMef (équivalent belge de l'APMEP) aura lieu **du mercredi 22 au vendredi 24 août 2007** dans les locaux de l'Athénée Provincial Jean d'Avesnes à MONS (à un plus d'une heure de route depuis la frontière Lorraine). Accueil dès le mardi soir.

Le thème principal en est “ **Mathématiques, arts et littérature** ”.

Au programme de ce congrès figurent :

- 37 ateliers sur neuf plages (exposés, recherche commune, manipulations, etc.) ;
- des “ forums d'idées ” ;
- des expositions ;
- des activités de détente, de culture, de tourisme ;
- un banquet, au « salon du Vieux Saule » ;
- de nombreuses possibilités d'échanges, notamment entre collègues belges et français...

Tous les adhérents de l'APMEP ayant déjà participé à un congrès de la SBPMef sont revenus enchantés par ces moments de grande convivialité et d'échanges mathématiques fructueux : c'est aussi bien qu'à Gérardmer ou à Clermont !

Ceux qui le désirent pourront visiter l'exposition « **UTOPIA, de l'Atlantide aux Cités du futur** », au Mondaneum de Mons.

La participation aux travaux de ces Journées est gratuite. Les coûts d'hébergement et de repas sont très modiques (les participants sont logés sur place, en chambres individuelles, au 'Home' des étudiants) : 15 € pour la nuit ; 8,50 € pour le repas de midi.

Le programme complet (paru en juin) est disponible sur le site de la SBPMef :

<http://www.sbp.be>

*Les symboles sont pauvre mesquinerie, même en temps que nécessaire échafaudage de démonstration. Les symboles, même s'ils raccourcissent l'écriture, ne font pas comprendre plus vite que si c'était en mots... car il y a un double travail de l'esprit, l'un de réduire les symboles en mots, l'autre d'atteindre aux idées dont il est le signe.*

**Hobbes (1588-1679) , philosophe anglais.**

## LE PETIT VERT

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

N° ISSN : 0760-9825. Dépôt légal : Juin 2007.

Imprimé au siège de l'Association :  
IREM (Faculté des Sciences). BP 239. 54506 VANDOEUVRE  
Directeur de la publication : Jacques VERDIER

Ce numéro a été tiré à 380 exemplaires.

### ABONNEMENT (4 numéros par an) : 5,80 €.

Découper ou recopier ce bulletin.

NOM :

ADRESSE :

Signature :

Désire m'abonner pour un an (année civile) au « Petit Vert ».

Joindre chèque à l'ordre de l'APMEP-Lorraine et envoyer à  
Jacques VERDIER, 48 rue du Pont de Pierre, 54130 SAINT-MAX.

Pour les adhérents lorrains de l'APMEP, à jour de leur cotisation, l'abonnement est gratuit. Deux options au choix : version papier ou version électronique (PDF). Nous vous recommandons cette seconde option : envoyez alors votre adresse électronique à [jacverdier@orange.fr](mailto:jacverdier@orange.fr)