



Association des Professeurs
de Mathématiques
de l'Enseignement Public
Régionale de Champagne-Ardenne

La régionale invite tous les collègues de mathématiques de l'académie à se rencontrer :
mercredi 29 novembre 2006
au centre IUFM de TROYES, 6 avenue des Lombards.

Nous souhaiterions que cette journée soit aussi l'occasion de faire connaissance avec tous les collègues de mathématiques qui viennent de rejoindre notre académie à cette rentrée.

9 h - 9 h 15 | Accueil. Café.

9 h 30 | Conférence-Débat :

L'expérimentation en mathématiques : quelques exemples par **Daniel PERRIN.**

D'abord enseignant chercheur à l'université d'Orsay, Daniel Perrin s'est très vite investi dans tout ce qui est préparation au métier d'enseignant, que ce soit pour les professeurs de mathématiques en étant responsable de préparations à l'agrégation et au CAPES de mathématiques, mais aussi pour les futurs professeurs des écoles en étant à l'origine de la mise en place d'une licence pluridisciplinaire. Il a participé de façon très active aux travaux de la Commission de Réflexion sur l'Enseignement des Mathématiques, plus particulièrement sur la géométrie dont il a été responsable du rapport. Il est actuellement professeur à l'IUFM de Versailles.

L'exposé se propose d'illustrer la phrase suivante, extraite du document d'accompagnement des programmes de mathématiques de l'école primaire, à propos des "problèmes pour chercher" : *[Il s'agit] de véritables problèmes de recherche, pour lesquels [les élèves] ne disposent pas de solution déjà éprouvée et pour lesquels plusieurs démarches de résolution sont possibles. C'est alors l'activité même de résolution de problème qui est privilégiée, dans le but de développer chez les élèves un comportement de recherche et des compétences d'ordre méthodologique : émettre des hypothèses et les tester, élaborer une solution originale et en éprouver la validité, argumenter.*

On tentera de montrer que l'activité d'expérimentation, évoquée dans la phrase ci-dessus, est une partie essentielle de la recherche d'un problème mathématique, à tous les niveaux.

On étudiera plusieurs exemples, certains élémentaires, d'autres moins, pris en arithmétique, en géométrie, en analyse.

On discutera sur ces exemples des diverses phases d'une démarche expérimentale en mathématiques :

- expérience consistant en l'examen d'un exemple non trivial et, si possible, générique,
- observation de l'exemple et formulation de conjectures,
- tentative de preuve des conjectures,
- contre-expérience menant éventuellement à un contre-exemple et à une remise en cause des conjectures,
- nouvelles conjectures et nouvelles tentatives de preuve, etc.

On évoquera aussi les moyens de cette expérimentation, et notamment l'utilisation des calculatrices et de l'ordinateur. Enfin on discutera du rôle de l'erreur dans ce processus de recherche.

12 h 30 | Repas au centre IUFM (tarif : 5,10 €, à régler, *en liquide*, sur place).

13 h 30 - 14 h | Un moment privilégié pour consulter et acquérir des brochures.

14 h - 16 h | Ateliers en parallèle (descriptifs ci-dessous) :

- **Un peu de mathématique et d'astronomie à l'aide du calendrier de La Poste**, animé par **Francis MINOT.**
- **Fichier « Évariste-Écoles », « Des problèmes pour chercher » à l'École**, animé par **Nicole TOUSSAINT.**
- **Jeux de juxtaposition**, animé par **Arnaud GAZAGNES.**

16 h - 17 h | Réunion-débat animée par **Jean-Claude DUPERRET** sur un thème d'actualité : le « socle ».

Bulletin d'inscription

à reproduire et à adresser le plus tôt possible à Stéphane ROEBROECK, 5 place de la mairie, 51130 Loisy-en-Brie

NOM et Prénom :

adhérent APMEP : OUI - NON

Adresse personnelle :

Participera à la journée du 29 novembre.

• Souhaite suivre l'atelier suivant : Maths et astronomie...

Fichier Évariste-Écoles...

Jeux de juxtaposition...

• Grade ou catégorie :

Établissement :

Les différents ateliers

- **Un peu de mathématique et d'astronomie à l'aide du calendrier de La Poste**, animé par **Francis MINOT**.

Francis MINOT enseigne au lycée Paul Verlaine à Rethel. Il est animateur IREM et membre du comité régional de l'APMEP.

On pourra rencontrer entre autres :

- des calculs sur les heures avec une calculatrice,
- la longueur du jour (représentation graphique), les solstices et équinoxes,
- l'heure de midi et la longitude de Paris,
- les phases de la Lune.

- **Fichier « Évariste-Écoles », « Des problèmes pour chercher » à l'École**, animé par **Nicole TOUSSAINT**.

Nicole TOUSSAINT a été longtemps professeure au collège d'Aix-en-Othe et est membre permanent du bureau national de l'APMEP. Elle a animé de nombreux stages en Champagne-Ardenne.

Comme les deux tomes destinés aux élèves de collège, cette brochure propose des problèmes issus de compétitions mathématiques des niveaux cycle 2 (60 problèmes) et cycle 3 (120 problèmes).

Elle sera présentée en liaison avec le document d'accompagnement des programmes de l'École « Des problèmes pour chercher » publié par le CNDP. Ce sera l'occasion d'en considérer les points essentiels : les objectifs des problèmes pour chercher, leur mise en œuvre, leur exploitation et les prolongements possibles, ceci à partir des problèmes proposés dans la brochure.

Un bon outil qui peut aussi servir de support à la liaison école/collège.

- **Jeux de juxtaposition**, animé par **Arnaud GAZAGNES**.

Arnaud GAZAGNES enseigne au lycée Marie de Champagne à Troyes. Il est animateur IREM et membre du groupe « Jeux » de l'APMEP.

Le but de l'atelier est, dans un premier temps, de découvrir quelques jeux de juxtaposition (« carrés de Mac Mahon », « Trioker », « Jeu fou de la sorcière », ...) et, dans un (gros) second temps, de voir comment ces jeux peuvent être source d'activités en classe (et éventuellement de défis). Ces activités sont aussi bien des activités pédagogiques proprement dites avec du dénombrement que des supports d'activités ludiques (par la forme des pièces) dans les cadres analytique, algébrique ou géométrique (« Curvica », « Neuf carrés pour un carré », ...).

Les participants amèneront des crayons de couleur et, éventuellement, une clé USB (les documents distribués sont informatisés).

Sur votre agenda :

La prochaine journée régionale est prévue le **mercredi 4 avril 2007** à Rethel.