

JOURNEE de la REGIONALE DE PICARDIE au Lycée Madeleine Michelis à AMIENS

MERCREDI 1^{er} AVRIL 2009 de 9 h à 17h 30 *OUVERTE à TOUS!*

PROGRAMME DE LA JOURNEE :

- 9h Accueil
- 10h - 12h Conférence par Michèle Artigue, Professeur des Universités (Paris 7)

La modélisation : Quelle place dans l'enseignement des mathématiques ?

- 12h - 14h30 Repas* convivial et temps d'échanges
- 14h30-16h00 Ateliers* (de légers changements peuvent avoir lieu):

"Maths et musique" animé par Loïc Pomageot, enseignant en lycée à Creil

"Eoliennes" animé par Fabien Brugier et Dominique Baroux, enseignants en collège et lycée (académies de Paris et Créteil) et membres du groupe MODELISATION de l'IREM de Paris 7

- 16h 00 Assemblée générale de la Régionale de l'APMEP

Présentation de la conférence de Michèle Artigue :

En France comme à l'étranger, le mot *modélisation* est de plus en plus présent dans le discours concernant l'enseignement mais il recouvre des réalités et des pratiques très diverses et souvent très éloignées de ce que sont les pratiques de modélisation mathématique hors de la sphère scolaire. La question se pose de savoir ce que l'on souhaite transposer de ces pratiques dans l'enseignement, pourquoi on l'estime souhaitable et comment on peut pratiquement le faire dans un système scolaire donné.

Michèle Artigue est Professeur des Universités (Paris VII, Laboratoire DIDIREM), présidente de l'International Commission on Mathematical Instruction (ICMI), dirige de nombreux travaux en didactique de mathématiques et poursuit ses recherches au niveau international.

Michèle Artigue est également responsable du groupe TICE et du groupe Modélisation de l'IREM de Paris 7.

***Pour le repas et les ateliers de l'après-midi :**

Le prix du repas est de 8 € pour les adhérents, 15 € sinon, à régler sur place.

Merci de vous inscrire à l'adresse suivante :

elisabeth.fourdinier@ac-amiens.fr

et de préciser également le choix de l'atelier
(**Maths et musique** ou **Eoliennes**)

avant le 20 MARS 2009 SVP

Sommaire :

| | |
|---|-------|
| Programme de la Journée de la Régionale..... | p.1 |
| Edito | p.2 |
| Site de la Régionale | p.2 |
| Olympiades 2009 | p.2 |
| Jean-Baptiste Delambre : un Amiénois sur la Méridienne..... | p.3/4 |
| Bureau de la Régionale ; appel à candidature | p.4 |
| Quelle « formation initiale » pour les futurs professeurs ?.... | p.5/6 |

Edito : Je suis en colère...

Je suis en colère lorsque chaque jour s'allonge la liste des entreprises qui ferment, des emplois rayés de la carte, des sommes folles qui sont dépensées pour que les actionnaires ne soient pas lésés.....

Je suis en colère quand je vois des facultés des sciences, des classes préparatoires scientifiques, des BTS industriels et scientifiques délaissés par les étudiants alors que notre pays a besoin de chercheurs, d'ingénieurs, de techniciens et d'ouvriers qualifiés pour construire demain une société moderne.

Je suis en colère d'entendre dire que les enseignants - chercheurs seraient responsables de cette situation.

Je suis en colère quand une de mes élèves de S me dit « j'ai les maths en horreur et la physique aussi d'ailleurs car il y a aussi des exponentielles et je n'ai jamais rien compris aux exposants », en bref elle me dit que depuis la 5^{ème} elle ne comprend rien !

Je suis en colère quand des étudiants des classes de BTS industriels ou scientifiques ont des difficultés à suivre les enseignements théoriques ou technologiques parce qu'ils n'ont pas été suffisamment préparés aux mathématiques qui sont partout dans ces enseignements.

Je suis en colère lorsque je vois comment mes collègues mobilisent toute leur énergie pour mettre au point des méthodes nouvelles, pour réfléchir aux mécanismes de l'apprentissage des mathématiques dans un espoir, pour l'instant vain, de voir réussir leurs élèves.

Je suis en colère

Mais la colère ne débouche sur rien si elle ne se transforme pas en action...

Une réflexion doit être menée par le corps enseignant, les professeurs de mathématiques en particulier, sur le lycée de demain et sur l'enseignement dont on aura réellement besoin.

Quel contenu enseigner ? De la 6^{ème} à la terminale doit-on continuer à enseigner les mêmes contenus de plus en plus édulcorés ou coller aux vrais besoins du développement des sciences et techniques ? Des programmes plus intéressants, plus dynamiques, des exigences plus fortes à chaque niveau ? Doit-on enseigner à tous les mêmes choses pour élargir les bases du recrutement ?

Comment doit-on enseigner pour que les élèves réussissent ? La question est bien plus vaste que celle posée par la didactique aujourd'hui. Il faudra enseigner des contenus difficiles mais incontournables. L'enjeu ne sera pas d'intéresser des élèves à des programmes vidés de contenus mais de les faire réussir dans l'acquisition d'un contenu ambitieux.

Comment former les professeurs qui devront préparer les jeunes à être des scientifiques et des citoyens responsables ?

En mathématiques nous avons un bel outil pour y réfléchir tous ensemble, pour faire des propositions ambitieuses : c'est l'APMEP. A la veille de son centenaire c'est l'occasion de s'inscrire dans la lignée des grandes actions qu'elle a su mener et gagner par le passé.

J'espère que nous serons nombreux le Mercredi 1^{er} Avril pour débattre ensemble de ces questions, pour participer à l'assemblée générale de notre régionale. Pour que notre régionale vive bien il lui faut un comité actif pour poursuivre et amplifier l'action que nous menons depuis quelques années : notre comité a besoin de toutes les énergies celles des jeunes en particulier !

Christiane Gonzal

Le site de la Régionale de Picardie : <http://www.apmep.asso.fr/spip.php?rubrique73/>

Vos idées et contributions sont les bienvenues.

Plan de notre site : L'apmep, notre régionale (l'association, notre régionale en quelques mots)

- ◆ Petit historique et présentation de notre régionale
- ◆ Le forum (Echanger et débattre sur le net)
- ◆ Bureau de la régionale (Composition du bureau)

Vous ne connaissez pas l'Apmp (Pourquoi nous rejoindre ?)

Olympiades académiques de mathématiques :

Nouveauté: les Olympiades **en quatrième**. Elles auront lieu **mardi 7 avril 2009** de 14h à 16h et la IX^{ème} édition pour les élèves **de première** (toutes sections) **mercredi 11 mars 2009** de 14h à 18 h.

Jean-Baptiste Delambre : un Amiénois sur la Méridienne.

La journée de la Régionale de Picardie a lieu cette année au lycée Michelis à Amiens.

Amiens, capitale de la Picardie, est la ville qui a vu naître Jean-Baptiste Delambre, le 16 septembre 1749. Il est le fils aîné d'un drapier (il changera son nom de famille de Lambre, qui viendrait de *lambeau*, en Delambre pour paraître moins aristocratique, au moment de la Révolution). Très jeune, il contracte la variole, ce qui manqua lui coûter la vie et lui laissa une vue très affaiblie, et des yeux extrêmement sensibles à la lumière.

Persuadé qu'il deviendra un jour aveugle, il dévore tous les livres qu'il peut trouver, exerçant sa mémoire à retenir des pages entières de ses lectures. Il étudie chez les Jésuites d'Amiens, où il apprend l'anglais, l'allemand et l'italien. Il publiera même un ouvrage "Règles et méthodes faciles pour apprendre la langue anglaise".

Féru de littérature grecque et latine, sur les conseils de l'un de ses professeurs (des professeurs venus de Paris, recrutés par la ville d'Amiens, après l'expulsion des Jésuites du royaume et la fermeture de leurs collèges), il tente l'examen d'entrée au collège du Plessis, célèbre institution de Paris. Ne pouvant se relire à cause de sa mauvaise vue, il échoue.

Ses parents tentent de le faire revenir à Amiens, pour le faire entrer dans les ordres, comme il en avait eu l'intention initialement.

Mais Delambre reste à Paris, sans un sou en poche, se nourrissant de pain et d'eau, étudiant le grec ancien, fréquentant hommes de lettres et gens du monde. Le siècle des Lumières est à son apogée. Humaniste accompli, il ne vient aux sciences que tardivement.

Pour subvenir à ses besoins, il se place comme précepteur chez un noble de Compiègne et doit apprendre les mathématiques pour instruire le fils de celui-ci.

Il revient à Paris pour être le précepteur du fils d'une personnalité d'alors, Geoffroy d'Assy, receveur général des finances. Il se fait appeler "abbé de Lambre". Il vivra les trente années suivantes chez les d'Assy.

Passionné de littérature grecque, il étudie aussi les sciences des Grecs anciens et s'intéresse alors à l'astronomie moderne. Il lit le traité d'astronomie de Jérôme Lalande, et suit ses cours au Collège de France. Lalande est alors le plus célèbre astronome du pays, et a déjà pris sous son aile Pierre Méchain. Alors que ce dernier entre à l'Académie des Sciences, Delambre devient l'assistant de Lalande en vue de la troisième édition de son "Traité d'astronomie".

Au fil des années, la vue de Delambre s'est beaucoup améliorée. Ses yeux dépourvus de cils à la suite de sa maladie lui permettent un maniement plus aisé des lunettes astronomiques.

En moins de dix ans, cet humaniste devient l'un des grands astronomes du pays.

Calculateur hors pair, il produit de nouvelles tables de différents astres et planètes : Mercure, Saturne, Jupiter, le soleil, Uranus. Il est l'un des premiers à utiliser des formules analytiques pour ses calculs astronomiques.

Il obtient en 1789 le grand Prix de l'Académie pour son calcul d'orbite d'Uranus. Son bienfaiteur Geoffroy d'Assy lui fait élever un observatoire personnel sur le toit de leur hôtel particulier, situé dans le quartier du Marais, au 58bis, rue des Francs-bourgeois aujourd'hui, et qui est occupé maintenant par les Archives Nationales.

En 1791, il devient membre correspondant de la Royal Society et l'année suivante il est élu membre de l'Académie des sciences, dans la section mathématique, et il est à nouveau lauréat du grand prix de l'Académie.

C'est cette même année de 1792 qu'il est désigné pour effectuer avec Pierre Méchain une nouvelle mesure de l'arc de méridien compris entre Dunkerque et Barcelone (Cassini et Legendre ayant refusé la mission) pour établir une mesure rigoureuse du mètre, défini comme la 10 000 000 ième partie du quart de méridien terrestre.

Jean-Baptiste Delambre est chargé de la partie nord de l'arc de méridien, entre Dunkerque et Rodez, Méchain de la partie sud entre Rodez et Barcelone donc.

Débute alors une aventure qui durera sept ans, périlleuse pour les deux hommes, qui se tiennent en haute estime et s'admirent, mais qui ne sont pas encore amis. Il leur faut parcourir la France en pleine révolution, et sous la pression des troupes des pays voisins venus défendre la royauté.

Delambre est arrêté plusieurs fois car il est suspecté d'envoyer des signaux aux troupes ennemies du haut de ses stations d'observation, et doit affronter la colère de la population de certains villages ou villes traversés au péril de sa vie.

Delambre est destitué de ses fonctions de l'opération de la méridienne en janvier 1794 sur ordre du Comité de salut public. C'est la Terreur. De grands savants pourtant révolutionnaires comme Lavoisier sont exécutés, Condorcet préfère se suicider plutôt que de tomber aux mains du tribunal révolutionnaire.

Après dix-huit mois d'interruption, la Convention vote la loi du 18 Germinal de l'an III (7 avril 1795) qui instaure le système métrique tel que nous le connaissons aujourd'hui, et autorise la reprise de l'opération de la méridienne.

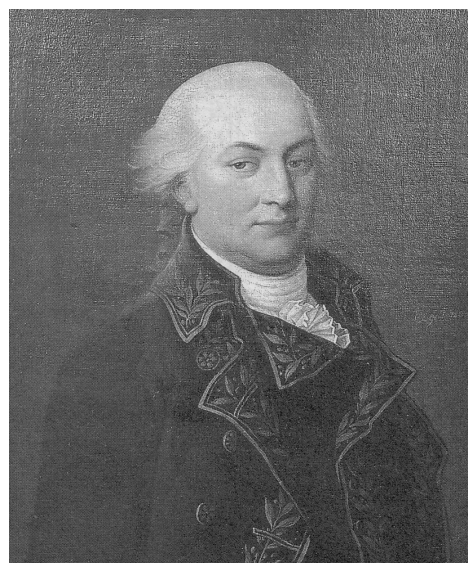
Elle reprend donc le 28 juin 1795. Méchain et Delambre se trouvent de part et d'autre de Rodez à ce moment là, à quatre-vingts lieues environ (soit 320 km). Ils se retrouveront à Carcassonne en novembre 1798, après bien des tergiversations de Méchain, peu pressé de rentrer à Paris communiquer ses résultats, troublé par l'erreur qu'il a commise dans sa mesure de la latitude à Barcelone. Delambre l'ignore à ce moment là.

Ils rentrent finalement ensemble à Paris présenter les résultats de sept années de labeur devant une conférence réunissant les plus grands savants de tous les pays de l'Europe occidentale, qui les attendent depuis déjà deux mois.

Accueillis en héros, c'est la gloire qui les attend. Delambre devient secrétaire perpétuel de l'Institut (nouveau nom de l'Académie), section mathématique, en 1803 et publie les trois volumes de l'ouvrage "la Base du système métrique décimal", chef-d'œuvre d'analyse et de rigueur scientifique.

Napoléon le fait chevalier de la Légion d'honneur. Delambre succède à Pierre Méchain, à la mort de celui-ci en 1804, au poste de directeur de l'Observatoire de Paris et à Jérôme Lalande, son maître, à la chaire d'Astronomie du Collège de France en 1807. Entre-temps, il a épousé sa compagne Elisabeth de Pommard, à l'âge de 55 ans.

Comblé d'honneurs, homme de grande valeur scientifique reconnue dans la communauté internationale, Delambre se retire de la vie publique en 1815 et meurt à Paris le 19 août 1822.



Mahdia PRUVOT

Petite bibliographie

GUEDJ D. *Le mètre du monde* Ed. Le Seuil 2000

ALDER K. *Mesurer le monde* Ed. Flammarion 2005

◆◆◆ Appel à candidature : ◆◆◆

◆ Le bureau de la Régionale sera renouvelé lors de l'Assemblée générale du 1^{er} avril 2009.

◆ Si vous souhaitez vous investir dans la vie de la Régionale, n'hésitez pas à proposer votre candidature et venez à l'assemblée générale (1^{er} avril 2009 16h lycée Michelis à Amiens.)

◆ Contact : mahdia.pruvot@ac-amiens.fr

Bureau de la Régionale de Picardie

Présidente: Christiane GONZAL
(Lycée Marie Curie - Nogent sur Oise)
gonzal.christiane@wanadoo.fr

Vice-Présidente : Mahdia PRUVOT
(Lycée Pierre Méchain—Laon)
mahdia.pruvot@ac-amiens.fr

Loïc POMAGEOT rédacteur du site
(Lycée Jules Uhry - Creil)
Loic.pomageot@free.fr

Trésorière : Françoise JOLY
(Lycée Jules Uhry - Creil)
Fran.joly@wanadoo.fr

Secrétaire : Anne-Marie MARTY anne-marie.marty@wanadoo.fr

Responsable des brochures : Thomas DELCROIX (collège de Mouy)
delcroix.thomas@wanadoo.fr

Membres actifs : Fatima ESTEVENS Festevens@ac-amiens.fr
Jacques VALLOIS maths@vallois.info

Contacts avec l'IUFM:

Rémi DUVERT (IUFM - Beauvais)
Elisabeth FOURDINIER (Michelis - Amiens)
Remi.duvert@amiens.iufm.fr
Elisabeth.fourdinier@ac-amiens.fr

Quelle « formation initiale » pour les futurs professeurs ?

Selon la réforme en cours, à partir de 2010, nos futurs collègues ne pourront enseigner que s'ils sont titulaires d'un master (niveau Bac+5, donc) et s'ils ont réussi un concours de recrutement.

En 2009-2010, les étudiants qui auront réussi le concours de juin 2009 seront professeurs stagiaires (rémunérés) ; ce devrait être la dernière promotion de stagiaires exerçant en responsabilité (à temps partiel), puisqu'en 2010-2011, les ex-étudiants devraient être directement « sur le terrain » à plein temps...

Le nouveau concours devrait se composer de deux épreuves écrites d'admissibilité (à la fin du premier semestre), et de deux épreuves orales d'admission (en juin).

En ce qui concerne le second degré, les épreuves d'admissibilité (durée : 5 heures chacune ; coefficient 2 chacune) « portent sur la culture générale disciplinaire et visent à apprécier comment le candidat réinvestit les connaissances disciplinaires acquises au cours de sa formation dans l'étude des programmes de l'enseignement secondaire. La capacité du candidat à mener une réflexion sur l'épistémologie et l'histoire de sa (ses) discipline(s) pourra faire l'objet d'une question spécifique dans une des deux épreuves d'admissibilité. Le programme de ces épreuves est constitué des programmes du collège, du lycée et des classes postbaccalauréat du lycée pour la discipline ou le groupe de disciplines concernées. Le niveau d'exigence disciplinaire pour ces deux épreuves sera celui de la licence. »¹

La première épreuve d'admission (préparation : 3 heures ; exposé et entretien avec le jury : 1 heure ; coefficient : 3) « consiste en une leçon où le candidat doit présenter une question tirée du programme de collège, de lycée ou des classes post-baccalauréat du lycée dans la discipline ou groupe de disciplines considérées en l'adaptant à un niveau de classe donné et en l'inscrivant dans une progression disciplinaire. Il peut également être demandé au candidat de traiter la question à deux niveaux de la scolarité (collège ou lycée) ou pour deux parcours du lycée. Dans tous les cas, le candidat sera amené à expliquer les choix de nature pédagogique et didactique qu'il aura opérés dans le traitement de sa leçon. »

La deuxième épreuve d'admission (préparation : 3 heures ; exposé et entretien avec le jury : 1 heure ; coefficient : 3) « prend appui sur un dossier de cinq pages maximum (étude de cas ou textes) fourni par le jury et portant sur les aspects concrets du fonctionnement du système éducatif. Elle consiste en un exposé suivi d'un entretien avec le jury. L'exposé porte sur l'analyse du dossier. L'entretien avec le jury permet de vérifier les connaissances du candidat relatives aux valeurs et aux exigences du service public, au système éducatif et à ses institutions et de manière plus générale à son aptitude à exercer le métier de professeur de collège et de lycée. »

En ce qui concerne le premier degré, l'architecture est la même ; il y aura une épreuve écrite « de français et de culture humaniste » et une « de mathématiques et de culture scientifique et technologique » ; celle-ci comportera deux parties : « dans la première, le candidat résout deux ou trois problèmes de mathématiques ; dans la seconde, le candidat analyse un document à caractère scientifique de deux pages maximum, et rédige des réponses argumentées aux questions posées ; dans l'une ou l'autre de ces parties, le candidat peut avoir à répondre à une question portant sur l'épistémologie ou l'histoire d'une des disciplines concernées. »

D'autre part, et cela concerne à la fois le 1^{er} degré et le 2nd degré, il est précisé que « le référentiel de compétences professionnelles de l'enseignant figurant dans le cahier des charges de la formation des maîtres² sera pris en compte dans la conception de toutes les épreuves des nouveaux concours. »

-----oOo-----

La question des masters est plus complexe. A priori, n'importe quel master devrait pouvoir permettre d'enseigner ! À condition d'avoir réussi un concours, bien sûr... Il est donc probable que les étudiants qui se destinent à l'enseignement s'inscriront dans un master spécifique, qui, de fait, préparera au concours en question. Mais ces masters ne devront pas déboucher uniquement sur l'enseignement (ne serait-ce que pour permettre une « réorientation » à ceux qui auront échoué au concours). Ainsi un master « métiers de l'éducation et de la formation », par exemple, peut préparer aussi aux métiers d'éducateur ; et un master « mathématiques », par exemple, devrait préparer aussi au métier de chercheur.

¹ Les phrases entre guillemets sont extraites d'une note du ministère de l'Éducation nationale datant d'octobre 2008.

² Arrêté du 19 décembre 2006. Rappelons que ce référentiel est articulé autour de 10 grandes compétences professionnelles.

Ces masters, montés ces derniers mois dans la précipitation, et actuellement en cours d'habilitation, doivent être adossés à des laboratoires de recherche universitaire. En outre, au sein d'une même université, il peut y avoir plusieurs projets " concurrents " ...

Cependant, et sans vouloir empiéter sur l'autonomie des universités, une note du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche ² précise que les formations proposées devraient obéir à un équilibre entre 4 ou 5 composantes : " la culture scientifique (disciplinaire ou pluridisciplinaire) ; un réel savoir faire expérimental pour les sciences qui le requièrent ³ ; l'initiation à la recherche, y compris par un travail de recherche personnalisé ; la formation effective et progressive aux métiers de l'éducation et de l'enseignement incluant stages d'observation et de pratique accompagnée ⁴, didactique, psychologie des apprentissages, connaissance du système éducatif ; la préparation des concours dans leurs dimensions à la fois académiques et pratiques. "

Dans l'académie d'Amiens, et à l'heure où ce papier est rédigé, deux types de masters (de deux ans) se dessinent :

- un master professionnel « éducation et formation », destiné aux futurs professeurs des écoles, mais aussi aux futurs professeurs documentalistes, professeurs de technologie, PLP, et CPE ; la préparation de la maquette en est confiée à l'IUFM (qui, rappelons-le, est depuis le 1^{er} janvier 2008 une école interne de l'université de Picardie Jules Verne) ;
- pour les autres futurs professeurs de collège et de lycée, des masters disciplinaires (dont un de mathématiques) aménagés, avec spécialités « enseignement » ; une partie de leurs maquettes (en gros : la partie professionnelle) est préparée par l'IUFM.

Sans préjuger des maquettes qui seront réellement mises en oeuvre l'an prochain (et qui, espérons-le, seront évaluées au bout d'un an ou deux), on peut craindre que la « formation professionnelle par l'alternance », qui s'était progressivement mise en place ces dernières années dans les IUFM (même si elle était perfectible !), soit négligée au profit d'une formation académique trop pointue et d'une préparation au concours trop « bachotante »... Et malgré la récente décision ministérielle d'offrir aux étudiants des stages en responsabilité (rémunérés), il n'est pas sûr que cela soit suffisant pour qu'ils abordent sereinement, l'année suivante, un enseignement en responsabilité à plein temps !

Rémi DUVERT

³ Datée du 17 octobre 2008.

⁴ Les mathématiques en font-elles partie ???

⁵ Il semble que les stages en responsabilité ne soient pas possibles à mettre en place pour des étudiants.

2010 : centenaire de l'APMEP !

De nombreuses manifestations auront lieu pour fêter les 100 ans d'existence de notre association.

Journée de la Régionale Picardie de 2010 :

Elle aura lieu un mercredi en avril. Consultez le site de la Régionale.

Inscrivez-vous au PAF 2009-2010 (parution en juin 2009). L'inscription au Paf vous permet d'obtenir une autorisation d'absence.

Journées Nationales 2009 à Rouen :

Du samedi 24 au mardi 27 octobre 2009

"Explorer les mathématiques. Les mathématiques pour explorer."

Les journées démarrent le samedi après-midi et se termineront le mardi à 12h30.

(Détails dans le BGV spécial journées 2009 à paraître en mai 2009)

Ces journées devraient encore figurer au PAF 2009-2010.

Inscrivez-vous pour obtenir une autorisation d'absence pour le samedi matin.

RAPPEL : Si vous souhaitez recevoir Réurrence en version électronique (au format PDF), merci de faire parvenir votre adresse mail à mahdia.pruvot@ac-amiens.fr