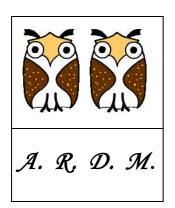
ASSOCIATION POUR LA RECHERCHE EN DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES



BULLETIN N° 18

Mars 2008

http://www.ardm.asso.fr/

Siège social de l'ARDM : Institut Henri Poincaré 11 rue Pierre et Marie Curie, 75005 PARIS FRANCE

Association pour la recherche en didactique des mathématiques Président d'honneur : Guy BROUSSEAU

Président : Jean-Luc Dorier

Vice-présidents : Yves Matheron, Joël Briand

Secrétaire : Annie Bessot

Secrétaire adjoint et site web : Alain Birebent

Trésorière : Pascale Masselot

Trésorière adjointe : Marie-Jeanne Perrin

Comité

Membres sortants début 2009 : Annie Bessot, Isabelle Bloch, Alain Bronner, Lalina Coulange, Pascale Masselot.

Membres sortants début 2011 : Teresa Assude, Alain Birebent, Viviane Durand-Guerrier, Ghislaine Gueudet, Yves Matheron, Marie-Jeanne Perrin-Glorian.

Membres sortants début 2013 : Joël Briand, Corine Castela, Jean-Luc Dorier, Christophe Hache, Claire Margolinas, Maggy Schneider.

L'association a pour but de favoriser le développement et le rayonnement de la recherche en didactique des mathématiques. Elle se propose en particulier de :

- regrouper les chercheurs en didactique des mathématiques et les personnes intéressées au développement des recherches,
- favoriser la diffusion des résultats des recherches françaises et étrangères,
- contribuer à la discussion de ces résultats par l'organisation de rencontres de tous types, séminaires, congrès, écoles d'été...,
- entretenir des relations avec d'autres associations et organismes, tant français qu'étrangers, intéressés par l'étude et le développement de l'enseignement des mathématiques (SMF, APMEP, SMAI, IREM...).

Revue Recherches en didactique des mathématiques

Rédactrices en chef : Teresa Assude et Marie-Jeanne Perrin

redaction.rdm@wanadoo.fr

Administration, abonnements : Éditions la Pensée Sauvage, BP 141, F-38002

GRENOBLE CEDEX

penseesauvage@wanadoo.fr.

Séminaire national

Responsables: Lalina Coulange & Christophe Hache

Les séances se déroulent en général à la Halle aux farines, site PRG de l'université Denis Diderot Paris VII.

XV° école d'été de didactique (août 2009)

Le comité scientifique et d'organisation, présidé par Claire Margolinas, comprend Maha Blanchard, Laetitia Bueno-Ravel, Nadia Douek, Annick Flückiger, Michela Maschietto, Fabrice Vandebrouck, Floriane Wozniak.

Bulletin ARDM n° 18

SOMMAIRE

EDITORIAL	4
DU CÔTÉ DE LA REVUE <i>RECHERCHES EN DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES</i>	7
VERS UN SOCLE COMMUN POUR LES LICENCES DE MATHÉMATIQUES DES UNIVERSITÉS ?	8
QUATRIÈME RENCONTRE INTERNATIONALE ASI 4	11
TROIS REGARDS SUR LE CONGRÈS CERME 5, Larnaca, février 2007	13
AVIS URGENT AUX JEUNES CHERCHEURS	14
HABILITATION RÉCENTE	15
In memoriam : Claude Tisseron	15
THÈSES RÉCENTES	16
COLLOQUES ET APPELS À CONTRIBUTION	21
PUBLICATIONS DE LA COMMISSION INTERNATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE (CIEM)	27
DU COTÉ DES PUBLICATIONS	28
FORMATIONS DOCTORALES	36
L'ARDM PEUT VOUS AIDER	38
FICHIER ET COTISATION 2008 À L'ARDM	39

Directeur de la publication : Jean-Luc Dorier

Rédaction : Jeanne Bolon

EDITORIAL

Lors de la réunion du comité du 2 juillet 2007, j'ai été élu président de *l'Association pour la Recherche en Didactique des Mathématiques*. J'ai tenu, ce qui est nouveau pour l'association, à m'entourer de deux vice-présidents (Yves Matheron et Joël Briand) pour permettre une répartition des champs d'action et rendre compte au mieux de la diversité de situations et de sensibilités des chercheurs français en didactique des mathématiques aujourd'hui.

Je ne parlerai donc pas en mon nom propre mais au nom d'un collectif au service d'une association qui a pour vocation de promouvoir la recherche en didactique des mathématiques de la façon la plus ouverte et la plus large.

Les quatre années sous la présidence de Viviane Durand-Guerrier auront été marquées par un engagement accru de l'association non seulement dans les différents aspects de la vie scientifique et académique, mais aussi dans les débats du monde éducatif et politique relatifs à l'enseignement des mathématiques. Je tiens à la remercier ici publiquement pour son dévouement.

En 1993, un colloque célébrait vingt ans de didactique des mathématiques, en rendant hommage aux contributions essentielles de Guy Brousseau et de Gérard Vergnaud. On s'approche donc des quarante ans d'existence de notre discipline. La didactique des mathématiques a su développer des cadres théoriques propres pour étudier les conditions et les contraintes spécifiques à la diffusion des savoirs mathématiques que la société juge utiles, dans différentes institutions, en particulier celles de l'enseignement officiel de l'école primaire jusqu'à l'université. Ces cadres théoriques de référence assurent l'unité des recherches et sont la base des enseignements doctoraux, tout en offrant une large palette de développements et de nouveaux paradigmes. Notre notoriété internationale est réelle comme en atteste le premier prix Felix Klein attribué à Guy Brousseau ou la présidence de la Commission internationale de l'enseignement mathématique (CIEM) assumée par Michèle Artigue, même si la lisibilité de nos travaux reste encore à améliorer.

En outre, nombreux sont les didacticiens des mathématiques qui sont engagés dans des actions de terrain au sein d'associations et d'organismes divers. Au-delà des personnes, la didactique des mathématiques en tant que champ de recherche s'efforce de problématiser les questions posées par l'étude des mathématiques pour nourrir le débat d'une façon originale. Les deux dernières décennies ont vu par exemple fleurir les recherches sur les pratiques enseignantes, qui ont débouché sur des réflexions et des propositions sur la formation des professeurs qui enseignent les mathématiques, aussi bien à l'école élémentaire que dans l'enseignement secondaire. Conscients des contraintes de communication des résultats de la recherche, les didacticiens ont engagé un large travail de transposition des savoirs de didactique des mathématiques en contenus de formation, dans un partenariat avec les acteurs de terrain. De même plusieurs questions vives de l'enseignement primaire ou secondaire ont été l'objet de travaux et d'efforts de diffusion vers les enseignants. De façon non exhaustive, on peut citer les recherches sur l'usage des nouvelles technologies (sous une multitude de facettes), sur l'enseignement des statistiques, de la géométrie ou sur des thèmes plus particuliers comme le retour de l'arithmétique en terminale S (spécialité), les travaux personnels encadrés (TPE) etc.

La didactique des mathématiques n'a pas vocation à jouer le rôle de faiseuse de leçons, mais elle permet de s'emparer des questions d'éducation mathématique avec des outils scientifiques conçus pour les problématiser en amont des enjeux trop conjoncturels ou politiques. Dans ce sens, l'ARDM se doit de jouer un rôle de veille pour assurer une implication adéquate du monde de la recherche dans la cité, pour ce qui concerne l'enseignement des mathématiques. L'ARDM est très attachée aux interactions de la recherche en didactique des mathématiques avec les recherches développement, la formation professionnelle et tous les enjeux sociaux et politiques liés à l'éducation mathématique. Son rôle est avant tout de promouvoir la production et la diffusion des travaux, en s'appuyant sur les trois piliers essentiels que sont la revue Recherches en Didactique des Mathématiques et sa collection associée, le séminaire national et les écoles d'été.

Notre association entretient également des relations privilégiées avec diverses autres institutions pour contribuer à faire vivre la réflexion et l'action dans l'éducation mathématique en France et à l'étranger. Ainsi les liens avec l'assemblée des directeurs d'IREM (ADIREM) et l'association des professeurs de mathématiques de l'enseignement public (APMEP) sont visibles dans les contributions aux revues Petit x, Grand N ou Repères IREM ainsi que dans le projet Publimath qui assurent, entre autres, la diffusion des recherches dans le monde de l'enseignement et de la formation. Nous attachons aussi beaucoup d'importance aux interactions avec la Société mathématique de France (SMF) et la Société de mathématiques appliquées et informatique (SMAI) comme représentant la communauté mathématique française. Par ailleurs, notre implication dans la Commission Française pour l'Enseignement des Mathématiques (CFEM) participe de l'ouverture de la communauté française à l'international essentiellement dans le cadre des actions de la Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique (CIEM) (congrès ICME, PME, EMF, études ICMI, etc.). Les liens avec l'institut national de recherche pédagogique (INRP) et le site EducMath sont bien sûr un aspect fédérateur important de cet ensemble, que je viens d'esquisser à grands traits laissant certainement dans l'ombre certains aspects.

Je m'autorise à conclure sur un dernier point, plus interne à la communauté des chercheurs en didactique des mathématiques, mais qui me semble devoir concerner tous les adhérents de l'ARDM. En effet, pour que la situation que je viens de décrire puisse perdurer et se développer, il est essentiel qu'un noyau suffisant de recherches et de chercheurs en didactique des mathématiques soit implanté dans des structures académiques adéquates.

Or cette question touche à deux aspects structurels de notre communauté de recherche : la pyramide des âges et la lisibilité universitaire.

- Sur le premier point, il me semble qu'après une période critique au tournant du millénaire, la situation se présente de façon nettement plus positive aujourd'hui. On a ainsi tout lieu de se réjouir de la part grandissante que prennent les "jeunes" dans notre communauté, de leur dynamisme et de leurs initiatives. C'est un signe de bonne santé d'une communauté scientifique dans laquelle de nouveaux débats autour de fondamentaux stables émergent et peuvent être traités sans remettre en cause l'unité.
- Sur le deuxième point, la situation me semble plus problématique. L'ancrage massif dans les instituts universitaires de formation des maîtres (IUFM), s'il était

nécessaire et en tout cas assez inévitable, a également conduit à des particularismes de notre communauté, sur lesquels il nous convient d'être vigilants. A ce titre, les évolutions en cours des rapports entre universités et IUFM seront certainement déterminantes pour le devenir académique de notre champ de recherche. Il nous faudra être prudents pour défendre une recherche de qualité, qui s'assure les moyens institutionnels de son évolution : formations doctorales, mais aussi masters dans les universités, flux suffisant de nouvelles habilitations à diriger des recherches (HDR), pérennisation des postes acquis et création de nouveaux etc. Des enjeux importants nous attendent que les différentes composantes de notre communauté devront attaquer avec des rôles différenciés mais tous essentiels.

A l'échelle humaine, quarante ans c'est la force de l'âge, mais aussi celui des crises existentielles, gageons que seul le premier aspect vaudra pour l'ARDM et la recherche en didactique des mathématiques.

Pour le bureau de l'ARDM, Jean-Luc Dorier, président Genève, le 12 février 2008

DU CÔTÉ DE LA REVUE

Recherches en didactique des mathématiques

A l'issue de la deuxième année de notre mandat en tant que rédactrices en chef de la revue RDM, nous souhaitons faire un bilan rapide de l'année écoulée et envisager les perspectives pour 2008.

Neuf articles ont été publiés dans le volume 27 touchant à peu près également tous les niveaux d'enseignement du primaire à l'université, les uns focalisés davantage sur le contenu mathématique ou les apprentissages, les autres sur l'action de l'enseignant. Ces articles font appel à des cadres théoriques diversifiés. Nous voyons là un signe de la diversité des territoires auxquels les études didactiques s'intéressent et certains de ces territoires sont vraiment nouveaux, au moins en ce qui concerne les travaux publiés en France : par exemple un article portant sur l'alphabétisation mathématique d'adultes (plus ou moins jeunes), un autre sur la formation mathématique universitaire des ingénieurs.

Cinq de ces articles sont en langue française, deux en langue anglaise et deux en langue espagnole. Cette répartition correspond bien au cahier des charges d'une revue trilingue dont le lectorat est majoritairement francophone. On notera l'augmentation du nombre d'articles en anglais, qu'on peut peut-être relier à une volonté éditoriale exprimée depuis plusieurs années, de développer la publication d'articles en langue anglaise. En effet, le faible nombre d'articles en langue anglaise est une des raisons qui expliquent que la revue RDM ne soit pas encore suffisamment connue dans les milieux scientifiques internationaux alors qu'elle applique des critères de sélection d'articles qui assurent une qualité scientifique de haut niveau. Ainsi, dans le but de diffuser plus largement la revue, nous avons décidé de publier un numéro thématique hors série en anglais préparé par deux éditeurs invités. Nous espérons que ce projet pourra aboutir au début de l'année 2009.

Une autre manière de développer l'intérêt pour la revue a été le lancement de la rubrique « débats » coordonnée par Colette Laborde et Rudolf Strässer. Des contributions courtes y permettent de discuter de questions de fond intéressant la recherche en didactique des mathématiques. Une première contribution de Mariolina Bartolini Bussi a été publiée dans le numéro 27/1. Nous publions dans le numéro 28/1 deux nouvelles contributions, celles de Jean Brun et Carolyn Kieran, dont nous espérons

qu'elles inciteront des lecteurs à participer activement à cette rubrique pour qu'elle puisse jouer son rôle de lieu de débats entre chercheurs.

Cette année le nombre d'articles soumis à la revue accuse une tendance à la baisse par rapport à l'année précédente qui avait vu un grand nombre de propositions. Nous encourageons en particulier les jeunes chercheurs à soumettre des articles à la revue : beaucoup de travaux de thèse restent méconnus faute d'articles publiés. Même si le temps qui s'écoule entre le moment où on soumet un article et le moment de la publication peut paraître long, il est équivalent à ce qui se passe dans les grandes revues internationales.

Un dernier point que nous voulons aborder concerne le site de la revue. Ce site est presque finalisé à l'édition de la Pensée sauvage : nous espérons qu'il sera mis en ligne prochainement et en tout cas au cours de l'année 2008. Cet outil est une nécessité pour mieux faire connaître la revue au niveau international et pour améliorer la diffusion des travaux de didactique.

Nous avons une pensée particulière pour Leone Burton, membre du comité de rédaction, qui nous a quittés le 1er décembre dernier. Tim Rowland & Kenneth Ruthven ont écrit un texte en son honneur pour le numéro 28/1 de RDM.

Pour clore ce bilan, nous tenons à remercier tous les membres du comité scientifique et du comité de rédaction qui ont lu des articles, fait des rapports de lecture ou revu les textes en anglais ou en espagnol en 2007 ainsi que les collègues dont les noms suivent qui, tout en n'appartenant pas à ces comités, ont bien voulu contribuer à la vie de la revue en tant que rapporteurs : Isabelle Bloch, Hamid Chaachoua, Brigitte Grugeon, Marc Rogalski, Michel Serfati.

Teresa Assude Marie-Jeanne Perrin

Postscriptum : on trouvera prochainement une présentation de la revue sur le site *Educmath*.

VERS UN SOCLE COMMUN POUR LES LICENCES DE MATHÉMATIQUES

9

Trois sociétés savantes, la Société mathématique de France (SMF), la Société de mathématiques appliquées et industrielles (SMAI), la Société française de statistique (SFdS) ont proposé ensemble un socle commun pour des licences de mathématiques des universités françaises, proposée disponible sur le site SMF : smf.emath.fr/VieSociete/PositionsSMF/Projet_de_socle_def5.pdf —

Leur motivation était de prévenir une distribution anarchique des thèmes enseignés en licence, favorisée par l'éparpillement en petits modules dû à la mise en place de l'organisation des études en licence-maîtrise-doctorat (LMD).

Marc Rogalski a fait une analyse détaillée du projet de socle, en collaboration avec la commission inter-IREM des universités, dont on trouvera quelques extraits ci-après.

La démarche des trois sociétés savantes soulève au moins deux problèmes, qui apparaissent clairement dans la proposition de socle.

- (1) La logique de l'élaboration d'un socle dans un contexte de réduction des horaires (parfois 4 semaines par an dans le LMD) donne lieu bien souvent à des dérives de diminution drastique des contenus.
- (2) L'élaboration d'un programme en forme de socle favorise un rabattement systématique des contenus sur la maîtrise des techniques, au détriment de toute ambition conceptuelle, ou en étant muet sur cette question essentielle.

I. La course au "toujours moins"

Dans l'ancien système, le contenu mathématique de la licence en 3 ans correspondait aux deux tiers de son horaire global : deux demi-années plus une année entière. En "crédits" actuels, si la licence valait 180 crédits, sa partie mathématique correspondait à 120 crédits.

Selon le projet des sociétés savantes, la nouvelle licence comporterait au moins une moitié - en horaire et crédits - d'enseignements de mathématiques, soit 90 crédits au lieu de 120!

Le socle proposé est "estimé à un tiers environ du volume total de la licence, toutes disciplines confondues", soit 60 crédits. Mais ce socle étant tout entier inclus dans l'ancien programme des DEUG, il ne resterait plus que l'équivalent d'un semestre pour enseigner le contenu de l'ancienne troisième année. Ainsi, le quart de l'ancien programme de mathématiques serait amené à disparaître, toutefois sous l'hypothèse que l'horaire des trois années resterait le même que l'ancien, ce qui n'est pas garanti.

Les trois sociétés savantes ont donc choisi de réduire drastiquement le contenu des mathématiques de la licence de mathématiques. L'analyse du socle proposé, faite plus loin, montre le mépris de ces trois sociétés savantes envers les étudiants : en licence, il suffit de leur enseigner quelques techniques, et réserver pour ceux qui iront plus loin dans leurs études les "vraies" mathématiques".

La désaffection pour les études en université au profit des classes préparatoires aux grandes écoles risque d'en sortir renforcée.

Mais venons-en au fond : les mathématiques proposées par ces sociétés savantes.

II. Où sont passées les grandes idées mathématiques ?

Les bacheliers qui arrivent à l'université ont certes des faiblesses du point de vue de la maîtrise de certaines techniques, voire de certaines notions au programme du secondaire, mais leur problème principal est celui du rapport qu'ils entretiennent aux mathématiques, de l'idée qu'ils se font de ce qu'est l'activité mathématique, sa nature, ses objectifs, les questions auxquelles elle se propose de répondre, les moyens qu'elle construit pour assurer ces réponses.

Face à cette carence, que proposent les sociétés savantes ?

a) Commençons par une absence notable : bien qu'elle soit annoncée comme l'un des quatre grands objectifs, la notion générale d'équation ne figure pas explicitement dans le projet. Certes, on y propose des outils techniques de résolution de certains types d'équations, mais les liens entre ces différents exemples n'apparaissent pas, alors qu'il s'agit de l'un des thèmes épistémologiques motivant une grande partie des mathématiques de la licence (avec la mesure des grandeurs et l'étude des formes géométriques). C'est en particulier la motivation principale pour des notions ensemblistes (bien plus que les probabilités !) : injection,

surjection, fonction réciproque, sous-ensemble définis implicitement (par des équations) ou en extension (paramétrage des solutions), toutes notions que l'on va retrouver en géométrie, en algèbre linéaire, en analyse.

Par exemple, le chapitre sur l'algèbre linéaire ne met pas en exerque trois faits fondamentaux qui pilotent une bonne partie des applications de l'algèbre linéaire, et qui prennent tout leur sens dans le cadre de la notion d'équations : la linéarité d'une équation est un indice de ce que l'on dispose de bonnes méthodes pour peut-être la résoudre ; la dualité entre le nombre de paramètres dont dépendent des solutions et le nombre d'équations est une question centrale en mécanique et physique, en géométrie des courbes et surfaces, c'est la notion même de dimension entendue comme nombre de degrés de liberté. Enfin, l'algèbre linéaire est le lieu idéal pour comprendre sous quelles conditions, on peut avoir un résultat à multiples applications : quand l'unicité des solutions implique leur existence. Ce type de compréhension de l'algèbre linéaire semble plus important à développer chez les étudiants que les techniques relatives aux matrices.

b) Un autre objectif est presque totalement masqué par la présentation faite : la notion d'approximation. Il devrait normalement apparaître sous plusieurs rubriques, mais la plus essentielle est reléguée sous la forme d'une connaissance transversale : celle des nombres réels. Or il s'agit d'un thème fondamental.

Avoir compris qu'un nombre réel n'est rien d'autre qu'un processus d'approximation indéfini (à une équivalence près) qui ne converge que parce qu'on prend ce processus pour le nombre lui-même paraît indispensable à une bonne compréhension des problèmes et des démarches de l'analyse. En particulier, c'est à cause de la démarche d'approximation des réels que l'on est obligé d'avoir recours si souvent en analyse à un mode de raisonnement très nouveau pour nos étudiants : le raisonnement à epsilon près. Une présentation axiomatique des réels (comme le font bien des cours et bien des manuels) ne permet pas de comprendre ce fait, elle ne met pas les processus d'approximations au coeur de l'analyse. De surcroît, elle coupe l'enseignement de la notion essentielle de mesure des grandeurs.

c) Le projet insiste peu sur le concept de convergence, qui n'est pas acquis à l'issue du secondaire. Il y aurait là un accent à mettre fortement dans toute éventuelle rédaction d'un socle, alors qu'elle ne figure même pas parmi les grands objectifs du projet.

De façon générale, ce qui est sous-jacent à la minoration des trois points, équations, approximations, convergence, c'est l'absence de mise en évidence de l'importance épistémologique, en mathématiques, des problèmes d'existence et des démarches construites par les mathématiciens pour les résoudre. Un autre symptôme en est l'absence complète de la compacité, pourtant cachée dans bien des titres proposés : son importance unificatrice de nombreuses démarches de recherche d'existence est camouflée par la parcellisation de la présentation.

d) Les projets révèlent une grande faiblesse du côté des liens entre sciences de la nature, disons la physique pour simplifier, et certains des outils abstraits construits par les mathématiques.

Pourtant, le texte signale que la formation doit développer "la conduite de situations de modélisation". Encore faut-il que les concepts mathématiques proposés le permettent. Ce qui est mentionné dans les paragraphes sur l'intégration et les équations différentielles ne le permet pas. Evoquer à la fin du texte la "relativité restreinte", "la mécanique quantique", n'est que de la poudre aux veux !

Or ces liens entre problèmes physiques et concepts mathématiques sont absents du proiet. Certes, la dernière mouture du socle admet (du bout des lèvres ?) qu'il faut définir l'intégrale ; mais le lien profond avec la mesure des grandeurs est ignoré (on parle bien d'une interprétation comme « aire », mais essayez donc d'interpréter directement comme aire le travail d'une force dont le point d'application décrit une courbe !). Un étudiant qui aurait appris ce qui est proposé sur l'intégrale n'a aucune chance d'en comprendre mieux le sens profond qu'en sortant de terminale, ni de pouvoir l'utiliser en physique, mais on propose en même "théorème temps de lui enseigner le convergence dominée" : la technique en lieu et place du concept!

Concernant les équations différentielles, l'essentiel de ce qui est proposé figure déjà aux programmes de mathématiques ou de physique de terminale : équations linéaires d'ordre 1 et 2 à coefficients constants. Le seul prolongement par rapport à la terminale consiste en des "exemples" d'autres équations. Ni l'équation linéaire du premier ordre à coefficients variables, ni les équations à variables séparables ne sont citées ! Par ailleurs, aucune mention des problèmes d'existence et unicité et des rapports entre ces problèmes et la réalité physique. Si on se propose d'enseigner aux étudiants des "conduites de modélisations", il faut être plus précis sur celles qui aboutissent à des équations différentielles. Une méthode sans cesse utilisée en

physique est "la procédure de l'accroissement différentiel": le mathématicien relie la relation de négligeabilité au concept de dérivée et à celui de différentielle, et cherche à obtenir une équation différentielle. Par contre le physicien devine que certaines erreurs sont négligeables, les suppose telles, et est très satisfait si le résultat du calcul confirme la négligeabilité supposée. Ces deux démarches, contradictoires et complémentaires, devraient être expliquées aux étudiants, en même temps que des mises en équation différentielle de phénomènes physiques ou de problèmes géométriques.

e) Sont classés en "connaissances transversales" la logique élémentaire, les quantificateurs. Cette formulation masque l'importance épistémologique de ce thème dans la formation des étudiants. Ce qui est en jeu dans cette question est l'une des méthodes de validation de la démarche mathématique. Cela ne se réduit ni à des techniques (savoir nier « pour tout e, il existe N », tables usage des de vérité en calcul propositionnel...), ni au simple (!) mathématique de ce qui est véhiculé dans une suite d'implications d'un raisonnement, ni à la logique du langage courant et de la vie quotidienne. Tous ces aspects demandent à être confrontés, articulés, analysés du point de vue de ce que l'on cherche à faire en mathématiques. De plus, des études ont montré les grandes difficultés qu'ont les étudiants avec ces questions. Ainsi, même si plusieurs expériences semblent montrer qu'un enseignement autonome de logique formelle pour les étudiants débutants est incapable de résoudre ces difficultés, une succession de petites mises au point à telle ou telle occasion mathématique ne suffit pas non plus. L'équilibre entre mises au point ponctuelles, interventions plus organisées didactiquement, abord épistémologique voire philosophique, est délicat à trouver.

III. Socle, utilitarisme et culture mathématique

Une autre absence de taille : la culture mathématique.

La présentation parcellisée de techniques, et le choix des techniques proposées sont révélateurs d'une préoccupation utilitaire (pour les fameux "débouchés de nos étudiants"). Cette préoccupation n'est pas à rejeter, à condition de ne pas se limiter aux techniques, comme on l'a vu plus haut ou, par exemple, les aberrations auxquelles mènent souvent des techniques statistiques mal comprises du point de vue théorique. À condition que cette préoccupation soit harmonieusement articulée avec la spécificité de l'université, qui est de transmettre une certaine culture. C'est particulièrement vrai pour

ceux de nos étudiants, sans doute encore les plus nombreux pour longtemps, qui deviendront enseignants : pourront-ils faire découvrir et aimer les mathématiques à leurs élèves si eux- mêmes n'ont pas eu accès à une certaine forme de culture mathématique ?

Précisons ce que nous entendons par culture mathématique. Nous avons déjà évoqué plus haut la volonté de compréhension rationnelle du monde : faire le lien entre l'introduction de concepts mathématiques et leurs motivations et leur rôle pour décrire, mettre en équations, modéliser, abstraire les phénomènes naturels, et donc donner une finalité épistémologique aux techniques, c'est déjà un élément important d'une culture mathématique. également un mouvement existe mathématiques : leur évolution s'appuie permanence sur de grands problèmes, que ceux-ci proviennent du développement même mathématiques ou des sciences de la nature, ou bien qu'ils soient proposés par un questionnement extérieur et historiquement lié à certains enjeux.

Conclusion

Le projet de socle de la licence adopté par les trois sociétés savantes cumule des inconvénients : réduction drastique des contenus et repliement sur les techniques. Il va en résulter, s'il était effectivement appliqué dans les universités sous la forme selon laquelle il se présente, une impossibilité d'améliorer en profondeur la formation des étudiants de mathématiques.

Il nous semble qu'une tout autre présentation, mettant en avant la nécessité de modifier l'épistémologie spontanée des étudiants, de motiver réellement la démarche mathématique et sa manière de créer des concepts, et situant une part importante des mathématiques dans la volonté de compréhension rationnelle du monde, tout en gardant en tête que les mathématiques sont aussi un aspect de la culture, pourrait intéresser les mathématiciens des universités et passionner nos étudiants. Sur bien des points évoqués, des expériences significatives d'enseignement ont été effectivement réalisées avec succès ces vingt dernières années. Peut-être la commission de la Société mathématique de France et de ses partenaires aurait-elle mieux fonctionné si elle les avait prises en compte, et si elle avait consulté la Commission Inter-Irem Université, qui réfléchit à ces problèmes depuis plus de vingt ans.

Marc Rogalski Professeur émérite Université des Sciences et Technologies de Lille

QUATRIÈME RENCONTRE INTERNATIONALE SUR L'ANALYSE STATISTIQUE IMPLICATIVE (ASI 4)

Castellón de la Plana, 18-21 octobre 2007

Cette quatrième rencontre fait suite à une série de rencontres : tout d'abord, les journées intitulées « La fouille dans les données par la méthode statistique implicative », organisées par Marc Bailleul à l'institut universitaire de formation des maîtres de Caen les 23-24 Juin 2000. Cet ASI 1 a été suivi par le colloque ASI 2 à l'université PUC de São Paulo du 9 au 11 Juillet 2003, organisé par Saddo Ag Almouloud ; puis par ASI 3 organisé du 6 au 8 Octobre 2005 à Palerme par Filippo Spagnolo. Ainsi, suite à l'intérêt porté à ces journées, suite aux développements théoriques continus de l'analyse statistique implicative (ASI), à la multiplication des recherches utilisant la méthode d'analyse pour explorer des données, pour la quatrième fois se sont rassemblés des représentant de chercheurs nombreuses nationalités sur le seul thème de l'ASI, à Castellón de la Plana (Espagne).

La rencontre a été organisée et présidée par Pilar Orus (comité d'organisation) et Régis Gras (comité scientifique et de programme). Elle a réuni plus de 60 participants. Le Professeur Einoshin Suzuki, de l'université de Kyushu (Japon) y était conférencier invité.

Rappelons que la « fouille dans des données » (encore appelée « Knowledge Discovery in Databases » ou encore « Data Mining » dans la littérature anglo-saxonne) part, en général, du croisement de sujets (ou objets) et de variables binaires (propriétés ou attributs) ou non. Son objectif majeur consiste à conjecturer des modèles basés sur des relations quantitatives ou qualitatives et des structures induites à partir des données. Différentes méthodes, comme l'analyse factorielle des correspondances (A.F.C.), la classification ascendante hiérarchique (C.A.H.), sont communément utilisées pour de telles fouilles de données. Parmi elles, l'analyse statistique implicative (A.S.I.), née de problématiques de didactique des mathématiques, fondée développée par Régis Gras et son équipe, vise l'extraction de connaissances, d'invariants, par exemple des conceptions, etc., bref de règles inductives non symétriques consistantes. Elle attribue une mesure à des propositions du type « quand a est choisi, on a tendance à choisir b ». Pour cela, elle quantifie la qualité de ces règles sur la base statistique d'un nombre significatif de contre-exemples où la règle n'est pas vérifiée et où certains déséquilibres cardinaux sont observés parmi les exemples et les contre-exemples à l'implication et à sa contraposée.

Le logiciel, dénommé CHIC (Classification Hiérarchique Implicative et Cohésitive), développé au début des années 1990 par Saddo Ag Almouloud et depuis, par Raphaël Couturier, permet :

- de traiter différents types de variables (binaires, modales, fréquentielles, intervalles, floues),
- de quantifier la consistance, la qualité des règles extraites, la significativité de classes de règles,
- de quantifier la typicalité et la contribution de sujets ou de catégories de sujets à certaines règles et classes de règles,
- de représenter par un graphe, pour un seuil de qualité choisi, des chemins ou des réseaux de règles et, par une hiérarchie, des méta-règles appelées aussi règles généralisées,
- de supprimer, d'ajouter, de conjoindre des variables.
- de représenter par une hiérarchie ascendante les classes de similarité des variables.

Pendant ces quatre journées, 28 communications, 2 conférences et 2 ateliers pratiques ont permis de rendre compte de travaux théoriques ou applicatifs et de résultats significatifs obtenus dans différents domaines par une « fouille » dans leurs propres données². Ces travaux ont fait apparaître la place de l'ASI en bio-informatique, en psychologie sociale, en éducation, etc. de façon complémentaire et comparative à des méthodes factorielles ou taxonomiques. La conférence invitée présentée par Einoshin Suzuki a brossé un panorama général sur l'extraction de connaissances et, en particulier, sur les règles d'exception structurées La conférence de Régis

française étaient tour à tour utilisées sans faire obstacle à la compréhension en raison de l'usage systématique

de deux langues pour chaque intervention.

² Les langues espagnole, portugaise, anglaise et

¹ Belgique, Brésil, Chili, Chypre, Costa-Rica, Cuba, Espagne, France, Grèce, Italie, Japon, Slovaquie et Suisse, .

Gras a permis un rappel des concepts mathématiques fondamentaux de l'ASI, dont ses nouveaux développements (processus de Poisson, stabilité de l'indice d'implication, règle d'exception, par exemple), en insistant sur les problématiques qui y ont mené. Quelques travaux pratiques sur CHIC ont conduit à une meilleure prise en mains de ce logiciel et une compréhension approfondie de la théorie sousjacente.

Un ouvrage de 410 pages, « Nouveaux apports théoriques à l'ASI et Applications » regroupant les conférences et les communications et un fascicule utilitaire contenant leurs résumés et des informations pratiques ont été distribués à chacun des participants dès son arrivée. Au cours de l'année 2007, les membres du comité scientifique (30 chercheurs) avaient été mis à contribution pour lire, critiquer et homogénéiser les textes proposés, certains de ceux-ci n'ayant pas été retenus à la suite des échanges avec leurs auteurs. La mise en forme définitive et le tirage ont été effectués par Bruno Pinaud (Polytech Nantes) et par une équipe autour de Pilar Orus et Pablo Gregori à l'Université Jaume I de Castellon. Un site ouvert par Filippo Spagnolo (http://math.unipa.it/~grim/asi/asi index.htm) et celui spécifique de ASI 4 créé par P.Gregori (http://www.asi4.uji.es/) permettent d'accéder, non seulement à ces actes, mais également à ceux de ASI 1 (Caen 2000), ASI 2 (São Paulo 2003) et ASI 3 (Palerme 2005), ainsi qu'à des photos prises pendant les journées.

Au cours de ces rencontres, le choix d'une alternance équilibrée de communications théoriques ou appliquées et de travaux pratiques sur CHIC, est toujours souligné favorablement à la fois par les chercheurs chevronnés et par les jeunes chercheurs. Les débats, quelquefois très animés, qui ont accompagné chacune des interventions ont été l'occasion de préciser et de spécifier certains points éclairant et guidant des recherches en cours ou à venir. Unanimement, les participants ont souhaité la poursuite de telles rencontres. D'ores et déjà ASI 5 se profile. L'université de Bratislava est la première à manifester l'intention de l'organiser. Mais d'autres options existent également.

L'organisation de ASI 4 par Pilar Orus, Pablo Gregori et leur équipe a été remarquable d'efficacité et de rigueur. Les activités scientifiques et la restauration quotidiennes se déroulaient à l'université Jaume I. L'hôtel Luz, au centre de la ville offrait un confort excellent. La convivialité, la bonne humeur ont régné pendant ces journées, toujours ensoleillées, ponctuées par un repas de gala très méditerranéen et une promenade au site enchanteur de Peniscola.

Rappelons, en les remerciant, les divers organismes ayant apporté leur soutien à ASI 4 :

- Escuela Superior de Tecnología y Ciencias Experimentales de la Universitat Jaume I
- Departamento de Matemáticas de la Universitat Jaume I
- Service de la Science et de la Technologie (Ambassade de France en Espagne)
- Fundació Caixa Castelló-Bancaixa (Plan de Promoción de la Investigación 2007 de la Universitat Jaume I)
- Diputació de Castelló
- Generalitat Valenciana
- Association pour la Recherche en Didactique des Mathématiques (ARDM)
- Association Extraction et Gestion des Connaissances (EGC)
- Laboratoire d'Informatique de Nantes (LINA)
- Société PerformanSe SA, Carquefou- Nantes

et le parrainage scientifique de :

- Sociedad de Estadística e Investigación Operativa (SEIO) de España,
- Sociedad de Estadistica e Investigacion Operativa (SEIO) de Espana
- Socità Italiana di Statistica (SIS)
- Société Française de Statistique (SFdS)
- Société Francophone de Classification (SFC)
- International Association for Statistical Education (IASE)

Régis Gras, président du comité scientifique

Bulletin ARDM n° 18

³ Editeurs : Régis Gras, Pilar Orus, Bruno Pinaud, Pablo Gregori

TROIS REGARDS SUR LE CONGRÈS CERME 5,

Larnaca, février 2007 European Research in Mathematics Education

www.erme-soc.eu

L'ARDM soutient financièrement la participation à des manifestions scientifiques qui relèvent de son domaine. On trouvera ci-après les comptes-rendus de bénéficiaires.

De CERME 5 à CERME 6

CERME 5 (5th Conference of the European Society for Research in Mathematics Education) a eu lieu à Larnaca (Chypre) du 22 au 26 février 2007.

J'ai participé à ce congrès grâce au soutien financier du laboratoire interdisciplinaire de recherche en didactique et en histoire des sciences et techniques (LIRDHIST) et de l'ARDM, dans sa politique d'aide au développement et au rayonnement international des recherche en didactique des mathématiques.

En tant que co-organisatrice avec Maria Alessandra Mariotti et Kristi Hemmi, j'ai co-animé le groupe de travail *Argumentation et preuve*. L'appel à contribution avait donné lieu à des contributions variées et contrastées et nous avons eu comme projet de permettre des échanges constructifs et fructueux. Le bilan du travail du groupe a été très positif, permettant aux plus jeunes chercheurs de se frotter aux plus anciens d'une part, de travailler entre eux d'autre part. Ce champ de recherche est bien vivant et correspond à des interrogations venues de la profession elle-même. Les pistes de recherche et de développement sont nombreuses, de l'école primaire à l'université.

Avec le soutien de l'ARDM, au nom du laboratoire LIRDHIST et conjointement pour l'équipe DIDIREM avec Marie-Jeanne Perrin, Bernard Parsysz et Jean-Baptiste Lagrange, j'étais porteuse d'une candidature française pour l'organisation du congrès CERME 6.

La candidature française a été retenue, et après plusieurs mois d'exploration, il a été décidé que le congrès se tiendrait à Lyon du 27 janvier au 1^{er} février 2009. Le comité d'organisationn dont je suis actuellement présidente est composé de membres d'équipes lyonnaises (LIRDHIST, ICAR, INRP-EDUCTICe) et de collègues de DIDIREM.

Nous espérons que la tenue de CERME 6 en France favorisera la présence des participants français à ces rencontres qui rassemblent les chercheurs de l'espace européen, et au-delà, et permettent de confronter et/ou mutualiser nos

travaux, nos méthodes et nos questionnements dans la perspective du développement de collaborations. À l'occasion du congrès CERME 6, nous accueillerons également la rencontre YERME destinée aux jeunes chercheurs, toujours fort appréciée des participants.

Viviane DURAND-GUERRIER

Groupes de travail de CERME 5

Ce congrès qui a regroupé plus de 300 chercheurs en grande majorité européens a été un moment fort d'échange et de travail collectif dans la communauté des chercheurs européens en éducation mathématique.

La rencontre était organisée essentiellement autour de quatre exposés et de quinze groupes de travail. Ces groupes de travail constituent le noyau dur de la conférence car ils permettent de faire un travail approfondi sur des thèmes particuliers. Les thèmes 2007 étaient les suivants.

- 1 The role of metaphors and images in the learning and understanding of mathematics
- 2 Affect and mathematical thinking
- 3 Building structures in mathematical knowledge
- 4 Argumentation and proof
- 5 Stochastic thinking
- 6 Algebraic thinking
- 7 Geometrical thinking
- 8 Mathematics and language
- 9 Tools and technologies in mathematical didactics
- 10 Mathematics education in multicultural settings
- 11 Different theoretical perspectives / approaches in research in ME
- 12 From a study of teaching practices to issues in teacher education
- 13 Applications and modelling
- 14 Advanced mathematical thinking
- 15 Comparative Studies in Mathematics Education

L'organisation de chaque groupe de travail dépendait des responsables.

Pour le groupe 9 auquel j'ai participé, les textes acceptés étaient disponibles avant la conférence : chaque participant était censé les avoir lus.

Le groupe a été partagé en trois sous-groupes en fonction de sous-thèmes. Dans chaque sous-groupe, l'auteur présentait son texte brièvement (5 à 10 minutes) à la suite de quoi deux personnes désignées à l'avance lançaient la discussion, enrichie par les participants. Ensuite, des moments collectifs ont été organisés où des synthèses ont été faites (par exemple pour organiser le compterendu du travail pour les autres participants à la dernière demi-journée de la conférence) et où des projets de recherche européens ou nationaux ont été présentés.

En ce qui me concerne, j'ai présenté une communication intitulée : « Teacher's practices and degree of ICT integration ».

Le but de cette communication était le suivant : "Teachers have been coping with professional problems facing institutional injunctions for integrating ICT in classrooms. How do they implement these injunctions ? What do they propose for pupils' activities?

There are different ways of working out this professional problem. Some teachers simply put it apart and do nothing, others bring some minimal strategies into play, and others invest very much to achieve this integration. How can we distinguish these different practices? How do we characterize them ? I have tried to answer these questions looking at the integration of a dynamic geometry software (Cabri-géomètre) in primary teaching. I define the "degree of ICT integration" using indicators such as "mode of instrumental integration" "mode praxeological and of integration"(I will be explained these below). I will begin by presenting the context of the research work, then I will make clear the theoretical frame and I will end by analysing an example."

Cette conférence a été un moment particulièrement riche dans les échanges et dans le travail, et dans certains cas, la conférence est juste un premier moment pour un travail dans la durée.

Groupe de travail 9 (WG 9)

Le Working Group 9 auquel j'ai participé s'intéressait aux nouvelles technologies (WG9 : Tools and technologies in mathematical didactics). Il était encadré par Caroline Bardini.

Le fait de participer pendant 5 jours à un groupe de travail thématique permet d'une part d'avoir un panorama assez complet des recherches qui sont menées sur ce thème dans les différents pays européens et d'autre part de voir comment les questions qui touchent à ce thème sont abordées et travaillées en fonction des « sensibilités » propres à chacun (cadres théoriques différents, réalités et contraintes institutionnelles différentes etc.).

Les articles présentés dans le groupe étaient répartis selon trois grandes thématiques, déterminées après le groupe de travail de CERME 4 :

- The relation between the use of technology and mathematical learning;
- The role of the teacher in technology-rich mathematics education ;
- The characteristics of technological tools which can foster the learning of mathematics.

Le travail que j'ai présenté avec Ghislaine Gueudet (Online resources in Mathematics: Teachers' genesis of use) faisait partie de la thématique « rôle de l'enseignant ». Les échanges ont montré que la question de l'analyse du rôle de l'enseignant dans des situations où les élèves utilisent les TICE est une question vive aujourd'hui dans la recherche en didactique en Europe. La conférence plénière de Kenneth Ruthven a d'ailleurs porté sur ce sujet. Il faut noter par ailleurs que l'approche instrumentale qui permet d'étudier cette question se diffuse en dehors des frontières de la didactique des mathématiques française.

Laetitia Bueno Ravel

Teresa Assude

AVIS URGENT AUX JEUNES CHERCHEURS

La deuxième rencontre *Jeunes chercheurs en didactique des mathématiques* aura lieu à Grenoble le 5 avril 2008.

Le thème retenu pour la journée est : méthode d'analyse des manuels scolaires. Colette Laborde y sera le chercheur invité.

La matinée sera consacrée à des présentations de doctorants et l'après-midi à un atelier.

Renseignements

Caroline Bulf, chargée du dossier *Jeunes chercheurs* au sein de l'ARDM bulf@math.jussieu

HABILITATION RÉCENTE

Alain BRONNER

La question du numérique : le numérique en questions, université Montpellier 2, 2007

Jury constitué de :

Michèle ARTIGUE, université Denis Diderot, Paris 7 Hedy ATTOUCH, université Montpellier 2 Yves CHEVALLARD, IUFM d'Aix-Marseille Jean DHOMBRES, EHESS, Centre Koyré, Paris Colette LABORDE, université Joseph Fourier Grenoble Sylvette MAURY, université René Descartes Paris 5

Le mémoire d'habilitation est consacré à une synthèse de travaux sur le numérique, synthèse centrée sur la construction d'outils d'analyse de l'enseignement du numérique. Le travail interroge le numérique en tant que domaine et l'évolution de son enseignement à travers divers outils au niveau curriculaire. Du point de vue méthodologique, on dégage ce que peut être un « filtre numérique » pour réaliser cette étude. L'ambition est de proposer des conditions pour refonder l'enseignement du numérique dans l'école du XXIe siècle, d'y retrouver les aspects fonctionnels, de faire des propositions motivant le travail nécessaire de certains aspects formels.

In memoriam: Claude Tisseron

Notre collègue Claude Tisseron nous a quittés le 12 octobre 2007. Il luttait depuis déjà longtemps avec courage contre la maladie qui l'a emporté.

Que ce soit comme directeur du laboratoire LIRDHIST à l'université Lyon 1, comme responsable du diplôme d'études approfondies (DEA) Construction des Savoirs Scientifiques, ou comme directeur de l'IREM de Lyon, Claude Tisseron a toujours fait preuve d'un engagement sans faille au service de l'intérêt collectif.

Comme chercheur en didactique des mathématiques, ceux et celles qui ont eu la chance de travailler avec lui ont pu apprécier sa rigueur, sa créativité, son esprit de synthèse, son ouverture, sa disponibilité et son écoute.

Il avait encore de nombreux projets en cours.

Il va nous manquer beaucoup.

Viviane Durand-Guerrier

THÈSES RÉCENTES

(classées par ordre alphabétique)

Andrea ARAYA CHACÓN

La gestion de la mémoire didactique par le professeur dans l'enseignement secondaire des mathématiques - Etude du micro-cadre institutionnel en France et au Costa Rica, université Paul Sabatier, Toulouse, 2008

Cette thèse analyse la gestion de la mémoire didactique par le professeur dans les classes de mathématiques : gestion des phénomènes qui se rapportent à l'indexation dans le temps des objets de savoir et aux rapports des personnes ou des institutions à ces objets.

Deux hypothèses sont travaillées. La première énonce qu'en gérant la mémoire, le professeur s'appuie sur des éléments du « micro-cadre institutionnel de la mémoire de la classe », considéré comme un système institutionnel qui réfère au passé didactique des élèves et du professeur. La seconde énonce que le fonctionnement de chaque institution-classe provoque des effets sur la gestion mémorielle menée en classe.

La thèse se situe donc dans une approche anthropologique des savoirs et se fonde sur l'analyse des pratiques d'étude scolaire des élèves, organisées et dirigées par les enseignants. Une typologie composée de neuf « gestes mémoriels » est proposée. Ces gestes sont repérés à partir des « appuis mémoriels » qu'ils sollicitent et aussi à partir des re-interrogations ou re-organisations opérées pour ce qui concerne les rapports personnels des élèves aux objets de savoir.

Les « points d'appui » sont organisés en système au sein du modèle du « micro-cadre de la mémoire didactique » proposé dans ce travail, et articulés autour de trois dimensions : temporelle, positionnelle et relative aux objets et rapports aux objets de l'univers cognitif de la classe.

Dans une dernière partie, la thèse aborde les effets que l'organisation de l'étude, les contrats didactiques et les théories épistémologiques dominantes sur l'activité mathématique dans la classe pourraient avoir sur la gestion de la mémoire menée par le professeur.

Cissé BA

Etude épistémologique et didactique de l'utilisation du vecteur en mathématiques et en

physique - Lien entre mouvement de Translation et translation mathématiques, université Claude Bernard Lyon 1et université Cheikh Anta Diop Dakar, 2007

L'objet de ce travail est une étude épistémologique et didactique sur les liens entre mathématiques et physique à propos des concepts de vecteur et de translation d'une part, et de grandeurs physiques vectorielles et de mouvement de translation d'autre part.

L'interaction entre les mathématiques et les autres sciences est un sujet riche qui se décline sous divers aspects selon le contexte et les époques. Pour ce qui concerne l'enseignement, c'est un point qui est au cœur des réformes curriculaires récentes. Néanmoins, la réalisation dans les classes semble plus problématique.

Notre travail s'articule sur quatre points :

- Une analyse écologique sur l'évolution d'abord dans les savoirs savants, puis dans les savoirs enseignés à propos des vecteurs et des translations et des grandeurs physiques vectorielles et du mouvement de translation ;
- Une analyse institutionnelle à partir des programmes actuels et de manuels des deux disciplines en France et au Sénégal;
- Une analyse des rapports personnels des enseignants des deux disciplines essentiellement au Sénégal, sur la base de questionnaires ;
- Une proto-expérimentation d'un enseignement à deux voix à propos du mouvement de translation visant à expliciter les liens avec la translation mathématique.

Nous voulons mettre en évidence que si les liens entre les deux disciplines sont constitutifs de l'émergence de ces concepts dans l'histoire du savoir savant, les contraintes de transposition et institutionnelles ont rapidement conduit à une séparation des versants mathématiques physiques de ces concepts. Cet éloignement, qui fait écho au cloisonnement disciplinaire s'est aggravé au fil du temps. Néanmoins, la difficulté à faire vivre une synergie entre les concepts des deux disciplines ne se résume pas qu'à dysfonctionnements des institutions. Notre analyse des rapports personnels des enseignants montre que les représentations des enseignants de chaque discipline de leur propre discipline et des liens avec l'autre sont une barrière bien plus difficile à faire tomber. Une analyse en termes d'échelle des

niveaux de détermination montre bien comment la question des liens entre les deux disciplines est effectivement un problème qu'il s'agit de poser à l'échelle des professions d'enseignants de mathématiques et de physique. Ce problème n'est pas d'ailleurs qu'un problème de formation, mais bien de mentalité aussi bien que culturel.

Marie-Pierre CHOPIN

Approche des phénomènes de régulation des hétérogénéités didactiques, université Victor Segalen Bordeaux 2

La question du temps et de ses effets sur l'enseignement est au cœur de nombreux débats en éducation, souvent associés à la thématique des inégalités scolaires: le traitement hétérogénéités, la différenciation de la pédagogie etc. Le concept de temps didactique, défini comme un processus de création et de déplacement d'hétérogénéité didactique, permet d'étudier le fonctionnement temporel du processus d'enseignement et de porter un nouvel éclairage sur les questions vives qui lui sont attachées.

L'étude porte sur huit classes de cours moyen deuxième année (N=197). Les professeurs ont réalisé des séquences d'enseignement sur le calcul relationnel, sur des durées (temps légal) variant du simple au double. La comparaison des effets didactiques et des modes d'organisation des enseignements entre les classes permet d'établir que les contraintes agissant sur l'avancée du temps didactique sont bien moins liées au temps légal qu'à la nature du milieu, au sens didactique du terme, structurant l'activité du professeur. Le concept de visibilité didactique est introduit pour modéliser ce milieu.

La thèse montre en quoi les multiples injonctions à différencier la pédagogie ou à traiter l'hétérogénéité, justifiant l'importance actuelle accordée à la variable temps pour la réussite de l'enseignement, réduisent paradoxalement la visibilité didactique du professeur et nuisent à l'avancée du temps didactique, participant ainsi au manquement de leur visée première d'un enseignement efficace et équitable.

Mots-clefs

Didactique des mathématiques, temps didactique, temps légal, hétérogénéité didactique, visibilité didactique, traitement des hétérogénéités, différenciation de la pédagogie, pratiques d'enseignement, inégalités scolaires

Rabih EL MOUHAYAR

Étude des pratiques d'enseignement des mathématiques au niveau de l'école moyenne (11-15 ans) dans le cas de l'algèbre, en France et au Liban, université Louis Lumière Lyon 2 et université libanaise faculté de pédagogie, 2007

Notre recherche porte sur pratiques les professionnelles des professeurs mathématiques dans les phases de correction en calcul littéral en classes de quatrième en France et de cinquième au Liban. Nous avons cherché à déterminer comment les professeurs organisent les phases de correction à la fois du point de vue du savoir mathématique et des interactions avec les élèves et s'il existe des régularités chez un même professeur dans sa pratique.

Nous avons utilisé le cadre de la théorie anthropologique du didactique (Chevallard, 1999) : particulièrement la notion d'organisation praxéologique mathématique et didactique qui vise à analyser toute action humaine en termes de bloc pratico-technique qui comprend des types de tâches et des techniques pour réaliser ce type de tâches (qui constitue un savoir-faire) et le bloc technologico-théorique qui justifie la technique (ordinairement identifié comme un savoir).

Nous avons analysé les types de tâches « développer, réduire une expression littérale » en lien avec les techniques habituellement associées en France et au Liban ainsi que les éléments technologico-théoriques. Nous avons montré que les professeurs mettent peu en avant des éléments théoriques qui justifient les techniques. Cela ne permet pas aux élèves d'avoir des procédures de validation suffisantes.

Nous avons fait une étude des programmes et des manuels de mathématiques du collège, nous avons produit et analysé un questionnaire pour les élèves sur les termes utilisés en calcul littéral et sur leur procédures de validation et un questionnaire pour les professeurs sur les termes utilisés et sur l'analyse des erreurs des élèves. De plus, nous avons fait des enregistrements vidéo dans deux classes dans chaque pays durant toute la séquence portant sur le chapitre « Calcul littéral ».

Enfin nous avons mis en évidence des

régularités pour chacun des quatre professeurs à la fois dans leur organisation mathématique pour la séquence d'enseignement et dans la gestion de la validation des réponses et des interactions avec les élèves.

Fabien EMPRIN

Formation initiale et continue pour l'enseignement des mathématiques avec les TICE: cadre d'analyse des formations et ingénierie didactique, université Denis Diderot Paris 7, 2007

L'utilisation des technologies d'informaton et de communication pour l'enseignement (TICE) reste faible dans le domaine des mathématiques et manque de diversité comme le montre des études statistiques récentes que nous avons synthétisées dans une première partie de la thèse. Notre hypothèse est qu'il existe un déficit qualitatif dans les formations des enseignants qui contribue à expliquer leur difficulté à intégrer les TICE dans leur enseignement. Notre objectif est de préciser l'existence et la nature de ce déficit. Pour cela nous avons construit un cadre théorique d'analyse en spécifiant deux cadres théoriques : la double approche et l'approche instrumentale.

Le premier cadre permet une recomposition du travail du formateur et constitue une grille d'analyse des situations de classe proposées en formation alors que le second permet d'analyser le rapport entre l'artefact technologique et respectivement le formateur, l'enseignant ou l'élève. La mise en œuvre de notre cadre pour analyser un panel de trois formations et les représentations de quatorze formateurs permet de mettre en évidence un genre professionnel, des invariants dans les pratiques de formation et une rupture entre deux identités professionnelles : celle de l'enseignant et celle du formateur. Elle permet aussi de mettre en évidence les limites des pratiques observées, principalement basées sur l'homologie.

L'introduction d'une composante réflexive dans les pratiques de formation apparaît alors comme une piste pertinente pour dépasser ces limites. Cette nouvelle hypothèse est testée au moyen d'une ingénierie didactique. Deux mises en œuvre d'un scénario de formation incluant une analyse réflexive des pratiques montrent l'intérêt de cette modalité ainsi que ses limites.

André-Jean GLIERE, Histoire et épistémologie des nombres négatifs de d'Alembert à nos jours, Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS), 2007

Danielle HUILLET, Evolution, through participation in a research group, of Mozambican secondary school teachers'

personal relation to limits of functions, PhD Mathematics Education, university of the Witwatersrand, Johannesburg, RSA, 2007

Cette recherche montre l'évolution de la relation personnelle au concept de limite de fonctions de professeurs mozambicains par participation à un groupe de recherche au sein duquel ils ont étudié plusieurs aspects mathématiques de ce concept. Il y est montré comment leur relation personnelle initiale, proche de la relation institutionnelle à ce concept de l'école secondaire mozambicaine, a évolué de façon différente pour chaque enseignant. Cette évolution a été limitée en ce qui concerne les aspects des mathématiques pour enseigner les limites de fonctions qui exigent une profonde compréhension de concepts mathématiques de base.

Cette étude présente également une analyse du mouvement professeurs-chercheurs (teachers as researchers), au sein duquel les thèmes de recherche des professeurs sont essentiellement pédagogiques, comme si une bonne connaissance des mathématiques par les professeurs était un fait acquis. Elle montre les difficultés d'un professeur à remettre en cause, non seulement sa pratique pédagogique, mais aussi le contenu mathématique de son enseignement. On y conclut que ce type de être centré recherche devrait sur les mathématiques.

LE THAI BAO Thien Trung

Étude didactique des relations entre enseignement de la notion de limite au lycée et décimalisation des nombres réels dans un environnement 'calculatrice' - Une étude de cas au Viêt-nam. université Joseph Fourier Grenoble, université de pédagogie Hô Chi Minh Ville, 2007

L'étude de la transposition didactique des notions de limites et de nombres guide notre recherche. Au Viêt-nam, l'ensemble des nombres réels est introduit au niveau du collège comme l'ensemble des écritures décimales alors que les notions de suite convergente et de limite n'apparaissent au lycée qu'en classe n°11 (équivalent de la première). Toute problématique de l'approximation est absente et le rapport institutionnel à la notion de limite est fortement algébrisé. Cependant le ministère de formation l'éducation et de la l'introduction officielle de la calculatrice ce qui modifie les conditions du calcul (en l'instrumentant) et le résultat de ce calcul (en le décimalisant) en une valeur le plus souvent approchée.

Les résultats d'une enquête épistémologique sur les inter-relations historiquement mises en place entre la construction des nombres réels, la notion de limite et la décimalisation des nombres réels nous conduisent décrire des organisations à mathématiques (OM) dites de référence. A partir analyse institutionnelle (évolution chronologique des programmes et des manuels vietnamiens du collège et du lycée), nous identifions des organisations mathématiques à enseigner, interprétées comme les traces des OM de référence dans l'enseignement des mathématiques. L'écart entre les OM de référence et les OM à enseigner est expliqué par des conditions et des contraintes propres aux institutions, collège et lycée.

La conception, l'expérimentation et l'analyse d'une ingénierie didactique nous permettent d'apporter des éléments de réponse à la question de la viabilité d'un enseignement visant à introduire (dans les conditions et les contraintes actuelles) un point de vue topologique sur la notion de limite en relation avec la décimalisation des nombres réels dans un environnement « calculatrice ».

Mots-clefs

Théorie des situations et ingénierie didactique. Variables macro-, méso-, micro-didactiques, Milieu, théorie anthropologique du didactique. Organisation mathématique de référence, organisation mathématique à enseigner, rapport institutionnel à un objet de savoir.

Environnement « calculatrice ». Limite. Nombre réel, décimalisation de nombres, approximation numérique.

Christine MANGIANTE, Une étude de la genèse des pratiques de professeurs des écoles enseignant des mathématiques : prédétermination et développement, université Denis Diderot Paris 7, 2007

La recherche étudie comment se forment et se stabilisent les pratiques de trois professeurs des écoles lors de leur année de formation professionnelle puis lors de leur première année d'exercice en tant que titulaire grâce à une méthodologie originale qui emprunte à la fois à la didactique des mathématiques et à l'ergonomie cognitive.

Le modèle d'analyse mis au point permet de décrire l'activité du maître comme un processus de modifications de la tâche prescrite. L'étude de séances menées dans le cadre des ateliers d'analyse de pratiques professionnelles (dispositif de formation centrée sur l'analyse des pratiques effectives des professeurs novices) complétée par

celle de séances menées au cours de la première année d'exercice rend compte de la trajectoire personnelle de chacun des enseignants suivis et permet d'approcher la cohérence en germe dans ses pratiques.

Cette cohérence se manifeste à travers des régularités intrapersonnelles dans la façon de modifier la tâche prescrite à différents niveaux (ceux de la représentation, de la redéfinition ou de la réalisation de la tâche). De l'élaboration du projet jusqu'à sa mise en œuvre, chaque enseignant puise des informations. La façon dont chacun des trois enseignants prend en compte et analyse les trois sources d'aides et de contraintes que sont les prescriptions institutionnelles, l'activité du maître et l'activité de l'élève caractérise les pratiques de chacun.

L'analyse de l'évolution des pratiques observées permet de mieux comprendre comment ces pratiques sont marquées par des éléments prédéterminés qui conditionnent l'activité de l'enseignant mais aussi son évolution.

Jean-Claude ORIOL

Formation à la statistique par la pratique d'enquêtes par questionnaires et la simulation : étude didactique d'une expérience d'enseignement dans un département d'institut universitaire de technologie (IUT), université Lyon 2, 2007

Notre travail est une étude sur l'enseignement de la statistique en IUT, le statut et la mise en place d'une part d'enquêtes par questionnaires réalisées par les étudiants et d'autre part de simulations d'expériences aléatoires construites par les étudiants.

Il expose que l'enseignement de la statistique porte en lui une césure à la fois primitive et épistémologique, entre d'une part la collecte et le traitement des données, et d'autre part une approche fondée sur le calcul des probabilités plus ou moins éloignée des pratiques sociales, et que la réalisation d'enquêtes est un moyen d'atténuer la trace de cet écart primitif, permettant au sujet de construire le sens de ses apprentissages. D'une façon complémentaire nous étudierons comment la construction de simulations par les apprenants leur permet de dégager des invariants de la variabilité présente dans toute situation statistique.

Notre travail s'appuie sur les travaux de Gérard Vergnaud concernant la conceptualisation, sur la théorie des situations didactiques de Guy Brousseau, et sur la transposition didactique exposée par Yves Chevallard, ainsi que sur les travaux de Jean-Claude Régnier concernant la

didactique de la statistique et le tâtonnement expérimental de l'apprenant, tout en essayant de déterminer la fonction de l'alternance ainsi que la dialectique entre projet et processus.

En termes d'ingénierie pédagogique notre exposé présente des situations didactiques et désigne divers obstacles rencontrés; nous présentons également deux enquêtes utilisant l'analyse statistique implicative (Régis Gras).

Mots-clefs

Apprentissage de la statistique, simulation, enquêtes, enquêtes par questionnaires, champs conceptuels, situations didactiques, analyse statistique implicative, ingénierie pédagogique, statistique, IUT, alternance.

Richard RUDAT

Modéles combinatoires implicites et résolution de problémes en classe de quatriéme : une étude des effets liés à la sémantique des situations, université René Descartes Paris 5, 2007

Dans ce travail, on s'intéresse à certains effets liés à la sémantique des énoncés sur les procédures et processus de résolution de problémes combinatoire du type, soumis à des éléves de classe de quatrième. Notre objectif est de proposer un modéle relativement complet qui décrive les liens entre les productions et l'activité des éléves d'une part et les contextes sémantiques d'autre part. La principale variable étudiée concerne les modéles combinatoires implicites. Afin de relever l'ensemble des procédures observables, une première épreuve est organisée sous forme de devoir sur table. La deuxième épreuve a pour ambition de se placer au niveau des processus de résolution. Elle est organisée sous forme de travail en groupe. Une analyse du contenu des échanges permet d'appréhender des interprétations des énoncés. L'ensemble des observations conduit à définir deux modéles de résolution dominants avec quelques variantes.

Mots-clefs

Combinaison, configuration combinatoire, contexte sémantique, didactique des mathématiques, modèle combinatoire implicite, modèle de résolution, procédure, représentation, résolution de problème.

Eric SANCHEZ

Investigation scientifique et modélisation pour l'enseignement des sciences de la Terre - Contribution à l'étude de la place des technologies numériques dans la conduite d'une classe de terrain au lycée, INRP et université de Lyon, 2007

Ce travail qui se situe à l'intersection de deux champs de la recherche en éducation, les didactiques des sciences et les environnements informatiques pour l'apprentissage humain (EIAH), s'inscrit dans un cadre socio-constructiviste et vise à identifier les conditions pour que des élèves puissent s'engager de manière autonome dans un travail d'investigation lors d'une classe de terrain en sciences de la Terre.

Nous tentons de montrer que l'apprentissage des sciences s'appuie nécessairement sur la conduite d'une démarche d'investigation c'est-à- dire une démarche qui, dans le cadre de la résolution d'un problème, conduit à mettre en tension des modèles scientifiques – considérés comme des outils « pour penser » - et un registre empirique constitué lors d'activités de terrain.

Nous montrons également que la question de l'instrumentation est une question centrale pour les apprentissages et que l'intérêt de l'EIAH que nous avons conçu réside dans le fait qu'il peut permettre de médiatiser les interactions, c'est-à-dire d'assister les élèves dans leurs démarches collectives d'investigation, et de permettre au professeur d'accompagner ces processus. Les environnements informatiques sont alors considérés comme des instruments qui sont construits par les apprenants au cours de leur activité et qui participent à la reconfiguration des processus d'apprentissage.

COLLOQUES ET APPELS À CONTRIBUTION

classés par ordre chronologique

5th International Colloquium on the didactics of mathematics, 17-19 April 2008, university of Crete, Rethymnon

www.edc.uoc.gr/5colloquium

Themes

Aspects of the didactics of Arithmetic and Algebra The teaching and learning of Geometry

Historical and epistemological issues in Mathematics Education Revisions in Mathematics Education

The teaching and learning of Statistics and Probability

Alternative methods of teaching Mathematics

M. Kourkoulos, mkourk@edc.uoc.gr C. Tzanakis, tzanakis@edc.uoc.gr

NORMA 08, 5th Nordic Conference on Research in Mathematics Education, 21-25 April 2008, Copenhagen, Denmark

NORMA08 will have four central themes, around which the plenary lectures and working groups will be organised.

<u>Theme A</u>: Didactical design in mathematics education

This includes all types of "controlled intervention" research into the processes of planning, delivering and evaluating concrete mathematics education. It also includes the problem of reproducibility of results from such interventions.

<u>Theme B</u>: Education and identity of mathematics teachers

This includes research into teacher education programmes, teacher educators' practices, and the relation between teacher education and the formation of teachers' professional identity and competence as mathematics teachers.

<u>Theme C</u>: Technology in mathematics education This includes studies of the rationales, modes and effects of technology use in mathematics teaching and learning at all levels.

<u>Theme D</u>: Mathematics for all: why ? what ? when ? This includes studies of mathematical literacy, rationales for "general" mathematics education, and the challenges of socio-cultural diversity in mathematics education.

Main speakers:

Michèle Artigue (University of Paris, France), to be confirmed

Jeppe Skott (Danish University of Education, Denmark)

Paul Drijvers (Freudenthal Institute, Netherlands) Eva Jablonka (Luleå University, Sweden)

Final date for registration: 1st April 2008 www.dpu.dk/norma08 www.ind.ku.dk/winslow

Journées sur l'Education, la Communication et la Culture Scientifiques, Techniques et industrielles, *Différences et inéquités, enjeux culturels et scolaires pour les sciences et les techniques*, 4-7 mai 2008, Chamonix, France

Dans une société profondément mondialisée, mais hétérogène et changeante, il est bien difficile d'ignorer aujourd'hui les défis des inégalités face aux sciences et aux techniques contemporaines : inégalités affectant les familles et leurs membres, les milieux et les régions, les ressources et les obstacles, les perspectives et les politiques. Bien souvent, ces défis sociaux et culturels sont déniés sitôt découverts; ou ils sont abordés sous forme d'opinions aussi fortement proclamées subjectivement élaborées ; les faits sont dédaignés ; les solutions, proposées sur un mode d'évidence, confondent élucidation et prescription, causes et conditions, prémisses et conséquences; les expériences, les savoirs, les valeurs, les idées, les aspirations et les avis de ceux-là` même qui sont concernés, sont ignorés.

Pour l'éducation et la culture scientifiques et techniques, il importe de recenser et analyser les divers facteurs de différences, leurs manifestations et leurs enracinements, d'envisager les diversités fécondes et les inéquités inacceptables, d'évaluer les modes d'actions, les outils, les contenus qui les prennent en compte comme appuis à utiliser ou comme obstacles à surmonter.

Parmi les nombreux facteurs de différence et d'inéquités, nous souhaitons privilégier les propositions qui traiteront des facteurs de cultures et de traditions, de milieux sociaux et culturels, de sexe et de genre, de développement économique et social, de champs scientifiques et techniques, de ressources éducatives et culturelles.

http://stef.ens-cachan.fr Eric Triquet eric.triquet@grenoble.iufm.fr

Journées de la Société française de statistique SFdS-SSC 2008, 25-29 mai 2008, Ottawa, Canada

Programme scientifique sur invitation

- Classification et algorithmes, avec un exposé de Luc Devroye
- Sélection de modèles, organisée par Pascal Massart
- Statistique bayésienne, avec un exposé de Christian Robert
- Données censurées, actuariat, modèles à variables latentes, robustesse, valeurs extrêmes, copules, statistique non paramétrique (session en hommage à Denis Bosq)...

Nombreuses séances invitées, sur des thématiques appliquées comme reconstitution de données hydrométéorologiques, analyse de données évènementielles, méthodologie d'enquête, planification et analyse d'expériences industrielles, statistique génomique, méthodes statistiques de contrôle des processus en santé...

Des sessions traiteront d'enseignement de la statistique et de questions de société, comme : Peut-on, doit-on et pourquoi, collecter des données sur l'origine ethnique

Autres sessions :

- Méthodes de Monte Carlo par chaînes de Markov, session organisée par Jeffrey Rosenthal ayant obtenule COPPS Award 2007 pour ses travaux en probabilité et ses apports fondamentaux à l'étude des processus stochastiques, des algorithmes MCMC et de leur application en statistique
- Simulation d'événements rares, organisée par Pierre Del Moral.

http://www.ssc.ca/2008/index_f.html http://www.sfds.asso.fr/ sfds@ihp.jussieu.fr

Colloque COPIRELEM, Enseigner les mathématiques à l'école, où est le problème ?, 2-4 juin 2008, Bombannes

Ce colloque est organisé par la commission permanente des IREM sur l'enseignement élémentaire (COPIRELEM), l'IUFM d'Aquitaine et l'IREM d'Aquitaine.

Il est ouvert aux formateurs des IUFM et des IREM, aux inspecteurs, aux conseillers pédagogiques qui

participent à la formation en mathématiques des professeurs des écoles et des collèges.

Le colloque s'intéresse à la place et au rôle du problème dans les apprentissages mathématiques, aux difficultés des élèves à apprendre des mathématiques et à résoudre des problèmes, aux difficultés des enseignants à produire apprentissages mathématiques effectifs. Le questionnement des interventions peut être de épistémologique, cognitif, nature didactique. sociologique ou construire une synergie de ces diverses approches. Ce thème multiple et complexe sera traité sur deux ans.

Dans le contexte de déclaration d'un socle commun, la proposition d'ateliers ou de communications liées à d'autres sciences est possible dans la mesure où elles engagent, ne serait-ce que sous forme de questions, une comparaison avec les mathématiques et la didactique des mathématiques.

http://www.colloquecopirelem.fr/

Colloque international de l'association mondiale des sciences de l'éducation (AMSE), 2-6 juin 2008, Marrakech

Langues officielles : français et anglais.

Différents colloques thématiques se tiendront au sein de ce grand rassemblement de chercheurs en éducation, dont un spécifiquement consacré à la formation des enseignants du primaire et du secondaire, intitulé Enjeux et défis actuels de la profession d'enseignement des mathématiques aux ordres primaire et secondaire, avec Hikma Smida (Tunisie) et Hassane Squalli (Québec), Eric Roditi (France).

Au cours de la dernière décennie, les programmes d'enseignement des mathématiques aux ordres primaire et secondaire de plusieurs pays ont été profondément renouvelés et reconfigurés. Ces programmes partagent plusieurs orientations: approche par compétences ; contextualisation des apprentissages ; recours à des approches intégratives (enseignement problèmes. par enseignement par projets, approches interdisciplinaires); intégration des matières, une plus grande insistance sur le développement du raisonnement (plus que les habiletés techniques) ; développement d'une démarche de modélisation, visant à renouer des relations profondes entre les mathématiques et les autres sciences ; favorisation de la réussite scolaire de tous les élèves, en particuliers ceux qui éprouvent des difficultés d'apprentissage ; intégration de technologies dans l'enseignement etc.

Ces changements viennent bouleverser les pratiques d'enseignement des mathématiques et

exigent des compétences professionnelles de haut niveau. Ils poussent à requestionner les dispositifs des formations initiale et continue des enseignants de mathématiques.

Eric Roditi eric.roditi@gmail.com

http://www.ucam.ac.ma/amse/fr/index.php

Troisième séminaire international Méthodes de Recherches en Didactiques, *Questionner l'implicite*, 13 juin 2008, Villeneuve d'Ascq

Séminaire organisé par les équipes suivantes :

- Équipe d'accueil THEODILE / Université Lille 3 / IUFM 59-62
- Équipe d'accueil DIDIREM / Université Paris 7 / IUFM 59-62
- IUFM Nord Pas de Calais

Le thème central de cette troisième journée sera celui des choix non explicités des chercheurs en didactiques. Aujourd'hui, cette thématique semble être un axe stratégique pour interroger les fonctionnements de ces disciplines. Ainsi le fait de poser un regard sur ce qui est présenté mais également sur ce qui est exclu ou naturalisé dans le discours des didacticiens permet de comprendre, de définir et ainsi d'asseoir la discipline et ses méthodes de recherche.

Les choix non explicités du chercheur peuvent renvoyer à sa subjectivité ou aux contraintes qu'il rencontre, à des choix conscients au moment où il effectue son travail, mais aussi à des choix inconscients du chercheur et/ou de la communauté à laquelle il appartient où à laquelle il se réfère. Ces (micro- ou macro-) décisions peuvent s'opérer à différents moments de son travail. En effet, des accentuations ou des disparitions d'éléments interviennent nécessairement lors :

- de la construction même du projet de recherche (évidences inégalement interrogées, expériences tacites, connivences avec la communauté des chercheurs ...),
- du recueil de données (choix des techniques, de leurs usages ...),
- de la constitution du document de travail (transcription, indexation du document ...),
- du traitement des données (abandon de certaines données, choix des techniques ...),
- des types d'écriture,
- des modes d'exposition (en fonction des supports, des contextes, et des modes d'argumentation en fonction des destinataires...),
- etc.

Le principe de ce séminaire est de travailler à partir de données précises. Chaque chercheur peut ainsi revenir sur ses propres travaux (présents et/ou passés). Un regard peut également être porté sur les travaux d'autres didacticiens, sur la constitution d'un champ didactique disciplinaire ou de façon spécifique sur un domaine particulier (la lecture, le calcul, la citoyenneté...). On peut aussi envisager l'établissement de comparaison entre des objets au sein d'une discipline ou entre des domaines disciplinaires différents.

http://www.lille.iufm.fr/methodo2008

11th International Congress on Mathematics Education ICME 11, July 6-13, 2008, Monterrey, Mexique

http://icme11.org 38 Topics groups, 28 Discussion groups etc.

Fourth Yerme Summer School YESS-4, August 18-24, 2008, Trabzon, Turkey

L'école est ouverte à tous les jeunes chercheurs, qu'ils soient de nationalité européenne ou non. La langue de l'école est l'anglais.

In line with the ERME Manifesto, the aims of the School are:

- to let people from different countries meet and establish a friendly and co-operative style of work in the field of mathematics education research,
- to let people compare and integrate their preparation in the field of mathematics education research in a peer discussion climate with the help of highly qualified and differently oriented expert,
- to let people present their research ideas, theoretical difficulties, methodological problems, and preliminary research results, in order to get suggestions (from other participants and experts) about possible developments, different perspectives, etc. and open the way to possible connections with nearby research projects and cooperation with researchers in other countries.

Possible topics for the 2008 Summer School will be:

- 1. Teacher education, teachers' conceptions and beliefs:
- 2. Teaching and learning advanced mathematics;
- 3. Teaching and learning mathematics in preschool and kindergartens
- 4. Mathematics and other subjects, modelling;
- 5. Information technologies in mathematics teaching and learning (software, Internet, etc.);

- 6. Theoretical perspectives on learning, psychological and theoretical foundations of mathematics education;
- 7. Linguistic and representational aspects of teaching and learning mathematics;
- 8. Comparative studies and related issues: assessment, curricula, etc. ; International comparisons ;
- Theory and practice in mathematics education.
 Proof.

http://yess4.ktu.edu.tr Yrd. Doç. Dr. Selahattin ARSLAN Karadeniz Teknik Üniversitesi Fatih Egt. Fak Ýlköðretim Matematik ABD Baþkaný TRABZON Tel: +(90) 462 248 23 05 (7274)

Ass. Prof. Dr. Selahattin ARSLAN Karadeniz Technical University Fatih Faculty of Education Primary School Mathematic Teacher Training TRABZON, TURKEY

Colloque DIDIREM, Apprendre à faire des mathématiques du primaire au supérieur : quoi de neuf ?, Approches plurielles en didactique des mathématiques, 4-6 septembre 2008, Paris

L'enseignement du calcul en primaire est-il désuet ? De quelle manière tenir compte dans l'enseignement de l'irruption massive des calculatrices et moyens informatiques dans la vie courante et la vie scientifique ?

Que peut-on proposer à nos étudiants actuels ? Que penser de la liberté pédagogique ?

Autant de questions qui intéressent non seulement les enseignants de mathématiques de tous niveaux mais aussi le grand public et que les recherches en didactique des mathématiques abordent de manière spécifique.

Depuis 25 ans, l'équipe DIDIREM a engagé des travaux sur des problèmes d'enseignement et d'apprentissage des mathématiques, de l'école primaire à l'enseignement supérieur, y compris la formation des maîtres. Il s'agit de mieux comprendre ce qui se joue, en classe, au niveau des savoirs, tant du point de vue de l'enseignant que de celui des élèves. Cela demande une réflexion du triple point de vue des mathématiques à enseigner, de l'apprentissage des élèves et des contraintes d'un enseignement effectif, ce qui suppose une réflexion sur les contenus articulant approches épistémologique, cognitive institutionnelle.

Les travaux de l'équipe sont aussi marqués par un croisement de cadres théoriques référant principalement aux théories didactiques développées en France ainsi qu'aux théories de l'apprentissage ou à l'ergonomie cognitive.

Les thèmes suivants seront abordés :

Thème 1 : Enseignement des mathématiques et appui sur le réel ;

Thème 2 : Technologies numériques dans l'enseignement des mathématiques ;

Thème 3 : Enseignement des mathématiques au début de l'enseignement supérieur ;

Thème 4 : Etude des pratiques des enseignants de mathématiques, y compris dans les classes difficiles.

Les questions liées à la spécificité des recherches en didactique des mathématiques et à leur relation éventuelle à l'actualité ou à la formation des enseignants de mathématiques seront abordées de manière transversale, notamment dans des tables rondes.

www.didirem.math.jussieu.fr didirem.colloque@math.jussieu.fr

Revue Aster n° 48 à paraître sur le thème Schémas, tableaux, graphes

Dossier coordonné par Christian Buty et Brigitte Peterfalvi

Les propositions d'articles sont reçues avant le 12 septembre 2008.

http://www.inrp.fr/INRP/publications/revues/aster/aster

aster@inrp.fr.

Colloque international Les didactiques et leurs rapports à l'enseignement et à la formation - Quels statuts épistémologiques de leurs modèles et de leurs résultats ?, 18-20 septembre 2008, Bordeaux

Colloque organisé par la section française de l'association francophone internationale de recherche scientifique en éducation (AFIRSE), l'IUFM d'Aquitaine et le laboratoire *Cultures, éducation, sociétés* (LACES EA 4140) de l'université Victor Segalen Bordeaux 2.

Il fait suite au colloque de mai 2005 sur le thème : Didactiques : quelles références épistémologiques ?

Deux axes en tension

A – Un axe critique ou` il s'agit d'examiner l'intérêt des recherches en didactique et de leurs résultats

orientés par le projet de produire des connaissances sur les phénomènes de diffusion des savoirs indépendamment de leurs usages pour l'enseignement ou la formation.

B – Un axe praxéologique où il s'agit d'examiner les conditions de validité des recherches orientées par le souci légitime d'améliorer les pratiques d'enseignement ou de formation comme ce peut être le cas des ingénieries didactiques ou plus généralement des dispositifs spe´cifiques définis dans le cadre des politiques éducatives.

Des questions

- 1. Légitimité empirique, légitimité théorique : obstacles ou ressources pour la formation des professeurs ?
- 2. Du militantisme didactique aux idéologies pédagogiques : en quoi certaines formes d'appropriation de thé ories didactiques dans l'enseignement peuvent conduire à des effets contre-productifs comme on peut parfois le constater avec certains usages du constructivisme, du concept de représentation, de la notion de compétence...
- 3. La réification des concepts fondamentaux des didactiques crée des difficultés importantes dans la formation des professeurs. Elle fait obstacle notamment à l'analyse des situations et des dispositifs de régulation des dysfonctionnements qu'ils en perçoivent. Ce phénomène n'est-il pas lié à une culture épistémologique insuffisante des professeurs ? Quelle place accorder, et sous quelles formes, à cette culture dans la formation ?
- 4. Dans le prolongement de la question précédente, on peut aussi interroger la place, l'intérêt et l'utilité des didactiques dans la formation des professeurs. En l'absence d'une culture e pistémologique, n'y at-il pas risque de détournement des finalités même des didactiques : de 'sciences des conditions de diffusion des connaissances et des savoirs' à un ensemble de techniques pour l'enseignement ?
- 5. Conditions didactiques et perspectives péagogiques : des travaux sont conduits dans ces deux domaines et pourtant fort rares sont ceux qui e'tudient leurs rapports réciproques. Rupture ou complémentarite'? Quelles articulations?

Colloque Bordeaux 2008 IUFM Antenne de la Gironde Téléphone + 33 (0)5 56 17 34 78 Télécopie : + 33 (0)5 56 17 34 84

Colloque2008@aquitaine.iufm

Colloque CERME 6, Lyon, 27 janvier- 1^{er} février 2009

Colloque organisé par l'université Lyon 1. Il se poursuivra avec YERME Day, journée spécifique pour les jeunes chercheurs.

www.erme-soc.eu

EMF 2009, Enseignement des mathématiques et développement : enjeux de société et de formation, Dakar, 6-10 avril 2009

Des débats récurrents sur l'enseignement mathématique et la réduction drastique dans de nombreux pays du nombre d'étudiants s'engageant dans des filières mathématiques conduisent à penser que l'enseignement des mathématiques rencontre des difficultés à assumer, de façon satisfaisante. L'ensemble de ses missions.

Qu'en est-il exactement ? Quelle connaissance a-ton des rapports entre enseignement des mathématiques et développement ? Des réussites obtenues, même locales, même partielles, et des projets et des réalisations en cours ? Des difficultés rencontrées, mais aussi des moyens de les surmonter ? Des contextes et conditions à prendre en compte ?

Y a-t-il des régularités globales ou régionales transcendant la diversité des contextes et des contraintes existant au sein de l'Espace Mathématique Francophone ? En quoi l'existence d'un tel espace aide-t-elle à travailler ces questions ? Comment évaluer les avancées réalisées dans ce domaine ici ou là ? Les évaluations internationales existantes qui ont une influence croissante sur la gestion des systèmes éducatifs y sont-elles adaptées ?

La rencontre comportera des groupes de travail (GT), des projets spéciaux (Spé) et des conférences.

- GT 1- Formation mathématique des enseignants : contenus et pratiques
- GT2- Analyse de dispositifs de formation initiale et continue des enseignants
- GT3- Rôle et place de l'arithmétique et de la géométrie dans la formation des élèves et des professeurs
- GT4- Dimensions linguistique, historique et culturelle dans l'enseignement des mathématiques GT5- Interactions entre mathématiques et autres disciplines dans les formations générale et professionnelle
- GT6- Technologie et enjeux de développement : formation à distance, ressources numériques, plateforme, multimedia...

GT7- Enseignement des mathématiques dans l'enseignement supérieur et post-secondaire

GT8- Adaptation de l'enseignement des mathématiques en fonction des spécificités des publics et des contextes

GT9- Pratiques d'enseignants dans les classes et apprentissage mathématique des élèves

GT10- Les différentes pensées mathématiques et leur développement

Projets spéciaux (liste provisoire)

Spé1- La désaffection des mathématiques : entre problématiques curriculaires et didactiques

Spé2- Évaluations internationales : impacts politiques, curriculaires et place des pays francophones.

Spé3- La parole aux jeunes enseignants francophones : formation et entrée dans le métier.

Conférences plénières (projets)

Table ronde sur le thème du colloque.

Aspects culturels et développement des mathématiques africaines

Problèmes et défis de l'enseignement des mathématiques au Sénégal.

Développement historique et épistémo-logique des statistiques.

http://fastef.ucad.sn/emf2009/presentation_emf200

Etude ICMI 19, *Proof and Proving in Mathematics Education*, 10-15 mai 2009, Taipeh, Taiwan

Call for contributions

The International Program Committee (IPC) invites individuals or groups to submit original contributions. A submission should represent a significant contribution to knowledge about learning and teaching proof. It may address questions from one or more of the study themes, or further issues relating to these, but it should identify its primary focus.

The Study themes are set out in the Discussion Document which is available on the ICMI Study 19 website

http://jps.library.utoronto.ca/ocs/index.php?cf=8

Important dates:

By 30 June 2008: Potential authors upload their papers to the conference website.

By 15 November 2008: Potential authors receive the result of the refereeing process. Invitations to participate in the conference are sent to authors whose papers are accepted.

International Program Committee

Gila Hanna (Canada), co-chair; Michael de Villiers (South Africa), co-chair Ferdinando Arzarello (Italy); Tommy Dreyfus (Israel), Viviane Durand-Guerrier (France), Hans Niels Jahnke (Germany), Fou-Lai Lin (Taiwan), Annie Selden (USA), David Tall (UK), Oleksiy Yevdokimov (Australia), Bernard R. Hodgson (Canada), ex officio ICMI Executive Advisors: Hyman Bass (USA), Mariolina Bartolini-Bussi (Italy)

Où va la didactique comparée ? Didactiques disciplinaires et approches comparatistes des pratiques d'enseignement et d'apprentissage, 15-16 janvier 2009, Genève

Premier colloque international de l'association pour des recherches comparatistes en didactique (ARCD).

Le but de ce colloque est de faire le point sur l'état d'avancement des travaux de ce champ didactique récemment constitué.

Le colloque s'adresse aux didacticiens des différentes disciplines ainsi qu'à des chercheurs appartenant à d'autres communautés scientifiques dont les travaux croisent certaines de ces problématiques. Il est l'occasion d'ouvrir un débat entre chercheurs mais aussi avec des formateurs, enseignants et étudiants impliqués dans l'action enseignante.

Les propositions de communication sont à envoyer avant le 31 mars 2008.

Comité d'organisation

Francia Leutenegger, Maria-Luisa Schubauer-Leoni, Florence Ligozat, Alexia Forget, François Audigier, Annick Flückiger, René Rickenmann, Thérèse Thévenaz-Christen

http://python.bretagne.iufm.fr/arcd/ Annick.Fluckiger@pse.unige.ch

PUBLICATIONS DE LA COMMISSION INTERNATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE (CIEM)

(International Commission on Mathematical Instruction)

www.mathunion.org/ICMI

La Commission internationale de l'enseignement mathématique (International Commission on Mathematical Instruction) organise régulièrement des rencontres dans le but de produire des documents de synthèse au niveau mondial sur des questions d'actualité.

Nous vous rappelons ci-après les études récemment publiées et les études en cours.

ICMI studies to be published

15. The Professional Education and Development of Teachers of Mathematics Study Conference held in Aguas de Lindóia, Brazil, May 2005. Study Volume to be published by Springer in 2008. (New ICMI Study Series 11)

16. Challenging Mathematics in and Beyond the Classroom

Study Conference held in Trondheim, Norway, June 2006. Study Volume to be published by Springer in 2008. (New ICMI Study Series 12)

17. Digital Technologies and Mathematics Teaching and Learning: Rethinking the Terrain Study Conference held in Hanoi, Vietnam, December 2006. Study Volume to be published by Springer in 2009. (New ICMI Study Series 13)

Studies to come

The following Studies are currently under way.

18. Statistics Education in School Mathematics: Challenges for Teaching and Teacher Education This Study is organised by ICMI and the International Association for Statistical Education (IASE). The chair of this Joint ICMI/IASE Study is Carmen Batanero (batanero@ugr.es), University of Granada, Spain. The Discussion Document is now available.

The Study Conference will be held at the Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey from June 30 to July 4, 2008, just prior to ICME-11 which will take place on July 6-13, 2008, in Monterrey, México. This Study Conference will thus be an ICME-11 Satellite Conference as well as an IASE Round Table Conference.

19. Proof and proving in mathematics education

The two co-chairs for this Study are Gila Hanna (ghanna@oise.utoronto.ca), University of Toronto, Canada, and Michael de Villiers (profmd@mweb.co.za), University of KwaZulu-Natal, South Africa. The Discussion Document is now available on the Study website and the Study Conference will be held on May 10-15, 2009 in Taipei, Taiwan.

DU COTÉ DES PUBLICATIONS

rangées par ordre alphabétique

Rappelons à nos lecteurs que la revue Recherches en didactique des mathématiques est sous la responsabilité de l'ARDM. Les actes du séminaire national de l'ARDM sont publiés conjointement par l'ARDM et l'IREM de Paris 7. La revue Petit x est soutenue par notre association ainsi que les Annales de didactique et sciences cognitives.

Les commentaires des ouvrages sont fournis par leurs auteurs et n'engagent pas l'association ARDM.

Recherche en Didactique des Mathématiques

Revue publiée par les éditions *La Pensée Sauvage*. pensee.sauvage@wanadoo.fr

Vol 27/1, 2007

I -Véronique BATTIE, Exploitation d'un outil épistémologique pour l'analyse de raisonnements d'élèves confrontés à la résolution de problème en arithmétique

II – José Ignacio BARRAGUÉS, Jenaro GUISASOLA, Adolfo MORAIS.

Which events is more likely? Estimating probability by University engineering students.

III – Miguel R. WIHELM, Juan D. GODINO, Eduardo LACASTA.

Configuraciones epistémicas asociadas a la nocion de igualdad de numeros reales.

Vol 27/2, 2007

I – Sylvie COPPÉ, Jean-Luc DORIER, liyas YAVUZI, De l'usage des tableaux de valeur et des tableaux de variations dans l'enseignement de la notion de fonction en France en seconde

II - Niels GRONBACK, Carl WINSLOW, Thematic projects: a format to further and assess advanced student work in undergraduate mathematics

III –Teresa ASSUDE, L'action didactique du professeur dans la dynamique des milieux Vol 27/3, 2007

I – Aline ROBERT, Stabilité des pratiques des enseignants de mathématiques (second degré) : une hypothèse, des inférences en formation

II – Alicia AVILA, Del cálculo oral al cálculo escrito:
 reelaborar para acceder a una nueva significación
 III – Valérie MUNIER, Hélène MERLE, Une approche interdisciplinaire mathématiquesphysique. Du concept d'angle à l'école élémentaire

Revue Petit x

Revue publiée par l'IREM de Grenoble. n° 73 (2007)

PERRIN D., L'expérimentation en mathématiques. THOMAS Y., Activité... Un grand polygone dans un petit.

CONNE F., Une vue sur l'enseignement des mathématiques au primaire et au secondaire en Suisse romande.

CARON F. Au coeur de « la calculatrice défectueuse » : un virus qu'on souhaiterait contagieux !

n° 74 (2007)

ADJIAGER., Rationnels et proportionnalité : complexité et enseignement au début du collège. GOBERT S., Conditions nécessaires à l'usage des dessins en géométrie.

ROBERT A., RODITI E., GRUGEON B., Diversité des offres de formation et travail du formateur d'enseignants de mathématiques du secondaire. CELI V., Activité ... Avec un abaque à cinq tiges

n° 75 (2007)

CELI V., Activité... Aires proportionnelles

BRIAND J., La place de l'expérience dans la construction des mathématiques en classe.

BARACHET F., DEMICHEL Y., NOIRFALISE R. Activités d'étude et de recherche (AER) pour dynamiser l'étude de la géométrie dans l'espace en classe de seconde

CYR S., DEBLOIS L., La cote standard comme objet pour réfléchir aux notions statistiques avec les futurs maîtres

THOMAS Y., Activité... Aires/Périmètres

Perspectives en didactique des mathématiques, Actes de la XIII° école d'été de didactique des mathématiques (Ste Livrade, 2005), 2007, La pensée sauvage

Sommaire

Présentation de l'ouvrage, André ROUCHIER, Isabelle BLOCH

<u>Thème 1</u>: Les nombres dans l'enseignement des mathématiques – Etude d'un problème curriculaire, Annie BESSOT et Alain BRONNER

La question du numérique dans l'enseignement du secondaire au travers des évolutions curriculaires, Alain BRONNER

Didactique du numérique / Outils et instruments de calcul, Michèle ARTIGUE

Formation, recherche enseignement et changements, stabilités et résistances à propos de l'arithmétique, Teresa ASSUDE

Thème 2: Différenciations et hétérogénéités -Etude d'une question vive, Lalina COULANGE et Claire MARGOLINAS

Approche didactique des processus différenciateurs dans l'enseignement des mathématiques : l'exemple des apprentissages relatifs à la résolution de problèmes, Corine CASTELA

Différencier les hétérogénéités dans l'enseignement des mathématiques- Tenants idéologiques et enjeux didactiques, Bernard SARRAZY

Pratiques scolaires et inégalités sociales, Elisabeth **BAUTIER**

<u>Thème 3</u>: Les transitions entre l'enseignelent secondaire et les filières post-secondaires - Etude d'une question ouverte, Isabelle BLOCH, Viviane **DURAND-GUERRIER**

La transition secondaire-supérieur : résultats de recherches didactiques et perspectives, Ghislaine

A propos de la transition du secondaire vers le monde du travail, Rudolf STRASSER

Le nouveau curriculum universitaire aux Etats-Unis, Susanna EPP.

Annales de didactique et sciences cognitives

Publication soutenue par l'ARDM, publiée par l'IREM de Strasbourg.

Sommaires, résumés et abstracts (anglais) sont consultables sur le site de l'IREM :

http//irem.u-strasbg.fr

Sommaire vol. 12 (2007)

Carlo MARCHINI & Maria Gabriella RINALDI (Italie), Les préconceptions des enfants de huit ans sur les triangles isocèles, 5-16

Éric LAGUERRE (France), Figures archétypes, figures prototypes et leurs effets dans la résolution de tâches. 17-54

Éric RODITI (France), La comparaison des nombres décimaux, conception et expérimentation d'une aide aux élèves en difficulté, 55-81

Philippe R. RICHARD & Josep M. FORTUNY (Canada, Espagne), Amélioration des compétences argumentatives à l'aide d'un système tutoriel en classe de mathématique au secondaire, 83-116

Lurdes FIGUEIRAL & Inés Maria GÓMEZ-CHACÓN (Portugal, Espagne), Identité et facteurs affectifs dans l'apprentissage des mathématiques (des élèves portugais en classes belges francophones de l'enseignement technique), 117-146

Abdulkadir ERDOGAN & Alain MERCIER (France), Les forums de questions mathématiques sur Internet et les attentes sur le travail des élèves, 147-163

M. Eugenia Andreu IBARRA & Jesús A. RIESTRA VELÁZQUEZ (Mexique - article adapté par F. Pluvinage), Et si nous en restions à Euler et Lagrange ? Mise à l'essai d'un enseignement d'analyse à des étudiants non mathématiciens en début d'études supérieures, 165-187

Carl WINSLØW (Danemark), Les problèmes de transition dans l'enseignement de l'analyse et la complémentarité des approches diverses de la didactique, 189-204

Actes du colloque CERME 5 (Larnaka, février 2007)

Cédérom publié par Demetra Pitta-Pantazi & George Philippou

Actes disponibles en ligne sur le site de ERME www.erme-soc.eu

Actes du colloque Scénariser l'enseignement et l'apprentissage : une nouvelle compétence pour le praticien 14 avril 2006, Lyon

Actes électroniques en libre accès http://www.inrp.fr/publications/edition-electronique/

Archives ouvertes Telearn (technology enhanced learning)

Le réseau européen, Kaleidoscope, de recherche dans le domaine des « technology enhanced learning », qui n'est donc pas dédié aux seules mathématiques, a donné naissance au site d'archives ouvertes TeLearn dans le domaine des « technology enhanced learning »

Vous pouvez consulter facilement le contenu de l'archive TeLearn et accéder aux ressources disponibles. Vous pouvez aussi déposez vousmême des documents (articles, pre-prints, vidéos, etc.) en lien avec l'objet de cette archive mais il faut préalablement que votre institution de rattachement soit inscrite à Telearn (voir lien et procédure sur le site). Une fois fait, le dépôt de documents est assez simple à effectuer.

Pour les personnes qui s'interrogent sur les archives ouvertes, sur les possibilités, enjeux et contraintes de ce type d'archivage, consultez l'article en ligne sur EducMath

http://www.telearn.org/

http://educmath.inrp.fr/Educmath/resolveUid/ 14f2e32256e3986b472e603d9794b107

Jean-Philippe Georget jean-philippe.georget@orleans-tours.iufm.fr

AG ALMOULOUD S. (2007), Fundamentos da Didática da Matemática, préface d'Isabelle Bloch

http://educmath.inrp.fr/Educmath/dossier-parutions/almouloud/

BARON M., GUIN D. & TROUCHE L. (dir) 2007, Environnements informatisés et ressources numériques pour l'apprentissage : conception et usages, regards croisés, Paris, Hermes, Lavoisier, Col. Systèmes de formation et d'enseignement

Les environnements informatisés et les ressources numériques destinés à l'apprentissage se développent dans tous les domaines de l'éducation et de la formation. Dans une perspective d'efficacité et de (ré)utilisation, quels problèmes spécifiques posent leur conception et leur mise en œuvre ?

L'ouvrage, issu d'un symposium du réseau international de recherche en éducation et formation (REF), présente les travaux de chercheurs de différents champs (didactiques, informatique, sciences de l'éducation) qui ont cherché à pour articuler leurs points de vue. Leurs contributions montrent notamment la nécessité d'interactions fréquentes entre concepteurs et utilisateurs au sein de réseaux ou de communautés de pratique, dans la perspective de l'approche instrumentale d'une coévolution des pratiques instrumentées et des dispositifs informatisés. Dans ce contexte, l'analyse de l'activité instrumentée s'avère cruciale pour un renouvellement de l'ingénierie pédagogique.

Ferdinand BUISSON, Dictionnaire

Edition en ligne http://www.inrp.fr/edition-electronique /lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/ Egalement disponible en CD-Rom (publication INRP)

Denis BUTLEN (2007), *Le calcul mental, entre sens et technique,* Presses universitaires de Franche Comté, col. Didactiques

Cet ouvrage présente une synthèse de recherches sur l'enseignement du calcul mental, la résolution de problèmes et l'apprentissage de techniques opératoires.

Le premier chapitre étudie l'évolution des programmes d'enseignement du calcul mental depuis la création de l'école publique jusqu'à nos jours. Les quatre chapitres suivants étudient les liens existant entre sens et technique. Deux chapitres sont consacrés à l'étude des relations entre connaissances numériques et procédures mobilisées par les élèves lors d'activités de calcul mental ou dans le cadre d'un environnement informatique. Deux chapitres étudient l'influence d'une pratique régulière de calcul mental sur la résolution de problèmes numériques. Les trois derniers chapitres sont consacrés à l'étude de difficultés rencontrées par les élèves, notamment par ceux scolarisés en ZEP (zones d'éducation prioritaires).

Des cheminements cognitifs susceptibles de favoriser leurs apprentissages sont mis en évidence.

Revue Education et Didactique

Revue scientifique à comité de lecture international Le numéro 2 est paru

http://www.pur-editions.fr/ revue.php?idRevue=27&idDom=5 http://www.pur-editions.fr/detail.php?idOuv=1670

Europeana

Prototype de bibliothèque en ligne développé par la Bibliothèque nationale de France dans le cadre du projet de Bibliothèque numérique européenne. http://www.europeana.eu/

FLORIS R & CONNE F. (dir), 2007, Environnements informatiques, enjeux pour l'enseignement des mathématiques - Intégrer des artefacts complexes, en faire des instruments au service de l'enseignement et de l'apprentissage, De Boeck, coll. Perspectives en éducation et formation

L'utilisation de calculatrices dans l'enseignement entraîne-t-elle obligatoirement une diminution des capacités calculatoires des élèves ? Comment peuton mettre ces outils au service de l'apprentissage des mathématiques ? Leur intégration en classe vat-elle simplement de soi, avec les élèves du monde informatisé actuel ? Artefacts dont la conception doit beaucoup aux mathématiques, calculatrices et ordinateurs restent encore largement inexploités pour l'aide à l'étude de cette discipline, me^me lorsqu'ils envahissent les classes. Comme le montre l'exemple des calculettes à l'école, ils peuvent rester confinés dans un rôle utilitaire si ce n'est dans des armoires ou les pupitres des élèves. Un double problème se pose : celui de leur intégration comme moyen d'enseignement - du côté du maître et du savoir - et celui de leur intégration comme outil d'apprentissage - du côté de l'élève.

L'ouvrage aborde cette problématique à tous les niveaux d'enseignement y compris dans la formation des enseignants, en cherchant à articuler les approches théoriques et à les enrichir en proposant également une approche sémiotique. Aul'analyse de certains institutionnels et didactiques, il tente de repérer des évolutions, de proposer des intégrations dans la classe et de caractériser celles-ci du point de vue de leur robustesse didactique. Un index du vocabulaire théorique et des termes techniques renvoyant à des définitions ou des exemples contribue à faire de cet ouvrage un outil de référence.

Cet ouvrage concerne les pays suivants : Belgique, Canada, France, Luxembourg, Suisse.

GUIN D., JOAB M., TROUCHE L (2007) (dir), cédérom Conception collaborative de ressources pour l'enseignement des mathématiques - L'expérience du SFoDEM (2000-2006), Paris, INRP

Auteurs: B. Bois, M. Boullis, A. Bronner, F. Chapon, B. Clerc, M.-C. Combes, A. de Crozals, L. Dray, Y. Girmens, D. Guin, M. Joab, M. Lacage, M. Larguier, N. Moreau, M. Ocquidant, S. Pellequer, J.-M. Ravier, F. Roux, J. Salles, H. Saumade, M. Sauter, D. Théret et L. Trouche.

La conception et la réalisation de ce cédérom sont le résultat d'un partenariat entre le ministère de l'Education nationale (SDTICE), l'université Montpellier 2, l'université ouverte Montpellier-Languedoc-Roussillon, l'académie de Montpellier, l'IUFM et le CRDP de Montpellier et l'institut national de recherche pédagogique.

Le cédérom rassemble des ressources et des outils issus d'un dispositif de formation d'enseignants du second degré, le Suivi de Formation à Distance pour les Enseignants de Mathématiques (SFoDEM), qui s'est déroulé de septembre 2000 à juin 2006 dans l'académie de Montpellier. C'est une oeuvre collective, dont les auteurs sont enseignants du second degré ou enseignants chercheurs mathématiciens, didacticiens ou informaticiens.

Deux entrées sont proposées :

- un libre parcours, où l'histoire est restituée dans sa genèse et dans son mouvement ;
- une médiathèque, rassemblant les fruits de cette histoire (ressources pédagogiques, documents de référence, témoignages...).

GERDES P. & DJEBBAR A., Mathematics in African History and Cultures : An annotated Bibliography

New edition (430 pp., ISBN 978-1-4303-1537-7) This volume constitutes an updated and extended version of the bibliography published under the same name in 2004 by the African Mathematical Union.

The African Studies Association attributed the original edition a 'special mention' in the 2006 Conover-Porter Award competition.

The book contains over 1600 bibliographic entries. The appendices contain additional bibliographic information on (1) mathematicians of the Diaspora, (2) publications by Africans on the history of mathematics outside Africa, (3) time-reckoning and astronomy in African history and cultures, (4) string figures in Africa, (5) examples of books published by African mathematicians, (6) board games in Africa, (7) research inspired by geometric aspects of the 'sona' tradition.

The book concludes with several indices (subject, country, region, author, ethnographic and linguistic, journal, mathematicians).

Paulus Gerdes and Ahmed Djebbar are the chairman and secretary of the African Mathematical Union Commission on the History of Mathematics in Africa (AMUCHMA). Both are fellows of the International Academy for the History of Science.

The book is now available (both in print and as download) from www.lulu.com by searching Paulus Gerdes or by going directly to http://stores.lulu.com/pgerdes. In a few weeks time the book will also become available from amazon.com and other retailers / bookshops.

African Mathematical Union Commission on the History of Mathematics

http://www.math.buffalo.edu/mad/AMU/amuchma_online.html

GUTIÉRREZ, A., BOERO, P. (Eds.). (2006). Handbook of Research on the Psychology of Mathematics Education. Rotterdam, The Netherlands: Sense Publishers.

This volume is a compilation of the research produced by the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME) since its creation, 30 years ago. It has been written to become an essential reference for Mathematics Education research in coming years.

The chapters offer summaries and synthesis of the research produced by the PME Group, presented to let the readers grasp the evolution of paradigms, questions, methodologies and most relevant research results during last 30 years. They also include extensive lists of references. The chapters raise also the main current research questions and suggest directions for future research.

The volume is the result of the effort of 30 authors and 26 reviewers. Most of them are recognized leading international researchers, members of the PME Group, with great expertise on the topic of their chapter.

It includes 15 chapters, divided into five sections, devoted to the main research domains of interest to the PME Group. The first to third sections summarize cognitively oriented research on learning and teaching specific content areas (algebra, geometry and measurement, numerical thinking), transversal areas (ATM, proof, visualization, young children's mathematical thinking), and based on technology rich environments (use of technology for teaching and learning algebra, calculus, and geometry). The fourth section is devoted to the research on social, affective, cultural and cognitive aspects of Mathematics Education (affectivity, constructivism, equity, socio-cultural practices). Finally, the fifth section includes two chapters summarizing the PME research on teachers training and professional life of mathematics teachers.

http://www.sensepublishers.com/books/otherbooks/90-77874-19-4.htm

LAHANIER-REUTER D. & RODITI E. (2007), Questions de temporalité - Les méthodes de recherches en didactiques, Presses universitaires du Septentrion

L'ouvrage présente des travaux qui font le point sur les diverses temporalités qui structurent les processus de recherche dans le champ des didactiques disciplinaires et qui sont regroupés autour de trois thèmes :

- les variations des indicateurs et des critères durant une recherche « longue » ;
- la gestion des échelles de temps adoptées ;
- l'articulation des temporalités d'ordre différent dans l'analyse des phénomènes didactiques.

http://www.septentrion.com/livre_aff.asp?id=1065

MERRI M. (dir) (2007), Activité humaine et conceptualisation : questions à Gérard Vergnaud, Presses universitaires du Mirail (Toulouse)

Cet ouvrage est issu du premier colloque de l'Association pour la recherche sur le développement des compétences (ARDECO). Il constitue une présentation critique de l'ensemble de l'œuvre de Gérard Vergnaud, chercheur connu internationalement pour ses travaux en psychologie cognitive et du développement ainsi que pour le rôle qu'il a joué dans le champ de la didactique des mathématiques et des sciences.

Il réunit à la fois des contributions de personnes ayant eu l'opportunité de travailler avec lui et de personnalités scientifiques invitées à apporter un regard critique à l'égard de son œuvre.

Dans deux textes originaux («héritages» et «réponses»), Gérard Vegnaud livre ses sources

d'inspiration et revient sur des sujets essentiels : la conceptualisation, la théorie de la référence, la vérité et la pertinence. Ce livre intéressera tous ceux (psychologues, ergonomes, didacticiens, formateurs) préoccupés par les problèmes d'éducation, de formation et d'analyse du travail, ainsi que tous ceux attentifs à l'évolution des idées dans le domaine des sciences cognitives, plus particulièrement la psychologie des apprentissages et du développement des compétences.

MORGE L. & BOILEVIN J.-M. (2007), Séquences d'investigation en physique-chimie... recueil et analyse de séquences issues de la recherche en didactique des sciences, SCEREN Repères pour agir.

Auteurs: Ludovic Morge, Jean-Marie Boilevin, Karine Bécu-Robinault, Andrée Dumas-Carré, Alain Dumon, Monique Goffard, Wanda Kaminski, André Laugier, Martine Méheut, Monique Saint-Georges, Hélène Richoux.

Préface : Jean-Jacques Dupin Avant-propos : Michel Vigneron

La première partie de l'ouvrage porte sur l'analyse de séquences d'investigation issues de la recherche en didactique des sciences physiques. Une analyse comparative de ces séquences (séquences PACS. situations adidactiques, situations problématiques ouvertes, activités de modélisation, situations problèmes) permet de proposer un modèle de séquences d'investigation susceptible de rendre compte du déroulement de l'ensemble de ces séquences. Ce modèle est centré à la fois sur une description de l'évolution des connaissances mises en jeu et sur les rôles de l'enseignant et des élèves dans la co-construction de ces connaissances. Il décrit le déroulement de l'investigation par un enchaînement de tâches déléguées aux élèves et supervisé par l'enseignant. Chaque tâche est composée de plusieurs actions portant sur les connaissances mises en jeu : justification, contrôle de validité, structuration.

Dans la seconde partie, des chercheurs présentent des séquences d'investigation élaborées dans le cadre de leurs travaux. Ces exemples permettent d'illustrer la diversité et l'homogénéité des séquences d'investigation.

Les droits d'auteurs seront reversés intégralement à l'Ardist.

PENLOUP M.-C. (dir) 2007, Les connaissances ignorées – Approche pluridisciplinaire de ce que savent les élèves, INRP, coll. Didactiques, Apprentissages, Enseignements

Auteurs : Marie-Claude Penloup, université de Rouen, Corine Castela, IUFM de l'académie de

Rouen, Régine Delamotte, université de Rouen, Evelyne Delabarre université de Rouen, Fabienne Calame-Gippet, IUFM Nord-Pas-de-Calais, Fabien Liénard, université du Havre (IUT) et Emmanuelle Lederlé, orthophoniste.

Les élèves vont à l'école pour apprendre. Tout le monde le sait. Mais ils arrivent aussi à l'école avec des connaissances. Il y a sans doute là un levier possible à utiliser par les enseignants pour que les élèves acquièrent mieux et en plus grand nombre les savoirs visés par l'institution scolaire. C'est la voie empruntée dans cet ouvrage où le pari est fait que les enseignants et les formateurs gagneraient à prendre appui sur ces connaissances dont ils ignorent bien souvent l'existence.

Quelles sont ces connaissances ou ces ressources? Comment les qualifier? De quelle manière peuvent-elles nourrir le processus d'enseignement? Quel profit l'enseignant et les élèves peuvent-ils retirer d'une posture fondée sur le crédit apporté à ces connaissances?

Les contributions donnent à voir des exemples concrets en même temps qu'elles proposent, pour faire émerger les connaissances des apprenants, des méthodes dont pourront s'emparer, pour les adapter à leur propre terrain, enseignants et formateurs.

PERRIN-GLORIAN M.-J. & REUTER Y. (dir) (2006), Les méthodes de recherche en didactiques, Presses universitaires du Septentrion

Cet ouvrage rassemble une sélection de contributions issues du premier séminaire international consacré aux méthodes de recherche dans le domaine des didactiques, organisé par les laboratoires DIDIREM et THEODILE et par l'IUFM du Nord/Pas-deCalais.

Leurs auteurs, appartenant à plusieurs pays représentent diverses didactiques : différents. disciplines scientifiques et techniques, français, histoire. mathématiques, STAPS... contributions sont regroupées autour de trois axes de questionnement : celui des intérêts et des problèmes liés aux comparaisons et croisements des méthodes de recueil et de traitement des données ; celui de la détermination des indicateurs pertinents et des significations qu'on peut leur accorder ; celui des modalités possibles des techniques de retraitement des données. tels que scripts, chronologies synopsis.

L'ensemble de ces textes est présenté par Marie-Jeanne Perrin-Glorian et Yves Reuter, ce dernier proposant dans la contribution inaugurale un programme de recherches possibles pour définir et questionner les méthodes de recherche en didactiques, pour justifier aussi les intérêts d'un tel chantier de travail. En effet en raison des enjeux épistémologiques attachés aux problèmes abordés, qu'ils concernent la définition même des didactiques en tant que disciplines de recherche ou la validité des résultats pro duits, le séminaire mis en place est appelé à se reproduire régulièrement.

Cet ouvrage constitue, en conséquence, le premier d'une série à venir.

http://www.septentrion.com/livre_aff.asp?id=995

Fondation Jean PIAGET

Accès par voie électronique aux textes de Jean Piaget épuisés et non-réédités. http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/accueil/index.php

Journal Research in Mathematics Education

The journal Research in Mathematics Education now has a homepage on the publisher's website: http://www.tandf.co.uk/journals/titles/14794802.asp and a presence on the BSRLM site: http://www.bsrlm.org.uk/rmecontents/BSRLM-

RME-Call-Papers-2007.pdf

REUTER Y. (dir), 2007, Le dictionnaire des concepts fondamentaux des didactiques, De Boeck, Bruxelles

Auteurs: Y. Reuter, C. Cohen-Azria, B. Daunay, I. Delcambre, D. Lahanier-Reuter.

Cet ouvrage présente les concepts fondamentaux des didactiques en précisant leur définition, les questions auxquelles ils répondent, leurs intérêts ainsi que les problèmes qu'ils soulèvent ou les débats qu'ils suscitent. Chacun des concepts est illustré par des exemples et accompagné d'une brève bibliographie renvoyant aux articles ou aux ouvrages essentiels qui ont contribué à son élaboration ou son examen critique.

Cet ouvrage constitue donc un instrument pour s'initier aux didactiques. En tant que tel, il peut être formateurs d'enseignants aux accompagner leur cours, aux étudiants qui se destinent à l'enseignement et préparent des concours de recrutement, aux enseignants et à tous ceux qui s'intéressent à l'éducation et à l'école. Il constitue, complémentairement, un outil critique qui dresse un état des lieux de ce domaine théorique en grande expansion. En tant que tel, il peut être utile aux chercheurs en sciences humaines et sociales qui s'intéressent aux phénomènes de transmission et de formation, à la culture scolaire et à ses mutations, aux relations entre école et société.

REUTER Y. (dir), 2007, Une école Freinet, Fonctionnements et effets d'une pédagogie alternative en milieu populaire, L'Harmattan, Paris

Contributeurs

C. Carra, A.-M. Jocenet, M. Pagoni, B. Daunay, M. Fialip-Baratte, Y. Reuter, I. Delcambre, R. Hassan-Pilartz, G. Bécousse, D. Lahanier-Reuter, C. Cohen-Azria.

L'échec scolaire est important, précoce et socialement différencié. Face à ce constat récurrent, les débats sont vits sur les causes et les solutions possibles avec, de plus en plus fréquemment, la tentation d'attribuer les dysfonctionnements à ce qui serait de l'ordre de l'innovation et, par voie de conséquence, de prôner un retour à la tradition. Dans ce cadre, les pédagogies « alternatives » sont rejetées avant même d'avoir été étudiées précisément. De fait, il n'existe que peu de recherches d'ampleur à leur sujet.

Cet ouvrage tente de remédier à cet état de fait à partir de trois singularités. La première est celle de son objet d'étude : un groupe scolaire, situé dans un Réseau d'Éducation Prioritaire de la banlieue lilloise et pratiquant la pédagogie « Freinet » de la Petite Section de maternelle au CM2. La seconde réside dans son ampleur : menée sur plus de cinq ans, elle a réuni une équipe de chercheurs qui ont travaillé sur de multiples dimensions (violences, relations école-familles, rapports à l'école et au travail, apprentissages disciplinaires, devenir sixième....). La troisième singularité tient au fait d'aborder de front différentes questions fondamentales habituellement disjointes dans les recherches : celle de la description précise des dispositifs instaurés, celle des effets (ici majoritairement positifs) et de leurs relations dispositifs, et enfin celle la transférabilité (possible ou souhaitable) de composantes de ce mode de travail.

Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, Special issue on Semiotics, Culture, and Mathematical Thinking

Guest Editors : Luis Radford and Bruno D'Amore Table of Contents

Introducción. Semiótica y Educación Matemática, Luis Radford

Proof and Explanation from a Semiotical Point of View, Michael Otte

Quelle sémiotique pour l'analyse de l'activité et des productions mathématiques?, Raymond Duval

Socioepistemología y representación : algunos ejemplos, Ricardo Cantoral, Rosa-María Farfán, Javier Lezama y Gustavo Martínez-Sierra

Elementos de una teoría cultural de la objetivación, Luis Radford

(English Translation

http://laurentian.ca/educ/lradford

/Objectification3Eng.pdf)

Análisis ontosemiótico de una lección sobre la suma y la resta, Juan D. Godino , Vicenç Font y Miguel R. Wilhelmi

Semiotic Objectifications of the Compensation Strategy: En Route to the Reification of Integers, Andreas Koukkoufis y Julian Williams

Objetos, significados, representaciones semióticas y sentido, Bruno D'Amore

Are registers of representations and problem solving processes on functions compartmentalized in students' thinking?, Athanasios Gagatsis, Iliada Elia y Nikos Mousoulides

Learning Mathematics: Increasing the Value of Initial Mathematical Wealth, Adalira Sáenz-Ludlow Everyday and Mathematical Language 100 Years After the Publication of "On Denoting" by Bertrand Russell, Giorgio T. Bagni

Semiosis as a Multimodal Process, Ferdinando Arzarello

Conclusiones y perspectivas de investigación futura, Bruno D'Amore

A pdf version of the special issue

http://laurentian.ca/educ/

Iradford/Relime_semiotics_06.pdf

Paper copies can be ordered by writing to Dra Rosa María Farfán,

relime@clame.org.mx

SENSEVY G. & MERCIER A. (dir) (2007), *Agir ensemble*, Presses universitaires de Rennes, PAIDELA (Education, Savoir, Société)

Premier ouvrage de la collection PAIDELA (Education, Savoir, Société) sous la direction de Gérard Sensevy et Patrick Rayou.

Auteurs: Gérard Sensevy, Alain Mercier, Maria-Luisa Schubauer-Leoni, Francia Leutenegger, Florence Ligozat, Annick Fluckiger, Andrée Tiberghien, Layal Makroun, Christian Buty, Nada Souassy, Eduardo Mortimer, Monique Loquet, Emmanuelle Roncin, Sophie Roesle, Teresa Assude.

L'ouvrage est le fruit d'une collaboration régulière entre didacticiens de diverses disciplines. Les pratiques d'enseignement et d'apprentissage y sont considérées sous le point de vue des savoirs, parce que les savoirs donnent leurs formes aux pratiques d'enseignement et d'apprentissage et que plus généralement, le contenu des pratiques détermine

leur structure : comprendre l'action c'est d'abord comprendre comment le contenu propre à cette action la spécifie.

http://www.pur-editions.fr/collection.php?idColl=107&idDom=5

ZDM special issue 2007, Problem Solving Around the World : Summing Up the State of the Art

ZDM (/The International Journal on Mathematics Education/) is a German mathematics education journal published in English that has a long tradition of single-topic special issues. The October 2007 issue (Volume 39, Numbers 5-6), edited by Guenter

Toerner, Alan Schoenfeld, and Kristina Reiss, is a special issue entitled/ Problem Solving Around the World: Summing Up the State of the Art./ The issue contains articles describing the state of research and curricular practice around the world, offering interesting contrasts between what we know and what we make happen in schools.

The volume includes papers describing the state of the art in Australia, Brazil, China, England, France, Germany, Hungary, Israel, Italy, Japan, Mexico, the Netherlands, Portugal, Singapore, and the USA.

http://tinyurl.com/33tb9z_*

http://tinyurl.com/34fvpr_

FORMATIONS DOCTORALES EN DIDACTIQUE DES MATHÉMATIQUES (lieux classés par ordre alphabétique)

La plupart des écoles doctorales où l'on fait de la didactique des mathématiques concernent des champs plus larges que les seules mathématiques. En particulier, les sciences de l'éducation accueillent volontiers des chercheurs à dominante disciplinaire.

AIX-EN-PROVENCE

educaix@univ-aix.fr

Université de Provence, IUFM de l'académie d'Aix-Marseille, INRP ADEF

Unité mixte de recherche Apprentissage, Didactique, Evaluation, Formation

BORDEAUX

Université Victor Segalen Bordeaux 2 DAEST

Laboratoire Didactique et anthropologie des enseignements scientifiques et techniques daest@u-bordeaux2.fr Bernard Sarrazy bernard.sarrazy@sc-educ.u-bordeaux2.fr

CAEN

Université de Caen Centre d'Etudes et de Recherche en Sciences de l'Education (CERSE)

Marc Bailleul marc.bailleul@caen.iufm.fr

GRENOBLE

Université Joseph Fourier www-leibniz.imag.fr/DIDACTIQUE/

Ce site donne toutes les informations sur les quatre équipes :

- * Combinatoire Naïve et Apprentissage des Mathématiques (CNAM)
- * Didactique des mathématiques (DDM)
- * Didactique et Technologie de l'Information et de la Communication (Did@TIC)
- * Informatique et Apprentissage des Mathématiques (IAM)

ainsi que sur le DEA Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain et Didactique (EIAH & Didactique)

LIEGE

Université de Liège Laboratoire de didactique des mathématiques (LADIMATH)

Maggy Schneider mschneider@ulg.ac.be

LYON

1) Université Lyon 1 LIRDHIST, EA 1658

Laboratoire interdisciplinaire de recherches en didactique et en histoire des sciences et techniques

Master Recherche Histoire, Philosophie et Didactique des Sciences, diplôme national triple sceau université Lyon 1, école normale supérieure Lettres et sciences humaines, université Montpellier 2

http://lirdhist.univ-lyon1.fr Viviane Durand-Guerrier vdurand@univ-lyon1.fr

2) Université Lyon 2 UMR ICAR 6175

Unité mixte de recherche Interactions, Corpus, Apprentissages, Représentations, groupe Communication et apprentissage des savoirs scientifiques et techniques (COAST). Ecole normale supérieure de Lyon.

Master : Didactiques et interactions. Sylvie Coppé sylvie.coppe@univ-lyon2.fr

MONTPELLIER

Université Montpellier 2 Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche en Didactique Education et Formation (LIRDEF), EA 3749 Master recherche Histoire, philosophie et didactique des sciences, diplôme national cohabilité avec l'université Lyon 1 et l'école normale supérieure de Lyon

Spécialités :

- Histoire, philosophie et didactique des sciences (HPDS2C)
- Didactique, épistémologie et histoire des sciences (DEHS)

Alain Bronner alain.bronner@montpellier.iufm.fr

PARIS

Université Paris 7
1) Master de didactique des disciplines, option mathématiques
Secrétariat pédagogique :
Sandrine Pellé
sandrine.pelle@univ-paris-diderot.fr

Deux filières :

- recherche: Marie-Jeanne Perrin-Glorian, glorian@math.jussieu.fr

- professionnelle : Aline Robert, robert@math.uvsq.fr

www.sigu7.jussieu.fr/formation/Mention.php?ND=88

2) Equipe DIDIREM, EA 1547

Responsables : Aline Robert et Marie-Jeanne

Perrin-Glorian

www.didirem.math.jussieu.fr

TOULOUSE

Ecole Nationale de Formation Agronomique (Département Culture Langage Education et Formation).

Séminaire de didactique des mathématiques le troisième mardi de chaque mois.
Catherine-Marie Chiocca
catherine-marie.chiocca@educagri.fr

Yves Matheron yves.matheron@toulouse.iufm.fr

NICE

Séminaire franco-italien de didactique des mathématiques SFIDA Jean-Philippe Drouhard Jean-Philippe.DROUHARD@unice.fr

L'ARDM PEUT VOUS AIDER

L'attribution des subventions, à un adhérent à l'ARDM ou à un groupe d'adhérents, pour colloques, congrès, écoles etc., dont le thème fait partie du champ de recherche de la communauté ARDM, est examinée deux fois par an par le bureau (en janvier et en juillet).

Les adhérents souhaitant une subvention indiqueront dans leur demande :

- le nom de la manifestation, l'organisme organisateur, les dates prévues,
- le type de leur intervention,
- l'aide demandée à l'ARDM.
- les moyens demandés ou/et reçus par ailleurs.

Priorité décroissante sera donnée à :

- 1- l'organisation de session ou de rencontre formelle sous la responsabilité totale ou partagée de l'ARDM,
- 2- la participation active à une rencontre internationale se déroulant à l'étranger sous l'une des modalités suivantes :
 - * la présentation d'un papier invité
 - * la présentation d'une contribution, l'organisation ou l'animation d'un groupe de travail,
 - * la présentation d'un poster.
 - * la participation à une table ronde,
 - * et toute autre raison, dont celle d'assister à la manifestation.
- 3- la participation active à une rencontre se déroulant en France.

Une priorité sera également accordée aux jeunes chercheurs.

Les adhérents concernés s'engageront, d'une part à mettre à profit leur présence à ces manifestations pour faire connaître l'association, par exemple en mentionnant son soutien sur le texte de leur intervention, et d'autre part à rédiger un compte-rendu de leur participation. L'obtention de l'aide est subordonnée à la réception de ce compte-rendu, qui sera publié dans le bulletin et/ ou sur le site de l'ARDM.

FICHIER ET COTISATION 2008 À L'ARDM

Mise à jour du fichier de l'association et montant de la cotisation

L'association ARDM a pour but de favoriser le développement et le rayonnement de la recherche en didactique des mathématiques. Elle a la responsabilité de l'organisation et du soutien financier d'un séminaire national et d'une école d'été, celle de la gestion de la revue *Recherches en didactique des mathématiques*. Elle se doit d'être une source d'informations rapide, de soutenir diverses rencontres ou actions communes, en France ou avec des partenaires étrangers. Pour ce faire, elle a besoin d'adhérents et de leur cotisation annuelle.

Le montant pour 2008 est établi de la manière suivante, afin de prendre en comptes les situations particulières :

- 24 euros pour les adhérents français ou étrangers résidant en France,
- 9 euros pour les étudiants ou pour tout adhérent résidant à l'étranger.

Nous demandons aux adhérents, actuels ou en devenir, de bien vouloir s'acquitter de leur cotisation 2008 :

- par chèque de banque française ou chèque postal, à l'ordre de l'ARDM
- par carte de paiement en passant par le site ARDM (rubrique « présentation » puis « comment adhérer »),
- en argent liquide à l'un des prochains séminaires.

Le bulletin ARDM sera désormais électronique. La partie contenant les informations publiques sera postée sur le site ARDM.

Votre **adresse électronique à jour** nous est nécessaire pour vous envoyer les informations réservées aux adhérents sur la liste d'envoi « membre ».

Pour ceux qui paient par chèque, merci de joindre au paiement le bulletin ci-dessous.

Pour ceux qui paient par carte bancaire, merci de le renvoyer rempli par courriel à : glorian@math.jussieu.fr

Cotisation 2008

Talon à compléter et à envoyer à la trésorière adjointe : Marie-Jeanne PERRIN 6 rue Einstein, 92160 ANTONY

N	Nom:	Pré	énom :	•

Adresse postale

Adresse électronique très lisible :

Je verse ma cotisation à l'ARDM pour 2008 : (entourez le montant retenu)

cotisation normale: 24 euros

étudiants et étrangers (hors France) : 9 euros

Publication de l'association pour la recherche en didactique des mathématiques mars 2008