

DANS LES LABORATOIRES

STEF - Cachan

L'UMR STEF est heureuse de compter un nouveau membre, Madeleine Figeat, Docteur en sociologie, dont les travaux sont centrés sur l'histoire de la formation des ouvriers, les politiques de formation de la main d'oeuvre, l'enseignement professionnel et les processus de formation en alternance. On rappellera, parmi ses nombreuses publications : *L'école aux enchères*, Payot, 1979 ; *Histoire de la formation des ouvriers*, Minerve, 1985 (en collaboration avec Bernard Charlot). Plus récemment, Madeleine Figeat a réalisé deux recherches sur le baccalauréat professionnel : *Le baccalauréat professionnel : un enjeu historique ?*, INRP, 2001; *Le baccalauréat professionnel, 20 ans après (une formation en alternance sous statut scolaire)*, INRP, 2004.

Contact : figeat@inrp.fr

Notre collègue Abdelkarim Zaid, après avoir soutenu sa thèse de Doctorat en juillet dernier, reprend ses fonctions en tant que professeur agrégé de mécanique au Centre Pédagogique Régional (CRR) de Settat au Maroc.

L'UMR STEF a accueilli, du 21 au 24 septembre 2004, Monsieur Mamadou Sarr, Maître-Assistant à l'Ecole Normale Supérieure de Dakar. Monsieur Mamadou Sarr est responsable du cours sur l'éducation environnementale au département des Sciences de la vie et de la terre. Son séjour à Cachan lui a permis de rencontrer des collègues partageant ses préoccupations de recherche en didactiques des disciplines, pour d'éventuelles collaborations. Il a également participé au séminaire du LIREST à propos du « Débat sur l'Ecole » et assisté à la soutenance de mémoires de DEA.

L'UMR STEF a eu également le plaisir d'accueillir, du 11 au 24 octobre 2004, Madame Hélène Sakiliba, Docteur en physique végétale, formatrice à l'Ecole Normale Supérieure de Dakar, Maître assistante à l'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et Inspectrice Générale de l'Education Nationale en SVT.

Contact : maminsarr@nomade.fr

Un site : <http://www.ens.ucad.sn/>

L'UMR STEF participait à la manifestation « Diffuser les sciences et les techniques – l'éducation au cœur de la culture scientifique » (22/09/2004) organisée par l'antenne de Bretagne de l'ENS Cachan à l'occasion du dixième anniversaire de sa création. Jean-Louis Martinand est intervenu à la table ronde « Enjeux et défis de la diffusion des sciences et des techniques ». Jack Guichard et Maryline

Coquidé ont participé à la table ronde « Expériences de diffusion » animée par Joël Lebeaume.

Contact : sylvie.zucha@stef.ens-cachan.fr

Un site : www.bretagne.ens-cachan.fr/colloque/

Rappel – urgent

L'UMR STEF est co-organisatrice des XXVI^{es} Journées Internationales sur la Communication, l'Éducation et la Culture Scientifiques et Industrielles – 30 novembre- 4 décembre 2004 à Chamonix (Direction du Comité d'Organisation : A. Giordan – Université de Genève, J.-L. Martinand – STEF et D. RAICHVARG – Université de Bourgogne). Ces « Journées de Chamonix » auront pour thème : Le corps, objet scientifique / objet technologique dans l'éducation et la culture.

Tous renseignements et inscriptions sur : www.stef.ens-cachan.fr/manifs/jies/jies.htm#rensei

Ou par courriel à : yarrin@stef.ens-cachan.fr

L'UMR STEF est co-organisatrice du Colloque International « Didactiques : quelles références épistémologiques » avec l'AFIRSE (Association Francophone Internationale de Recherche Scientifique en Education) et les équipes de plusieurs laboratoires universitaires et d'IUFM. Le colloque aura lieu les 25-27 mai 2005 à Bordeaux.

Contacts : www.aquitaine.iufm.fr/infos/colloque2005/accueil.php

GHDSO - Orsay

Jean-François Ternay nous indique qu'il a enregistré l'intégralité des interventions et débats du colloque « Sciences, Techniques, Technosciences, Nouvelles réalités, Nouveaux regards » du Centre d'Alembert des 12 et 14 mai 2004.

Ces enregistrements sonores sont disponibles sous forme de fichiers numériques stockés sur CD Rom et lisible sur un ordinateur ou n'importe quel lecteur de CD musicaux (attention : 13 heures d'interventions = 13 CD rom).

Pour tous renseignements concernant les modalités d'accès à ces enregistrements, s'adresser au Centre d'Alembert, Véronique Huet (01 69 15 61 90)

Contact : jfternay@fiupso.u-psud.fr

CRCMD - Dijon

Dans le cadre de l'option Culture et Communication du Master Lettres Sciences Humaines de l'université de Bourgogne, deux mentions dans lesquelles le CRCMD est particulièrement impliqué sont ouvertes à partir de la rentrée 2004 :

- la mention professionnelle Métiers de la Culture, dirigée par Claude Patriat, est sur un champ plus large que le champ Diffusion et Culture des sciences et des techniques tel que nous pouvons pour l'instant le dénommer : dans cette mention, pourtant, peuvent trouver satisfaction les étudiants travaillant dans le domaine de la culture, de la muséologie (tous secteurs confondus) comme dans celui de la diffusion et de la culture des sciences et des techniques ;

- la mention Recherche, dont Daniel Raichvarg assume la responsabilité, regroupe deux spécialités : une spécialité Médias et Médiations symboliques et une spécialité Médias et Médiations des sciences et des techniques.

La mission à la culture scientifique de l'Université de Bourgogne a accueilli, en collaboration avec le CRCMD, pour un stage d'immersion culturelle scientifique et technique un groupe de 21 professeurs de physique et mathématiques des lycées et collèges bilingues du Vietnam (21 juin - 20 juillet).

La Journée UMR STEF/CRCMD organisée par le CRCMD dans ses locaux de l'Université de Bourgogne le 4 février 2005 aura pour thème : **Choses, mots, modèles.**

Des informations complémentaires vous seront données au mois de décembre 2004. Le CRCMD ne prendra pas en charge les frais de transport mais prendra en charge le repas de midi.

Contact : daniel.raichvarg@u-bourgogne.fr

Josette Ueberschlag a mis en ligne sur le site internet des musées de Bourgogne un compte rendu du colloque « Mouvements en objet, objets en mouvement, l'héritage de Marey 1904-2004 » placé sous l'égide du ministère de la Culture, délégation aux manifestations nationales (15 mai 2004 à Beaune). Célébrant le centenaire de la mort de Marey, ce colloque était organisé par le CRCMD-Université de Bourgogne, la Ville et les musées de Beaune.

Le site : http://www.musees-bourgogne.org/expos_virtuelles
Contact : rjueber@wanadoo.fr

MAISON DE LA FORET - LEUGLAY

Le centre d'interprétation de la forêt de Leuglay a ouvert ses portes. Le CRCMD a assuré la coordination du projet et la conception muséographique. Ce projet a reçu le soutien de l'Europe, de l'Etat, de la Région Bourgogne, du département de la Côte d' or et du Pays du Châtillonnais.

Contact : leuglay@wanadoo.fr - Tél / fax 03 80 81 86 11

INTERVENTIONS

Juillet 2004

03-17 / A l'invitation de International Science Festival (Dunedin, New Zealand) et du service de coopération scientifique, technique et culturel de l'Ambassade de France à Wellington (New Zealand), **Daniel Raichvarg [CRCMD]** a fait une tournée de son Cabaret Pasteur dans la Zone Pacifique Sud. Cette tournée a aussi été l'occasion de rencontres avec des universitaires de l'Université d'Otago (Dunedin) des départements de Microbiologie et de Chimie appliquée à l'Alimentation qui accueille régulièrement des étudiants de l'ENSBANA de l'Université de Bourgogne.

Contact : daniel.raichvarg@u-bourgogne.fr

07-15 / A l'invitation du Ministère de l'enseignement supérieur du Cameroun, **Jean Lamoure [STEF]** a participé au séminaire national de validation de la stratégie de développement de l'enseignement supérieur (il avait participé à l'élaboration de cette stratégie lors d'une précédente mission)

Contact : lamoure@stef.ens-cachan.fr

Août 2004

27-28 / **Joël Bisault [GRIEST-AM]** et **Anne Vérin [GRIEST-AM]** ont participé au colloque de l'Association Internationale pour la Recherche en Didactique du Français, organisé par l'Université Laval à Québec. Intitulé des communications : « argumenter en sciences à l'école élémentaire : des pratiques des chercheurs aux pratiques scolaires » et « les décisions de l'enseignant dans la gestion des phases d'échange oral en sciences ».

Contacts : joel.bisault@amiens.iufm.fr ,
anne.verin@amiens.iufm.fr

31 août - 4 septembre : 5^{ème} Congrès international d'actualité de la recherche en éducation et en formation (AECSE) à Paris. **Joël Lebeaume [STEF]** et **Nathalie Magneron [GRIEST-OT]** ont présenté une communication : Une exploration des propos d'élèves après des itinéraires de découverte au collège : de nouvelles postures ? **Joël Lebeaume** et **Jean-Marc Lange [STEF]** ont participé aux travaux du symposium « Transversalité des apprentissages, polyvalence et dynamiques collectives de travail » : Introduction de **Joël Lebeaume** : Détour historique pour cerner les questions actuelles, l'enseignement antialcoolique en 1897. Communication de **Jean-Marc Lange [STEF]** et **Patricia Victor [PAEDI]** : Penser « l'éducation à... » (la santé, l'environnement et au développement durable) au travers des cadres théoriques de la didactique et de l'épistémologie.

Contacts : Corinne Mérini, Processus d'Action des Enseignants Déterminants et Impacts, (PAEDI) – IUFM d'Auvergne Clermont-Ferrand corinne.merini@free.fr

Septembre 2004

8-10 / **Marie-Geneviève Séré [Didasco]** a participé au *Primer Simposium de Ensenanza experimental* à la Faculté de chimie de l'UNAM (Université Nationale Autonome du Mexique, à Mexico). Elle a fait une conférence plénière : ¿ *Qué actitudes*

cientificas se aprenden en el laboratorio ? et participé à une table ronde *¿ Qué experimentos deben realizar los alumnos ?*
Contact : sere.dmg@wanadoo.fr

9 / Communication sur invitation de **Daniel Raichvarg [CRCMD]**, à l'Institut Oswaldo Cruz, dans le cadre du *2e simposio Ciencia Arte e Cidadania, Ciencia, Saude e Alegria*. La veille, notre collègue a fait une représentation de son Cabaret Pasteur à l'Université de Santa Catarina à Florianapolis.

15 / Joël Lebeaume [STEF] est intervenu auprès des nouveaux formateurs de l'IUFM Orléans-Tours en présentant une conférence « Approfondir la didactique de sa discipline : relations entre recherche et formation » et en animant des ateliers.

15 / Communication sur invitation de **Daniel Raichvarg [CRCMD]** *Transversal themes in Biology teaching : Eeproduction and sexuality, cultural plurality and ethics*, dans le cadre de Bio ED 2004, Rio de Janeiro. La veille, notre collègue a fait une représentation de son Cabaret Pasteur au Getulio Vargas Memorial, Rio de Janeiro.

27-1 octobre / Invité par le Rectorat de la Martinique (DAET-DAFCO) **Alain Crindal [STEF]** a fait deux demi-journées de formation auprès des Conseillers d'orientation psychologues, les 27 et 28 septembre, sur « les pratiques sociales, quelles places dans les nouveaux dispositifs et dans l'enseignement de la technologie ? » (conférence et travail d'atelier) et sur « la professionnalité des enseignants interrogée à l'occasion de l'introduction des nouveaux dispositifs : IDD, TPE, PPCP (conférence et travail d'atelier).

Alain Crindal a fait également des interventions spécifiques au sein du séminaire « Contribuer à la réussite des élèves en difficulté » les jeudi 30 septembre et vendredi 1er octobre 2004 portant sur : « la professionnalité des enseignants et les nouvelles compétences à l'occasion de l'introduction des PPCP (projet pluridisciplinaire à caractère professionnel) », « le projet dans les enseignements technologiques et professionnels, la détermination de trois caractères essentiels pour les réalisations sur projet ».

Contact : crindal@inrp.fr

30-3 octobre/ Joël Lebeaume [STEF] était invité à l'Université de Sherbrooke pour participer au jury de thèse de France Lacourse. Il a également présenté dans une conférence intitulée « Perspectives curriculaires des recherches en éducation » les problématiques et le cadrage théorique d'un ensemble de recherches consacrées à l'éducation technologique dans l'enseignement obligatoire. La discussion a porté sur les outils et les concepts pour la conception des curriculums disciplinaires (principes fondateurs et constructifs, choix programmatiques, cohérence des visées, des tâches et des références), des aménagements interdisciplinaires ainsi que pour l'investigation des interventions des acteurs dans le développement du curriculum.

Au cours de ce séjour, Un projet de coopération centré sur la formation continue des enseignants du secondaire inférieur (projet CREAS) a également été discuté au cours du séjour.

Contact : lebeaume@stef.ens-cachan.fr

Octobre 2004

03- ... / Daniel Raichvarg [CRCMD] a effectué une mission à l'Université de Fès (Maroc) dans le cadre du Programme *Langue, Culture et Communication à l'Université*, mission

comprenant une conférence (la place des scientifiques dans la vulgarisation de sciences), deux ateliers pour les Doctorants de l'Université (formation à la vulgarisation et expression autour d'images de sciences) et une représentation du Cabaret Pasteur.

04-05 / A l'initiative de l' IA-IPR **Alain Crindal [STEF]** a fait deux journées de formation à IUFM de Guyane : « Enjeux et concepts des dispositifs en alternance mis en place au collège » auprès des responsables engagés dans ces dispositifs, « Le point sur l'évolution de la technologie au collège » pour les correspondants académiques.

Contact : crindal@inrp.fr

13 / Jean-Louis Martinand [STEF] a participé à la table ronde « Permettre aux jeunes issus des milieux défavorisés de réussir leurs études supérieures scientifiques » lors du colloque « Etudes supérieures scientifiques : à quand la mixité sociale ? » organisé par la Mairie de Paris.

Contact : Martinan@stef.ens-cachan.fr

07-09 / Joël Bisault [GRIEST-AM], Pierre Fillon [STEF] et Brigitte Peterfalvi [STEF] étaient membres du comité d'organisation du colloque « Argumentation et disciplines scolaires », colloque qui a eu lieu à Lyon du 7 au 9 octobre 2004. Ce colloque a mis à la disposition des formateurs les contributions développées dans la recherche « Argumentation et démonstration dans les débats et discussions en classe » menée conjointement par l'INRP et plusieurs IUFM entre 2000 et 2003. Joël Bisault a animé l'atelier « Argumentation et postures disciplinaires », il a également présenté une communication intitulée : « constituer une 'communauté scientifique scolaire' pour favoriser l'argumentation ». Pierre Fillon a fait une intervention sur " Analyse d'échanges verbaux entre élèves de 5^{ème} en électricité." Brigitte Peterfalvi a animé l'atelier « Fonctions de l'argumentation en sciences et en technologie », elle a présenté une communication intitulée : « fonctions heuristiques de l'argumentation et problématisation en biologie ». **Anne Vérin [GRIEST-AM]** a présenté une synthèse de l'atelier « Argumentation heuristique et validation en français et en mathématique » lors d'une table ronde sur l'argumentation dans les différentes disciplines.

Contacts : joel.bisault@amiens.iufm.fr
pierre.fillon@wanadoo.fr, ptrfalvi@inrp.fr,
anne.verin.@amiens.iufm.fr

12 / à l'occasion de la fête de la science, **Daniel Raichvarg [CRCMD]** a donné une conférence devant l'Association Française des Femmes Diplômées des Universités (AFFDU-Bourgogne) sur le thème : les scientifiques, leurs femmes et celles des autres. Il a également joué, avec ses Bateleurs de la Science, un Cabaret patascientifique à la Maison des Jeunes de Palente (Besançon) et donné quatre représentations de la Der des Ders ou la véritable fin des dinosaures au Muséum de la Citadelle (Besançon). Il a également lu l'Interview de Bruno Allain avec l'auteur, au Centre Culturel Marcel Pagnol (Bures-sur-Yvette) et en animant une discussion autour de : « le théâtre critique de sciences », dans le cadre des activités des Ecrivains Associés du Théâtre (Lire en fête).

Contact : daniel.raichvarg@u-bourgogne.fr

12 / Joël Lebeaume [STEF] a participé aux échanges sur le thème "les relations entre science et technologie" lors d'un café des sciences organisé à Sarlat (24).

13 / Joël Lebeaume [STEF] a présenté une conférence « à la découverte de la technologie à l'école » auprès des 300 enseignants de la circonscription de Sarlat.

22 / **Daniel Raichvarg [CRCMD]** a rapporté sur la thèse de Monsieur Sami Ozgür : « *Analyse de la transposition didactique dans le système éducatif turc, des institutions noosphériques à l'enseignant. Exemple : l'enseignement de la dissection humaine en classe de Sixième de collège à Balikesir* », Université Joseph Fourier de Grenoble.

DISTINCTIONS

Nos félicitations à **Daniel Raichvarg [CRCMD]** qui a été nommé membre de la *Commission of Biological Education of l'International Union of Biology Scientists* (2004-2008). Il a également été nommé membre du Comité d'Organisation de Bio ED 2006 (Université du Québec à Trois-Rivières, Canada).

Contact : daniel.raichvarg@u-bourgogne.fr

SEMINAIRES

STEF - ENS Cachan INRP

Séminaire de didactique des sciences expérimentales et des disciplines technologiques – 2004-2005

Mutations actuelles des sciences et techniques – Evolution s de leur enseignement et de leur diffusion – refondations à venir.

Les sciences et les techniques, leurs contenus, leurs pratiques et leurs institutions sont en pleine transformation. Ces bouleversements représentent des enjeux contemporains à la fois sociaux, économiques et culturels : liens entre sciences, techniques et société, réorganisation des domaines de recherche, relations entre sciences et industries, constitution de réseaux internationaux, économie de la connaissance...

Ces mutations imposent de repenser l'éducation, l'enseignement et la formation scientifique et technologique, à la fois dans leurs contenus, leurs modalités et leurs dispositifs. En 2004-2005, le séminaire annuel de l'UMR STEF propose d'étudier ces problèmes contemporains d'évolution de l'enseignement et de la diffusion des sciences et techniques et de refondation des curriculums, en particulier grâce à la discussion :

- de l'évolution, de la réorganisation, de la refondation des curriculums scientifiques et technologiques, des possibilités et de leurs conditions ;
- des ressources, des dispositifs et des modalités de formation des enseignants ;
- des missions de l'enseignement et de la diffusion en sciences et techniques.

Les séances ont lieu le jeudi de 14h à 16h30 à l'ENS Cachan UMR STEF Bâtiment Cournot 4ème étage salle C412

Programme :

- 21 octobre : introduction, Jean-Louis Martinand [STEF]
- 18 novembre : Ludovic Jullien [ENS] et Bernard Roulet [Paris 7], membres du Conseil National des Programmes :
- 16 décembre : Jean Paul Chassaing [IGEN STI, CERPET]
- 13 janvier : Jean-Jacques Lesage [ENS Cachan]
- 10 février : Naoum Salamé et Alain Pothet [ACCES, INRP]
- 10 mars : Maryline Coquidé [STEF]
- 7 avril : Eric Bruillard [STEF] IUFM de Créteil et UMR STEF
- 21 avril : Madeleine Figéat [STEF]
- 9 juin : Jean-Paul Louis ENS Cachan ; discussion, bilan.

Contact : secretariat@stef.ens-cachan.fr

PUBLICATIONS

Aster, 38 (2004). Interactions langagières (2) coordonné par Daniel Jacobi et Brigitte Peterfalvi [STEF]. Rédacteur en chef : Anne Vérin [GRIEST-AM].

BISAULT, J., & FONTAINE, V. (2004). Constituer une communauté scientifique scolaire pour susciter l'argumentation entre élèves. *Aster*, 38, pp.

BLONDEL, F.-M. & BEAUFILS, A. La production de dossiers documentaires à partir d'emprunts d'informations sur la toile. In **B. André ; G.-L. Baron ; E. Bruillard (Dirs.)**. *Traitement de texte et production de documents. Questions didactiques*, (pp. 99-110). Paris : INRP et Paris 12 Gédiaps.

CHAUMIER, S. (2004) *L'amour fissionnel – Le nouvel art d'aimer*. Fayard, 380 pages.

KALALI, F. (2004). Gestion de la motivation en classe : un savoir d'action en quête de théories. In J.P. Astolfi (Dir.), *Savoirs en action et acteurs de la formation*. Presses universitaires de Rouen.

KALALI, F. (2004). Motivation, orientation et réussite scolaires. Quelle éducation pour les filles? Rouen : TRAMES, 12 (IUFM Rouen) : *Instruire, éduquer et former les filles, aux XIXe et XXe siècles, en France*

LEBEAUME, J. & MAGNERON, N. (2004). Itinéraires de découverte au collège : à la recherche des principes coordinateurs. *Revue Française de Pédagogie*, 148. 101-118.

LEBEAUME, J. & MAGNERON, N. (2004). Itinéraires de découverte : quelques réflexions pour l'invention de nouvelles pratiques. *Argos*, 35. 50-55.

MEIGNIÉ, F. & LEBEAUME, J. (2004). Technologie de l'information au collège. In **B. André ; G.-L. Baron ; E. Bruillard (Dirs.)**. *Traitement de texte et production de documents. Questions didactiques*, (pp. 99-110). Paris : INRP et Paris 12 Gédiaps.

RAICHVARG, D. (2004). Sciences et théâtre : un point. *Trait d'union, lettre aux adhérents de l'ANRAT*. 7 (juillet), 5-6.

Actes des XXV^{èmes} journées internationales sur la communication, l'éducation et la culture scientifiques, techniques et industrielles. *Ignorance et questionnements*, Chamonix 30/11 – 4/12 2003. A Giordan, J.-L. Martinand, D. Raichvarg (Editeurs).

Argumentation et disciplines scolaires. Ouvrage coordonné par Jacques Douaire. INRP – ISBN 2 7342 0963 2 – Réf : BD 123 – 330 p. Prix 23€

Cet ouvrage présente les résultats d'une recherche interdisciplinaire (français, histoire-géographie, mathématiques, SVT, physique-chimie, technologie) sur le rôle de l'argumentation dans la construction des savoirs à l'école et au collège. Cette recherche, mise en oeuvre de septembre 2000 à septembre 2003, a associé des équipes de cinq IUFM (Aquitaine, Amiens, Bourgogne, Caen, Nantes), une équipe de l'université de Haute-Alsace et une équipe de l'INRP.

La mise en place de débats argumentatifs où les élèves prennent en charge l'élaboration des productions et la critique des arguments développe des pratiques et des compétences qui entrent en tension avec le modèle courant et modifient le statut de la discipline scolaire. Qu'est-ce qui a valeur d'argument dans chaque discipline ? Comment les élèves peuvent-ils s'approprier les postures, raisonnements et

connaissances propres à chaque discipline ? Comment gérer la diversité des régimes d'argumentation entre les disciplines ou à l'intérieur de celles-ci ? Quelles sont les contraintes sur les situations didactiques et les tâches du professeur ?

Cet ouvrage précise les fonctions de l'argumentation spécifiques à chacune des disciplines et analyse les compétences développées dans les interactions langagières à partir de dispositifs d'enseignement appropriés. **Joël Bisault [GRIEST-AM], Pierre Fillon [STEF] et Brigitte Peterfalvi [STEF]** ont participé à la rédaction de cet ouvrage.

Joël Bisault

THESES

PROBLEMES DIDACTIQUES D'USAGE ET DE CONSTITUTION D'UNE DOCUMENTATION ET D'UNE ASSISTANCE PEDAGOGIQUE EN LIGNE POUR DES INGENIEURS EN FORMATION EN ALTERNANCE

**Thèse de doctorat en didactique
Ecole doctorale Science Pratique
soutenue par Abdelkarim Zaid
le 7 juillet 2004 à l'ENS de Cachan**

Membres du jury : Jacques Baillé (Pr., Université Pierre Mendès France, Grenoble), Yves Cartonnet (Directeur de thèse, Pr., ENS Cachan), Didier Marquis (Pr., Directeur de l'Institut Français de Mécanique Avancée), Jean-Louis Martinand (Pr., ENS Cachan), Pierre Pastre (Pr., CNAM).

Mots clés : formation en alternance – activité de conception – visée – situation – savoirs mobilisés – modalités de mobilisation – continuités.

Ce travail de thèse répond à une demande du Centre de Formation par Apprentissage Ingénieur 2000. Il s'agit de proposer, dans le cas d'une formation d'ingénieurs en alternance, des principes pour construire des activités académiques articulées aux activités industrielles. Nous avons choisi une approche didactique qui se centre sur l'activité de formation de l'apprenti ingénieur.

En nous appuyant sur les théories de l'activité, l'histoire des techniques, la sociologie des techniques et la didactique des génies techniques, une typologie des savoirs mobilisés dans une activité de conception a été construite. La grille d'analyse issue de cette typologie a été mise en oeuvre pour caractériser l'activité de conception que nous avons considérée comme une entrée pour étudier la construction des activités de formation d'ingénieurs en alternance. Du point de vue méthodologique, nous avons privilégié une démarche ethnographique. Ainsi, pour analyser l'activité de conception de l'apprenti ingénieur, nous avons combiné des observations réalisées en situation (des enregistrements vidéos), des entretiens libres ou partiellement dirigés avec les acteurs concernés (apprentis, formateurs et tuteurs ingénieurs) et l'analyse des productions des apprentis ingénieurs (les rapports d'alternance).

L'analyse de ces données nous a permis de mettre en évidence la nature des savoirs mobilisés dans des activités de conception dans les deux séquences de formation : ces savoirs sont fortement déterminés par la situation de l'activité en tant que complexe de conditions et de contraintes humaines, organisationnelles et matérielles.

Nous avons montré par ailleurs, que, quelle que soit la séquence de formation considérée (industrielle ou académique), l'activité de conception est définie par quatre caractères essentiels : la visée, la situation, les savoirs mobilisés et les modalités de mobilisation des savoirs. Les ruptures entre les activités de conception dans les deux séquences de la formation en alternance relativement à ces quatre caractères ont notamment été dégagées. Enfin, nous avons étudié les difficultés des apprentis à utiliser une assistance pédagogique en ligne et validé un carnet de bord en tant qu'outils permettant d'opérer des continuités, entre les activités de conception industrielles et académiques.

Abdelkarim Zaid
Zaid@stef.ens-cachan.fr

CONTRIBUTION A LA FORMATION DES ENTRAINEURS SPORTIFS. CARACTERISATION ET REPRESENTATION DES ACTIONS DE JEU : L'EXEMPLE DU BASKET-BALL

**Thèse de doctorat en didactique
Ecole doctorale Science Pratique**

**soutenue par Rachid Ziane
Le 30 septembre 2004 à l'ENS de Cachan**

Membres du jury : Pr. J-F. Gréhaigne (Président), Pr. A. Menaut (Rapporteur), Pr. J. Prioux (Rapporteur), Pr. J-L. Martinand (Directeur), Dr. B. Grosgeorge (Co-directeur).

Mots clés : formation d'entraîneurs - basket-ball – modélisation – cinématique - actions de jeu - représentations graphiques

Pour élaborer des stratégies de jeu, les entraîneurs doivent savoir décrypter les tactiques employées par les équipes adverses. Cette activité est appelée lecture d'actions de jeu.

Pour former des entraîneurs à la lecture d'actions de jeu, les formateurs décrivent des séquences vidéo filmées depuis les tribunes. Pour cela, ils élaborent des graphismes schématiques qu'ils commentent. Mais ces graphismes schématiques et les descriptions qui les accompagnent ne permettent pas de répondre à des questions précises sur les mouvements relatifs d'équipes opposées. Pour dépasser ces limites, il est nécessaire d'étudier, d'un point de vue objectif, les mouvements des joueurs, des équipes et du ballon.

Cette recherche propose, pour les formations d'entraîneurs, un outil qui permet l'étude cinématique d'actions de jeu à partir de séquences vidéo filmées depuis les tribunes. Cet outil est fondé sur de nouveaux modèles :

- de joueurs, d'équipes, de ballon et de terrain,
- de mouvements des joueurs, des équipes et du ballon,
- de relations entre ces mouvements.

Ces modèles permettent d'interpréter avec précision les variations de configuration des équipes, de surface occupée par chaque équipe, de distance entre joueurs, ballon et panier, de vitesse des joueurs et du ballon. D'autres modèles mis au point permettent aussi d'identifier, parmi les points de vue proposés, celui qui est le plus pertinent pour étudier les corrélations entre les mouvements des joueurs, des équipes et du ballon. Les représentations graphiques permettent de montrer ces corrélations qui n'étaient pas visibles avant.

Rachid Ziane
r.ziane@free.fr

**GUIDAGE DANS LES ACTIVITES
EXPERIMENTALES DE PHYSIQUE ET CHIMIE
ANALYSE DE CONTEXTE DU SENEGAL
ET PROPOSITIONS ARGUMENTEES
D'INNOVATIONS**

**Thèse de doctorat en didactique des disciplines
option sciences physiques
soutenue par Saliou Kane
le 8 juillet 2004 à l'Université d'Orsay**

Membres du jury : Anne-Marie Huynen (Rapporteur, Pr. Université Catholique de Louvain), Marie-Geneviève Séré (Directrice, Université Paris Sud XI), Jean-Louis Martinand (Président, Pr. ENS Cachan), Valdiodio Ndiaye (Co-

directeur, Pr. ENS de Dakar), Jacques Toussaint (Rapporteur, Pr. IUFM de Lyon).

Mots-clés : travaux pratiques innovants - sciences physiques - lycée - collège - objectifs non conceptuels - enjeux - didactique - formation des enseignants.

Cette recherche portant sur la rénovation des travaux pratiques au collège et au lycée au Sénégal, comporte en premier lieu une analyse du contexte et un état des lieux de l'enseignement des sciences physiques dans ce pays. Sont relevés les moyens matériels existants, les orientations des textes officiels en terme de finalités et d'objectifs spécifiques de cet enseignement ainsi que les effectifs de classes, les relations entre acteurs de la classe et le rapport au savoir de l'élève. L'état des lieux a été réalisé à l'aide de questionnaires et d'entretiens administrés à diverses catégories d'enseignants et à des élèves. Des observations de classes complètent ces enquêtes préliminaires.

Dans la partie théorique, est construit un cadre interprétatif des analyses ainsi que le cadre conceptuel de la recherche. Les concepts de la didactique actuelle permettant de caractériser les activités expérimentales, les notions d'enjeu, d'objectifs conceptuel, épistémologique et procédural, de fonction et de mode didactique ont été revisités.

Les observations ayant permis de relever les choix des expériences par les enseignants, les enjeux et les objectifs qu'ils assignent aux activités expérimentales, leur rôle et celui des élèves au cours de ces activités, il est alors possible d'établir les bases de propositions d'innovations. Tenant compte du contexte, mais aussi de celui de la formation des enseignants, nous avons conçu un ensemble cohérent de TP innovants. Ces TP sont organisés, observés et analysés pendant des séances de « simulation » avec les stagiaires en formation, puis réalisés en situation réelle en classe. L'expérimentation est également mise en œuvre par des professeurs en exercice.

Ce travail permet donc une mise à l'épreuve de quelques concepts de la didactique des sciences expérimentales, à travers des études de cas qui, certes ne produisent pas de résultats généralisables, mais permettent de nombreux résultats en terme de faisabilité des innovations. Par la mise en valeur du concept d'enjeu des travaux pratiques, il forge un outil de formation des enseignants et ouvre des perspectives pour la réécriture des programmes.

Saliou Kane
Maître Assistant,
Formateur à l'ENS de Dakar

NOUS AVONS RECU

OUVRAGES - PUBLICATIONS

DESSUS, P. & GENTAZ, E, (dir.) (2004). *Comprendre les apprentissages - Sciences cognitives et éducation*. Paris : Dunod

Cet ouvrage destiné aux étudiants et aux enseignants répond à des questions pratiques d'enseignement à partir de résultats récents de recherches concernant surtout l'école primaire. Les douze chapitres coécrits par une trentaine de chercheurs en psychologie, neurosciences, sciences du langage, didactique

et sciences de l'éducation contribuent aux questions de l'entraînement à la lecture, des stratégies de compréhension, de l'écriture manuscrite face à l'usage des claviers, de l'apprentissage à compter, du raisonnement des élèves en mathématiques et en sciences physiques, de la prise de note, de l'organisation de l'apprentissage scolaire, des assistances informatiques dans le travail de l'enseignant ...

Cet ouvrage et notamment l'introduction intéressent particulièrement les chercheurs qui pourront analyser et

discuter les relations entre question d'enseignement et question de recherche, et entre description et prescription.

Joël Lebeaume

APPEL A COMMUNICATION

Comparative Education in Teacher Training

3rd International Conference
18-22 April 2005 - Sofia, Bulgaria
Comparative Education Society

Date limite d'envoi des contributions : 1er décembre 2004

Contact : Nikolay Popov npopov@fnpp.uni-sofia.bg

Un site : <http://edcollege.ucf.edu/cett/>

Quatrièmes rencontres internationales de l'ARDIST

(Association pour la recherche en didactique des sciences et des techniques)
Lyon, 12-14 octobre 2005

Date limite pour les propositions de communication :
31/12/2004

Contact : ardist2005@inrp.fr

Un site : www.inrp.fr/ardist2005/

ON NOUS COMMUNIQUE

UNIVERSITE PARIS - SUD 11 CENTRE SCIENTIFIQUE D'ORSAY

CENTRE D'ALEMBERT
Centre Interdisciplinaire d' Etudes
de l' Evolution des Idées, des Sciences et des Techniques

Programme des séances de l'année 2004-2005 :

MESURES : MUTATIONS ET ENJEUX CONTEMPORAINS

10-11-04 : Les constantes universelles de la Physique (Paul Brouzenc, Gilles Cohen-Tanoudji)

24-11-004 : Mesures et simulations pour les applications techniques et scientifiques (Roger Fourme, Antoine Daël, Thomas Simonson)

08-12-04 : La mesure dans l'Univers : progrès et nouveaux défis (Jean-Claude Vial, Bernard Guinot, Jean Schneider)

05-01-2005 : Rôles actuels des capteurs dans les opérations de mesure (Jean-Louis Martinand, François Lepoutre)

19-01-05 : Mesures et statistiques (en préparation avec Didier Dacunha-Castelle)

02-02-05 : Spectrométrie de masse ;Méthodes de mesure récentes en Chimie (Jean-Michel Lefour)

16-02-05 : Que mesure-t-on en Sciences économiques et sociales ? (Bertrand Bellon)

16-03-05 : La mesure du mouvement humain (Benoît Bardy)

30-03-05 : Méthodes de mesure pour la santé (en préparation avec Bruno Falissart)

Le programme annuel, complet et détaillé, comportant les résumés des thèmes ci-dessous ainsi que le nom des intervenants vous sera communiqué ultérieurement.

Les séminaires auront lieu au bâtiment 338 (Bâtiment des Colloques), salle 103 de 14 à 16.30 heures (entrée libre)

Contact : centre.dalembert@ghdso.u-psud.fr

CENTRE D'ALEMBERT

XXIIe COLLOQUE INTERDISCIPLINAIRE :

**Sur le front des connaissances scientifiques,
nouveaux concepts, nouvelles questions**

Mercredi et Jeudi 11 et 12 mai 2005 - Salle 103 (bât. 338)

Contact : centre.dalembert@ghdso.u-psud.fr

SCIENCES À L'ÉCOLE

Prochaines séances du séminaire
de l'IUFM de Bretagne et du CREAD (Rennes 2).

24 novembre 2004 : Langage en sciences, débats scientifiques, communication et argumentation au cycle 3 (Joël Bisault, IUFM d'Amiens) ISAULT (IUFM Amiens)

15 décembre 2004 : Synthèse bibliographique d'études didactiques, psychologiques, sociologiques et éthologiques relatives aux coins et la découverte du monde en maternelle" (titre provisoire ; Maryline Coquidé et Maryvonne Stallaerts, IUFM de Bretagne).

Le programme complet est sur le site de l'IUFM de Bretagne. Le séminaire a lieu le mercredi, de 14 à 16.30, IUFM site de Rennes, il est proposé dans le Master 2 de sciences de l'éducation.

Contact : maryline.coquide@bretagne.iufm.fr

Un site : www.bretagne.iufm.fr/

LE COURS MAGISTRAL : MODALITÉS ET USAGES, XVIe-XXe siècles

Prochaines séances du séminaire INRP-SHE

18 novembre 2004 : Les cours de mathématiques dans les collèges jésuites, fin XVIe siècle - début XVIIe siècle (Antonella Romano)

16 décembre 2004 : Poncelet et son cours à la Sorbonne, 1838-1848 (Kostas Chatzis)

(Le programme complet est sur le site de l'INRP. Le séminaire a lieu le jeudi, de 16.30 à 18.30, salle Paul Lapie, 29 rue d'Ulm 75005 Paris. Entrée libre)

Un site : http://www.inrp.fr/she/cours_magistral/index.htm

SAVOIRS SCIENTIFIQUES.

EPISTÉMOLOGIE, HISTOIRE DES SCIENCES ET DIDACTIQUE

La journée annuelle de l'Ecole doctorale (Université Paris 7) aura lieu le 9 Mars 2005 sur le thème « Continu-discontinu : passages et points critiques » (organisation : D. Lecourt et L. Viennot.)

Frontières, fragmentation, localisation, discrétisation, dénombrement, mais aussi liens, extensions, convolution, passage à la limite : autant d'ingrédients dans l'analyse des phénomènes et leur modélisation qui nous promènent familièrement entre les termes du couple "continu-discontinu", pour dire vite et sans préjuger de l'intérêt de définir un espace moins dipolaire que ne le suggère ce titre.

Au delà de ce banal constat, peut-on spécifier plus avant les conditions de nécessité et les richesses d'une telle circulation, ses écueils ou ses points de vigilance obligée, ainsi que les difficultés conceptuelles associées? Nous vous invitons à croiser des points de vue issus de diverses disciplines - géographie-histoire, biologie, mathématiques, sciences physiques - sous le double éclairage de la philosophie et de la didactique.

Intervenants : Dominique Lecourt (introduction), Michèle Artigue, Marianne Cohen, Hervé Le Guyader, Jean Marc Levy Leblond, Pascal Richet

Contacts : viennotl@ccr.jussieu.fr , diderot@club-internet.fr

Veille scientifique en éducation & formation

Un site de l'INRP à visiter :

<http://www.inrp.fr/vst/>

L'Université Paris - Dauphine organise depuis l'année 2000, une formation aux Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement - Module 2 FormaTice (qui est compatible avec le projet ministériel de Certificat Informatique et Internet©).

La principale caractéristique de cette formation est d'utiliser les méthodes actives et de faire pratiquer concrètement les T.I.C. aux enseignants et formateurs autour d'exercices ou d'un projet personnel. Ces travaux pratiques sont généralement menés par groupes de deux devant un ordinateur en salle B 038 (mais il est recommandé d'apporter son ordinateur portable).

Contact : Bernard Dimet dimet@dauphine.fr

Un site : <http://www.cip.dauphine.fr/formatic2/>

SAUVONS D'URGENCE

LE PATRIMOINE DE L'IMPRIMERIE NATIONALE.

Pour la première fois, La Lettre du LIREST se fait le relais d'une pétition. Il s'agit de s'élever contre la « casse » d'un patrimoine unique au monde, de l'Atelier du livre et de l'estampe, des collections de poinçons, d'une bibliothèque...

Nous vous demandons de bien vouloir soutenir cette manifestation et de la faire connaître autour de vous.

Pétition sur le site : [EcomuséeVoltaire](#)

Entretien avec [André Guillerme](#), Professeur au CNAM

Deux sites : [Garamonpatrimoine](#), [Caractère](#)

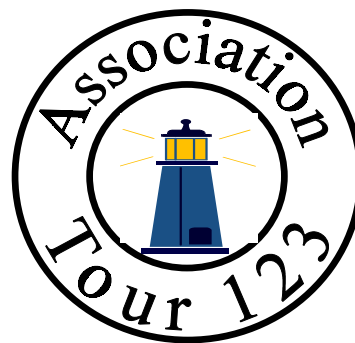
Negociations

Christian Thuderoz nous signale la naissance de cette nouvelle revue francophone (Belgique, France, Québec, Suisse). Le projet de cette publication est d'instruire la question de la négociation dans la diversité de ses dimensions, en favorisant la confrontation disciplinaire et en faisant se rejoindre plusieurs traditions d'étude. Il s'agit donc d'une publication interdisciplinaire, ouverte sur l'expérience de terrain.

Pour plus de renseignements – et pour recevoir la *newsletter*, consultez le site des Editions De Boeck Université :

<http://universite.deboeck.com/revues/negociations/>

UNE AIDE A LA VALORISATION DES RECHERCHES



Vous pouvez recevoir le catalogue de ses publications par courrier électronique adressé à [La Lettre](#) du Lirest.

La Lettre du LIREST - Directeur de la publication : Jean-Louis Martinand

Adresse postale : LIREST (La Lettre) 61, avenue du Président Wilson – F – 94235 Cachan Cedex - Adresse électronique : lamoure@stef.ens-cachan.fr - ISSN 1633-8197 – LIREST - Liaisons Interuniversitaires pour la Recherche en Education Scientifique et Technologique. L'Unité Mixte de Recherche « Sciences, Techniques, Education et Formation » ([UMR STEF ENS Cachan-INRP](#)) – le Laboratoire Etudes des Sciences et Techniques (**EST**), composé du Groupe d'Histoire et Diffusion des Sciences d'Orsay ([GHDSO](#)), de l'Equipe Didactique des Sciences d'Orsay ([Didasco](#)) – le Centre de Recherche sur la Culture, les Musées et la Diffusion des Savoirs de Dijon ([CRCMD](#)) – le Groupe de Recherche et d'Innovation pour l'Enseignement des Sciences et des Techniques de l'IUFM d'Amiens ([GRIEST-AM](#)) - le Groupe de Recherche et d'Innovation pour l'Enseignement des Sciences et des Techniques d'Orléans-Tours ([GRIEST-OT](#)), le Centre de Ressources Informatiques et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education, IUFM de Paris ([CRI-TICE](#)) – le Groupe d'Étude Didactique et Intervention dans le domaine des APS de l'Université de Créteil – UFR STAPS ([GEDIAPS](#)).