

Curriculum vitae

Nom : COPPE

Prénoms : Sylvie

Numéro de téléphone : 022 37 90 727

Adresse mel : sylvie.coppe@unige.ch

Fonctions : Maîtresse d'enseignement et de recherche en didactique des mathématiques

Etablissement actuel : Université de Genève-Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education
Bd du Pont-d'Arve 40 - 1211 Genève 4.

Titres universitaires français :

- Doctorat de didactique des disciplines scientifiques, Lyon 1, 1993.

Mention : Très honorable.

Thèse : Processus de vérification en mathématiques chez les élèves de première scientifique en situation de devoir surveillé.

soutenue le 29 octobre 1993 à l'Université Claude Bernard, Lyon 1.

Directeur de thèse : Gilbert Arsac, Professeur de mathématiques à l'Université Claude Bernard, Lyon 1.

Composition du jury : Gilbert Arsac - Nicolas Balacheff - Yves Chevallard - Jean Marie Morvan - Aline Robert - Maria Louisa Schubauer Leoni - Pierre Vermersch.

- DEA de didactique des disciplines scientifiques, Lyon 1, 1988

- Maîtrise de mathématiques, Lyon 1, 1982.

- CAPES de mathématiques, 1982

Activités en matière d'enseignement

Maîtresse de conférence en didactique des mathématiques à l'IUFM (Institut Universitaire de Formation des Maîtres) de Lyon, Université Lyon 1 de septembre 2002 à août 2013, et en 2013-2014, à l'ESPE (Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education) de l'Académie de Lyon, Université Lyon 1.

- *en 2013 -2014*

- cours en Master 1 MEEF (Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation) 2nd degré et en Master 2 EADM (Enseignement Apprentissage et Diffusion des Mathématiques) : ces masters préparent notamment les futurs enseignants de mathématiques du secondaire à la fois pour le concours de recrutement CAPES et pour la formation professionnelle.

Responsable de trois unités d'enseignement : UE 3 (Initiation à la recherche didactique ou disciplinaire) et UE 12 et UE 17 (Enseigner et apprendre les mathématiques).

- cours en Master 2 MESFC (Métier de l'Enseignement scolaire, de la Formation et de la Culture) : ce master prépare notamment les futurs enseignants du primaire à la fois pour le concours CRPE et pour la formation professionnelle.
- *de septembre 2010 à août 2013*
 - cours en Master 1 et 2 EADM (Enseignement Apprentissage et Diffusion des Mathématiques). Responsable de deux Unités d'Enseignement.
 - cours en Master 2 MESFC.
 - cours en Master 2 Recherche "Sciences et pratiques de l'éducation et de la formation", Université Lyon 2 en 2011- 2012.
- *de 2002 à 2010*
 - cours en Master 2 DEHS (Didactique, Epistémologie et Histoire des Sciences) de 2008 à 2010.
 - cours en Master 2 Recherche HPDS (Histoire, Epistémologie, Didactique des Sciences) (Université Lyon 1) depuis 2006.
 - cours de DEA puis de Master M2 Didactique et Interactions (Université Lyon 2) de 2002 à 2005.
 - formation professionnelle des professeurs de collège et lycée à partir de 1998.
 - formation des professeurs des écoles (préparation au concours et formation professionnelle lors de l'année de stage).
- *avant 2002*
 - Professeure du secondaire, nommée à l'IUFM de Lyon de 1995 à 1997 à mi-temps et de 1997 à 2002 à temps complet
 - Formation des professeurs des écoles (1^e et 2^e année) depuis 1995.
 - Formation des professeurs de collèges et lycées 2^e année depuis 1998.
 - Professeure au Collège de Soucieu-en-Jarrest de 1989 à 1997.
 - Professeure dans plusieurs lycées de Lyon de 1985 à 1989.
 - Cours d'analyse niveau DEUG au CNAM en 1986-87.
 - Professeure dans l'académie de Nancy-Metz de 1983 à 1985.

Activités en matière de formation continue des enseignants ou de formation de formateurs

- depuis 1989 stages de formation continue sur l'enseignement de l'algèbre au collège, sur l'enseignement de la démonstration, sur les problèmes, formation des professeurs néo-titulaires, stages Réseau d'Education Prioritaire dans l'Académie de Lyon.

- novembre 2004 : conférence pour les professeurs des écoles de la circonscription de Saint Genis Laval (69).
- mars 2004 : formation de formateurs 1^{er} degré IUFM de l'Académie de Rennes « Résolution de problèmes à l'école primaire ».
- janvier 2002 : formation de formateurs IUFM de l'Académie de Montpellier « Didactique et gestes professionnels en mathématiques ».
- de 2002 à 2008 : formation de formateurs IUFM de Lyon pour les maîtres de stage et formation sur les visites des stagiaires.
- de 1995 à 2004 stages de formation continue pour les professeurs des écoles (sur les erreurs, sur les problèmes de mathématiques à l'école primaire, sur les écrits en mathématiques, sur les apprentissages en maternelle, sur la différenciation, préparation aux fonctions de maître formateur).
- en 1997 stage de formation continue sur les vérifications pour les professeurs du canton de Genève.
- depuis 1988 membre de l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques IREM de Lyon: participation à des groupes de travail (notamment celui sur la "Remédiation Sixième") et à des groupes de recherche : de 1989 à 1993, sur les vérifications employées par les élèves en mathématiques et, de 1994 à 1997, sur l'enseignement de l'algèbre au collège.

Activités en matière de recherche

Membre du laboratoire ICAR (Interactions Corpus Apprentissages Représentations) depuis 1994. ICAR est une UMR dont les tutelles sont le CNRS, l'Université Lumière Lyon 2 et l'ENS Lyon. Elle a été évaluée A+ et fait partie du laboratoire d'excellence ASLAN (Advanced Studies on Language Complexity).

Deux grands axes de recherche :

- l'enseignement de l'algèbre élémentaire enseignée en France au collège (élèves 11- 15ans). Je travaille sur ce sujet depuis plus de dix ans à travers des projets comme SESAMES, travail de construction collaborative de ressources sur l'algèbre élémentaire pour les enseignants et les formateurs de mathématiques et le projet européen de recherche S-TEAM sur la diffusion de la démarche d'investigation dans les pratiques de classes (la démarche d'investigation vise à donner davantage de responsabilités à l'élève dans la construction des connaissances dans le cadre de la pratique quotidienne de la classe). L'article publié dans le numéro hors-série de la revue Recherche en didactique des mathématiques a pour but de faire le point sur l'enseignement actuel de l'algèbre élémentaire dans le cadre des programmes du collège. J'ai également été invitée à donner un cours et trois séances de travail dans le cadre de la 17^e Ecole d'été de didactique des mathématiques organisée par l'Association de Recherche en didactique des mathématiques (Nantes du 19 au 26 août 2013) dont le thème général était la diffusion des résultats de la recherche en didactique des mathématiques en prenant le cas de l'enseignement de l'algèbre élémentaire.

- l'étude des pratiques enseignantes dans les classes ordinaires. Là encore c'est un sujet que j'ai travaillé dans le cadre de plusieurs projets, notamment celui sur « L'intervention et le devenir des connaissances antérieures des élèves dans la dynamique des apprentissages scolaires » qui m'a permis d'étudier un moment particulier de la pratique qui est celui de la préparation des séances, et qui sera important dans le nouveau projet européen de recherche ASSIST- ME.
- depuis janvier 2013, participation au projet européen de recherche ASSIST-ME (Assess Inquiry in Science, Technology and Mathematics Education) dans lequel il s'agit de développer des outils pour les enseignants pour mettre en oeuvre des procédures d'évaluation formative en lien avec l'évaluation sommative.
- de 2009 à 2012 participation au projet européen de recherche S-TEAM (Science Teacher Education Advanced Methods) qui visait à étudier comment les pratiques des enseignants peuvent évoluer par la mise en oeuvre de séances utilisant les démarches d'investigation et comment le travail collaboratif peut accompagner cette évolution. Ma contribution porte sur l'étude du cas d'une enseignante filmée sur plusieurs séances successives pour analyser la dynamique dévolution/institutionnalisation et pour déterminer l'apport du travail collaboratif. De plus l'utilisation du logiciel TRANSANA a initié un questionnement méthodologique sur l'analyse des vidéos que je poursuis.
- depuis 2002, participation aux quatre projets de recherche pluridisciplinaires intitulés SESAMES, « Situation d'Enseignement Scientifique : Activités de Modélisation, d'Evaluation, de Simulation » soutenus par l'INRP, puis l'IFE. J'ai eu la responsabilité du projet SESAMES 2 (septembre 2008- juin 2011). Ce travail a pour but la construction collaborative, entre des professeurs associés de mathématiques et sciences physiques et des chercheurs de l'UMR ICAR, de ressources pour les professeurs et les formateurs des disciplines concernées. Chaque participant apporte une expertise différente et complémentaire à l'activité de conception (appuis sur les résultats de la recherche et expérience professionnelle des enseignants). Ces ressources sont en ligne sur le site PEGAME pour les mathématiques (<http://pegame.ens-lyon.fr/>). Les documents proposés sont constitués d'une part d'activités ou de séances/séquences de classe, conformes aux instructions officielles actuelles à la fois en termes de savoirs enseignés et de démarches pédagogiques (rubrique "Enseigner" des sites). D'autres documents (rubrique « Se former » des sites) ont pour objectif d'aider à leur appropriation en explicitant et justifiant les choix faits ou en donnant des compléments de formation. Dans un premier temps, après avoir analysé les difficultés actuelles de l'enseignement de l'algèbre au collège, nous avons élaboré des activités qui permettent notamment d'introduire la lettre. Une deuxième phase a été la construction de l'architecture du site et la détermination des différents types de documents à proposer. La troisième phase (2011-2013) était tournée vers la détermination des conditions de la mutualisation de ces ressources, et la quatrième qui commence en septembre 2013 vise à proposer des parcours de formation utilisant ces ressources. Dans ce cadre, notre groupe de recherche a constitué un LEA (Lieux d'Education associés, IFE de Lyon).

- de 2003 à 2005 projet de recherche : "L'intervention et le devenir des connaissances antérieures des élèves dans la dynamique des apprentissages scolaires" dans le cadre de l'ACI « Ecole et sciences cognitives 2003 » (responsable J.F Le Maréchal, ENS Lyon). J'ai contribué à ce projet par une recherche sur la façon dont les professeurs stagiaires en fin de formation initiale, préparent leurs séances de classe.
- de 2002 à 2006, responsable d'un projet de recherche IUFM de Lyon, Equipe COAST, INRP, intitulé « Conception "d'outils" multimedia pour les enseignants et les formateurs en physique chimie et mathématiques et leur utilisation ».
- de 1997 à 2000, co-responsable d'un projet intitulé « Etude des différents types de savoirs en jeu dans l'activité professionnelle des enseignants ». Cette recherche, faite en lien avec l'équipe COAST et l'IUFM de Lyon, a fait partie d'un projet de l'INRP sur la polyvalence des maîtres. Nous avons analysé les pratiques professionnelles de professeurs des écoles, lors de séances de mathématiques et d'autres disciplines, en déterminant, quand cela était possible, l'origine des savoirs utilisés par le maître et les modalités de leurs interactions. Ma contribution a porté sur l'étude des phases d'introduction des problèmes.
- de 1998 à 2002 recherche sur les activités de résolution de problèmes à l'école primaire.
- de 1994 à 1996, participation à l'équipe COAST, grâce à une décharge d'un demi-service provenant de l'INRP et de la MAFPEN de Lyon. Travail dans le cadre du projet de recherche « Processus cognitifs et interactionnels dans le travail de groupe en mathématiques et en physique » dans lequel nous avons analysé différentes situations de travail de groupe en mathématiques et en physique à la fois du point de vue des connaissances mises en jeu par les élèves et du point de vue de la collaboration dans le travail de groupe.
- De 1988 à 1993, préparation d'un DEA de didactique des disciplines scientifiques (obtenu en 1988) à l'Université de Lyon I, puis d'une thèse soutenue en 1993 alors que j'enseignais à plein temps.
- Formation à la technique de l'entretien d'explicitation. Participation au congrès ICME 7 à Québec en 1992, intervention dans un groupe thématique « La théorie et la pratique de la preuve mathématique ».

Encadrement de mémoires, de thèses

- Co- directrice (avec André Tiberghien) de la thèse de M. Rabih El Mouhayer débutée en septembre 2004 et soutenue le 6 décembre 2007 « Etude des pratiques d'enseignement des mathématiques au niveau de l'école moyenne (11-15) dans le cas de l'algèbre en France et au Liban ».
- Co-directrice (avec Jean Luc Dorier) de la thèse de M. Ilyas Yavuz, débutée en septembre 2001 et soutenue en juin 2005. « Evolutions récentes de l'enseignement de la notion de fonction en France en classe de seconde. Utilisation des tableaux de valeurs et de variations ».
- depuis 2003, encadrement de sept mémoires de DEA puis de master recherche.

Echanges internationaux

- en 2012, co responsable du Topic Group 26 (Preservice mathematical education of teachers), Colloque International Congress of Mathematics Education ICME, juillet 2012 à Séoul.
- en 2009, invitation au Centre of Education and Labour Studies (CELS) de l'Université de Chiang Mai, Thaïlande, comme formatrice dans le programme de formation en didactique adressé aux enseignants-chercheurs de cinq universités (Chiang Mai, Lampang, Sakon Nakhon, Udon Thani et Uttaradit) impliquées dans le programme de recherche « reflexive teachers » coordonné par le CELS et soutenu par l'Institut Français de Recherche pour le Développement (IRD), novembre 2009.

Responsabilités collectives

- Membre du conseil scientifique de EMF 2015 Algérie et responsable du groupe de travail GT 10.
- Membre du comité de rédaction de la revue Petit x (publication de l'IREM de Grenoble), revue de mathématiques pour l'enseignement secondaire depuis 2013.
- Responsable de la CORFEM (COMmission de Recherche sur la Formation et l'Enseignement des Mathématiques) de juin 2009 à juin 2013 et membre du bureau de juin 2003 à juin 2013.
- Membre du conseil scientifique des LEA (Lieux d'Education associés, IFE de Lyon) depuis 2012.
- Responsable du comité scientifique du colloque de la COPIRELEM (Nantes 2013)
- Co responsable du projet spécial 1 du colloque EMF 2012, Genève février 2012.
- Co responsable du Séminaire national de didactique des mathématiques de janvier 2012 à octobre 2013.
- Membre élue du Conseil scientifique de Lyon 1 de 2008 à 2012.
- Membre du comité scientifique du colloque COPIRELEM Dijon Juin 2011.
- Responsable du groupe de travail 9 au colloque EMF 2009, avril 2009 Dakar.
- Membre du comité d'organisation du colloque CERME Lyon février 2009.
- Membre du comité scientifique du colloque « Parcours de Formations » Clermont Ferrand 2008.
- Responsable de la filière mathématiques de septembre 1999 à juin 2008.
- Responsable du PREMST (Pôle de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques, des Sciences et des Techniques) de 2006 à 2010.
- Membre du comité scientifique du colloque « Scénario de Formations » Anthony Mars 2006.
- Organisation des 11^{ème} et 12^{ème} colloques de la CORFEM : Lyon : 18-19 juin 2004 et 23-24 juin 2005.
- Membre du comité de rédaction de la revue Grand N (publication de l'IREM de Grenoble), revue de mathématiques sciences et technologie pour les maîtres de l'enseignement primaire depuis 1998.
- Membre du comité d'organisation de la XIème Ecole d'été de didactique des mathématiques Corps 2001.