

[Page d'entrée](#)[La CFEM](#)[Liens](#)

Quinzième Étude ICMI :

La formation initiale et continue des professeurs de mathématiques

Ce texte, qui est une traduction en français du texte officiel de présentation de la quinzième étude ICMI, indique les normes précises que doivent respecter les propositions. Il est mis en ligne à la demande de son auteur qui souhaite le voir largement diffusé pour encourager la participation des chercheurs français à cette étude.

Adresse du site ICMI-15 :

<http://www-personal.umich.edu/~dball/icmistudy15.html>

« Discussion Document » ([document "pdf"](#), 108kO)

La quinzième étude ICMI est associée à un colloque international qui se tiendra au Brésil du 15 au 21 mai 2005

La date limite pour les propositions de communications est fixée au 15 octobre

La langue officielle du colloque est l'anglais

Le comité scientifique (IPC, International Programme Committee) est co-dirigé par Deborah Loewenberg (USA) et Ruhama Even (Israel)

Traduction du « Discussion Document »

Par Éric Roditi

Plan

1. Introduction
2. Pourquoi une étude sur la formation des professeurs de mathématiques ?
3. Objectifs et champ de l'étude
 - 4.1. Versant 1 : La formation (institutionnelle) des professeurs débutants
 - 4.2. Versant 2 : La formation pour et par la pratique
5. Les grandes lignes de l'étude ICMI-15
6. Les contributions à l'étude ICMI-15
7. Calendrier
8. Comité scientifique et contact

1. Introduction

Ce document annonce une nouvelle étude qui va être conduite par ICMI (International Commission on Mathematical Instruction). L'objet de cette étude, la quinzième menée par ICMI, est la formation initiale et continue des professeurs de mathématiques de par le monde. Comme prémisse de cette étude il y a le fait que la formation initiale et continue des professeurs constituent une occasion d'apprentissage de mathématiques. Les mathématiques que les professeurs connaissent, ce à quoi ils sont attentifs, et ce qu'ils font proviennent à la fois de leur formation initiale et de leurs expériences, professionnelles et sociales, antérieures et postérieures à leur entrée dans l'enseignement. L'impact de la formation initiale est inégalement significatif : dans certains systèmes, les effets de la formation professionnelle semblent être faibles ou même négligeables, tandis que d'autres systèmes sont structurés pour soutenir l'efficacité de la formation. D'un pays à l'autre, le contenu de la formation des professeurs de mathématiques varie en raison de différences de culture et de système éducatif, et aussi en fonction de l'ambition des programmes de formation des professeurs. Les pays diffèrent également par les problèmes éducatifs, sociaux, économiques, géographiques, et politiques auxquels ils sont confrontés, aussi bien que par les ressources disponibles pour résoudre ces problèmes. Une étude centrée sur les pratiques de formation des professeurs de mathématiques et sur les choix politiques de par le monde pourra donner un aperçu des aspects à analyser et contribuer à renforcer tous les systèmes.

Tous les pays ont à relever le défi de créer et de maintenir une force d'enseignement de haute qualité formée de professionnels capables d'enseigner efficacement les mathématiques, d'aider les jeunes pour qu'ils deviennent des adultes épanouis et des citoyens qui participent au développement et au progrès de la société. Les systèmes de formation initiale et continue des professeurs sont intimement liés à la culture ainsi qu'à l'organisation et à la nature de l'enseignement. Un accroissement des échanges internationaux concernant les connaissances et les informations sur la formation professionnelle des professeurs de mathématiques serait bénéfique. Des connaissances sur les pratiques de formation du monde entier peuvent fournir d'importantes ressources pour les recherches, les formations, et les politiques concernant la formation des professeurs, localement et globalement. L'étude ICMI-15 constitue une occasion de développer un échange interculturel au sujet de la formation des professeurs de mathématiques partout dans le monde.

Parce que la formation professionnelle des professeurs de mathématiques convoque plusieurs communautés de recherche et différentes formes d'expertise, l'étude accueille aussi volontiers toutes propositions, des contributions individuelles reposant sur des expériences variées. En particulier, des propositions de communication venant de mathématiciens ou de professionnels de l'éducation sont vivement souhaitées.

Le travail se déroulera en trois étapes :

- (a) la diffusion d'un document (celui-ci) pour annoncer l'étude et lancer un appel à contributions ; (b) un colloque qui se tiendra en mai 2005 au Brésil ; et (c) la publication d'un livre pour rendre compte de l'étude et de ses résultats.

Premièrement, ce « Discussion Document » définit l'objet de l'étude et appelle à des propositions de communication pour le colloque. Les propositions individuelles ou groupées porteront sur des travaux traitant un programme original de formation ou sur des études comparatives. Trois types de propositions sont attendus : exposés (*), présentations (**), ou ateliers (***). Des détails seront donnés plus loin.

Deuxièmement, le colloque qui se tiendra au Brésil en mai 2005 réunira des chercheurs et des praticiens des différents pays du monde. Le colloque sera délibérément conçu autour des recherches concernant la formation des enseignants de mathématiques dans différents pays et suivant différentes modalités. Des conférences seront proposées ainsi que des séances de travail durant lesquelles les participants seront amenés à rencontrer des pratiques originales, des contenus et des méthodes, ou des curriculum.

Troisièmement, un livre sera publié qui rapportera les travaux et les résultats présentés durant le colloque. Ce livre sera utile, pour tous ceux qui s'intéressent à l'enseignement des mathématiques, qu'ils soient chercheurs ou praticiens, ainsi que pour les administratifs concernés par la formation professionnelle des enseignants.



2. Pourquoi mener une étude sur la formation professionnelle des professeurs de mathématiques ?

Trois raisons majeures sous-tendent la décision de lancer une étude ICMI sur la formation des enseignants.

La première tient au rôle fondamental que jouent les professeurs dans l'apprentissage mathématique des élèves, rôle néanmoins trop souvent négligé ou considéré comme allant de soi. Se soucier de l'apprentissage des élèves nécessite de prêter attention aux professeurs, aux contraintes propres au métier d'enseignant, à ce que les professeurs savent et à ce qu'ils font.

La deuxième raison est que tout effort pour accroître les perspectives d'apprentissage mathématique des élèves passe parallèlement par une attention aux situations durant lesquelles leurs professeurs eux aussi apprennent. La formation professionnelle des professeurs constitue un élément fondamental dans la construction d'un système efficace d'enseignement des mathématiques. Enfin, la dernière raison qui sous-tend cette étude est que la formation des enseignants est une vaste entreprise, et bien que la recherche sur la formation des enseignants soit un champ de recherche relativement récent, elle est en pleine extension.

Le temps d'une telle étude semble venu. La dernière décennie a connu un accroissement significatif des savoirs sur la formation et le développement des professeurs de mathématiques.

Un nombre croissant de conférences, tant nationales qu'internationales, portent sur les problèmes théoriques et pratiques que pose la formation des enseignants. Le nombre de publications, d'articles et de livres sur la formation et le développement des pratiques enseignantes est, lui aussi, croissant. Une enquête internationale (Survey Team) sur les recherches portant sur la formation des professeurs de mathématiques a été rapportée au colloque ICME-10 de juillet 2004. Il est également significatif que la dernière décennie a été celle du lancement de publication d'une revue entièrement consacrée à ce sujet,

JMTE (Journal of Mathematics Teacher Education) qui est publiée par Kluwer depuis 1996 et éditée par une équipe de chercheurs de niveau international. Sept ans plus tard, JMTE publie des textes de première importance sur la formation des enseignants qui concernent aussi bien les recherches sur la formation que les pratiques de formation.

La formation des professeurs de mathématiques est un champ en développement avec d'importantes implications potentielles pour la politique éducative, pour la théorie et pour la recherche, et avec des perspectives dans d'autres champs. Des théories sur la formation des professeurs de mathématiques émergent seulement, avec encore beaucoup de questions sur leurs connaissances, sur leurs pratiques et sur leurs qualités personnelles, toutes mobilisées durant l'exercice de leur métier et aussi sur la construction de telles ressources professionnelles. Les résultats de la formation des professeurs concernent les pratiques enseignantes, et l'efficacité de ces pratiques dans les milieux où les professeurs exercent. Il y a encore beaucoup à apprendre sur la manière de repérer les savoirs des professeurs dans leurs pratiques et sur les façons d'utiliser ces savoirs pour aider les élèves. Et il y a encore plus à comprendre sur la manière dont la formation des professeurs peut être efficace au sein de ce processus complexe que constitue l'apprentissage de l'enseignement des mathématiques qui est trop souvent influencé soit par l'expérience antérieure d'élèves qu'ont connue les enseignants, soit par leur environnement professionnel.

L'étude vise à rassembler les travaux du monde entier sur ce nouvel et important sujet qu'est la formation professionnelle des professeurs de mathématiques, que ces travaux traitent de la formation, de la recherche, de théorie ou de pratique. Son but est d'examiner ce qui est connu dans un ensemble de secteurs fondamentaux, ainsi que les questions et problèmes significatifs qui justifient une attention collective. Dans cette optique, l'étude vise également à contribuer à renforcer la communauté internationale des chercheurs et des praticiens de la formation des professeurs de mathématiques dont les efforts collectifs peuvent aider à aborder les problèmes et à développer des théories efficaces.



3. Objectifs et champ de l'étude

L'étude ICMI-15 est centrée sur la formation initiale et continue des professeurs des mathématiques. Son objectif est la formation des professeurs à tous les niveaux, de la maternelle au lycée. La formation des professeurs est un vaste champ d'étude ; ICMI-15 se concentre stratégiquement sur un noyau de questions permettant de mieux comprendre et d'améliorer la formation des professeurs qui enseignent les mathématiques partout dans le monde.

L'étude ICMI-15 est organisée selon deux versants principaux, chacun représente un segment fondamental de la formation.

Le premier versant concerne la formation institutionnelle des professeurs avant leur recrutement et durant leurs premières années de l'enseignement, il s'agit d'étudier comment des professeurs des différents pays sont recrutés et formés, avec une attention particulière sur la façon dont leur formation à l'enseignement des mathématiques est combinée avec d'autres aspects de la profession ou de l'éducation en général. Dans ce versant de l'étude, toute contribution qui traite de la formation des néo-titulaires est également attendue.

Le second versant de l'étude concerne la formation des enseignants comprise comme celle du professionnel qui se forme pendant l'exercice de son métier, l'étude est centrée sur la manière d'aborder le problème de l'écart entre théorie et pratique dans l'enseignement, dans les différents pays et dans la formation des enseignants quel que soit l'aspect de la formation abordé. Dans ce versant de l'étude, seront étudiées des démarches alternatives pour d'une part jeter un pont entre théorie et pratique et réduire ce clivage endémique, et d'autre part pour aborder la formation des professeurs pour et par la pratique. Dans ses deux versants, l'étude cherche en plus à apprendre comment les professeurs dans différents pays apprennent les mathématiques dont ils ont besoin pour leur métier de professeur, et comment les problèmes d'hétérogénéité que pose l'enseignement dans une société multiculturelle sont traités dans les stages de formation professionnelle des professeurs. Cette question pouvant être traitée à n'importe quelle étape de la formation : avant le recrutement, en formation initiale, durant les premières années d'exercice ou après, en formation continue.

Le tableau 1 schématise les objectifs et le champ de l'étude ICMI-15. Le tableau montre que pour le

premier versant, l'étude se concentrera uniquement sur la formation initiale et sur les premières années d'exercice, pas sur les questions du recrutement, ni sur celle de l'organisation et du contenu de la formation continue des professeurs expérimentés. Néanmoins, le second versant de l'étude, concernant la formation professionnelle pour et par la pratique, traitera toutes les phases de la formation des professeurs.

		Phases de la formation des professeurs	
		Formation initiale (incluant celle de néotitulaires)	Formation continue
Versant 1.	Formation institutionnelle (Recrutement des enseignants, organisation et contenu de la formation, formation des néo-titulaires)	oui	non
Versant 2.	Formation pour et par la pratique	oui	oui

Tableau 1: Champ et objectifs de l'étude



4.1 Versant 1 : La formation (institutionnelle) des professeurs débutants

Sur ce versant, l'étude examinera donc un petit ensemble de questions importantes au sujet de la formation et de l'encadrement des professeurs dans les différents pays du monde, à deux moments de leur carrière, celui de leur recrutement et celui de leurs premières années d'enseignement. Comment cette formation est-elle organisée et comment est-elle vécue dans les différents pays, et qu'elle est son efficacité selon ses différentes organisations ?

Les questions centrales de l'étude sur la formation des débutants incluront :

a) *Organisation de la formation :*

Comment la formation des professeurs est-elle organisée - dans quels genres d'institutions, avec quelle durée, et en relation avec quels autres établissements universitaires ? Qui forme les professeurs, et en quoi sont-ils qualifiés pour le faire ? Combien de temps la formation d'un enseignant dure-t-elle, et quelle est la répartition entre la formation théorique et la formation sur le terrain ? Comment se distingue la préparation des professeurs suivant le niveau auquel ils devront enseigner ?

b) *Recrutement et carrière :*

Qui entre dans l'enseignement, et quels sont les facteurs incitatifs ou dissuasifs au choix de l'enseignement, en terme de carrière notamment ? L'entrée dans l'enseignement est-elle sélective et quelle est la durée d'une carrière d'enseignant ? Quelle relation y a-t-il entre les salaires des professeurs et ceux d'autres professions ?

c) *Contenu de la formation :*

L'étude cherche à travailler un petit ensemble de questions fondamentales que pose la formation des enseignants et à savoir si, et comment, les différents systèmes vivent, reconnaissent et abordent ces questions. Deux d'entre elles sont :

- Quelle hétérogénéité pose le plus problème et dans quels contextes - par exemple l'hétérogénéité linguistique, culturelle, socio-économique, religieuse, ethnique - et comment les professeurs sont-ils préparés à prendre en compte dans leur enseignement et dans leurs classes l'hétérogénéité de leurs élèves ?

- Comment les professeurs sont-ils formés en ce qui concerne les mathématiques à enseigner ? Quel sont les problèmes spécifiques que rencontre la formation et comment sont-ils traités dans les différents pays suivant les différentes organisations ? Est-ce que la formation des professeurs à l'interdisciplinarité est répandue, et si oui, comment est-elle encadrée ? Comment les aptitudes pour l'enseignement interagissent-elles avec les aptitudes pour les mathématiques dans les questions relatives à la formation des enseignants ?

En outre, les propositions de communications de travaux qui identifient et examinent d'autres questions centrales et spécifiques à la formation des enseignants sont attendues.

d) *Les premières années d'enseignement :*

Quelles sont les conditions des professeurs de mathématiques débutants dans les différents systèmes ? Quelles sont les aides proposées et quelle est leur efficacité, pour quels aspects de la pratique professionnelle d'un professeur débutant ? Quelles sont les difficultés spécifiques que rencontrent les professeurs débutants, comment sont-ils vécus, négociés et éventuellement résolus ? Quel est le taux de démission des professeurs débutants et quels sont les facteurs qui semblent entraver la poursuite d'une carrière d'enseignant pour des professeurs débutants ou non ? Quels sont les systèmes d'évaluation des professeurs débutants, et quels sont leurs effets ?

e) *Les problèmes les plus urgents en formation d'enseignants :*

À travers la formation initiale des professeurs de mathématiques et celles des néo-titulaires, quels problèmes particuliers peut-on identifier quant à l'enseignement des mathématiques, dans le cadre d'un contexte précis, et comment les enseignants débutants sont préparés à les aborder ?

f) *Histoire et évolution de la formation des professeurs :*

Comment la formation des professeurs de mathématiques a-t-elle évolué, dans différents pays ? Quels ont été les débuts de cette évolution, pourquoi et comment a-t-elle évolué ? Qu'est-ce qui l'a conduite à sa structure et à ses caractéristiques actuelles, et comment au cours de son histoire a-t-elle été façonnée jusqu'à sa forme actuelle ?

Pour ce premier versant de l'étude ICMI-15, les propositions de communication peuvent porter sur des descriptions et des analyses de pratiques, des stages de formation, des politiques éducatives, leur mise en œuvre et leurs résultats. L'étude ICMI-15 est une étude scientifique, et en ce sens, les communications attendues sont fondées sur des travaux dont les informations sont systématiquement analysées.

Afin de couvrir le plus largement possible l'éventail des systèmes de formation des enseignants sur lesquels il est possible d'avoir des informations, l'étude ICMI accueillera les propositions venant de tous les pays. L'information sera d'autant plus complète que les pays représentés par les communications différeront par la taille, la diversité de population (langue, culture, ethnie, contextes socio-économiques), la performance en mathématiques, la centralisation des choix curriculaires et de leur application, l'appartenance au tiers-monde ou aux pays en voie de développement.

Les contributions à ce premier versant de l'étude seront intégrées dans un ensemble cohérent du colloque, avec une vue d'ensemble et un ou plusieurs commentaires comparatifs permettant de dresser un bilan des études isolées.



4.2 Versant 2 : La formation professionnelle pour et par la pratique

Ce versant de l'étude ICMI-15 vient compléter le premier. Alors que le premier versant traite de la formation et des pratiques des professeurs débutants, l'objectif du second versant est d'étudier la formation des professeurs tout au long de leur carrière. Cet objectif central lié à deux questions à la fois persistantes et dépendantes. La première question est celle du rôle de l'expérience dans la formation des pratiques enseignantes, la seconde question est celle de l'écart entre les connaissances théoriques et la pratique. Ces deux questions conduisent au problème central posé dans le second versant de l'étude :

Comment les professeurs apprennent-ils de leur pratique ?

Les chercheurs comme les praticiens le savent, bien que la plupart des professeurs considèrent que ce qu'ils ont appris vient de leur expérience, le terrain n'est pas toujours la meilleure école. Les futurs professeurs débutent leur formation professionnelle avec déjà beaucoup de conceptions de ce qu'est un bon professeur de mathématiques, ils les ont construites durant leur expérience d'élèves. Souvent, leur expérience d'élève et d'étudiant en mathématiques leur a laissé aussi de fortes conceptions de la manière dont les mathématiques s'enseignent et s'apprennent, ainsi que de la valeur en mathématiques des élèves. Ces expériences ont aussi façonné ce qu'ils savent, dans la discipline et sur la discipline. Ces expériences, avec d'autres, touchent à la fois l'identité professionnelle du professeur, le savoir et la conception de la pratique enseignante.

De plus, la formation des enseignants semble souvent éloignée du métier de professeur de mathématiques et la formation n'est pas toujours proche ou en rapport avec les pratiques des enseignants. Dans de nombreuses structures de formation, les moyens d'apprendre de sa propre pratique ne sont pas pris en compte. Bien sûr, parfois, les professeurs peuvent naturellement apprendre tout seul sur leurs propres pratiques par l'analyse des travaux de leurs élèves, ils travaillent parfois avec leurs collègues pour préparer des cours, retravailler des supports pédagogiques, préparer des évaluations ou analyser l'évolution des résultats des élèves. Dans certains pays et certaines institutions, ces moments de formation sont plus que de simples coïncidences, ils sont organisés et programmés. Dans certaines institutions, le travail des professeurs est organisé pour soutenir la formation par la pratique. Les professeurs peuvent travailler sur des matériels liés à la pratique – bandes vidéos, productions d'élèves, supports pédagogiques - ou ils peuvent directement observer et échanger sur les pratiques de chacun d'entre eux.

L'étude ICMI cherche à montrer ce que ces formes de travail peuvent apporter réellement et les objectifs qu'on pourrait atteindre en les développant.

Le second versant de l'étude ICMI-15 questionne la formation des professeurs de mathématiques pour savoir comment elle pourrait mieux prendre en compte la formation par et à partir de la pratique, pour les professeurs stagiaires, débutants ou plus expérimentés. Cela pose les questions suivantes :

a) *De quelles façons peut-on étudier les pratiques d'enseignement des mathématiques et leur apprentissage ?*

Comment les professeurs peuvent-ils accéder aux pratiques enseignantes pour les étudier, seuls ou entre eux ? Comment les pratiques sont-elles recueillies pour être analysées par les professeurs eux-mêmes dans le cadre d'une formation par et à partir de leurs pratiques (par exemple : vidéos, préparations, cahier de texte, travail commun, observation de classes avec prise de notes) ?

b) *Quels types de collaboration entre enseignants sont pratiqués dans les différents pays ?*
Comment les professeurs sont-ils organisés administrativement dans les établissements scolaires (en départements par exemple) et quelles formes d'échanges professionnels ou de travail en commun sont pratiquées, promues ou définies dans le service des enseignants ?

c) *Quels types de décideurs aident à la promotion de la formation des professeurs à l'enseignement des mathématiques à partir de la pratique ?*

Existe-t-il des fonctions qui aident à rendre plus efficaces les analyses de pratiques ? Qui occupe de telles fonctions et quelle est leur activité ? Quelle contributions ces personnes apportent-elles à la formation des professeurs par la pratique ?

d) *Quelles sont les modalités essentielles de la formation par la pratique ?*

Quelles sont les techniques et les pratiques, les ressources et les structures qui permettent d'analyser les pratiques enseignantes ? Comment des méthodes telles que l'analyse réflexive, l'étude de séances et l'analyse de productions d'élèves ont-elles été développées et dans quelles institutions ? En quoi consistent effectivement ces méthodes dans les institutions actuelles de formation et quels effets peut-on attendre de leur utilisation ?

e) *Comment la langue joue-t-elle un rôle dans l'analyse des pratiques enseignantes ?*

Quelle langue les professeurs développent-ils pour parler de l'enseignement des mathématiques et de leur apprentissage lorsqu'ils travaillent sur leur pratique ?

f) *Quelle formation semble émerger de l'analyse des pratiques enseignantes ?*

Qu'est-ce que les professeurs apprennent des différentes analyses de pratique, la leur ou celle des autres ?

Quelles modalités de formation mettre en œuvre pour que les professeurs en apprennent plus - sur les mathématiques, sur l'apprentissage mathématique des élèves et sur l'enseignement des mathématiques - lorsqu'ils travaillent sur des séances enregistrées ou non ? Qu'est-ce qui permettrait de renforcer les apprentissages ? Comment, dans les différents pays et dans les différentes institutions, les formations d'enseignants abordent-elles les questions d'hétérogénéité, de cultures, et les problèmes liés aux différences socioculturelles ?

Il s'agit d'étudier comment le fait que certaines institutions définissent la formation continue des professeurs au plus près du métier d'enseignant peut permettre à ces professeurs de construire des représentations et des ressources qui constituent un fondement pour développer, par la pratique, des pratiques professionnelles éducatives.



5. Les grandes lignes de l'étude ICMI-15

L'étude ICMI-15 sur la formation professionnelle des professeurs de mathématiques a pour objectif de permettre aux chercheurs et aux praticiens du monde entier de mieux savoir comment, dans les différents pays du monde, les professeurs de mathématiques sont formés au moment de leur recrutement et comment, durant les premières années d'exercice, leur pratique professionnelle est aménagée. De plus, l'étude ICMI-15 a pour objectif d'aborder le problème de la formation professionnelle - c'est-à-dire d'éclaircir comment la formation issue de l'expérience peut être encadrée aux différents moments de la carrière d'un enseignant et sous différentes modalités.

À cette fin, l'étude ICMI-15 examinera des propositions de contributions très variées pour le colloque : exposés (*) de rapports de recherche, descriptions de stages, travaux théoriques, présentations (***) de pratiques de formation, ateliers (***) sur des problèmes importants que pose la formation des professeurs.

() Les exposés doivent correspondre à des textes qui ne dépassent pas les 2000 mots. Ils seront organisés dans des sessions thématiques par le comité scientifique. Ils devront porter sur des exemples précis de formation des enseignants de mathématiques (modalités et contenus) et prendre en compte certaines des questions principales posées par l'étude ICMI-15, celles qui ont été développées ci-dessus. Par exemple, un exposé pourrait traiter de dispositifs originaux pour aider les professeurs d'école débutants à développer leurs connaissances mathématiques pour leur enseignement. Un autre pourrait analyser comment, dans un contexte particulier, des professeurs travaillent ensemble sur l'étude de travaux d'élèves en géométrie et utilisent ces analyses pour rendre leur enseignement de la géométrie plus efficace. Sont attendus : des rapports de recherche, des exposés théoriques fondés sur des exemples de pratiques, et des exemples. Les textes doivent respecter le format indiqué pour être prêts à intégrer dans les documents du colloque. Les propositions doivent être rédigées en Anglais qui est la langue officielle du colloque, le texte doit être composé avec la police Times 14-point. Elles devront comporter en outre un résumé de 200 mots environ qui indique les objectifs fondamentaux de l'exposé, de la présentation ou de l'atelier, ainsi que ses principaux éléments. Aucune proposition ne sera examinée si elle ne comporte pas de résumé.*

*(**) Les présentations sont des séances durant lesquelles des pratiques, démarches ou supports originaux seront partagés, analysés et discutés. Ces séances devront montrer d'une façon aussi vivante que possible ces supports, démarches ou pratiques. De telles séances doivent permettre aux participants de se pencher sur des exemples, aussi l'utilisation de supports comme des vidéos, des travaux de professeurs sont vivement conseillés. Par exemple, pour un groupe de professeurs étudiant des vidéos de leurs propres cours, une séance du type « présentation » pourrait permettre aux participants de faire personnellement l'expérience de ce que peut apporter en formation ce type de situations ainsi que des questions qu'il soulève. Les propositions de séances de type présentations doivent indiquer les objectifs de la séance, ce qui sera présenté, comment la séance est liée aux objectifs de l'étude ICMI, un plan détaillé de la séance elle-même, l'effectif maximum souhaité ainsi que*

toute autre nécessité (technologie, espace, autres) pour le déroulement de la séance. Les propositions de présentations ne doivent pas dépasser 1200 mots ni trois pages en interligne simple et doivent comporter un résumé de 500 mots environ portant à la fois sur la démarche ou la modalité de formation qui sera présentée et sur ce qui sera proposé aux participants. Aucune proposition ne sera examinée si elle ne comporte pas de résumé. Le résumé doit respecter le format indiqué pour être prêt à intégrer dans les documents du colloque, le texte doit être composé avec la police Times 14-point. Si des supports sont utilisés, ils doivent être traduits en anglais qui est la langue officielle du colloque. Les propositions de présentation doivent clairement expliciter les fondements théoriques sous-jacents aux pratiques de formations qui seront présentées.

Les présentations ne devront pas excéder 6 pages, elles devront être envoyées au comité scientifique par courrier électronique (à l'adresse ci-dessous) au plus tard le 30 septembre 2004, et avant si possible. Toutes les présentations devront être rédigées en anglais qui la langue officielle du colloque. Pour éviter toute confusion ou perte de proposition, merci de bien vouloir nommer le document attaché de la façon suivante : nom de famille_prénom_ICMI15_prop.doc.

*(***) Les ateliers sont des séances durant lesquelles un problème relatif à la formation des enseignants de mathématiques est travaillé par des chercheurs et des formateurs participant au colloque. Les propositions d'ateliers doivent inclure une description du sujet qui sera travaillé, une présentation des questions théoriques qui seront posées, un plan détaillé de l'atelier, les supports qui fourniront un contexte pour le travail collectif, elle devra aussi indiquer qui conduira l'atelier. Par exemple, un atelier pourrait être organisé autour des moyens d'accéder aux apprentissages professionnels des enseignants, un autre pourrait proposer aux participants de développer des situations de formation concernant l'utilisation de mathématiques dans le métier de l'enseignant. Les propositions d'atelier ne doivent pas dépasser 1200 mots ni trois pages en interligne simple et doivent comporter un résumé de 500 mots environ indiquant le problème qui sera traité et comment le travail des participants à l'atelier sera organisé. Aucune proposition ne sera examinée si elle ne comporte pas de résumé. Le résumé doit respecter le format indiqué pour être prêt à intégrer dans les documents du colloque, le texte doit être composé avec la police Times 14-point.*

Le colloque associé à l'étude ICMI-15 n'est pas organisé comme colloque ordinaire de recherche.

Même si les rapports de recherche auront une place dans le programme du colloque, un temps important sera consacré à des interventions directes proposant des exemples de pratiques, à des critiques et des discussions, et à des travaux collectifs sur des problèmes importants de ce thème.

Le comité scientifique élaborera le programme du colloque à partir des propositions qui lui seront envoyées ainsi que, selon les besoins, des commentaires, activités et autres modalités de manière à ce que ce colloque permette aux participants de travailler ensemble, de produire des éclairages nouveaux ou des idées nouvelles, et de poser des questions importantes pour la formation professionnelle des enseignants de mathématiques dans le monde entier.

Le comité prévoit que les participants seront répartis en groupes de travail qui se réuniront régulièrement durant le colloque, afin de permettre une articulation des discussions et des travaux ainsi qu'à d'éventuels projets de collaboration de voir le jour.

Les idées issues des groupes de travail seront partagées durant le colloque et différentes formes seront proposées pour favoriser les échanges des idées qui émergeront durant le colloque.

Des séances plénières originales sont également envisagées pour permettre des moments d'études collectives, de discussions et d'apprentissage.



6. Contributions à l'étude ICMI-15

ICMI-15 est conçue pour étudier la formation des professeurs de mathématiques (contenus et modalités) dans différents pays et pour contribuer au débat international sur la formation professionnelle des enseignants de mathématiques. Le comité scientifique du colloque attend des propositions de qualité provenant de chercheurs ou de praticiens variés qui pourront apporter une contribution scientifique à l'étude ICMI-15. Les chercheurs récemment impliqués dans ce champ sont invités à soumettre leurs propositions, comme le sont les personnes impliquées, quelle que soit leur institution, dans la

définition de programmes de formation d'enseignants ou de formation professionnelle.

Les mathématiciens - qui jouent un rôle fondamental dans la formation des enseignants non spécialistes de la discipline - sont vivement encouragés à soumettre des propositions et à participer au colloque. Pour assurer un panorama riche et varié à l'étude, le comité soutient la participation de pays sous-représentés dans les colloques sur la formation des enseignants.

Le colloque sera un colloque de travail où chaque participant devra être actif. Comme c'est la tradition dans les études ICMI, la participation au colloque s'effectue sur invitation uniquement, elle est basée sur la proposition d'une contribution, elle est limitée approximativement à 75 personnes. Le livre qui sera publié après le colloque dans la série des études ICMI sera composé de contributions et de rapports sélectionnés pour le colloque, ainsi que de productions issues du colloque lui-même. Le site de l'étude ICMI, qui sera accessible aussi après le colloque, proposera une sélection d'exemples de pratique d'enseignement ou de formation. Un rapport sur l'étude ICMI et ses productions sera présenté au colloque ICME-11 qui se tiendra à Mexico en 2008.

Le comité scientifique souhaite des propositions de communications sur les questions qui ont été indiquées dans ce document. Trois formats de propositions de communications sont attendues : (a) exposés (*), (b) présentations (**), (c) ateliers (***).

Les propositions retenues pour le colloque seront accessibles aux autres participants parmi les documents du colloque ou sur le site du colloque. Toutefois, une invitation au colloque n'implique ni une présentation durant le colloque ni une publication dans le livre de l'étude ICMI-15 qui sera publié après le colloque.

Le comité espère que le colloque n'attirera pas seulement des « experts » mais aussi quelques « nouveaux participants » au champ de recherche avec des idées nouvelles et intéressantes ou qui mène des travaux prometteurs.

Malheureusement, une invitation à participer au colloque n'implique pas d'aide financière des organisateurs et les participants devront financer eux-mêmes leur participation au colloque. Des fonds vont être recherchés pour pouvoir prendre en charge partiellement les frais de participants originaires de pays qui n'en auraient pas les moyens mais, malheureusement, quelques subventions seulement de ce type seulement seront attribuées.

Les propositions de communications seront examinées sur la base des critères suivants : (a) liens clairs avec les objectifs de l'étude ICMI-15, (b) appartenance explicite au versant 1 ou 2 de l'étude, (c) clarté de la rédaction et lisibilité par toute personne ne partageant pas les mêmes hypothèses, expériences ou références, (d) attention apportée dans la conception de l'exposé, de la présentation ou de l'atelier au caractère interculturel de l'étude ICMI et du colloque. Les bonnes propositions seront conçues à la fois dans le respect des différences interculturelles et pour s'enrichir de toutes ces diversités, (e) potentialité à contribuer à la qualité de l'étude ICMI dans son ensemble. Cela implique que de très bonnes propositions pourraient ne pas être acceptées si elles ne contribuent pas autant que les autres à la richesse de l'étude et à sa diversité.

Plus de détails concernant le format des propositions dans chacune des trois catégories seront disponibles sur le site de l'étude ICMI-15 qui sera régulièrement mis à jour :

<http://www-personal.umich.edu/~dball/icmistudy15.html>



7. Calendrier

- Les propositions de participation à l'étude ICMI-15 doivent parvenir au comité scientifique (voir ci-après) avant le 15 octobre 2004 ;
- Les propositions de communications sont étudiées et les décisions quant à leur intégration au colloque sont rendues avant le 30 novembre 2004. Les notifications des décisions seront envoyées à cette date à tous ceux qui auront soumis une proposition ;
- Le colloque se tiendra au Brésil du 15 au 21 mai 2005 ;

- La publication de l'étude est prévue pour 2007 et un rapport de l'étude et de ses résultats sera communiqué au colloque ICME-11 en 2008.



8. Comité scientifique international et contact

Le comité scientifique est co-dirigé par Deborah Loewenberg et Ruhama Even dont les coordonnées figurent dans la liste ci-dessous.

Prière d'adresser toute demande concernant l'étude ICMI-15 simultanément aux deux co-directrices.

Deborah Loewenberg Ball

4119 School of Education
610 E. University Ave.
University of Michigan
Ann Arbor, MI 48109-1259
USA

Tel: +1 734 647 7449 or +1 734 647 3713

Fax: +1 734 615 7441

e-mail: dball@umich.edu

Dr. Ruhama Even

Department of Science Teaching
Weizmann Institute of Science
Rehovot 76100
ISRAEL

Tel: +972 8 934 3157

Fax: +972 8 934 4115`

e-mail: ruhama.even@weizmann.ac.il

Liste des membres du comité scientifique :

Jo Boaler, Stanford University, USA

Chris Breen, University of Cape Town, SOUTH AFRICA

Frédéric Gourdeau, Université Laval, CANADA

Marja van den Heuvel-Panhuizen, Utrecht University, NETHERLANDS

Barbara Jaworski, Høgskolen i Agder (Agder University College), NORWAY

Gilah Leder, La Trobe University, AUSTRALIA

Shiqi Li, East China Normal University, CHINA

Romulo Lins, (Chair of the Local Organising Committee), BRAZIL

Dr. João Filipe Matos, Universidade Lisboa, PORTUGAL

Hiroshi Murata, Naruto University of Education, JAPAN

Jarmila Novotna, Charles University, CZECH REPUBLIC

Aline Robert, IUFM de Versailles, FRANCE

Membres de droit :

Bernard R. Hodgson, Secretary-General of ICMI, Université Laval, CANADA

Hyman Bass, President of ICMI, University of Michigan, USA



Liens :

Adresse du site ICMI (The International Commission of Mathematical Instruction) :

<http://www.mathunion.org/ICMI/index.html>

Adresse du site ICMI-15 :

<http://www-personal.umich.edu/~dball/icmistudy15.html>

« Discussion Document » (**document "pdf", 108kO**)

- Etudes ICMI : **Etudes antérieures** : **http://www.mathunion.org/ICMI/ICMIstudies_past.html**
- Etudes ICMI : **Etudes en cours (14 à 17)** : **http://www.mathunion.org/ICMI/ICMIstudies_coming.html**



Mise à jour : Août 2004