

Contribution de l'I.R.E.M. Au projet d'établissement pour le contrat quadriennal 2008-2011

I - Missions des Instituts de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (I.R.E.M.)

Les I.R.E.M. sont implantés au sein des universités. Les orientations générales sont fixées dans le cadre du réseau national des I.R.E.M.. Elle sont périodiquement réexaminées par l'Assemblée des Directeurs d'I.R.E.M. (ADI.R.E.M.).

Les I.R.E.M. ont pour missions de :

- participer à la recherche dans le domaine de la formation et de l'enseignement des mathématiques ou de l'informatique appliquée aux mathématiques, pour tous les niveaux d'enseignement du primaire au supérieur inclus.

- assurer la production, l'expérimentation, la publication et la diffusion de documents, de logiciels, de produits pédagogiques divers, émanant de l'ensemble des I.R.E.M. et utiles à l'accomplissement de ces missions.

- être un centre de documentation, de rencontres et d'échanges ouvert à tous les étudiants de l'université ou de l'Institut Universitaire de Formation des Maîtres (IUFM) et à tous les enseignants de l'Académie intéressés par la recherche sur l'enseignement des mathématiques,

- contribuer à la formation continue des enseignants de mathématiques de tous les niveaux d'enseignement,

- apporter une aide à la formation initiale des enseignants en mathématiques,

- participer à la gestion du réseau national des I.R.E.M. et contribuer aux activités des structures inter-I.R.E.M. mises en place par l'ADI.R.E.M..

- contribuer au niveau international, directement ou par l'intermédiaire de l'A.D.I.R.E.M. qui le représente pour la signature de conventions, aux échanges internationaux dans le domaine de la recherche sur l'enseignement, la didactique, l'histoire et l'épistémologie des mathématiques,

II – Historique, place et missions de l'I.R.E.M. dans l'université

L'I.R.E.M. est un service de l'Université de Bretagne Occidentale dont l'histoire et la mission expliquent la place singulière qu'elle y occupe. Rappelons que la création des I.R.E.M. est la réponse de l'institution à une demande de formation continue disciplinaire émanant des enseignants eux-mêmes (via leur association, en l'occurrence l'A.P.M.E.P.), pour les aider à faire face à la "réforme des maths modernes". Les universités ont été dotées petit à petit d'un I.R.E.M. piloté scientifiquement par des mathématiciens universitaires et budgétairement par les Rectorats. A Brest, comme ailleurs, ce fonctionnement particulier en a fait des entités autonomes au sein des universités, en particulier vis-à-vis des départements de mathématiques sans que cela soit synonyme ou vecteur de dissension puisque les I.R.E.M. fonctionnent dès leur création avec les mathématiciens des

universités. Ceux-ci interviennent dans les actions de formation sur leur service statutaire, soit que le ministère de l'Education Nationale ait attribué directement des postes aux universités contenant un I.R.E.M. (la plupart du temps de maître-assistant et en quantité variable selon les universités), soit que les universités l'aient fait sur leurs moyens propres. L'I.R.E.M. a été créé à Brest en 1972 (troisième vague de création des I.R.E.M.) à partir du centre brestois de l'I.R.E.M. de Rennes (première vague, 1969). Pour la première fois, deux I.R.E.M. distincts existent dans une même Académie.

Le Rectorat s'est progressivement retiré de la gestion des I.R.E.M., transférant les moyens à l'université cependant, jusqu'à la disparition de la M.A.F.P.E.N. et le coup d'arrêt à la formation continue des enseignants, conjointement à la création des I.U.F.M.. Actuellement, les actions de formation continue des I.R.E.M. sont financées sous forme d'heures supplémentaires pour les enseignants (et non de décharge d'enseignement comme c'était le cas à l'origine et pendant longtemps).

III - Mise en œuvre des missions de l'I.R.E.M.

Une des missions de l'I.R.E.M. est donc la formation initiale et continue des enseignants. La nature de la formation continue mise en œuvre dans les I.R.E.M. est assez caractéristique, elle se fait essentiellement par les groupes de recherche I.R.E.M. qui réunissent des enseignants du second degré autour d'un thème sous la supervision d'un ou deux universitaires, les résultats des travaux sont publiés sous la forme de brochures mises à la disposition des autres I.R.E.M. et accessibles à la vente. Les membres des groupes, appelés animateurs I.R.E.M., deviennent formateurs en proposant à leurs pairs des ateliers dont le contenu repose sur leurs travaux. Cela se fait lors des journées locales des I.R.E.M. (à Brest le colloque annuel, cf. plus bas). Le cycle complet d'un groupe peut déboucher sur une formation plus classique (stages actuels du PAF).

Ces groupes de recherche se penchent sur la pratique de l'enseignement, mettent au point des innovations pédagogiques et en assurent le suivi, et diffusent les résultats. Les brochures de chaque I.R.E.M. sont distribuées aux autres I.R.E.M., constituant dans chaque I.R.E.M. un fond considérable de documents sur l'enseignement des mathématiques disponibles pour tous les enseignants.

Ils ont servi de modèle pour les groupes recherche-action (GRA) et les groupes innovation-recherche (GIR ou GRI, actuellement gérés par le Rectorat). Il s'agit de formation continue par la recherche.

Ils ont servi de vivier de formateurs pour assurer la formation des enseignants au travers des stages du Plan Académique de Formation. Ils constituent toujours un vivier de formateurs et de formateurs de formateurs même s'ils ne sont plus les seuls.

L'I.R.E.M. participe aussi à des actions de formation continue plus classique comme la préparation à l'agrégation interne de mathématiques (cofinancée par le Rectorat et l'U.F.R. Sciences et Techniques), et la formation des PLC2 de mathématiques et propose des stages au plan académique de formation (P.A.F.). Les ressources de l'I.R.E.M. sont mises systématiquement à la disposition des étudiants préparant les concours de recrutement de l'enseignement (C.A.P.E.S. et Agrégation de mathématiques, étudiants de licence pluridisciplinaire).

Une deuxième mission est la diffusion de la connaissance et la vulgarisation scientifique. L'I.R.E.M. organise des conférences grand public ou destinées aux enseignants de mathématiques en collaboration avec la librairie Dialogues la plupart du temps et ces deux dernières années en collaboration avec l'I.U.F.M. de Bretagne autour du thème de l'histoire des sciences.

L'I.R.E.M. collabore avec l'A.B.R.E.T. et participe, avec l'U.M.R. 6205, au Village des Sciences à l'occasion de la fête de la science par l'animation d'un stand sur les trois jours. Le contenu des activités proposées au public est mis au point par des enseignants et des

enseignant-chercheurs. Ce travail a fait l'objet d'un groupe I.R.E.M. cette année, le groupe « Animations mathématiques ». Son objectif était de pérenniser les activités proposées, de réaliser des ressources susceptibles d'être mises à la disposition de tous sur le site de l'I.R.E.M.. Le travail est en cours et devrait donner lieu à publication.

IV - Actions en cours de l'I.R.E.M. de Brest

Groupes de recherche-formation sur l'enseignement des mathématiques

Maths au collège (depuis 1976) : animation d'ateliers aux colloques annuels de l'I.R.E.M. de Brest, mise au point et à jour des fichiers du professeur pour les classes de 6e, 5e, 4e et 3e. Dernière publication 2006 : fichier actualisé de 5e (en accord avec les programmes de la rentrée 2006)

Narrations de recherche (novembre 2006) : S.Bourgeois (U.B.O.), F.Plantevin (U.B.O.), T. de Vittori (I.U.F.M.), J.-M. Gourmelon (Collège Ch. Le Goffic, Lannion), D. Leyer (Collège J.-P. Roux, Brest)

Expérimentation de l'épreuve pratique de mathématiques au baccalauréat (juin 2007) : T. Giorgiutti (U.B.O.), F. Parisot (Lycée du Léon, Landivisiau), J. Croguennec (Lycée F. Le Dantec, Lannion), M. Rouello (Lycée F. Le Dantec, Lannion), H. Rolland (Lycée Kerichen, Brest)

Participation aux travaux régionaux et nationaux sur l'enseignement des mathématiques à l'université

La Commission Inter-I.R.E.M. Université (C.I.U.) est un groupe de travail national qui réunit des enseignants et enseignants-chercheurs du supérieur (université et classes préparatoires) et du secondaire (lycée), membres d'un des I.R.E.M., autour de la question de l'enseignement des mathématiques à l'université et, en particulier, en liaison avec le secondaire. Depuis septembre 2006, deux enseignants-chercheurs de l'U.B.O. participent à cette commission. Le travail mené par cette commission est centré sur la mise au point et l'analyse d'un questionnaire soumis à des étudiants de première année à la rentrée 2006 (dans 7 universités) sur des questions d'analyse et de logique pour mettre en évidence les pistes de travail pour améliorer l'enseignement en licence.

En septembre 2006, un colloque des I.R.E.M. du grand ouest a eu lieu à Nantes. Une petite délégation brestoïse a participé au colloque, auditeurs et conférenciers. Le thème du colloque :

« Ruptures et continuités de l'enseignement des mathématiques : du primaire à l'université ». La réussite de cette première édition a convaincu de la nécessité de renouveler l'expérience et de renforcer ainsi la collaboration entre animateurs des I.R.E.M. et de favoriser la mise en commun des expériences à l'échelle régionale.

Colloque annuel de l'I.R.E.M.

Depuis son origine, c'est une journée de rencontres entre enseignants pendant laquelle sont présentés et discutés les travaux des groupes de recherche lors d'ateliers. Jusqu'en 2002, il était réservé aux enseignants du secondaire. Depuis 2002, il est ouvert aux enseignants du

primaire.

Description : Le colloque annuel de l'I.R.E.M. de Brest

- a lieu en février de chaque année depuis plusieurs années ;
- est organisé en partenariat avec l'I.U.F.M. (responsables de formation des P.E.2 et P.L.C.2), le Rectorat (I.P.R. de mathématiques), l'Inspection Académique du Finistère (conseillère pédagogique et I.E.N.) et l'A.G.I.E.M. ;
- est inscrit au P.A.F. (dans la rubrique actualisation des savoirs disciplinaires et mise en place des programmes), obligatoire pour les P.L.C.2 de mathématiques ;
- est proposé dans les demi-journées de formation des professeurs d'école dans 3 des 6 secteurs de Brest de l'I.A. ;
- se présente sous la forme de conférences et d'ateliers
- autour d'un thème

2007 : "La résolution de problèmes de l'école à l'université : observer, expérimenter, conjecturer, argumenter, démontrer,..."

(140 participants : 79 du second degré, 61 du premier degré)

Intervenants conférences: P.Saux Picart, P. Baird (UBO), S.Laubé (IUFM), G.Macombe (IGR,Rectorat) ;

Intervenants ateliers : groupe I.R.E.M. de Quimper (2 ateliers), E. Rannou (UBO), F.Loric (enseignant, animateur GIR), L. Le Corre (enseignant LP, formateur), M.-P. Kerboeuf et J. Houdebine (enseignante et universitaire , animateurs I.R.E.M. Rennes), E. Le Bouffo (enseignante du primaire et formatrice), J.Morel (conseillère pédagogique), I. Le Lann (enseignante primaire et formatrice).

2006 : " La mesure des longueurs"

(70 +30 participants)

Intervenants conférences : Y.Derriennic (UBO), A. Faisant(IFREMER), J.Cariou (UBO), T. de Vittori (IUFM)

Intervenants ateliers : groupe I.R.E.M. de Quimper, E. Rannou (UBO), S. Bourgeais (UBO), F.Loric (enseignant, animateur GIR), P.Hennequin (enseignant, formateur), E. Le Bouffo, D. Calvarin, D.Clech, C.Tourmen (enseignants du primaire et formateurs), J.Morel et A. Delaunay (conseillères pédagogiques), T. Le Floc'h (enseignant et formateur), P. Quinton (enseignant et animateur)

2005 : "L'espace"

(65+30 participants)

Intervenants conférences : A.Boulaire (UBO), B.Simon (EPSHOM), L. Rakotomanana (Univ.Rennes 1), H. de Château Thierry(UBO), M.Moalic (« Planète Sciences »)

Intervenants ateliers : groupe I.R.E.M. de Quimper, E. Rannou (UBO), M. Leberre (enseignant secondaire, I.R.E.M. Brest), J. Le Berre (enseignante primaire et formatrice), N. Quinquis (enseignante et formatrice PE), J.C. Brévilet, C.Perchirin, J.-Y. Le Dû (enseignants primaires), P. Hennequin (enseignant, formateur)

Conférences de l'I.R.E.M. de 2000 à 2007

Conférences Année des Mathématiques 2000

Dans le cadre de l'Année mondiale des Mathématiques le département de Mathématiques de l'UFR Sciences, l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (I.R.E.M.) en collaboration avec la librairie Dialogues organisent un cycle de conférences destinées au grand public. Ces conférences ont pour but de montrer l'implication des mathématiques

dans les diverses sciences et dans la vie quotidienne.

14/09/00 - B. Rittaud (Université Paris XIII) - La géométrie classique « Objets et transformations »

28/09/00- E. Rannou (U.B.O.) - Les mathématiques au temps des pharaons

12/10/00- R. Lallement (Ecole Nationales des ponts et Chaussées) - La logique ou l'art de raisonner

17/10/00- D. Nordon (Université de Bordeaux I) - Deux et deux font-ils quatre ?

9/11/00- A. Djebbar (Université d'Orsay) - Les mathématiques arabes et leur circulation autour de la Méditerranée

7/12/00- J-P. Kahane (Université d'Orsay) - Les sciences mathématiques aujourd'hui

CONFERENCES I.R.E.M. 2001

07/01/01- V. Jullien (Université de Bretagne Occidentale) - Une première application du calcul différentiel : la loi de la réfraction

11/02/01- V. Jullien (Université de Bretagne Occidentale) - Archimède, les quadratures et la « réduction à l'absurde »

17/03/01- V. Jullien (Université de Bretagne Occidentale) - Le problème de Pappus dans la géométrie de 1637 de Descartes

07/04/01- H. de Château-Thierry (Université de Bretagne Occidentale) - Eléments de trigonométrie à l'usage de l'astronome amateur

05/05/01- E. Rannou (Université de Bretagne Occidentale) - Les mathématiques au temps des pharaons

23/11/01- H. de Château-Thierry (Université de Bretagne Occidentale) - Un peu de Ciel, Un peu de Mer, Un peu de Math

13/12/01- A. Djebbar (Université d'Orsay) - La phase arabe des pratiques algorithmiques

CONFERENCES I.R.E.M. 2002

17/01/02- J.P. Delahaye (Université de Lille) - Les nombres premiers et l'ordinateur

14/03/02- J.P. Escofier (Université de Rennes, I.R.E.M. de Rennes) - La cryptographie

23/05/02- H. de Château-Thierry (Université de Bretagne Occidentale) - Marée Haute à Brest

24/10/02-B.Rouxel (Université de Bretagne Occidentale) - Géométrie et cadrans solaires

20/03/03- Yves DERRIENNIC (Université de Bretagne Occidentale) - Pascal et les problèmes du chevalier de Méré à l'origine du calcul des probabilités

26/02/04- Laurent Mazliak (Paris VI) - PAUL LEVY – MAURICE FRÉCHET, 50 ans de correspondance en 107 lettres

25/03/04- Gilles Dowek (Institut national de recherche en informatique et en automatique)- Pythagore peut-il aider un matelot à se repérer en mer!?

26/04/04- Peter HAISSINSKI (Université de Marseille) - Autour du film d'Adrien Douady « La dynamique du Lapin »

CONFERENCES I.R.E.M. 2005

13/01/05- EVELYNE BARBIN (Université de Nantes, Centre F.Viète, I.R.E.M. des pays de Loire) - HISTOIRES DE COURBES

10/02/05 - PIERRE SAVATON (I.U.F.M. de Caen) - HISTOIRE DE LA TECTONIQUE DES PLAQUES : histoire d'une révolution dans les sciences de la terre

10/03/05 (annulée pour grève) - Eric SAIAS (Université Paris VI) - HYPOTHESE DE RIEMANN : UN SIECLE DE RECHERCHES

CONFERENCES I.R.E.M. 2006-2007

En collaboration avec l'IUFM : « Histoire des sciences et des techniques »

30/11/06- A. Bernard (IUFM Créteil, I.R.E.M. de Paris VII, Centre Koyré) - Aux racines

antiques de la physique mathématique moderne

14/12/06- T. de Vittori (IUFM de Bretagne, I.R.E.M. de Brest) - La forme des figures : entre philosophie et mathématiques

24/01/07- E. Rannou (Université de Bretagne Occidentale, I.R.E.M. de Brest) - Dessiner les cristaux avant l'ordinateur.

22 /03/07- D. Tournès (IUFM et I.R.E.M. de la Réunion, REHSEIS) - Les instruments mécaniques d'intégration

03/05/07- S. Tirard (Centre F. Viète, REHSEIS) - Les travaux sur les origines de la vie au milieu du XXe siècle : un nouveau statut épistémologique pour l'expérimentation

07/06/07- D. Bénard (Université du Mans, I.R.E.M. des pays de Loire, Centre F. Viète) - Expériences sensibles et démonstrations nécessaires

V- Projets pour 2008-2011

Renforcer la participation à la formation continue des enseignants

- Questions de logique dans l'enseignement des mathématiques du primaire à l'université : Il s'agit de s'intéresser à l'interaction entre la logique de la langue naturelle et la logique mathématique et aux problèmes que cette interaction soulève dans l'apprentissage des mathématiques. Cette question peut être abordée du point de vue des mathématiques et de celui de la langue à tous les niveaux d'enseignement. Elle préoccupe les enseignants parce qu'elle est au cœur du problème de l'échec en mathématiques. On peut l'envisager sous différents angles, tous intéressants et complémentaires : celui des travaux de la C.I.I U. d'une part sur les difficultés des étudiants, celui de la formation continue des enseignants d'autre part (par exemple, pour la mise en œuvre des nouveaux programmes de collège qui mettent l'accent sur le raisonnement, ou bien autour de la question des difficultés de raisonnement des jeunes élèves à l'école primaire liées à la nature et la structure de la langue usuelle). Nous souhaitons réunir les enseignants, enseignants-chercheurs, formateurs, conseillers pédagogiques, inspecteurs qui s'intéressent à ces questions, y sont confrontés ou interviennent dans des dispositifs de formation sur ce sujet et lancer un groupe de travail sur ce thème transversalement à tous les niveaux d'enseignement. Pour l'I.R.E.M., cela signifie fédérer un petit groupe d'universitaires intéressés par ces sujets entre logique, mathématiques et linguistique, participer à l'encadrement des stages sur le raisonnement au collège sur Brest (collaboration avec M.C. Manens, I.U.F.M., Rennes), en proposer un dans la continuité pour les enseignants de lycée (proposé cette année par l'I.R.E.M. dans le cadre de l'offre concertée du département de mathématiques de l'IUFM, refusé par le Rectorat, malgré l'avis favorable des IPR), et enfin, par le biais du colloque annuel, faire émerger une nouvelle direction de travail bidisciplinaire entre français et mathématiques pour et avec les professeurs des écoles. Pour mettre en place tout cela, l'I.R.E.M. projette d'organiser au printemps 2008 une journée « Logiques dans l'enseignement » destinée à énumérer et présenter différents aspects de cette question, avec des intervenants variés de la région, dont une bonne partie sont d'ores et déjà impliqués dans un travail sur le sujet voire dans la formation des enseignants sur ce sujet (collège, lycée, école primaire, supérieur). Nous espérons voir en émerger un ou plusieurs groupes de travail permanents sur le sujet. La journée « Logiques dans l'enseignement » deviendrait une rencontre annuelle, l'occasion d'exposer les travaux des uns et des autres et pourrait s'ouvrir aux enseignants de tous niveaux de la région et de France, vis le réseau des I.R.E.M.

- Développer les groupes de recherche-formation en particulier autour de l'utilisation des TICE dans l'enseignement des mathématiques. Proposer des formations aux enseignants

dans cette direction, leur donner les moyens d'utiliser régulièrement les logiciels (calcul et géométrie), réfléchir à l'utilisation de ces outils et également des outils de bureautique (traitement de textes, plateforme collaborative, tableau interactif,...) dans leur enseignement. Action en cours avec le soutien du Rectorat (6 enseignants de lycée intéressés). Maintenir les groupes existants, soutenir leur fonctionnement, la diffusion et la reconnaissance de leurs travaux.

- Maintenir le colloque annuel dont la fréquentation a notablement augmenté en 2007, renforcer la collaboration avec nos partenaires (Inspection Académique et Rectorat, I.U.F.M., A.G.I.E.M.).

Participer à la diffusion de la connaissance, des idées et de la culture mathématique vers le grand public

- Accueil de l'exposition du musée des Arts et Métiers et du R.E.H.S.E.I.S. sur les instruments mécaniques d'intégration « Venez prendre l'aire ! » (novembre 2006 à avril 2007 à Paris), au début de l'année 2008, pour quelques mois, à la bibliothèque universitaire du Bouguen. Cette exposition sera augmentée de quelques instruments collectés par nos soins dans des établissements du supérieur de la région brestoise ou des collections privées. L'I.R.E.M. proposera des ateliers pédagogiques pour les classes de premières et terminales, classes préparatoires et étudiants accompagnés de leurs professeurs. Son colloque annuel 2008, dont le thème est : « Les outils pour manipuler, expérimenter et calculer en mathématiques » sera l'occasion de présenter ces ateliers aux enseignants participant à la journée. La version brestoise « étendue » de l'exposition d'origine sera aussi la première action de valorisation du patrimoine scientifique brestois, sur un sujet très précis, mais qui certainement en amènera d'autres puisque ce projet réunit les principaux acteurs à l'UFR sciences de la cause des instruments désuets, toutes disciplines confondues. Le coût de cet événement exceptionnel n'est pas mentionné dans ce document car il fait l'objet d'une demande de financement séparé. Dans le cadre de ce contrat quadriennal, il est demandé une enveloppe budgétaire pour pérenniser l'activité de valorisation des instruments scientifiques désuets dans le cadre de l'enseignement et participer à l'action de l'U.F.R. Sciences et Techniques dans ce sens.

- Continuer à organiser des conférences grand public de vulgarisation sur les mathématiques, ses aspects historiques, épistémologiques, didactiques ou ses questions modernes et en coorganisant des conférences d'histoire des sciences et techniques (comme en 2006-2007) avec l'IUFM. Nous envisageons de relancer le partenariat avec la librairie Dialogues.

- Poursuivre la participation au Villages des sciences conjointement avec le laboratoire de mathématiques (UMR 6538), concevoir des animations mathématiques et les pérenniser.

- Poursuivre la participation aux journées nationales de l'A.P.M.E.P. pour représenter l'I.R.E.M. et proposer les brochures de l'I.R.E.M..

- Améliorer le Rallye mathématique pour les élèves de secondes organisé avec l'I.R.E.M. de Rennes, et le soutien du Rectorat et de partenaires privés depuis 2 ans. La remise des prix a eu lieu à Rennes en 2007.

- Accueillir les élèves du secondaire en stage ou en visite, comme cela se fait maintenant régulièrement en collaboration avec le laboratoire de mathématiques. Proposer un vrai dispositif d'accueil en envisageant par exemple, la mise en place d'une action similaire à « Hippocampe », expérience menée depuis plusieurs années à Marseille, où des classes de

premières viennent passer quelques jours à l'université dans un laboratoire pour travailler sur une question concrète de mathématiques avec l'aide de moniteurs (validé par le C.I.E.S.) sous la responsabilité d'un enseignant-chercheur. Ce dispositif est mené en parallèle en physique (à l'origine, il s'agit d'une action en biologie). Cela requiert des moyens pour l'encadrement des ces groupes et l'adhésion de suffisamment d'universitaires pour proposer des sujets et assurer le suivi du dispositif. Il s'agit d'un objectif à moyen terme qui nécessitera des démarches conjointes de plusieurs partenaires, en premier lieu, le laboratoire de mathématiques de l'U.B.O. (U.M.R. 6205).

Participer à la production et à la diffusion de documents pédagogiques et à l'expérimentation de nouveaux types d'enseignements.

Dans le secondaire, comme à l'université.

Relancer la revue de liaison « Taol Lagad » entre l'I.R.E.M. et les établissements secondaires et supérieurs du bassin brestois : bulletin d'information, le « Taol Lagad » est aussi un outil de prépublication des travaux des groupes de recherche-formation de l'I.R.E.M. mais aussi des comptes-rendus d'expériences d'enseignements menées ici ou là. La publication devrait reprendre en septembre 2007 avec un numéro spécial écrit par E. Rannou « Dessiner les cristaux sans ordinateur mais avec règle et compas ! Projection stéréographique et direction des arêtes ». Il sera produit en version papier en petite quantité pour les centres de documentation et disponible en ligne.

- Développer la bibliothèque de l'I.R.E.M. en cohérence avec ses missions : collections d'ouvrages historiques, histoire des sciences, vulgarisation et recherche en enseignement.

- Participer à la réflexion sur l'enseignement des mathématiques en licence, en s'appuyant en particulier sur les travaux de la C.I.I.U.. Proposer des innovations pédagogiques. La baisse des effectifs dans les sections scientifiques de l'université conduit à réfléchir sur les modalités d'enseignement du premier cycle universitaire. L'I.R.E.M., en collaboration avec l'U.R.A.F.F., tâchera de synthétiser les innovations pédagogiques déjà existantes réfléchira à celles possibles et s'interrogera sur l'échec en licence.

Contribuer au fonctionnement national des I.R.E.M.

L'existence du réseau des I.R.E.M. est particulièrement importante pour soutenir le travail et les initiatives d'un institut de taille modeste comme le nôtre.

Les échanges concernant les décisions politiques, au niveau de l'Assemblée des Directeurs d'I.R.E.M. ainsi que les manifestations nationales sur des thèmes particuliers concernant l'enseignement des mathématiques (réunions des commissions inter-I.R.E.M., colloques, ...) jouent un rôle important dans la qualité et la quantité des productions et des publications.

Nous souhaitons renforcer la participation des animateurs de l'I.R.E.M. de Brest aux diverses structures nationales de débat et de travail sur l'enseignement des mathématiques.

VI – Prévisions des besoins pour 2008-2011

L'I.R.E.M. est doté de locaux à l'U.F.R. Sciences et Techniques. Son secrétariat et le fonctionnement de sa bibliothèque sont assurés par un emploi d'adjoint technique. Le maintien de cet emploi est essentiel à l'accomplissement des missions de l'I.R.E.M..

Pour mettre en œuvre ses actions, l'IREM doit couvrir des dépenses dans les rubriques suivantes : reprographie-impression (brochures et fichiers de l'I.R.E.M., courriers d'information aux établissements, affiches) - Achat de livres, CD, Logiciels - Renouvellement

du matériel informatique (si besoin) D Téléphone- Affranchissement (courrier aux établissements, expédition des brochures et fichiers) - Contrats de maintenance - Papeterie, fournitures de bureau - Petit matériel pour animations mathématiques- Frais de déplacement, de mission.

Le coût des actions en cours (réparti sur plusieurs rubriques) et que nous voulons poursuivre est le suivant :

- Colloque annuel - 2007 (une partie des frais de déplacements des animateurs ont été pris en charge par le Rectorat et l'A.G.I.E.M.)	2050 €	
- Conférences I.R.E.M./I.U.F.M. (la moitié des invités ont été pris en charge par l'I.U.F.M.)	1500€	
- Participation aux travaux de la C.I.I. U.	780€	
- Participation au colloque Grand Ouest, aux journées de l'A.P.M.E.P.	1180€	
- A.D.I.R.E.M.	950€	
- Frais de déplacements des membres des groupes	250€	
- Acquisition d'ouvrages et de ressources	3000€	
- Petit matériel, fournitures, affranchissement...	800€	
- Rallye mathématique de Bretagne (cofinancé)	150 €	

Le coût supplémentaire des actions nouvelles ou le renforcement des actions en cours telles qu'ils ont été décrits plus haut est le suivant.

- Renforcement des groupes, création de nouveaux groupes	450€	
- Participation aux C.I.I. correspondantes aux nouveaux groupes (groupe national sur l'épreuve pratique au baccalauréat pour le responsable du groupe brestois, C.I.I. second cycle à moyen terme)	700€	
- Journée « Logiques dans l'enseignement »	1500€	
- Redémarrage du Taol Lagad (4 numéros expédiés dans les établissements)	1000€	
- Renforcement des actions de vulgarisation	500€	
- Action de valorisation des instruments scientifiques désuets (pour l'enseignement et la communication)	250€	

Il est demandé 15 K€ par an. Soit un total quadriennal de 60 K€.

Frédérique Plantevin
Directrice de l'I.R.E.M.