

CIMPA, appel à projets et écoles de recherche

L'équipe de direction du CIMPA¹

Présentation du CIMPA

Fondé en 1978, le Centre international de mathématiques pures et appliquées (CIMPA) a pour objectif de promouvoir la coopération internationale en mathématiques au profit des pays en développement dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche en mathématiques et leurs interactions, ainsi que dans les disciplines connexes. Pour remplir cette mission le CIMPA organise des écoles, des séminaires et anime des réseaux de chercheurs.

Notre action se concentre aux endroits où il y a une réelle volonté de faire émerger et de développer des mathématiques, et où un projet de recherche est envisageable.

Le CIMPA est une association Loi 1901 qui est un centre de l'UNESCO, basé à Nice, financé par le Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, par l'université de Nice Sophia Antipolis et par l'UNESCO. Plusieurs universités françaises avaient souhaité accueillir un tel centre : Bordeaux, Marseille, Nice et Strasbourg.

Chaque année un appel à projets est réalisé afin d'organiser des écoles de recherche d'environ deux semaines dans les pays en voie de développement. Leur but est de contribuer à la formation par la recherche de la nouvelle génération de mathématiciennes et de mathématiciens. Le CIMPA a acquis une forte reconnaissance au niveau national et international et les évaluations régulières de l'activité du CIMPA font état de son bon fonctionnement.

Depuis 2007, le Conseil d'Administration du CIMPA a exprimé la volonté de faire évoluer le CIMPA en un centre européen afin que d'autres pays puissent apporter leur soutien financier et participer à ses activités scientifiques. Une telle évolution donnerait au CIMPA plus de moyens pour remplir sa mission : le CIMPA pourrait ainsi répondre aux nombreuses demandes des pays en développement que ses moyens actuels ne permettent pas de satisfaire.

L'équipe de direction du CIMPA est constituée par les RSR (responsables scientifiques régionaux) et par la responsable de la communication. Les activités du CIMPA sont soumises au contrôle d'un Conseil Scientifique indépendant, il est le garant de la qualité des diverses activités du CIMPA.

Aujourd'hui le CIMPA reçoit des subventions du Ministère de l'Éducation Nationale (DGRI et DREIC) et une contribution de l'UNESCO. Des personnels universitaires (un professeur d'université et un PRAG) sont mis à disposition du CIMPA par l'université de Nice Sophia Antipolis. L'Espagne, par l'intermédiaire du Ministerio de Ciencia y de Innovacion (MICINN) prévoit d'apporter une subvention au

¹ Claude Cibils (Montpellier II et Nice), Directeur et RSR Amérique Latine et Caraïbes ; Ahmad El Soufi, (Tours), RSR Pourtour Méditerranéen ; Michel Jambu (Nice), RSR Asie du Sud-Est Marie-Françoise Roy (Rennes I), RSR Afrique Subsaharienne ; Rosane Ushirobira (Dijon), Responsable de la communication ; Michel Waldschmidt (Paris VI), RSR Inde et Asie Centrale et de l'Ouest.

CIMPA en 2010, puis d'intégrer le CIMPA au même titre que la France une fois que les statuts aient affirmé le caractère européen de l'association.

L'appel à projets d'écoles de recherche pour 2011 a commencé le 1^{er} mars 2009. La date limite pour déposer un pré-projet est le 15 juin 2009. Le projet complet devra être déposé avant le 1^{er} octobre 2009. Le formulaire se trouve sur le site du CIMPA, www.cimpa-icpam.org vous pouvez aussi écrire à cima@unice.fr. Le Conseil scientifique se prononcera en fin d'année et le Conseil d'administration prendra les décisions en début d'année prochaine.

Écoles de recherche

La réflexion au CIMPA est permanente au sujet des écoles de recherche, nous sommes spécialement attentifs aux points suivants :

- assurer la formation par la recherche,
- aider les jeunes à acquérir une maturité mathématique,
- contribuer à l'organisation des mathématiques à l'endroit où se tient l'école (formation et recherche),
- relier les écoles de recherche à une contribution globale au développement mathématique.

Une « feuille de route » disponible sur le site du CIMPA trace les grandes lignes : une école de recherche dure deux semaines ou 10 jours, elle comporte entre 50h et 60h d'exposés. Environ les 2/3 du temps (et au moins la moitié) sont destinés à des cours pour les jeunes mathématiciens, des exposés de niveau plus élevé pouvant avoir lieu. Les cours sont assurés par des mathématiciens confirmés, les conférenciers préparent un résumé du cours et proposent des références, ils prévoient une rédaction de leur cours après l'école de recherche, sous leur responsabilité. Une section est prévue sur HAL (CEL) pour le CIMPA, où seront déposés ces documents.

Des forums concernant chaque école de recherche sont ouverts sur le site du CIMPA, nous espérons recueillir les impressions et les avis des participants.

Nos contraintes sont sévères car le budget du CIMPA est limité. Selon les cas le CIMPA propose une contribution comprise entre 5k€ et 10k€ par école de recherche, destinée aux 2/3 aux jeunes participants des pays de la région.

Un autre objectif est d'aider à la structuration sur place des mathématiques avec l'aide du CIMPA. Chercher et obtenir des financements est une étape aujourd'hui partout nécessaire et qui va dans ce sens. Cette démarche est aussi utile pour que les collègues s'affirment face à leurs institutions, tant au niveau formation que recherche. Une école CIMPA est l'occasion d'utiliser des outils de financement sur place, et de donner une impulsion (avec l'aide du CIMPA) à la construction d'une politique durable des mathématiques à l'endroit où se tient l'école.

Le CIMPA doit être actif, susciter et appuyer. Il doit éviter de se substituer : nous ne voulons pas tout faire ou tout financer, ce qui aurait un effet contraire à nos objectifs. D'ailleurs le voudrions-nous, nous ne le pourrions pas !

Le CIMPA préfère ne pas organiser des écoles dans des endroits déjà développés. D'une part ces lieux n'ont pas (ou plus) besoin d'aide pour structurer le travail mathématique, d'autre part ces écoles coûtent souvent cher. Notre objectif est plutôt de signer des conventions sur le modèle de celles que nous impulsions avec

l'Argentine et l'Inde : la moitié au moins des ressortissants de ces pays se rendant à une école proche, et sélectionnée par le CIMPA, serait financé par ces pays.

Pour chaque école de recherche, le CIMPA participe à l'organisation tant administrative, scientifique que financière. Un collègue du CIMPA (le Directeur, le RSR, ou quelqu'un le représentant) assiste à l'école de recherche. Il présente le CIMPA et s'assure que l'école se déroule en accord avec la mission du CIMPA, en particulier vers les jeunes. Il intervient si nécessaire, par exemple pour que les cours soient d'un niveau accessible, ou pour assurer une communication entre les participants. Il établit les contacts avec les autorités locales, contribue à la réflexion sur l'évolution future des mathématiques, en formation et en recherche. Il s'assure que le budget complet est en accord avec les prévisions. Il a la responsabilité de rembourser les participants selon les prévisions, d'obtenir une copie de leur passeport, de faire signer les reçus fournis par l'administration du CIMPA et de conserver toute pièce originale (factures, cartes d'embarquement) justifiant le remboursement. Toutes ces procédures sont nécessaires, elles sont aussi à la source de la confiance que nous font nos tutelles, cela est souligné dans nos rapports d'évaluation.

L'apport financier du CIMPA peut être modifié selon les circonstances en diminution, de façon à pouvoir financer d'autres écoles de recherche, par exemple lorsqu'un financement est accordé en dernière minute suite aux démarches jointes des organisateurs et du CIMPA ou en augmentation au vu de circonstances exceptionnelles. Cette souplesse constitue une sorte d'assurance limitée, due au fait que nous tentons d'être bien plus qu'une simple source de financement.

Le CIMPA ne doit pas se désengager de l'organisation locale, mais l'accompagner, la susciter, l'impulser, et parfois l'anticiper. À chaque fois un puzzle se construit, chemin faisant. Nous tentons de le rendre le plus professionnel possible, en insistant pour réaliser des demandes bien construites, cohérentes et qui aboutissent. Cela rend service à l'image des mathématiques, au delà du financement concret à obtenir. Les organisateurs et le CIMPA sollicitent aussi les Ambassades, l'IMU ou l'ICTP.

Une alternative serait d'organiser deux fois moins d'écoles, qui seraient alors financées le double par le CIMPA. Moins d'efforts seraient alors requis de la part de tous. Quel serait alors le problème? D'une part cela conduirait à refuser de très bons projets. D'autre part nous ne rendrions pas vraiment service à l'essor des mathématiques, un apport financier presque complet n'incite pas à prendre des responsabilités ou à s'approprier l'école de recherche. Un événement majeur clé en main n'est d'ailleurs pas toujours bien perçu sur place et il n'a que peu d'effets une fois les feux éteints. Aujourd'hui le CIMPA préfère ne pas emprunter cette voie.

Le CIMPA et les mathématiques globalement

L'action du CIMPA est à double sens, elle n'est pas seulement bénéfique pour les pays en développement. Elle sert aussi la recherche en mathématiques globalement, de même que les institutions confirmées, nous sommes aussi attentifs à cet aspect.

Plusieurs jeunes mathématiciens de pays développés assistent aux écoles de recherche CIMPA (mais ils ne sont pas financés par le CIMPA). Ils sont attirés par la qualité des cours et par l'ambiance de travail prévisible. Les effets bénéfiques sont donc aussi pour eux. De plus ils tissent des liens, apprennent à connaître les possibilités et les difficultés et acquièrent une maturité intéressante.

Les mathématiciens confirmés tirent bien entendu profit de la préparation d'un cours souvent accéléré et adapté, qui implique une réorganisation de leur travail avec pour but de l'exposer. Ils rencontrent des jeunes souvent très motivés, avec des formations diverses, demandeurs et dynamiques. Ils échangent avec eux, cela constitue parfois le germe de collaborations, de pré-docs, de post-docs, ou de visites. Parfois ils demandent à ces jeunes de rédiger en collaboration avec eux les notes du cours.

Ils se retrouvent aussi dans une ambiance favorable aux discussions et à la recherche. Une école de recherche CIMPA n'est certainement pas un colloque ou une conférence, pour autant des échanges et des travaux sont souvent initiés à cette occasion, par le hasard des rencontres qui n'auraient peut-être pas eu lieu autrement, ou par le fait d'une disponibilité inhérente à l'école de recherche.

Lorsque l'une des écoles de recherche CIMPA contribue fortement à la naissance d'une recherche solide à terme sur place, le CIMPA considère qu'il a réussi. Des exemples très marquants existent, parmi eux celui du Centre de mathématiques et de modélisation (CMM) de Santiago du Chili (Unité mixte internationale du CNRS), dont l'origine, du moins partielle, est une école de recherche CIMPA.

Le CNRS est membre du CA du CIMPA depuis peu, l'INRIA l'est depuis plus de dix ans. En France le CIMPA est l'un des quatre outils des mathématiques avec l'IHÉS, l'IHP et le CIRM. L'INRIA finance complètement tout participant de l'INRIA (conférencier ou participant sélectionné par le CIMPA) se rendant à une école de recherche CIMPA. Il est aussi naturel que les UMR ou les ANR soient sollicitées pour financer les conférenciers ou les participants retenus par le CIMPA. Souvent cela ne cause pas de difficultés car les responsables sont conscients de l'importance globale du CIMPA pour les mathématiques.