



Topics in Noncommutative Geometry
CIMPA-UNESCO-MICINN-ARGENTINE
Buenos Aires, Argentine, 26 juillet-6 août 2010

Rapport par Claude Cibils, Directeur du CIMPA et Responsable scientifique régional pour l'Amérique Latine et les Caraïbes au CIMPA.

Cette école de recherche était simultanément la « 3era Escuela de Invierno Luis Santaló ».

La préparation a commencé il y a plus d'une année. Ceci a largement contribué à réunir des conditions optimales, aussi bien scientifiques, administratives que financières. L'équipe menée par Guillermo Cortiñas a réussi à organiser une école de recherche de très grande qualité. Quelques difficultés se sont présentées qui seront détaillées plus bas.

Environ 150 personnes étaient inscrites et une moyenne de 90 participants ont assisté à chaque exposé.

Des conférenciers de tout premier plan ont réalisé des cours qui ont donné un panorama complet et profond des sujets traités. Le niveau était très élevé, ce qui a entrouvert une fenêtre réelle sur la difficulté, sur les mécanismes et sur les résultats.

Une autre facette exceptionnelle de cette école de recherche tient aux appuis qu'elle a reçus. Le Clay Mathematical Institute a décidé de soutenir cette école, son directeur scientifique David Ellwood était présent et a fait partie du Comité scientifique. Il s'est réjoui de voir que son soutien financier était bien utilisé pour un objectif clair et identifié. Il a aussi manifesté avec netteté son grand intérêt pour l'ensemble de l'action menée par le CIMPA et sa disposition à continuer dans la voie initiée avec cette école de recherche.

Un autre point notable est l'appui conséquent de l'ambassade de France (Jean-Pierre Garino) et de la coopération régionale française à Santiago du Chili (Laurent Bonneau) : deux billets transatlantiques et huit billets régionaux pour des jeunes mathématiciens ont été fournis.

Soulignons aussi la participation du Laboratoire international associé (LIA) Institut franco-uruguayen de mathématiques (IFUM) qui a financé le voyage et l'hôtel de 8 jeunes participants d'Uruguay.

Il est tout aussi important de noter que les démarches jointes des organisateurs avec le CIMPA ont permis que le « Ministerio de Ciencias, tecnología e Innovación Productiva » participe de façon conséquente au financement des participants argentins.

La National Science Foundation (NSF) des Etats Unis d'Amérique a soutenu l'école de recherche au moyen d'une subvention dont l'utilisation était réservée aux mathématiciens de ce pays.

Un conférencier espagnol a participé, en relation directe de la convention signée récemment avec l'Espagne. Les conférenciers français étaient deux, ainsi que les allemands.



L'école de recherche s'est tenue à l'université de Buenos Aires, au Département de mathématiques. Les participants étaient logés sur trois hôtels proches les uns des autres, situés à environ quinze minutes en transports en commun. Cette configuration était inévitable pour des raisons logistiques, mais elle n'a pas favorisé les contacts entre les jeunes participants et les conférenciers comme souhaité dans la feuille de route.

L'intérêt de réaliser une école de recherche à Buenos Aires est de permettre aux jeunes argentins de plusieurs villes distinctes de confluer vers la capitale. Environ 20 jeunes argentins ont participé de cette façon. Une autre vingtaine de participants de pays voisins sont venus, la plupart sélectionnés par les organisateurs et le CIMPA, financés par le CIMPA ou par la subvention de l'ICTP. La participation des jeunes de Buenos Aires a été bien entendu importante. Un cours de préparation a été mis en place les jours précédents, au bénéfice des jeunes de Buenos Aires ce qui a pu provoquer une certaine distorsion, le conférencier ayant donné ce cours préalable a eu tendance à considérer que tous les participants avaient ces acquis, ce qui n'était pas le cas.

Cette école de recherche a parfois penché du côté « école de spécialistes pour spécialistes ». Malgré des demandes clairement exprimées, quelques conférenciers n'ont pas pu s'empêcher de s'adresser surtout à leurs collègues confirmés, qui posaient des questions pointues et relançaient de la sorte inconsciemment les conférenciers. Tous étaient convaincus de bien faire. Cette spirale n'a pas pu être vraiment interrompue la première semaine du moins, sauf pour quelques-uns qui ont réalisé des efforts notables. Les jeunes participants étaient manifestement intimidés n'osant pas intervenir et encore moins demander aux conférenciers de réaliser des exposés plus élémentaires.

La deuxième semaine la situation a considérablement évolué et on notait les jeunes participants réjouis de pouvoir « crocher » aux mathématiques exposées.

Quelques autres points méritent aussi d'être notés.

D'une part les journées ont été certainement trop longues (de 9h à 18h). D'autre part des exposés ont eu lieu les mercredis après midi. L'emploi du temps a été établi quelques jours seulement avant le début de l'école, il en est résulté l'impossibilité de l'aménager au vu du nombre élevé d'exposés déjà décidé. Sur tous ces points l'école de recherche aurait eu intérêt à mieux se conformer à la feuille de route.

Visiblement un découragement s'est saisi de quelques jeunes participants la première semaine, ils s'attendaient à mieux apprendre et comprendre en direct selon les contacts que j'ai pu établir. Pour autant au moins deux cours ont été accessibles chaque semaine. Cependant je considère qu'il y a eu de trop nombreux exposés difficiles et parfois hermétiques au vu de leur niveau. D'autres étudiants en revanche étaient avancés et ont tiré grand profit immédiatement de tous les exposés.

Ces observations peuvent être tempérées par un aspect bien connu des mathématiques : ce n'est pas nécessairement en rendant tout intelligible que l'on présente en quelques heures une vraie perspective en profondeur d'un sujet à ce niveau. Des générations de jeunes mathématiciens ont rencontré la difficulté énorme de mathématiques, ce qui les a incités à beaucoup travailler et à réfléchir par la suite, les amenant des années plus tard à relire leurs notes avec profit et satisfaction, une fois déjà lancés dans la recherche.



Tous ont été très impressionnés par « tout ce qu'on arrive à faire », la plupart n'imaginaient pas auparavant la densité et la profondeur des résultats existants.

J'ai constaté pendant l'école de recherche qu'un seul conférencier d'Argentine était prévu, ce qui est dommage. Une femme a réalisé un exposé tandis que l'assistance comptait environ 15% de femmes.

En conclusion cette école de recherche a été une énorme réussite, tout en comportant des aspects perfectibles. La difficulté importante des cours a probablement été dommageable pour certains, elle pourrait constituer un atout pour d'autres prochainement.

Le bilan financier à grandes lignes est le suivant

Clay : 8k€
NSF : 23,4k€
Ministerio de Ciencias, tecnologia e Innovacion Productiva : 6k€
ICTP : 3k€
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas : 3k€
Institut franco-uruguayen de mathématiques : 4k€
Ambassade de France : 2,4k€
Coopération régionale française à Santiago du Chili : 2k€
Agencia Nacional de Promocion Cientifica y Tecnologica : non parvenu
Departamento de Matematicas de la Universidad de Buenos Aires : 1k€
CIMPA : 12k€

Total 64,8 k€

La participation du CIMPA s'élève donc à environ 18,5%