

# UNIVERSITÉ DE CRAIOVA, 24 MAI 2007

Monsieur le Recteur Ion Vladimirescu,  
Monsieur le Doyen Dumitru Buşneag,  
Mes chers collègues,  
Mesdames, Messieurs,

## EN GUISE D'INTRODUCTION

Je suis très honoré et sincèrement très heureux de recevoir le titre de Docteur Honoris Causa de l'Université de Craiova.

Je remercie très vivement votre université, en la personne de son Recteur, Monsieur le Professeur Vladimirescu, et de son Doyen, Monsieur le Professeur Buşneag, pour avoir bien voulu me conférer un tel honneur. Toute ma reconnaissance va aussi à mon éminent collègue et ami Vicenţiu Rădulescu, qui est à l'origine de cette cérémonie. Vicenţiu Rădulescu a de surcroît prononcé des paroles à mon égard, certes très agréables à entendre, mais évidemment beaucoup trop élogieuses!

Mu par une curiosité bien naturelle, je me suis penché sur le berceau de votre université. Et j'y ai vu que son origine remonte au 25 Avril 1947. Vous êtes donc une jeune université. Mais, comme je vous le préciserai dans un instant, celle d'où je viens est encore plus jeune!

Pour ma part, je vois dans cette réunion une nouvelle manifestation de l'excellence de la coopération franco-roumaine en Mathématiques Pures et Appliquées, coopération qui m'est très chère, et à laquelle je me suis - depuis plusieurs décennies déjà - toujours efforcé d'apporter tout mon soutien. Et paradoxalement, mon soutien à cette coopération s'est manifesté avec une vigueur nouvelle depuis que - il y a maintenant plus de cinq ans - je me suis installé à Hong Kong, après plus de trente années très enrichissantes et fructueuses passées à l'Université Pierre et Marie Curie à Paris. Je reviendrai sur ce paradoxe.

Mais d'abord, permettez-moi d'évoquer brièvement mon parcours professionnel. Pendant presque trente ans, j'ai en effet eu la chance d'être Professeur à l'Université Pierre et Marie Curie, où, après avoir dirigé ma thèse d'Etat, Jacques-Louis Lions, entouré de trois collègues qui allaient devenir plus tard des

mathématiciens de grand renom, Haïm Brezis, Roland Glowinski et Pierre-Arnaud Raviart, m'accueillit en 1973 dans le Laboratoire d'Analyse Numérique qu'il avait créé quelques années auparavant. En fait, Jacques-Louis Lions m'y accueillit pendant un temps rigoureusement égal à zéro, puisqu'il fut lui-même nommé Professeur au Collège de France le jour même où j'étais nommé Professeur des Universités!

Comme vous le savez, Jacques-Louis Lions nous a tragiquement quittés en 2001. C'est pour honorer comme il convient la mémoire de cet illustre mathématicien que le Laboratoire d'Analyse Numérique de l'Université Pierre et Marie Curie s'appelle dorénavant le Laboratoire Jacques-Louis Lions.

J'en viens maintenant à mon "aventure chinoise", aventure qui a en fait commencé en 1982, avec un premier voyage à Pékin, Wuhan, et Shanghai, voyage très impressionnant par son incroyable cortège de découvertes. Ont suivi ensuite une quinzaine de voyages, principalement à Pékin et à Shanghai, avec en 1996 un premier voyage à Hong Kong, qui faisait alors encore partie de l'Empire Britannique, mais pour seulement encore un an.

## **CITY UNIVERSITY OF HONG KONG: UN TOURNANT DANS MA VIE**

Hong Kong est la ville la plus occidentale et la plus internationale de la Chine, dont elle est le lien privilégié avec le reste du monde. Cette réalité est d'ailleurs très bien reflétée par deux phrases très souvent entendues à Hong Kong: «Hong Kong is the place where East meets West» et «Hong Kong is Asia's World City».

City University of Hong Kong a donc bien voulu m'accueillir en son sein en 2002. J'y ai vite découvert une ardeur au travail, un enthousiasme, et un dynamisme, qui, joints à une redoutable efficacité «au quotidien», restent pour moi, aujourd'hui encore, une source d'étonnement permanent.

City University of Hong Kong est très jeune, puisqu'elle a été créée il y a seulement 23 ans, d'abord comme un «College», appelé alors City Polytechnic, avant de se transformer en une université il y a 13 ans. Eh bien, malgré son jeune âge, City University of Hong Kong est déjà majeure, puisqu'elle est classée parmi les 200 meilleures universités au monde par le «Higher Education Supplement», publié par le très respecté magazine britannique «Times». Elle s'est même hissée l'année dernière de la 178ème place à la 154ème dans le «classement général». De façon encore plus favorable, City University of Hong Kong est classée 85ème au monde parmi les universités à vocation technologique, sa «Faculty of Business» est classée parmi les cinq meilleures de toute la région «Asie-Pacifique», et l'université est classée deuxième au monde par le «Science Citation Index» pour ses publications en «Electronic Engineering».

Le Département de Mathématiques, qui est reconnu comme l'un des meilleurs parmi ceux des universités de Hong Kong, est relativement petit: 19 Professeurs, mais quel dynamisme! Dynamisme qui se manifeste par la qualité impressionnante des publications, mais aussi par d'innombrables contacts avec la communauté mathématique internationale. C'est ainsi que nous avons un flot continu de visiteurs venant de tous les coins du monde, nous organisons deux ou trois conférences internationales chaque année, sans compter les conférences de prestige que j'ai commencé à organiser il y a trois ans, avec l'entier soutien du Consulat Général de France à Hong Kong et la participation effective de membres parmi les plus éminents de l'Académie des Sciences de Paris.

J'attire d'ailleurs au passage votre attention sur le fait que City University of Hong Kong, comme d'ailleurs les sept autres universités de Hong Kong, ouvre de plus en plus ses portes aux étudiants ou post-docs étrangers les plus brillants, et cela dans des conditions matérielles « plus que favorables ». George Dincă et moi sommes d'ailleurs en train de mettre en route ce type d'échanges avec l'Université de Bucarest, et l'un de mes souhaits les plus chers est qu'il en soit de même avec l'Université de Craiova.

## **UN MYSTÈRE DE L'HISTOIRE: UN PONT LONGTEMPS INFRANCHISSABLE ENTRE L'EST ET L'OUEST**

Un silence incompréhensible entoure un fait historique majeur: Le « monde moderne », en tout cas tel que nous l'entendons communément, est en réalité le résultat d'une synthèse d'apports et d'influences tant occidentales qu'orientales, et non pas seulement l'aboutissement de la seule civilisation occidentale, comme il est généralement admis. Bien que toute quantification dans ce domaine soit hasardeuse, on peut néanmoins raisonnablement soutenir que « la moitié au moins » des grandes inventions et découvertes qui ont conduit au monde dans lequel nous vivons aujourd'hui ont en effet leur origine en Chine. Et pourtant, la vaste ampleur de ces apports et influences est dans une très large mesure ignorée. Pourquoi? A vrai dire, je n'ai pas de réponse à cette question.

Il faut également préciser - et cela rend le mystère encore plus troublant - que ce phénomène admet une surprenante « réciproque »: Les chinois sont en effet tout aussi ignorants de leurs propres découvertes! Ainsi, au 17<sup>ème</sup> siècle, les chinois étaient-ils pleins d'admiration devant nombre de prouesses technologiques, les horloges mécaniques par exemples, que leur avaient alors apportées les Pères Jésuites, sans savoir qu'elles avaient été en réalité inventées bien longtemps auparavant dans leur propre pays!

Les horloges ne constituent en fait qu'un exemple parmi beaucoup d'autres: Il est en effet tout aussi surprenant pour les Chinois que pour les Occidentaux d'apprendre que l'agriculture « moderne », la navigation maritime « moderne », les observatoires astronomiques, la numérotation décimale, les nombres négatifs, le papier, les billets de banque, les ballons à air chaud, l'imprimerie, le principe de la machine à vapeur, et j'en passe, tous ces progrès sont nés en Chine!

Souhaitez-vous des précisions? Eh bien, considérez par exemple l'imprimerie, c'est-à-dire la composition d'un texte à l'aide de caractères mobiles: Tout le monde est persuadé que Johannes Gutenberg a inventé l'imprimerie à Strasbourg vers 1440. Or c'est un certain Bi Sheng qui utilisa pour la première fois des caractères mobiles vers 1045 - donc quatre siècles auparavant - pendant la Dynastie dite des « Song ». Pendant cette même dynastie, qui régna sur la Chine du Nord de 960 à 1126, la production totale de fonte dans cette région excéda 100.000 tonnes (à titre de comparaison, la production totale de fonte en Grande-Bretagne pendant le dix-huitième siècle fut seulement de l'ordre de 60.000 tonnes!). Considérez aussi l'invention majeure, à nouveau en Chine, du papier au 2ème siècle avant Jésus-Christ, soit 14 siècles avant sa découverte en Occident!

Pensez aussi à ce que serait notre monde sans l'importation depuis la Chine - car malgré tout, certains échanges vite oubliés eurent lieu grâce à quelques voyageurs intrépides - d'inventions telle que le gouvernail, la boussole, ou les voiliers à plusieurs mâts, inventions qui elles aussi remontent à la même Dynastie des « Song »! Y aurait-il eu aux mêmes époques les mêmes grands voyages, et donc les mêmes grandes découvertes qu'ils ont permis, celle de l'Amérique par exemple?

Voici une autre facette de cette surprenante amnésie: Tout le monde sait que Marco Polo entreprit depuis Venise en 1271 un très long périple vers l'extrême-orient, périple incroyable au cours duquel il parcourut la Chine de long en large pendant 16 ans. Mais qui sait que, inversement si je puis dire, un certain Zheng He entreprit depuis Nankin entre 1405 et 1433 une série de pas moins de sept voyages maritimes vers l'Ouest, dont certains l'ont mené jusqu'en Somalie, au Yémen, et en Iran, en passant par l'Inde et le Sri-Lanka?

## MATHÉMATIQUES, MUSIQUE, ET HONG KONG

« Le mathématicien, interrogé sur l'avenir de sa science, se trouve en droit de poser la question préalable: quel est l'avenir que se prépare l'espèce humaine? Les formes de pensée, fruit de l'effort soutenu de quatre ou cinq derniers millénaires, sont-elles autre chose qu'un éclair fugitif? Assistons-nous au début d'une nouvelle éclipse de civilisation?

La mathématique, telle que nous la connaissons, nous paraît l'une des formes nécessaires de notre pensée. L'archéologue, il est vrai, et l'historien nous révèlent des civilisations d'où elle fut absente. Sans le Grecs, il est douteux qu'elle eût jamais été plus qu'une technique, au service d'autres techniques; et peut-être voyons-nous se former sous nos yeux type de société humaine où elle ne sera plus autre chose.

»

Savez-vous qui a émis ces sombres pronostics? André Weil, l'un des plus grands mathématiciens du 20ème siècle, et même de tous les temps, dans un article visionnaire intitulé «L'avenir des mathématiques»,

paru en 1962 dans «Les Grands Courants de la Pensée Mathématique», un livre remarquable comprenant une vingtaine d'articles tous écrits par d'éminents mathématiciens, réunis pour l'occasion sous la houlette de François Le Lionnais. Les inquiétudes de André Weil étaient alors principalement fondées sur ce qu'il appelait «la production de masse en matière d'éducation», ou, de façon équivalente, «l'éducation à portée de tous». Et en effet, on peut légitimement partager ses motifs d'inquiétude, et même en ajouter d'autres.

En effet, nous vivons dans un monde certes libre - et qui ne s'en réjouirait? - mais malheureusement de plus en plus dominé par des préoccupations à court terme d'une part, et souvent uniquement dictées par des impératifs économiques ou publicitaires d'autre part, ces préoccupations conduisant souvent les étudiants les plus doués, entre autres en mathématiques, vers d'autres filières plus rapidement "exploitables" ou plus «médiatiques». Ajoutons à ces perspectives négatives une idée de plus en plus dominante: Nos sociétés confondent de plus en plus l'accès de tous à tous les savoirs - ce qui est évidemment très louable et infiniment désirable - avec l'acquisition automatique du savoir, ou, si vous préférez, l'acquisition automatique de ce qu'il était autrefois convenu d'appeler la culture.

L'acquisition d'une vraie culture repose d'abord, dans tous les domaines, par un enseignement de qualité. Il nous faut donc garder notre foi en un système éducatif qui, comme autrefois, privilégie l'effort, la ténacité, et l'excellence; il ne faut en aucun cas y renoncer au nom d'une prétendue "facilité" ou d'une prétendue "égalité des talents" qui n'ont jamais existé.

## L'ESPÉRANCE

Alors, me direz-vous, d'où peut venir le salut ou, au moins, l'espérance? Eh bien, tout simplement de l'existence d'un parallèle frappant entre les mathématiques et la musique classique occidentale.

Je m'explique. Il y a bien longtemps, lorsque j'étais lycéen à Paris, il n'était pas rare, au hasard des flâneries dans les rues, d'entendre de jeunes talents faire leurs gammes, qui sur un piano, qui sur un violon. Ce temps, je le crains, est bien révolu. Mais, à mon très grand étonnement, j'ai redécouvert cet aléatoire plaisir auditif à Hong Kong, où l'engouement pour la musique classique occidentale est incroyable. J'étais par exemple stupéfait, lors d'un récent concert avec Dvorak, Mozart, et Smetana au programme, de me retrouver entouré dans la salle de concert par de très nombreux jeunes, parfois très jeunes, Hong Kongais, qui buvaient chaque note avec une délectation sans mélange!

Continuons les parallèles: Denis Matsuev, un pianiste Russe de 31 ans, que beaucoup appelle le «nouvel Horowitz» - c'est tout dire - exprime les mêmes appréhensions à propos de la musique classique que celles qu'exprimait André Weil à propos des mathématiques: Manque d'intérêt pour les études longues et difficiles, désintérêt pour la culture entendue au sens classique du mot, attrait pour

les paillettes d'une publicité rapide et celles d'une médiatisation éphémère. C'est en effet le même Denis Matsuev qui a dit: «Il y a bien plus de commentaires sur l'un de mes concerts s'il se trouve que je m'y suis rendu a moto avec une belle blonde assise sur la selle derrière moi!»

Vous aurez, j'en suis sûr, compris que la source du salut, si salut il y a, risque fort d'être la même pour les mathématiques que pour la musique classique...

## CONCLUSIONS

Alors, me demanderez-vous, qu'en est-il dans tout cela de mes collaborations avec les mathématiciens roumains? Eh bien, paradoxalement, leur qualité et leur nombre se sont en fait amplifiés depuis mon arrivée à Hong Kong, où j'ai eu en effet déjà la joie d'accueillir de nombreux collègues roumains, certains même à plusieurs reprises, et leurs séjours ont été à chaque fois la source de nombreux et enrichissants travaux en commun. Et j'espère que j'aurai bientôt la même joie d'y accueillir certains d'entre vous!

Autrement dit, la coopération franco-roumaine en Mathématiques Pures et Appliquées peut très bien aussi prendre le long détour de Hong Kong!

Pour conclure, je veux vous dire combien je vous suis reconnaissant d'avoir bien voulu m'accueillir en votre sein. Je suis heureux et fier de savoir que, désormais, je me sentirai "chez moi" dans cette université. Je forme tous les vœux pour l'avenir de l'enseignement supérieur en Roumanie, pour l'avenir de l'Université de Craiova, et pour celui de chacun de vous. Je vous assure de toute ma gratitude et de toute mon amitié.

Merci.

Philippe G. CIARLET