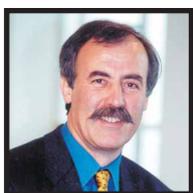




# Vietnam : de la coopération au partenariat

## Từ hợp tác đến đối tác



### L'INP Grenoble et le Vietnam, une belle histoire

L'histoire a débuté avec les conférences et le cours "lignes et réseaux" organisés par René Pauthenet (professeur à l'INP Grenoble) à Saigon en 1962. Voici plus de 40 ans que nos coopérations se poursuivent et se développent sans relâche, grâce à des acteurs dynamiques, entrepreneurs et volontaires, des hommes et des femmes – vietnamiens et français – qui ont su insuffler les changements nécessaires et faire évoluer les modes de collaborations. Seule la guerre d'indépendance a interrompu nos échanges.

### Le Vietnam est un pays prioritaire d'échanges qui s'inscrit dans la politique active de nos relations internationales.

Cette coopération exemplaire qui s'appuie sur un passé riche est, à bien des égards, porteuse d'avenir. Je souhaite qu'à l'aube de ce nouveau siècle les relations entre les institutions vietnamiennes et l'INP Grenoble prennent une forme résolument partenariale, selon trois grands axes complémentaires : la formation scientifique et technologique de haut niveau, la recherche et la valorisation industrielle. Ces trois axes de croissance sont fondateurs du développement local, national et international de l'INP Grenoble. Les échanges que nous avons eus en fin d'année 2002 et 2003 avec les ministres en charge de ces domaines au Vietnam – monsieur Hoang Van Phong, ministre des Sciences et de la technologie, monsieur Nguyen Minh Hien, ministre de l'Education et de la formation – ont confirmé combien ces directions de développement sont prioritaires pour le pays.



### Un partenariat qui préfigure d'autres projets

Au moment où le Vietnam s'engage avec détermination dans le développement des sciences et techniques de l'information et de la communication, le laboratoire MICA (avec l'Institut polytechnique d'Hanoi et le CNRS), le programme ITP de formation d'ingénieurs (avec l'IPH), le projet MINATEC Vietnam (avec le CEA), sont autant d'activités dans lesquelles nous renforcerons le potentiel de chacun en développant nos partenariats. D'autres projets

dans des domaines comme ceux des matériaux, de l'énergie, des systèmes de production et de l'environnement sont en préparation et s'intègrent à des actions en plein développement.

Je tiens à remercier l'ensemble des acteurs vietnamiens et français investis dans les échanges entre l'INP Grenoble et les institutions et entreprises vietnamiennes. Pleine réussite à tous les projets que nous conduirons ensemble.

**Paul Jacquet,**  
président de l'INP Grenoble

# Des partenariats au cœur de nos métiers



En septembre 2002, le président Paul Jacquet m'a chargé de la mission Vietnam.

Je succède aux nombreuses personnalités de l'INP

Grenoble qui ont occupé cette fonction avec passion, dévouement et surtout des résultats impressionnants.

Assis entre deux civilisations, enfant de H u è , m è r e

franco-  
phile,  
bache-

lier vietnamien et de formation scientifique française, me voici au service des deux pays qui ont formé ma trajectoire. Pour cela, j'ai à cœur d'apporter aux travaux engagés la notion de réciprocité et d'échanges équitables. Avec attachement et amitié pour les jeunes pousses que nous contribuons à former issues de cette contrée qui reste un pays du bout du monde : le Vietnam.

Pour conjuguer le tryptique formation - recherche - valorisation (cher à l'INP Grenoble et donnant de la cohérence à nos actions au Vietnam), se pose la question de la synchronisation par rapport à l'évolution thématique rapide de la recherche fondamentale grenobloise, celle de nos industries partenaires et par voie de conséquence celle de nos écoles d'ingénieurs.

**« Former des ingénieurs, former à la recherche, favoriser le transfert de technologie et l'innovation »**

Pour engager le passage de la coopération au partenariat, idée force de la mission que je conduis, j'ai souhaité développer un programme d'actions cohérent dans l'intérêt de l'ensemble des partenaires vietnamiens et français. En voici les principaux axes :

- ▲ accompagner le PFIEV en particulier à travers nos séminaires,
- ▲ mettre en œuvre le nouveau projet ITP Informatique avec l'IP de Hanoi,
- ▲ renforcer notre collaboration scientifique, notamment par un soutien indéfectible au développement de MICA et en impulsant le développement des thèses en co-tutelle,
- ▲ encourager les coopérations industrielles,
- ▲ répondre aux attentes de terrain de nos partenaires vietnamiens dans des thématiques souhaitées dont la micro-électronique, les matériaux, l'informatique et l'énergie,
- ▲ renforcer le réseau des diplômés de l'INP Grenoble pour des actions de partenariat industriel.

**Des intérêts partagés et des résultats attendus de chaque partenaire. ■**

**Michel Dang,  
chargé de mission Vietnam,  
professeur INP Grenoble,  
directeur ESISAR**

## La coopération en chiffres

- 21 années** de coopération lient l'INP Grenoble et les trois IP du Vietnam
- 280 enseignants-chercheurs** ont été formés à travers le PFIEV (30 % ont obtenu une thèse, 12 % un DEA, 4 % un diplôme d'ingénieur et 54 % ont suivi un stage)
- plus de 60 docteurs** sont issus de ces formations pour l'IP de Hanoi dont de prestigieuses personnalités et **plus de 30 docteurs** à l'IP de Hô Chi Minh-Ville
- le **Centre International de Recherche MICA** est créé à l'IP de Hanoi dans le domaine du multi-média, de l'information et de la communication
- 8 séminaires** annuels de formation de haut niveau organisés par l'INP Grenoble au Vietnam en soutien à la formation PFIEV
- 2 masters** ont été créés avec l'IP de Hanoi en Instrumentation et systèmes de contrôle et en Traitement de l'information et communication
- les **responsabilités de 4 spécialités du PFIEV** sur 10 sont assurées par les trois IP du Vietnam
- 18 étudiants vietnamiens** préparent une thèse à l'INP Grenoble
- 100 bourses** ont été attribuées à des enseignants-chercheurs et étudiants
- 170 ingénieurs** sortiront diplômés du PFIEV dès 2004
- 1500 étudiants** seront accueillis à terme en flux permanent par le PFIEV
- 4,5 millions d'euros** auront été attribués au PFIEV au titre du financement français direct
- 25 enseignants** et 200 intervenants réguliers encadrent le PFIEV



## Les principales actions :

- ▲ la formation des formateurs vietnamiens par l'intermédiaire de séminaires de formation,
- ▲ l'ingénierie pédagogique : actions de formation et de recherche avec les filières francophones en sciences de l'ingénieur et en informatique,
- ▲ les formations doctorales avec les thèses en co-tutelle,
- ▲ le bulletin de communication trimestriel du PFIEV, trait d'union fort entre les anciens du programme de coopération, rédigé dans les deux langues,
- ▲ l'accueil de post-doctorants à l'INP Grenoble,
- ▲ la mobilité étudiante (stages des élèves ingénieurs, accueil de stagiaires vietnamiens).

## Les principaux soutiens financiers :

- ▲ Ministère de la Jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche, Ministère des des Affaires étrangères,
- ▲ Conseil régional Rhône-Alpes,
- ▲ Bourses EIFFEL, AUF.

## Le Vietnam, un axe de développement prioritaire pour la région Rhône-Alpes

La région soutient notamment :

- ▲ la mobilité étudiante (depuis 1997, 21 bourses TEMPRA devenues MIRA ont été accordées),
- ▲ l'accueil de post-doctorants à l'INP Grenoble (avec le programme TEMPRA Asie et les contrats d'objectifs).



Salon EDUFRANCE "Etudier en France" 2003

# Regard sur l'histoire de la coopération



**FÉLIX DARVE**

**PROFESSEUR INP GRENOBLE - ENSHMG**

**CHARGÉ DE MISSION VIETNAM DE 1993 À 2002**

Entre Instituts polytechniques, il est facile de se comprendre et de coopérer : c'est sans doute la raison pour laquelle l'INP Grenoble a engagé une coopération avec les trois Instituts polytechniques vietnamiens dès 1982 sous l'impulsion de Daniel Bloch (Président de l'INP Grenoble) et de Jean-Charles Pariaud (Directeur de l'ENSEEG). La première convention de coopération a été ainsi signée en mars 1982 à l'ENSIEG entre le vice-ministre de l'Education du Vietnam et le président de l'INP Grenoble. Cette coopération était alors tout à fait remarquable et on peut dire qu'elle a marqué de manière définitive les trois Instituts polytechniques vietnamiens, mais également notre établissement !

Le bilan dressé 20 ans après permet de dénombrer plus de 280 enseignants-chercheurs vietnamiens formés à travers ce programme (30 % ayant obtenu une thèse de doctorat, 12 % un DEA, 4 % un diplôme d'ingénieur et 54 % ayant suivi un stage de formation pédagogique ou de recherche) grâce à l'action tenace de tous les chargés de mission Vietnam réussis.

## DES ÉTAPES NÉCESSAIRES

Quand Maurice Renaud, Président de l'INP Grenoble, et Germain Chartier, vice-président aux relations internationales, me demandent en février 1993 de prendre en charge ce programme de coopération, nous savons qu'il faudra le réorienter complètement avec des actions-phases :

▲ l'organisation d'un concours d'entrée (avec épreuves écrites corrigées à Grenoble !) en 2<sup>e</sup> année des Ecoles de l'INP Grenoble,

▲ la mise en place d'un bulletin de liaison entre IP français et vietnamiens (qui, depuis, est devenu le bulletin PFIEV), dont le premier rédacteur en chef a été Georges Raynaud (professeur agrégé à l'ENSHMG),  
▲ l'organisation du séminaire INP Grenoble annuel de formation de formateurs. Se déroulant en parallèle sur les trois sites de Hanoi, Hô Chi Minh-Ville et Danang, ce séminaire a permis de maintenir le niveau pédagogique de nos collègues vietnamiens et leur ouverture sur les plus récentes avancées scientifiques au plan international, tout en conservant des contacts vivants et actifs.

## DES "NOYAUX DURS" D'ENSEIGNANTS-CHERCHERS PRÉPARENT LE TERRAIN DES MASTERS ET DE MICA

Les laboratoires de l'INP Grenoble ont alors pleinement assumé leur rôle en maintenant leurs invitations aux collègues vietnamiens et à leurs étudiants, souvent sur leurs fonds propres. L'idée de tenter de

mettre en place des "noyaux durs" d'enseignants-chercheurs vietnamiens autour de thématiques porteuses précises émerge alors et débouchera plus tard sur le double succès remarquable des Masters en information et communication et du laboratoire MICA, portés par Eric Castelli, maître de conférences à l'ENSERG, sous l'aile bienveillante de Jean-Marc Dolmazon, directeur du département "Télécommunications". Martine Bérout, directrice du service relations internationales, sera un solide soutien en ces temps difficiles.

## LA MISE EN PLACE D'EIFFEL, FUTUR PFIEV

Quand le nouvel ambassadeur Degallaix en 1997 affiche sa volonté de mettre en place un programme fort de coopération avec le Vietnam en formation d'ingénieurs, je peux engager sur le champ l'INP Grenoble en lui proposant un cadre parfaitement opérationnel. Le double principe d'une action centrée sur les trois IP vietnamiens et de formations "à la française" implantées au sein de ces établissements (idée complètement innovante à l'époque) est retenu : PFIEV, qui s'appelait alors EIFFEL, pouvait s'appuyer sur les 200 collègues formés à Grenoble. Et, c'est lors du séminaire INP Grenoble de septembre 1997, que l'ambassadeur Degallaix m'explique que Jacques Chirac viendra au Vietnam en novembre 1997 – ce qui serait un moment idéal pour signature du programme EIFFEL – mais qu'il ne voit pas comment bâtir ce programme en si peu de temps.

## UNE SEMAINE POUR PRÉPARER L'AVENIR !

Qu'à cela ne tienne, il me restait une semaine au Vietnam : je lui propose de rencontrer les quatre recteurs des trois IP et de l'école de génie civil de Hanoi, et de lui faire une proposition à la fin de la semaine. Pari tenu ! Les quatre établissements sont partants autour d'un projet de formation d'ingénieurs en 5 ans, dont le parcours était de fait original. Le rapport est tapé par Augustin Lux, professeur à l'ENSIMAG, sur son portable durant la nuit à Hô Chi Minh-Ville. Le lendemain, à l'Ambassade à Hanoi, deux jours de travail avec l'ambassadeur Degallaix, le conseiller François Gauthier, Nguyen Quy Dao, directeur de Recherche CNRS à l'Ecole centrale de Paris, et moi-même permettent de boucler le projet. Le ministre Hien est enthousiaste ! Le protocole peut être signé le 12 novembre 1997 !

## NAISSANCE DE PFIEV ET DE L'INGÉNIEUR D'EXCELLENCE VIETNAMIEU

Après deux années de 1<sup>er</sup> cycle proches de nos classes préparatoires (le lycée Louis Le Grand jouera ici un rôle central avec son proviseur Joël Vallat et le professeur Yves Dulac), la 3<sup>e</sup> année reste commune à tous les établissements et donne les bases des sciences de l'ingénieur. La 4<sup>e</sup> année reste peu différenciée en trois grandes branches uniquement : "Mécanique et matériaux", "Communication, information et énergie" et "Génie civil". Les spécialités proprement dites apparaissent seulement en 5<sup>e</sup> année, où 11 options sont proposées.

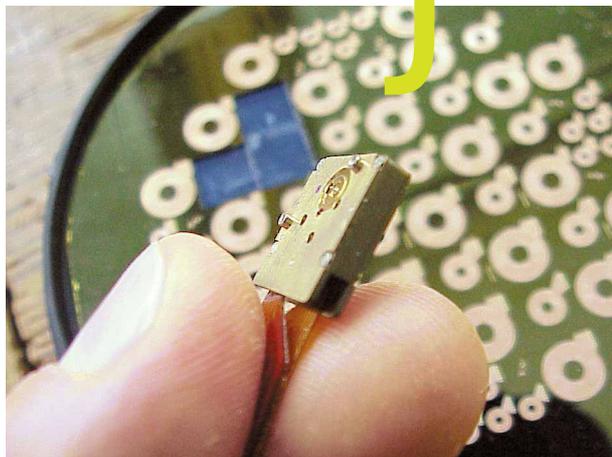
L'Ingénieur d'excellence vietnamien était né et le programme pouvait s'appeler PFIEV "Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam". Michel Bernay, puis maintenant Joël Soumagne (coordonnateurs sur place du PFIEV), allaient en faire une machine de formation parfaitement huilée !

Aujourd'hui, près de 1100 étudiants sont sur les bancs du PFIEV et plus de 200 ingénieurs – élite vietnamienne – sont formés par an après un parcours à la fois moins généraliste que pour certaines de nos grandes écoles parisiennes (une vraie compétence est donnée en 5<sup>e</sup> année), et moins spécialisé que dans certaines de nos ENSI (les trois premières années sont communes, et très largement la 4<sup>e</sup> année). Le pari est bien gagné ! ■



# L'excellence scientifique et technologique

Les nombreuses coopérations dans le domaine de la formation constituent le socle d'un partenariat qui vise l'excellence scientifique et technologique au service du développement économique et de la recherche.



**TRAN QUOC THANG**  
RECTEUR DE L'IP DE HANOI

Depuis 1982, les échanges entre l'INP Grenoble et l'IPH n'ont pas cessé d'être réguliers, intenses et extrêmement productifs. Plus de 100 enseignants de l'IPH ont ainsi pu profiter, dans le cadre de ce programme de coopération, de séjours à Grenoble, soit pour obtenir des diplômes de doctorat, soit pour des stages de perfectionnement.

*« La confiance assure le succès de nos actions communes »*

J'ai passé moi-même 4 ans à Grenoble de 1983 à 1986. Cette relation très étroite qui unit nos deux instituts est toujours aussi active, parce qu'elle est basée sur une démarche commune qui a privilégié l'excellence de nos formations, la sélection de nos candidats et les technologies de

pointe, tout en respectant les spécificités de chacun.

Depuis 1995, cette coopération s'est encore amplifiée par la réalisation en commun de programmes de formation d'excellence (PFIEV, Masters en traitement du signal,

ITP, séminaires de formation continue) et par la création du Centre MICA. Une confiance réciproque qui s'est installée entre nos deux instituts assure le succès de nos actions communes. Elle a aussi transcendé nos esprits : nos partenaires de l'INP Grenoble ne sont plus simplement des collègues français, ils sont maintenant nos amis. ■

L'inauguration de MICA a été l'occasion de fêter les 20 ans de coopération entre l'INP Grenoble et les 3 Instituts polytechniques de Hanoi, Danang et Hô Chi Minh-Ville, et de réaffirmer l'importance stratégique de ce partenariat. Le 18 novembre 2002, l'ambassade de France a offert dans son pavillon de réception un cocktail d'amitié aux anciens étudiants vietnamiens de l'INP Grenoble.



Paul Jacquet, Président de l'INP Grenoble et Nguyen Minh Hien, Ministre de l'Education et de la formation, Diplômé ENSERG et Docteur Honoris Causa de l'INP Grenoble à Hanoi, novembre 2002.



**PHAN THI TUOI**  
**RECTRICE DE L'IP**  
**DE HO CHI MINH-VILLE**

Parmi nos relations avec des grandes écoles en France, nous apprécions vivement la coopération avec l'INP de Grenoble, entretenue depuis 1983.

L'Institut polytechnique de Hô Chi Minh-Ville (IPHCM)

se trouve confronté aux besoins de formation technique, de recherche et d'applications technologiques liées au développement, notamment sur le plan industriel. Les objectifs de nos activités de coopération internationale :

▲ contribuer à la formation et au perfectionnement des cadres techniques, des cadres de gestion et des enseignants,

▲ renforcer les infrastructures, les équipements de laboratoire au service de la formation et de la recherche,

▲ augmenter l'échange des informations scientifiques et techniques,

▲ centrer notre action sur des

relations solides avec des partenaires traditionnels.

Notre partenariat avec l'INP Grenoble illustre ces objectifs.

Avec le programme de coopération avec les trois IP du Vietnam, nous avons envoyé 50 enseignants (sur un total de 200) à l'INP Grenoble. Les thèses en cotutelle avec l'INP Grenoble, la mise en place du PFIEV ont renforcé nos coopérations.

Je voudrais profiter de cette occasion, au nom de notre Institut, pour présenter nos remerciements sincères pour les aides précieuses que l'INP de Grenoble nous a apportées ainsi que pour le travail de ses professeurs. Je suis persuadée que cette relation s'intensifiera encore. ■

*« Je suis persuadée que cette relation s'intensifiera encore »*



**PHAN PHU LY**  
**RECTEUR DE L'IP**  
**DE DANANG**

La coopération INP Grenoble-Université de Danang a débuté en 1983. Plus de 100 enseignants-chercheurs et étudiants ont bénéficié d'une bourse du ministère des Affaires étrangères ou des entreprises, des Régions de la France afin de suivre un stage ou de réaliser une thèse. L'INP Grenoble accueille la plupart des stagiaires et boursiers.

Plusieurs personnes formées à l'INP Grenoble occupent actuellement des postes importants dans les écoles, centres d'études ou laboratoires de l'Université de Danang.

Un programme de bourses de thèse en cotutelle soutenu par le ministère des Affaires étrangères a été initié. Chaque

année, quelques enseignants de l'Université de Danang peuvent venir à l'INP Grenoble pour accéder au grade de docteur. Ce programme permet de maintenir des liens entre équipes de recherche françaises et vietnamiennes.

Dès 1997, un programme de séminaires de formation continue a été lancé. Plusieurs sessions se déroulent en parallèle dans chacun des trois IP au Vietnam.

Ces séminaires constituent un moyen privilégié pour maintenir les contacts, développer les échanges et permettre aux IP du Vietnam de conserver une ouverture sur les dernières avancées en science de l'ingénieur.

L'Université de Danang a commencé à

organiser les stages des étudiants français dans les entreprises vietnamiennes de la région. L'Université de Danang accueille fréquemment les étudiants de l'INP Grenoble.

Depuis 1999, le PFIEV forme des ingénieurs au meilleur niveau scientifique et technique, élite des cadres supérieurs de

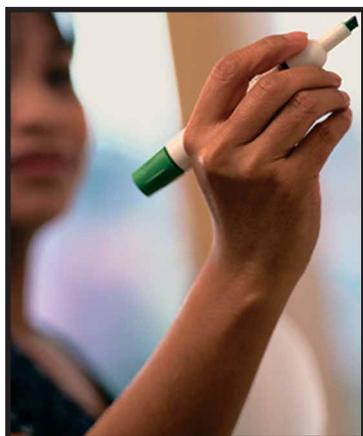
l'industrie vietnamienne. Avec le rôle important de l'INP Grenoble, ce dispositif permet au modèle français de formation

d'ingénieurs d'être pleinement présent au cœur de l'Asie.

Nous espérons que la coopération entre le Vietnam et la France, et notamment entre l'INP Grenoble et l'IPD, sera de plus en plus développée. ■

*« Le PFIEV permet au modèle français de formation d'ingénieurs d'être pleinement présent au cœur de l'Asie »*

# Formation, l'innovation en marche



Trois programmes à différents stades d'avancement illustrent la coopération franco-vietnamienne.

▲ Le programme de formation d'ingénieurs d'excellence au Vietnam (PFIEV), implanté dans 4 institutions vietnamiennes, diplômera sa première promotion en 2004.

▲ Les séminaires de formation de formateurs et de formation continue resserrent depuis 1995 les liens entre les enseignants et chercheurs français, et leurs homologues vietnamiens.

▲ Le programme ITP Informatique, formation d'excellence en sciences et techniques de l'information, est lancé à la rentrée 2003 en partenariat entre l'Institut polytechnique de Hanoi et l'INP Grenoble.

#### Une nouveauté de la rentrée 2003/2004 : le stage industriel long

Désormais, les étudiants du PFIEV effectueront un stage industriel long, à l'image de ce qui se fait en France. L'accueil des industriels, pour des stages tant en France qu'au Vietnam, reste un élément clef du devenir de ce programme. Il est soutenu par un appel très fort lancé aux institutions partenaires françaises.



JOËL SOUMAGNE

CHEF DE PROJET PFIEV,

AMBASSADE DE FRANCE HANOI VIETNAM

#### UNE ÉTAPE IMPORTANTE DE LA COOPÉRATION : LE PFIEV

**LES DATES-CLÉS DE LANCEMENT DU PROGRAMME DE FORMATION D'INGÉNIEURS D'EXCELLENCE AU VIETNAM :**  
**1997** Signature du protocole d'entente du PFIEV par les représentants des deux gouvernements.

**1998** Convention signée entre les deux Etats précisant les modalités de la mise en place du PFIEV suite à la constitution d'un consortium de sept importantes institutions françaises et quatre grands établissements vietnamiens.

**1999** Première rentrée universitaire avec un premier cycle de deux ans (similaire aux classes préparatoires) suivi du second cycle de trois ans pour la formation classique d'ingénieurs. Une première promotion de 170 étudiants-ingénieurs suit 5 années de formation après un recrutement sur concours national très sélectif.

#### QUELQUES DONNÉES POUR COMPRENDRE L'AMPLEUR DU PROGRAMME

Implanté dans quatre institutions vietnamiennes, le PFIEV verra ses premiers diplômés à l'été 2004 sur le marché du travail. Leur devenir constituera un gage de reconnaissance nationale et internationale pour la consolidation de la formation vietnamienne. Dans l'avenir, ce seront 600 ingénieurs vietnamiens par an (1500 étudiants en flux permanent) qui seront diplômés. Le financement français direct (par FSP-MAE) sera prolongé jusqu'en 2006 : au-delà de cette date, le PFIEV ne recevra plus ce soutien direct, qui, cumulé, aura atteint plus de 4,5 millions d'euros (hors contribution des Ecoles françaises, du ministère de l'Éducation nationale, des coûts de l'assistance technique). Sur le plan de la ges-

tion, le programme devra être totalement pris en charge par les autorités vietnamiennes sous la forme juridique leur convenant. Une période de transition est donc indispensable à ce transfert de responsabilités.

Le corps enseignant vietnamien est, pour une bonne partie, formé actuellement en France (soutien du ministère par un poste permanent de maître de conférences associé). Il comprend plus de 25 professeurs qui enseignent exclusivement dans le PFIEV, et plus de 220 intervenants réguliers.

#### L'AVENIR DES PROGRAMMES DE FORMATION

Ces formations d'ingénieurs mises en place et destinées à être soutenues dans le cadre de la coopération franco-vietnamienne devront trouver leur financement auprès d'industries et de collectivités territoriales en France.

Pour l'avenir qui doit se construire dès maintenant, se posent deux grandes questions : la reconnaissance au Vietnam et sur le plan international de la qualité de ces ingénieurs "à la française", et l'extension possible ainsi que la consolidation du consortium des Grandes Ecoles et Instituts polytechniques impliqués. L'une des réponses pourra aussi venir de la commission des titres d'ingénieur. L'autre réponse viendra du consortium dans les choix qu'il fera. ■

L'INP Grenoble est impliqué fortement dans le projet PFIEV comme membre du consortium d'établissements français (dont ECP, SUPELEC, ENPC, ENSMA, INSA) pour la formation d'ingénieurs au Vietnam.

**JEAN-MARC DOLMAZON**

**PROFESSEUR  
INP GRENOBLE - ENSERG**



**MURIEL VERON**

**MAÎTRE DE CONFÉRENCES  
INP GRENOBLE - ENSEEG**

## SÉMINAIRES DE FORMATION DE FORMATEURS ET DE FORMATION CONTINUE

Depuis 95, une étape annuelle importante dans les relations entre l'INP Grenoble et ses homologues vietnamiens.

Trois écoles thématiques sont organisées en parallèle dans les trois Instituts polytechniques vietnamiens, une fois par an pendant une semaine. Les conférences, assurées par des professeurs français avec traduction simultanée en vietnamien et photocopiées en français, sont centrées autour de grands domaines :

- ▲ sciences et technologies de l'information et de la communication,
  - ▲ sciences des matériaux,
  - ▲ génie électrique,
  - ▲ sciences de la production industrielle,
  - ▲ génie hydraulique et environnement.
- Chaque année, une dizaine de professeurs et/ou responsables de laboratoires de l'INP

Grenoble participent à ces séminaires. Côté vietnamien, on compte parmi les participants les équipes enseignantes, les étudiants de Masters ou de dernière année de formation d'ingénieur, ou des industriels cherchant une remise à niveau de leurs connaissances.

### LE FINANCEMENT DES SÉMINAIRES

Il est assuré par le ministère des Affaires étrangères et le ministère de l'Education nationale (par le contrat quadriennal de l'INP Grenoble - projet à l'international), et grâce au soutien direct d'industriels sous forme de prêt ou de donation de matériel : ainsi une plate-forme de contrôle automatique de chaîne de production a été fournie par Schneider pour servir

d'étude de cas à un séminaire consacré aux architectures nouvelles de pilotage industriel (par Eric Zamaï - LAG - ENSIEG - séminaire 2002).

### UN OUTIL DE SUIVI DANS CHAQUE DISCIPLINE

Ces séminaires sont l'occasion pour les collègues français et vietnamiens de réfléchir ensemble sur l'évolution de la recherche, des nouvelles technologies d'enseignement et de renforcer des coopérations. Chaque année, lors du bilan de chacun des séminaires, se mettent en place les thèmes retenus pour les séminaires de l'année suivante. ■

**FLORENCE MARANINCHI**

**PROFESSEUR INP GRENOBLE - ENSIMAG**



## ITP INFORMATIQUE, UN NOUVEAU PROGRAMME À LA RENTRÉE 2003

### LE PROGRAMME ITP INFORMATIQUE, PARTENARIAT ENTRE L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE HANOI ET L'INP GRENOBLE.

Le programme consiste à mettre en place au sein de l'IP Hanoi avec l'appui pédagogique de l'INP Grenoble une nouvelle filière en sciences et technologies de l'information, sur 5 ans après le baccalauréat, après une sélection très rigoureuse.

A l'issue des deux premières années, une sélection supplémentaire désignera les quelques étudiants qui entreront en première année dans les écoles ou départements suivants de l'INP Grenoble : ESISAR, ENSIMAG, département Télécommunications. Les autres étudiants suivront un programme de trois ans au Vietnam conduisant à un diplôme d'ingénieur. Le démarrage de la première promotion en septembre 2003, dont la cérémonie de rentrée s'est tenue le 3 novembre, amènera donc les premiers étudiants vietnamiens dans les écoles de l'INP Grenoble à la rentrée 2005.

Les thèmes visés s'inscrivent parmi les axes de développement prioritaires au

Vietnam (informatique, télécom, matériaux). Les partenaires vietnamiens s'engagent fermement sur l'essentiel du financement de l'ITP, dont le programme sera mis en œuvre par des enseignants vietnamiens. Par ailleurs les deux établissements s'entendent pour mettre en place les échanges d'enseignants-chercheurs sur la base du contenu de cette formation et des projets de recherche correspondants.

### L'INP GRENOBLE S'APPUIE SUR LE SAVOIR-FAIRE PÉDAGOGIQUE DE L'ENSIMAG, DE L'ESISAR, DU DÉPARTEMENT TÉLÉCOMMUNICATIONS ET DE LA PRÉPA INP GRENOBLE.

L'INP Grenoble propose des contenus de cours, prévoit les équipements et favorise des formes d'enseignement modernes (projets, travaux expérimentaux en équipe, etc.).

▲ Le premier cycle est une formation fondamentale, de même nature que celle des classes préparatoires en France, comprenant dès le départ une forte introduction à l'informatique.

▲ Le second cycle sera défini en tenant

compte des exigences de professionnalisation et des besoins industriels vietnamiens.

▲ Le programme de troisième année pourra s'appuyer sur les activités du laboratoire MICA et permettre ainsi la prolongation au niveau Master.

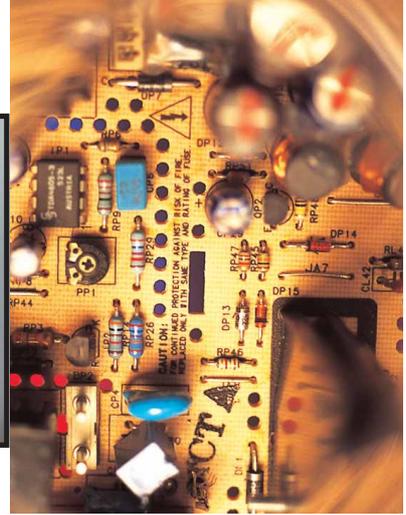
### A TERME, LA RÉUSSITE DU PROGRAMME ITP POURRA SERVIR DE MODÈLE POUR D'AUTRES FORMATIONS D'EXCELLENCE À L'INTERNATIONAL.

Une convention liant l'INP Grenoble et l'IPH, garante de l'excellence de la formation, devrait conduire à une co-signature des diplômes délivrés et à leur reconnaissance par la CTI (commission du titre d'ingénieur).

La mise en place d'un tel programme résulte de l'implication des enseignants-chercheurs, des collaborations de longue date en matière de formation, recherche et valorisation, et enfin de l'expérience conjointe dans le programme PFIEV ou les séminaires de formation. ■



LÉ KY KẾT HỢP TÁC GIỮA TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI VÀ TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA QUỐC GIA GRENOBLE  
CEREMONIE DE SIGNATURE DE COOPERATION ENTRE L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE HANOI ET L'INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE  
HANOI, 25/11/2003



# La recherche et la valorisation industrielle

AVEC MICA, L'INP GRENOBLE EST LA PREMIÈRE UNIVERSITÉ FRANÇAISE QUI CRÉE UN LABORATOIRE MIXTE AU VIETNAM.



**ERIC CASTELLI**  
**MAÎTRE DE CONFÉRENCES INP GRENOBLE,**  
**DIRECTEUR ADJOINT DE MICA,**  
**DÉTACHÉ DU CNRS**

## UN MODÈLE DE PARTENARIAT

Le centre de recherche international MICA accueille une quarantaine d'enseignants-chercheurs vietnamiens, français et canadiens, de doctorants, d'étudiants Masters et de stagiaires ingénieurs vietnamiens ou français.

Plusieurs chercheurs vietnamiens de MICA ont obtenu un doctorat de l'INP Grenoble. L'Équipe de direction du centre MICA est constituée d'un directeur (**Nguyen Trong Giang**, professeur, docteur de l'INP Grenoble, qui est aussi directeur de l'École doctorale de l'IPH) et de deux directeurs adjoints vietnamien et français.

MICA est cogéré par l'Institut polytechnique de Hanoi (principale tutelle), l'INP Grenoble et le CNRS. L'INP Grenoble est la première université française qui participe ainsi à la création d'un laboratoire au Vietnam. Une demande d'association au CNRS en tant qu'unité mixte internationale (UMI) est en cours.

## LE DÉVELOPPEMENT DES TECHNOLOGIES DU TRAITEMENT DE L'INFORMATION, UN ATOUT MAJEUR POUR UN PAYS EN DÉVELOPPEMENT.

Les enjeux économiques liés à ces techniques sont très importants, pas uniquement dans les télécommunications, mais aussi dans tous les domaines industriels. Elles sont essentielles et stratégiques, et leur utilisation sera sans aucun doute de nature à accélérer la modernisation du Vietnam.

La création du **Centre de recherche international MICA (Multimédia, Informations, Communication et Applications)** entre tout à fait dans cet axe prioritaire défini par les autorités vietnamiennes, pour répondre aux préoccupations relatives à l'évolution des technologies de l'information et de l'informatique industrielle, et pour contribuer au développement du Vietnam tant dans les domaines industriels qu'au niveau de la formation.

MICA est constitué de deux équipes de recherche :

- l'équipe **TIM (Traitement de l'information et multimédia)** mène des actions de recherche fondamentale dans les domaines du traitement des signaux complexes (parole, images) et des objets multimédia,
- l'équipe **SIA (Systèmes d'instrumentation avancée)** a pour principal objectif de développer des applications en partenariat avec les industriels vietnamiens, français ou internationaux, en instrumentation, traitements embarqués et distribués, et au niveau de la conception des interfaces homme-machine.

## QUATRE GRANDS OBJECTIFS

Le centre MICA se veut être un modèle pour d'autres laboratoires vietnamiens et une figure de proue pour l'avenir de la recherche au Vietnam. Pour cela quatre grands objectifs lui ont été assignés :

- ▲ **Développer des actions de recherche de qualité** afin de contribuer à l'évolution du savoir et l'accroissement des connaissances, aussi bien dans leurs aspects fondamentaux, que dans leurs aspects pratiques.
- ▲ **Valider ces actions de recherche** par des réalisations matérielles et logicielles pour que les résultats de ces évaluations contribuent à la progression de la recherche mais surtout, pour que ces expérimentations pratiques servent d'exemples pour l'industrie vietnamienne.

## LA QUALITÉ D'UN OUTIL INFORMATIQUE TIENT COMPTE DE SON UTILISABILITÉ

Dans de très nombreux domaines applicatifs de l'informatique, les systèmes développés sont désormais des systèmes de création ou d'assistance, et non plus simplement des systèmes d'exécution ou de contrôle de tâches prédéfinies et répétitives. Cette évolution accompagne la pénétration de l'informatique dans pratiquement tous les domaines industriels et auprès de tous les publics.

La qualité d'un outil informatique (et/ou automatique) doit être désormais estimée, de manière

classique par la puissance de ses services, son efficacité et sa fiabilité, mais aussi en tenant compte de nouveaux critères qui définissent son utilisabilité : interaction entre la machine et l'homme, facilité et rapidité d'apprentissage, sécurité de l'utilisateur et sécurité des informations confidentielles traitées. L'utilisation d'informations multimédia (texte, images et son) en participant à ces améliorations devient de fait incontournable.

▲ Dans des domaines aussi nouveaux et en constante évolution, il est primordial d'organiser rapidement le **transfert des connaissances et du savoir-faire** depuis les équipes de recherche du laboratoire vers :

- **les étudiants** : il est important d'inclure au sein des formations de l'IPH, des enseignements théoriques et pratiques relevant des technologies de pointe. De fait, MICA est **le principal soutien recherche** des formations PFIEV, MASTERS TIC & ISC, et ITP menées conjointement entre l'INP Grenoble et l'IPH,

- **les enseignants** : le laboratoire contribue le plus possible à la formation d'enseignants-chercheurs vietnamiens d'excellence,

- **l'industrie** : les technologies de l'information et de l'instrumentation sont encore trop souvent mal connues et mal maîtrisées dans le secteur industriel du Vietnam. Nous souhaitons mettre en place un partenariat fort avec les industriels vietnamiens pour développer avec eux et pour eux les outils matériels ou logiciels qui leur font actuellement défaut et qui sont nécessaires à leur développement futur.

▲ **Atteindre un rayonnement international** : MICA développe ainsi un réseau de partenaires internationaux pour devenir un pôle régional d'excellence rayonnant au Vietnam mais aussi vers les pays voisins de l'Asie du Sud-Est.

## MICA, VITRINE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE DU SAVOIR-FAIRE FRANÇAIS ET EUROPÉEN

Le centre MICA est également une "tête de pont" de l'INP Grenoble, permettant de faire connaître le haut niveau de ses laboratoires et de faciliter les échanges de chercheurs et d'étudiants avec les universités et centres vietnamiens. MICA s'emploie aussi à faciliter les contacts entre les industriels grenoblois (et plus généralement européens) et leurs homologues vietnamiens. ■



Nguyen Trong Giang, directeur de MICA



### QUYNH DUONG PHUONG ET TUYET TRINH VU PRÉPARENT LEUR THÈSE AU LABORATOIRE LSR

#### « L'IMPRESSIION D'AVOIR GRANDI »

Jeunes enseignantes vietnamiennes, Quynh Duong Phuong et Tuyet Trinh Vu sont arrivées en France, au Laboratoire LSR en 2000. Elles ont tout d'abord séjourné au laboratoire pour réaliser un projet de fin d'études durant 6 mois dans le cadre de leur formation Master de l'IFI (Hanoi). **Christine Collet**, professeur à l'INP Grenoble ENSIMAG, directrice adjointe du laboratoire "Logiciels, Systèmes, Réseaux", leur a proposé de poursuivre en thèse. Aujourd'hui, Quynh et Trinh arrivent au terme de leur thèse qu'elles soutiendront durant l'année 2003-2004. Toutes les deux ont entrepris des recherches dans le domaine des bases de données réparties, l'une sur l'accès transparent à des sources de données hétérogènes, l'autre sur la tolérance aux fautes adaptables pour les applications à base de composants ou services bases de données.

#### LEURS IMPRESSIONS SUR CES ÉCHANGES FRANCO-VIETNA- MIENS ET LEUR SÉJOUR DANS UN LABORATOIRE FRANÇAIS

Quynh et Trinh aiment la langue française qu'elles pratiquent depuis longtemps. C'était donc une très bonne opportunité pour elles de pouvoir faire une thèse dans un pays francophone et notamment la France.

« En France, l'infrastructure informatique est très développée par rapport au Vietnam, nous avons vraiment beaucoup de moyens techniques pour travailler. Avec le lancement du projet MICA nous devrions à notre retour au Vietnam assurer l'encadrement de nouveaux stagiaires dans le cadre de thèse en co-tutelle. »

Leur séjour en France s'est vraiment très bien passé. Elles ont énormément appris professionnellement, et ont surtout acquis une grande autonomie, « comme une impression d'avoir grandi » disent-elles grâce à un long séjour dans un pays étranger où elles ont apprécié l'environnement et l'accueil chaleureux des personnes du laboratoire. ■



### NICOLAS HUBERT

#### 3<sup>e</sup> ANNÉE ENSEERG, EN PFE AU CENTRE MICA

#### « LA MOTIVATION DE TOUT LE PERSONNEL EST PALPABLE »

J'effectue actuellement mon Projet de fin d'études au sein du centre de recherche international MICA à l'Institut polytechnique de Hanoi, dans le domaine du traitement de l'information. Le Vietnam, pays en plein essor économique, voit se multiplier différents projets et centres de recherche.

Le Centre MICA est doté de locaux et matériels neufs, offrant des conditions de travail identiques à celles des laboratoires occidentaux.

MICA est ainsi un excellent support à la formation ingénieur et de 3<sup>e</sup> cycle. La motivation de tout le personnel d'en faire un laboratoire de niveau international est palpable. Les chercheurs ont su créer une ambiance de travail agréable où les relations entre étudiants, doctorants et chercheurs sont facilitées.

Ce stage à l'étranger est très enrichissant car ce n'est pas seulement une expérience professionnelle, mais aussi la découverte d'une culture nouvelle, complètement différente de celle des pays occidentaux. ■





Hoang Van Phong et Paul Jacquet coupent ensemble le ruban de l'inauguration du centre MICA.

## LE CENTRE MICA A ÉTÉ INAUGURÉ LE 19 NOVEMBRE 2002 À L'INSTITUT POLYTECHNIQUE DE HANOI.

La cérémonie a été présidée par :

- M. Hoang Van Phong, ministre des sciences et de la technologie du Vietnam,
- M. Tran Van Nhung, vice-ministre de l'Education et de la formation du Vietnam,
- M. Antoine Pouilleute, ambassadeur de France au Vietnam.

Les trois tutelles partenaires universitaires du centre MICA étaient représentées en les personnes de :

- M. Tran Quoc Thang, recteur de l'Institut polytechnique de Hanoi,
- M. Paul Jacquet, Président de l'INP Grenoble,
- Mme Catherine Garbay, directeur scientifique adjoint du département STIC du Centre national de la recherche scientifique.



Des représentants des deux ministères vietnamiens, de l'Ambassade de France à Hanoi, de l'Agence Universitaire pour la Francophonie (Bureau Asie-Pacifique), d'industriels vietnamiens et des facultés de l'IPH ont assisté à cette cérémonie, ainsi qu'au buffet offert à cette occasion. Environ 80 personnes ont ainsi, par leur participation, partagé la joie et la fierté des membres permanents du Centre MICA.

**Les premiers projets** de recherche importants qui ont été initiés dans le cadre du centre MICA portent sur le traitement de la parole en langue vietnamienne, sur le traitement des images naturelles pour l'environnement et sur le multimédia, en partenariat avec les laboratoires de l'INP Grenoble (unités mixtes de recherche avec le CNRS et l'université Joseph Fourier), LSR, CLIPS et GRAVIR et d'autres partenaires internationaux.



# Propos croisés



**DANIEL POULAILLON**  
**DIRECTEUR D'EDF-GDF**  
**SERVICES ALPES DAUPHINÉ**

## **EDF, PARTENAIRE DE LA COOPÉRATION**

Electricité de France travaille depuis plus de 20 ans avec le Vietnam pour le développement de la production, du transport et de la distribution de l'énergie électrique. EDF-GDF Services Alpes Dauphiné détache depuis 1995 un agent de son effectif auprès des compagnies PC 2 et PC 3 (Power company) pour effectuer des missions de supervision, de conseil et d'expertise.

L'accueil par EDF-GDF Services Alpes Dauphiné d'étudiants vietnamiens de l'INP Grenoble pour des stages d'études, ou d'ingénieurs vietnamiens en visite en Isère, image la coopération locale de partenaires du milieu industriel et de la formation au bénéfice de ce pays.

Le groupe EDF développe aussi des actions dans le domaine du développement durable. Une plate-forme de réflexion et d'études sur un projet à long terme d'électrification rurale à destination de minorité ethnique près du parc naturel de BACH MA a été constituée avec des partenaires locaux tels que l'INP Grenoble et l'association des Vietnamiens de France. ■



**ANTOINE WEIL**  
**PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION  
DES DIPLÔMÉS DE L'INP GRENOBLE, A-INPG**

## **L'A-INPG CRÉE DEUX ANTENNES AU VIETNAM ET UN GROUPEMENT FRANÇAIS D'INGÉNIEURS MEMBRES ORIGINAIRES DU VIETNAM**

L'Association des ingénieurs, docteurs et élèves de l'Institut National Polytechnique de Grenoble, l'A-INPG, a été particulièrement motivée par le renforcement de la coopération entre les IP d'Hô Chi Minh-Ville et de Hanoi et les écoles d'ingénieurs de l'INP Grenoble.

Le Vietnam est un pays où de nombreux anciens élèves de l'INP Grenoble vivent et remplissent des fonctions importantes, d'autre part c'est un pays jeune, en plein essor industriel et où la coopération industrielle, commerciale et culturelle doit naturellement se développer.

L'A-INPG a décidé d'étendre son réseau international en créant au Vietnam deux antennes de l'association. Ces antennes

profiteront du réseau déjà largement développé dans les pays tels que la Suisse, le Portugal, le Maroc, mais également de toutes nos représentations internationales. Afin de faciliter le rapprochement, nous créerons un groupement en France qui regroupera les ingénieurs membres de notre association dont le pays d'origine est le Vietnam. Ce groupe se rapprochera plus facilement des ingénieurs en place au Vietnam, et établira des liens étroits qui faciliteront les échanges culturels et commerciaux.

Je suis sûr que ces groupes apporteront beaucoup aux deux nations. De nombreux camarades sont déjà très actifs pour favoriser ces échanges. ■



**NGUYEN DUC CHIEN**  
**PROFESSEUR, DIRECTEUR-ADJOINT  
DE L'ITIMS, PRÉSIDENT DE L'ASSOCIATION DES  
ANCIENS DIPLÔMÉS DE L'INP GRENOBLE À HANOI**

## **CRÉATION DU GROUPEMENT DES DIPLÔMÉS DE L'INP GRENOBLE À HANOI**

En 2002, nous avons fêté le 20<sup>e</sup> anniversaire de l'accord de coopération entre l'INP Grenoble et trois Instituts polytechniques du Vietnam : IP de Hanoi, IP de Danang et IP de Hô Chi Minh-Ville.

Sur le seul IP de Hanoi, on compte quelques 110 enseignants qui ont réalisé leurs stages ou leur doctorat dans le cadre de cet accord. Beaucoup parmi eux occupent à présent des positions importantes aussi au sein de l'Institut et d'autres établissements. On cite surtout le ministre de l'Éducation et de la formation professeur Nguyen Minh Hien, le recteur de l'IP Hanoi professeur Tran Quoc Thang, deux vice-recteurs de l'IPH professeurs Nguyen Khac Xuong et Le Cong Hoa, 15 directeurs et directeurs-adjoints des départements ou des facultés, plusieurs responsables des laboratoires.

La création du groupement des diplômés de l'INPG à Hanoi devrait contribuer, entre autres, à renouveler et à renforcer les relations de coopération entre deux établissements tant en matière de la formation doctorale qu'au niveau de projets de recherche commune. ■

## **GLOSSAIRE**

**AUF** Agence Universitaire de la Francophonie | **CLIPS** Communication Langagière et Interaction Personne-Système | **CNRS** Centre National de la Recherche Scientifique | **CTI** Commission du Titre d'Ingénieur | **ECL** Ecole Centrale de Lyon | **EMMC** programme de coopération en mécanique des constructions | **ENSEEG** Ecole Nationale Supérieure d'Electrochimie et d'Electrometallurgie de Grenoble | **ENSERG** Ecole Nationale Supérieure d'Electronique et de Radioelectricité de Grenoble | **ENSHMG** Ecole Nationale Supérieure d'Hydraulique et de Mécanique de Grenoble | **ENSIEG** Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs Electriciens de Grenoble | **ENSIMAG** Ecole Nationale Supérieure d'Informatique et de Mathématiques Appliquées de Grenoble | **ESISAR** Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Systèmes industriels Avancés Rhône-Alpes | **GRAVIR** Informatique Graphique Vision et Robotique | **IFI** Institut Francophone d'Informatique de Hanoi | **IPD** Institut Polytechnique de Danang | **IPH** Institut Polytechnique de Hanoi | **IPHCMV** Institut polytechnique de Hô Chi Minh-Ville | **ITIMS** International Training Institute for Materials Science | **ITP** Formation d'excellence en sciences et techniques de l'information | **LAG** Laboratoire d'Automatique de Grenoble | **LSR** Logiciels Systèmes Réseaux | **LTPC** Laboratoire de Thermodynamique et Physico-Chimie Métallurgiques | **MAE** Ministère des Affaires Étrangères | **MICA** Centre de recherche international en Multimédia, Informations, Communication et Applications | **MJENR** Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation Nationale et de la Recherche | **PFIEV** Programme de Formation d'Ingénieurs d'Excellence au Vietnam | **SAV** Programme de coopération Suisse-AIT-Vietnam



#### Service Relations internationales

Tél. : 04 76 57 47 52  
Fax : 04 76 57 48 03

#### A-INP Grenoble

12, rue Bixio  
75007 Paris  
Tél. : 33 (0)1 44 18 67 80

#### Institut Polytechnique de Hanoi

1 Dai Co Viet Road  
HANOI - VIETNAM  
Tél. : 84 (4)8 68 19 12  
Fax : 84 (4)8 69 20 06 ou 67 20

#### Institut Polytechnique de Hô Chi Minh-Ville

268 Ly Thuong Kiet  
Dist. 10  
HO CHI MINH-VILLE - VIETNAM  
Tél. : 84 (8)8 65 62 96  
Fax : 84 (8)8 65 38 23

#### Institut Polytechnique de Danang

54 Nguyen Luong Bang  
Lien Chieu  
DANANG VILLE - VIETNAM  
Tél. : 84 (5)1 18 41 294  
Fax : 84 (5)1 18 42 771

#### Institut Francophone d'Informatique de Hanoi

Institut Polytechnique de Hanoi  
Bât. D  
Dai Co Viet Road  
HANOI - VIETNAM

#### PFIEV

69 Ba Trieu  
HANOI - VIETNAM  
Tél. : 84 (4)9 43 27 13  
Fax : 84 (4)9 43 27 12

#### International Research Center MICA TRUONG DAI HOC BACH KHOA

1 Dai Co Viet - Hai Ba Trung  
Tél. : 84 (4)8 68 30 87  
Fax : 84 (4)8 68 35 51  
HANOI - VIETNAM

#### Antenne du CNRS à Hanoi

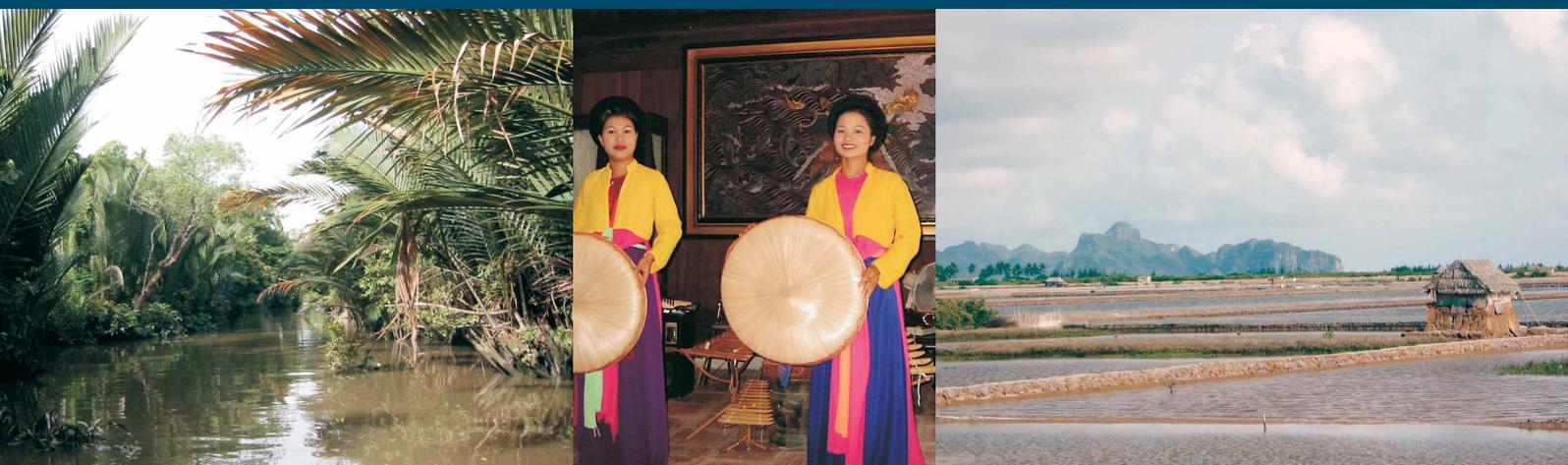
69 Ba Trieu  
HANOI - VIETNAM  
Tél./Fax : 84 (4)9 43 31 83  
EN FRANCE  
Tél. : 33 (0)1 41 13 11 05  
Fax : 33 (0)1 41 13 15 02

#### Ambassade de France

57 Tran Hung Dao  
HANOI - VIETNAM  
Tél. : 88 (4)8 25 27 19  
Fax : 84 (4)9 43 96 55

#### Agence Universitaire de la Francophonie

Bureau Asie pacifique  
21 rue le Thanh Tong  
Hanoi Vietnam  
Tél 8448247382



[www.inpg.fr](http://www.inpg.fr)

#### ■ Institut National Polytechnique de Grenoble ■

46, avenue Félix-Viallet ■ 38031 Grenoble Cedex 1 ■ France  
Tél. +33 (0)4 76 57 45 00 ■ Fax +33 (0)4 76 57 45 01 ■ E-mail : Prenom.Nom@inpg.fr