

L'IRISA à la rentrée 2004...

L'IRISA signifie aujourd'hui 31 équipes de recherche, plus les différents services qui permettent que toutes les missions de l'unité mixte de recherche (UMR commune à l'INRIA, au CNRS, à Rennes 1, à l'INSA de Rennes) soient réalisées. L'IRISA est plus que jamais un environnement très riche et dynamique, pour la vie des équipes et celle des services de support à la recherche. En focalisant sur les premières et au moment où ces lignes sont écrites, nous avons 20 projets communs avec l'INRIA et le CNRS et 7 avant-projets (équipes se trouvant dans le processus de création de projet INRIA ou sur le point d'y rentrer). Parmi les 20 projets INRIA au moins 2 ont annoncé une évolution dans les mois qui viennent, et probablement d'autres projets le feront à court et à moyen terme. Nous avons des équipes à Lannion et à Nantes, des partenariats avec l'ENS Cachan, l'ENST Bretagne, l'IRMAR, l'université de Nantes et l'École des Mines de Nantes. Des propositions sont en cours pour établir des partenariats nouveaux et originaux (INSERM). Une photographie de l'IRISA faite il y a dix ans et une deuxième actuellement montreraient une évolution importante de l'UMR. Plus d'un tiers des chercheurs et enseignants-chercheurs se trouvent dans des équipes en renouvellement ou en évolution. Si l'on regarde sur un cycle de 4 ans, c'est plus de la moitié de l'IRISA qui a significativement évolué d'une manière ou d'une autre.

Essayons maintenant de dresser un panorama plus détaillé des évolutions évoquées dans le paragraphe précédent. On peut d'abord constater que les thématiques touchées couvrent un très large spectre. Du côté des activités en traitement d'images, par exemple, le projet VISTA a donné naissance à deux nouvelles équipes, LAGADIC¹, qui travaille autour de la vision robotique et VISAGES¹, dans le domaine de l'imagerie médicale, ce qui implique à son tour une évolution de VISTA, avec des activités centrées sur l'analyse de séquences d'images. L'équipe VISAGES possède un partenariat fort avec l'INSERM et la création d'un projet commun INRIA-INSERM sera une première pour l'INRIA. En calcul numérique, l'ancien projet ALADIN (arrêté à la fin de

l'année dernière) a donné lieu à deux nouvelles équipes, SAGE¹ et IPSO¹, la première sur les problèmes linéaires et la seconde sur les équations différentielles. Dans la thématique des réseaux de télécommunication, le projet ARMOR, en partenariat avec le GET via l'ENST Bretagne (également une première pour l'INRIA) prépare une évolution significative, suite à sa croissance rapide depuis sa création en 1999.

Des évolutions sont également annoncées à court terme du côté de SIAMES (synthèse d'images, animation), à moyen terme au sein de CAPS (architecture pour la haute performance). L'ancien projet SIGMA2 (arrêté également fin 2003) a donné naissance à un nouveau projet, DISTRIBCOM, sur la gestion de réseaux et des problèmes de traitement du signal en télécommunications, puis à deux autres équipes, ASPI¹ et SISTHEM¹, respectivement focalisées sur les approches particulières en statistique et sur l'inférence statistique en surveillance de systèmes. Cette description n'est pas exhaustive des mouvements et des réflexions en cours, mais elle suffit à montrer la forte dynamique locale de la recherche en informatique et mathématiques appliquées telle qu'elle se présente dans l'unité de recherche. Ces mots se centrent sur l'IRISA, mais on peut observer que l'université en général et l'IFSIC en particulier vivent également une période de forte évolution (contrat quadriennal, expérimentation d'un contrat renouvelé avec le CNRS, enseignement dans le nouveau mode LMD...).

Si l'on suit la classification thématique des projets utilisée à l'INRIA, on trouve une forte concentration des équipes sur les deux premiers thèmes : « systèmes communicants » et « systèmes cognitifs ». On peut également observer que certaines thématiques centrales en informatique sont relativement moins représentées que par le passé (pour schématiser, autour des langages et des systèmes) et méritent d'être renforcées à nouveau.

La dynamique précédemment décrite va nécessairement (probablement) diminuer en intensité, en même temps que la taille

de l'IRISA atteindra un niveau plus stable. Ceci ne veut pas dire que d'autres significations du mot « dynamique » ne restent pas d'actualité. En particulier, nous sommes tous toujours concernés par la gestion de l'une de nos richesses locales, la synergie entre enseignement et recherche, que nous pouvons certainement améliorer significativement. Plusieurs indicateurs montrent un certain succès dans ce sens (mentionnons juste le nombre croissant de HDR passées ou en cours de l'être). Ceci inclut par exemple une meilleure intégration des compétences et du savoir-faire de l'IFSIC dans les activités de recherche, en dehors de l'activité directe des enseignants-chercheurs dans les équipes de l'IRISA. De façon duale, une participation plus importante des chercheurs dans les activités d'enseignement est possible, ainsi qu'une plus forte visibilité de ces dernières à travers nos travaux de recherche. On peut également souhaiter que le nombre de responsables d'équipe enseignants-chercheurs soit plus important, ce qui ne se fera pas sans efforts spécifiques. Enfin, on est tous d'accord sur le fait qu'une plus grande coordination des deux aspects enseignement et recherche est nécessaire pour augmenter l'efficacité de nos recrutements d'enseignants-chercheurs. D'une manière globale, que ce soit au niveau de ces derniers ou des chercheurs, nous devons veiller à assurer un fort taux d'attractivité externe, condition nécessaire de réussite dans nos activités.

Cette succincte description de l'IRISA laisse de nombreux éléments de développement récent ou prochain de côté (succès au niveau du transfert industriel, au niveau de l'insertion régionale, au niveau des nouvelles thématiques de recherche...) mais les contraintes de place font que je me suis volontairement limité à quelques aspects majeurs : notre forte dynamique dans la dernière période de quelques années, et nos liens étroits avec l'IFSIC. On doit voir IRISA et IFSIC, je pense, comme deux côtés d'une même pièce.

¹ L'équipe se trouve soit dans le processus de création de projet INRIA, soit s'y trouvera dans les mois qui viennent.



Des changements à l'IFSIC

L'année 2004 a vu plusieurs changements importants pour la gouvernance de l'IFSIC : un changement d'équipe de direction et des changements de responsables de formation.

Patrice Quinton a quitté la direction de l'IFSIC pour prendre celle de l'antenne de Bretagne de l'École Normale Supérieure de Cachan. Olivier Ridoux est le nouveau directeur, assisté de Gilles Lesventes au poste de directeur-adjoint en remplacement de Laurent Perraudeau.

Du côté des responsables de formation,

- Jean-Louis Nebut quitte la direction de l'IUP Miage et est remplacé par Placide Fresnais,
- Isabelle Puaut prend la tête de la première année du Master d'Informatique à la place d'Olivier Ridoux,
- la filière ingénieur DIIC se réorganise après le départ à la retraite de Bernard Houssais et Jean-Michel Héлары en accueillant de nouveaux responsables d'année ou de filière, Frédéric Guyomarc'h et Christophe Wolinski, et en faisant changer les rôles. Ainsi, Achour Mostefaoui et Régine Le Bouquin-Jeannès, précédemment responsables de filière et de première année, en deviennent directeurs des études. À tous, il convient de dire merci ; les partants au vu de leurs actions passées et les arrivants pour accepter de prendre des responsabilités nouvelles.

Nouveau directeur de l'IFSIC



Âgé de 45 ans, Olivier Ridoux est marié et père de trois enfants. En 1984, il entre à l'INRIA, qu'il quitte en 1999 pour devenir maître de conférences, puis professeur en 2001. Son domaine de recherche concerne la modélisation logique d'activités informatiques comme la programmation, le traitement des langages naturels ou le stockage et la recherche d'informations. Il enseigne les systèmes d'exploitation des ordinateurs, la programmation, quelques aspects du génie logiciel, et ce que les informaticiens appellent la compilation, qui n'est autre que le traitement des langages formalisés. Il est devenu responsable de la maîtrise d'informatique en entrant à l'université et a été élu l'hiver dernier directeur de l'IFSIC. Au nombre de ses objectifs, il souhaite densifier les relations entre enseignement et recherche et maintenir à un haut niveau la participation de l'IFSIC à la vie de l'université.

Nouveau directeur adjoint



Gilles Lesventes est né en 1962, il a obtenu le titre de docteur de l'Université de Rennes 1 en 1989. Son doctorat, sous la direction de Laurent Kott, traitait de la modélisation des systèmes distribués par des automates communicants et de problèmes de décision pour les réseaux de Petri.

Il est maître de conférences à l'IFSIC depuis 1990, a été responsable de la maîtrise d'informatique de 1993 à 1999 et est directeur adjoint depuis le printemps 2004.

Il enseigne principalement les fondements de l'informatique tels que la théorie des langages, la logique, la calculabilité mais aussi la compilation et la programmation fonctionnelle.

Nouveau directeur de l'IUP Miage



Placide Fresnais a pris cette responsabilité en remplacement de Jean-Louis Nebut. Il a obtenu son doctorat en informatique à l'Université de Rennes 1, en 1978, dans le domaine de l'analyse et de la conception des systèmes d'information. Maître de conférences à l'IFSIC, il intervient en enseignement dans ce domaine, ainsi qu'en bases de données, sa principale spécialité, et en intelligence artificielle. Ses travaux les plus avancés portent sur le modèle objet-relationnel de bases de données.

Depuis toujours intéressé par les liens entre informatique et gestion, il a organisé plusieurs colloques ou manifestations dans ce contexte, par exemple les Journées Nationales de Miage en 2003. Directeur-adjoint de l'IUP Miage depuis trois ans, il reste responsable de l'IUP troisième année.

SOMMAIRE

- 1 : Des changements à l'IFSIC
- 2 et 3 : La mise en œuvre du LMD à l'IFSIC
- 4 : L'IRISA à la rentrée 2004

La mise en oeuvre du LMD à l'IFSIC

par **Olivier RIDOUX**
Directeur IFSIC



L'UNIVERSITÉ DE RENNES 1 A MIS EN PLACE LE LMD À PARTIR DE LA RENTRÉE DE SEPTEMBRE 2004.

Qu'est-ce que le LMD ? C'est une organisation de l'offre de formation en 3 grades, la Licence, le Master et le Doctorat qui a pour objectif de construire un espace européen de l'enseignement supérieur. En s'accordant sur une organisation commune, les partenaires européens veulent favoriser la mobilité des étudiants, des enseignants et des diplômés.

Les grades de Licence et Master correspondent à un niveau d'étude après le bac évalué en terme de crédit ECTS (European Credit Transfert System). On compte 60 crédits par année d'étude complètement validée.

La Licence correspond donc à 180 crédits (soit bac+3), et le Master à 120 crédits supplémentaires (soit bac+5).

Les grades sont déclinés en grands groupes disciplinaires, puis en mentions, et enfin pour le grade de Master en spécialités.

À ces principes de base, s'est ajoutée une doctrine de mise en œuvre édictée par l'université et le ministère de l'éducation nationale. Par exemple, la Licence doit permettre une spécialisation progressive qui permet l'accès à d'autres disciplines que celle qui est inscrite dans

la mention. L'offre de niveau Licence est donc structurée en terme de parcours plus qu'en terme de la mention atteinte à la fin. Le point d'entrée d'un parcours est appelé un portail. On distingue aussi deux finalités pour les



Masters, la finalité professionnelle et la finalité recherche, même si de toute évidence la recherche est un cadre professionnel.

Et l'IFSIC dans tout ça ? **L'IFSIC a réorganisé son enseignement selon les principes LMD**, sauf quand c'était hors sujet, cas du diplôme d'ingénieur DIIC, ou quand notre proposition n'a pas été validée par le ministère, cas de l'IUP MIAGE. L'offre de formation LMD de l'IFSIC consiste en une Licence mention Informatique dans le domaine Science, Technologie, Santé, deux Masters mention Informatique, l'un avec finalité pro-

fessionnelle, l'autre avec finalité recherche, dotés chacun de 4 spécialités, et un Master compétence complémentaire en informatique qui est rattaché à d'autres mentions que l'informatique.

La Licence d'informatique se prépare en intégrant les portails M I P E (M a t h é m a t i q u e s , Informatique, Physique, Économie) ou PCGI (Physique, Chimie, Géoscience, Ingénierie). Les parcours qui conduisent à la Licence d'informatique comptent de 70 à 100 crédits d'informatique. On compte cette année environ 120 étudiants en dernière année d'un parcours informatique. Il est délicat d'évaluer le nombre d'étudiants sur les deux premières années, puisqu'ils ne se sont pas encore spécialisés.

Les deux Masters d'informatique partagent une première année et ne déclinent leurs finalités et spécialités qu'à la deuxième année. Les spécialités de la finalité professionnelle sont le génie logiciel (GL), l'ingénierie des réseaux (IR), les méthodes informatiques pour les technologies de l'information et de la communication (MITIC), et prochainement, la sécurité des systèmes d'information. Les spécialités de la finalité recherche sont les

réseaux et les systèmes, les méthodes formelles pour le génie logiciel, le traitement d'image et l'intelligence artificielle, et les télécommunications. La finalité recherche est cohabilitée avec la plupart des établissements d'enseignement supérieur scientifique de l'académie de Rennes. Elle est même co-organisée avec ces établissements. Cela permet à des étudiants aussi différents que ceux d'une école d'ingénieur à Rennes et d'une université à Vannes de préparer le même diplôme en bénéficiant des caractéristiques propres à chaque établissement. Il y a environ 110 étudiants en première année de Master, et 130 en deuxième année (GL=30, IR=30, MITIC=20, Recherche=50). Attention, l'entrée en deuxième année se fait sur dossier et permet de recruter environ 50% d'étudiants à l'extérieur de Rennes ou même de l'académie.

Le Master compétence complémentaire en informatique propose à des étudiants ayant déjà validé une première année de Master d'une autre discipline une formation en informatique rapide (un an) mais complète. Les deux objectifs, rapidité et complétude, paraissent incompatibles mais sont réalisés grâce à un volume horaire nettement plus élevé que la moyenne. Le ministère a imposé une vision très restrictive de ce Master qui empêche de recruter des étudiants



venant d'autres disciplines que celles de Rennes 1. C'est fort dommage, car ces recrutements «exotiques» avaient de très bons résultats et produisaient des combinaisons de compétences tout à fait pertinentes. Par exemple, la combinaison d'une formation initiale en géographie et cartographie et de la compétence complémentaire en informatique ouvre la voie vers les systèmes d'information géographique. Nous essayerons de résoudre ce problème en reprenant la négociation sur ce sujet.

Le sort des IUP dans le cadre LMD a été longtemps incertain, et notre proposition pour l'IUP MIAGE ne respectait pas la doctrine qui a fini par s'établir (plus de 6 mois après la finalisation du dossier). Nous attendons un an de voir la doctrine se préciser et nous demanderons l'habilitation d'un IUP MIAGE dans le cadre LMD.

Le diplôme d'ingénieur DIIC proposé par l'IFSIC et l'UFR Structures et Propriétés de la Matière n'était pas concerné par la mise en place du LMD. Toutefois, il en adopte quelques traits de langage. Ainsi, les modules d'enseignements du DIIC donnent aussi droit à des crédits. À côté de ces diplômes dont l'habilitation est nationale, l'IFSIC propose aussi deux diplômes d'université (DU).

Le DU Magistère en Informatique et Télécommunication est cohabilitée avec l'École Normale Supérieure de Cachan. Il offre un complément de formation à des étudiants qui sentent très tôt l'envie de faire de la recherche en informatique et télécommunication. Ces étudiants suivent la dernière année de Licence d'informatique et le Master recherche en informatique. Ce complément concerne l'activité même de recherche (séminaire, stage, ...) et les télécommunications.

Le DU Génie Logiciel propose une formation en génie logiciel exclusivement sous la forme de stages de moins d'une semaine. Il est destiné au public de la formation continue.

Ainsi va le LMD à l'IFSIC...