

specif

67
Mai
2012

SPECIF - Institut Henri Poincaré, 11 rue Pierre et Marie Curie, 75231 Paris cedex 05



Le congrès de Toulouse
Prix de thèse 2011
2012 année Turing

Les événements

Rappelons que ce bulletin est ouvert à tous les membres de l'association; pour nous simplifier la tâche, nous demandons que les documents nous soient fournis de préférence sous forme électronique (word ou rtf de préférence, à la rigueur latex, envoyés à christian.carrez@polytechnique.org ou à christine.crochepeyre@cnam.fr) en nous précisant qu'ils sont destinés à publication dans le bulletin, et s'ils peuvent être condensés.

Christian Carrez et Christine Crochepeyre,
rédacteurs en chef.

Table des matières

Éditorial	5
Compte rendu de l'assemblée générale	
Assemblée Générale du 1 ^{er} février 2012	7
Débat sur l'avenir de SPECIF dans le cadre de l'Assemblée Générale du 3 février 2012	7
Rapport financier	9
Élections au Conseil d'Administration	10
Prix de thèse 2011	
Pile-ou-face et mise-en-gage de bit quantique : bornes optimales, constructions pratiques et sécurité calculatoire	11
Représentations parcimonieuses en apprentissage statistique, traitement d'image et vision par ordinateur	12
BlobSeer: vers un service de stockage de données efficace pour les systèmes distribués à large échelle	13
Annnonce Prix de thèse Gilles Kahn 2012	15
Congrès Specif 2012	
AERES et DGESIP	17
Table ronde « La recherche dans les masters »	20
« MIAGE »	23
Atelier Master et Alternance	25
Atelier Masters CCI & Double compétence	25
Atelier Master et école d'ingénieur	27
Atelier « Masters à l'international »	28
Quelques repères subjectifs de l'histoire de l'Informatique à Toulouse	31
En direct du CNU	
Composition du nouveau CNU 27	33
Evaluation des enseignants-chercheurs	35
Session de qualifications 2012	38
Le prix Turing, prix Nobel d'informatique	41
Des nouvelles de Inria	47
Les Printemps Pédagogiques de Specif jeudi 31 mai 2012 à Paris	52
Annonces	
Événements planifiés	53
Informations pratiques sur quelques URLs intéressantes	54
Specif se dote d'un conseil scientifique	55
Fonctionnement de l'association	
Calendrier des réunions 2012	56
Compte-rendu du CA du 1 ^{er} Décembre 2011	56
Compte-rendu du CA du 3 février 2012	58
Compte-rendu du CA du 21 mars 2012	58

Par Colin de la Higuera, Président de Specif

Lors de l'assemblée générale du 1^{er} février 2012, puis lors du conseil d'administration qui l'a suivi, nous avons vu très largement renouvelé le conseil d'administration (CA), puis le bureau de SPECIF. Je commencerai donc cet *édito* en remerciant les sortants, qui ont beaucoup donné à l'association ces dernières années. Pour n'en souligner que deux, il convient de remercier Annie Geniet, infatigable secrétaire de l'association, et Isabelle Simplot-Ryl, pugnace Vice-Présidente pour la Recherche qui nous manqueront plus particulièrement.

En échange, nous avons vu arriver avec plaisir de nouveaux collègues dont l'enthousiasme est déjà à la hauteur des enjeux et des missions qui les attendent. Le CA a ensuite élu en son sein un bureau, dans lequel nous comptons Philippe Marquet, Vice-Président à l'Enseignement, Jean-Marc Petit, à la Recherche et Laure Petrucci à l'International. Jean-Christophe Janodet a pris le relais d'Annie Geniet, et Bruno Defude a accepté de rester le trésorier de l'association.

C'est donc cette équipe extrêmement motivée qui est au travail depuis quelques semaines et devra gérer les changements qui se profilent.

A l'heure où j'écris ces lignes, nous sommes à mi-chemin entre l'assemblée générale ordinaire de Toulouse et l'assemblée générale extraordinaire (AGE) de Paris. Au moment où vous les lirez, l'AGE du 31 mai aura eu lieu et aura statué sur l'évolution de SPECIF.

Les réticences, les craintes et les peurs liées à cette évolution ont été entendues par le CA de SPECIF et nous avons consacré toute notre énergie à expliquer notre position afin de faire adhérer toute la communauté à ce projet fort, difficile mais indispensable pour l'avenir de la discipline.

Quand vous recevrez ce bulletin, vous aurez déjà reçu la lettre que j'adresse à chacun de vous et qui fait le point en vue de l'AGE. Je n'y reviendrai donc pas ici.

Je me contenterai de souligner ici quelques sujets de taille que nous devons traiter dans l'unité de notre communauté :

- En septembre 2012, l'informatique arrive dans les Lycées. C'est un évènement majeur pour notre discipline ! Des relais doivent être organisés ; il faut pouvoir accueillir nos collègues du secondaire. Il faut discuter orientation avec l'ONISEP, et avec d'autres de la suite : l'informatique dans les autres séries de terminale, en première puis en seconde. D'autres aujourd'hui se penchent sur l'enseignement de l'informatique en collège ou avant !
- Un mot s'impose aujourd'hui : « Numérique » ; il s'installe et semble être devenu le successeur de l'informatique... il est question de filières du numérique, d'industrie, de pôles, de comités... mais l'informatique ne doit-elle pas en être sa composante principale ? Comment défendre ce point de vue ?
- L'informatique a toujours été une exception en ce qui concerne les aspects touchant à la propriété intellectuelle. Un récent *Guide de l'Intelligence Economique pour la Recherche* met en cause le logiciel libre comme façon de diffuser le travail des chercheurs. Quelle société savante, aujourd'hui, doit (et peut) s'en émouvoir ?
- Les frontières de notre discipline, les difficultés d'organisation liées à sa taille (par exemple, la section 27 est de très loin la plus importante en effectif), sont-ils des sujets à être discutés globalement, ou au cas par cas ?
- Les enjeux européens de l'informatique sont connus : les questions liées à nos disciplines prennent une part énorme des budgets de la recherche. Nous sommes les seuls partenaires Européens à ne pas faire intervenir des associations mêlant chercheurs, enseignants, usagers et industriels pour discuter des choix faits et à faire.
- Le monde professionnel de l'informatique continue à être mal observé : tantôt il manque des dizaines de milliers d'informaticiens, tantôt ce sont d'autres dizaines de milliers qui sont au chômage. Comment analyser ces données ? Comment proposer des solutions de formation tout au long de la vie ? Plus généralement, une société savante aurait aussi pour mission de favoriser le rapprochement entre le monde académique et le monde industriel de l'informatique.

Le congrès de Toulouse ne fut pas seulement l'occasion de parler de l'avenir de Specif. Son thème, comme prévu, s'est prêté à l'exploration de pistes nombreuses concernant les masters en informatique. Les différents intervenants ont défini les cadres institutionnels, explicité des choix et des positionnements, relaté des expérimentations qui pourront dans certains cas être utilisées comme modèles. Les échanges et débats furent nombreux. J'espère que les comptes-rendus inclus dans ce bulletin reflètent bien la qualité des échanges et permettront aux absents de trouver les éléments nécessaires concernant ces questions. Ce que les comptes-rendus ne permettront cependant pas de retrouver est la chaleur de l'accueil et l'organisation impeccable de nos collègues Toulousains !

Plus que jamais, Specif a besoin de bras. Les dossiers importants et passionnants pour l'informatique sont de plus en plus nombreux. Si dans quelques semaines l'assemblée générale vote le changement d'orientation de notre association, nous aurons essentiellement obtenu le droit de mieux vous servir. Si vous êtes intéressé-e pour participer aux efforts futurs, n'hésitez pas à vous mettre en contact avec le CA de Specif pour que nous puissions faire appel à votre énergie.

Pensez à adhérer ou à ré-adhérer et à demander à votre département d'enseignement ou à votre laboratoire de le faire, si ce n'est déjà fait.

Enfin, il ne me reste plus qu'à remercier les rédacteurs en chef de ce bulletin, Christine Crochepeyre et Christian Carrez, ainsi que les différentes personnes qui ont écrit les comptes-rendus et articles qui le composent.

Bonne lecture !

Colin de la Higuera, Président de Specif

Quelques liens, notes et renvois

Guide de l'intelligence économique pour la recherche

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid59780/guide-de-l-intelligence-economique-pour-la-recherche.html>

Comment adhérer

<http://www.specif.org/adhesion.html> de là utilisez la Carte de France des adhésions «Personne Morale» pour savoir si votre institution nous soutient.

Pour écrire à Specif :

President-specif@polytech.unice.fr

Compte rendu de l'assemblée générale du 1^{er} février 2012 (Toulouse)

Cette assemblée générale s'est tenue à l'ENSEEIH à Toulouse, dans le cadre du congrès Specif 2012. Elle a fait l'objet d'une discussion importante sur l'avenir de l'association et une assemblée extraordinaire sera organisée au printemps pour prendre, tous ensemble, une décision à ce sujet.

Assemblée Générale du 1^{er} février 2012

1- Colin de la Higuera, président de Specif, présente le rapport moral de l'année 2011. Il évoque :

- les événements organisés par Specif : la journée des docteurs le 2 février 2011 à Grenoble, le congrès qui a suivi les 3 et 4 février sur le thème « Informatique et Société », les printemps pédagogiques sur le thème de l'Informatique au lycée le 25 mai 2011, la journée Recherche sur le thème de l'évaluation le 30 septembre 2011 ;
- les dossiers de fond traités par Specif, en particulier, la mise en place de l'option ISN au lycée, la mise en place du Conseil Scientifique de Specif, les diverses rencontres avec les institutions et les associations sœurs, les participations aux salons et congrès (Informatics Europe, Educative) ;
- les activités de Specif en tant que société professionnelle, en particulier les élections au CNU 27 et les élections au CoNRS section 6 et 7, ainsi que toutes les publications (2 bulletins, 1 lettre).

Un adhérent, membre de l'Inria, note que de nombreux membres académiques du Comité Scientifique de Specif sont affiliés à l'Inria. Max Dauchet, chargé de la constitution de ce conseil, explique sa démarche : 1) proposition d'une

liste de membres possibles au CA en sélectionnant des scientifiques informaticiens distingués (membres de l'Académie des Sciences, du Collège de France, prix Turing, médaillés du CNRS, ERC), puis 2) choix des membres du CS dans cette liste par le CA. Il s'est avéré a posteriori que plusieurs d'entre eux étaient effectivement impliqués dans l'Inria.

Rapport moral adopté à l'unanimité.

2- Bruno Defude, trésorier, présente le rapport financier de l'association pour l'année 2011. Rapport financier adopté à l'unanimité.

3- Colin de la Higuera propose de reconduire, en 2012, le montant des adhésions de 2011. Proposition adoptée à l'unanimité.

4- Colin de la Higuera présente les candidats au CA. Sept postes sont à pourvoir. Les candidats sont :

Sylvie Alayrangues (Université de Poitiers),

Bruno Defude (Télécom Sud Paris),

Pascal Estrailier (Université de la Rochelle),

Christophe Fiorio (Université Montpellier 2),

François Jacquenet (Université de Saint-Etienne),

Eric Sopena (Université Bordeaux 1),

Daniel Vanderpooten (Université Paris Dauphine).

Les candidats sont tous élus à l'unanimité, par 136 voix sur 136 votes exprimés, pour un mandat de 3 ans.

Débat sur l'avenir de Specif dans le cadre de l'Assemblée Générale du 3 février 2012

En préambule, Isabelle Simplot-Ryl, VP Recherche de Specif, prend la parole et explique les raisons qui l'ont conduite à démissionner du CA à la fin du mois de janvier 2012. Il est selon elle nécessaire que l'Informatique française puisse être promue par une Société Savante. Elle rappelle les divers éléments qui soulignent les efforts, nombreux et de très longue haleine, qui ont débouché récemment sur l'introduction de l'Informatique au lycée dans le cadre de l'option ISN en terminale S, et la création d'une chaire de plein exercice au Collège de France. Considérant que la création d'une société savante est l'affaire de toute la communauté mais que l'avenir de Specif est celle de ses adhérents, elle regrette que la décision de report ait été prise sans attendre l'Assemblée Générale de Toulouse. Désapprouvant la méthode, elle a donné sa démission.

Colin de la Higuera fait ensuite une présentation d'une quinzaine de minutes où il expose

1) les raisons qui conduisent le CA à proposer que Specif deviennent ARUP,

2) les conséquences de cette proposition, notamment l'abandon de la présentation de listes Specif aux élections professionnels (CNU, CoNRS), et

3) les alternatives que le CA a examinées puis écartées, notamment la possibilité d'être ARUP tout en continuant de proposer des listes aux élections, ou la possibilité de créer une société savante de toute pièce. Il donne ensuite la parole aux personnes présentes dans la salle, et la discussion s'engage serinement.

D'abord, tous les participants s'accordent sur la nécessité de disposer d'une société savante en Informatique. Néanmoins, plusieurs personnes expriment leurs inquiétudes quant aux risques d'échec de la transformation de Specif en Société Savante. L'Afcet, qui a joué ce rôle de 1968 à 1998, puis l'Asti, qui l'a joué de 1998 à 2010, ont toutes deux échoué, pour des raisons qui ont été analysées par le CA, mais qui sont également discutées par l'assemblée. Ainsi, des précisions sont apportées par plusieurs adhérents sur l'histoire, les activités, les succès et les échecs des deux sociétés. Les risques existent aussi pour Specif, en particulier si les personnels enseignants et chercheurs n'adhèrent pas à cette démarche, mais le président note que les autres disciplines scientifiques (maths, physique, géologie, etc) sont promues par des sociétés savantes qui sont souvent centaines.

Un adhérent témoigne de l'implantation et de la reconnaissance de la SMF et de la SMAI dans les communautés de mathématiciens. Il note que ces sociétés savantes sont neutres dans les élections, mais que les adhérents sont nombreux et fidèles.

De plus, ces sociétés sont régulièrement sollicitées par les acteurs académiques, les industriels, et la société civile. Il pose néanmoins la question de savoir si c'est à Specif de devenir société savante, tout en notant que si la place de société savante en Informatique demeure vide, alors d'autres la prendront. Le président répond que nul autre que Specif n'a la capacité ni la légitimité pour devenir société savante de l'Informatique aujourd'hui ; de plus, les sollicitations extérieures et la plupart de ses actions lui font déjà jouer ce rôle alors qu'elle n'en a pas réellement les moyens ; enfin, elle ne peut le faire officiellement ni revendiquer de communiquer au nom de l'Informatique, à cause de son engagement dans des élections professionnelles, face à des listes syndicales.

Plusieurs interventions concernent encore le périmètre actuel et futur de Specif. Pourquoi des enseignants du lycée ne peuvent-ils pas adhérer à Specif aujourd'hui ? Les statuts actuels l'interdisent. Arrêter de présenter des listes aux élections ne risquent-ils pas de faire chuter le nombre d'adhérents ? Le fait de présenter des listes a divisé par 4 le nombre d'adhérents après la première participation, c'est une action clivante. Concernant la possibilité future que les entreprises adhèrent à Specif, d'aucuns notent qu'être Société des Personnels Enseignants et Chercheurs en Informatique risque de les détourner. C'est la raison pour laquelle Specif souhaite devenir la Société de *Promotion* de l'Informatique. En outre, avoir des adhérents du secteur privé ne pourra qu'être le résultat d'un travail de longue haleine.

Un adhérent, ancien élu sur les listes Specif, souhaite que l'association continue d'assurer les missions d'une société professionnelle, et rappelle que de nombreuses voix en France se sont élevées contre le projet de transformer Specif en ARUP. Il souhaite que l'association

mesure l'ampleur du hiatus. C'est bien le vote que Specif veut faire en Assemblée Générale extraordinaire, en consultant ses adhérents. La question de l'avenir de la société professionnelle reste néanmoins posée.

Specif ne renie en rien son passé, et croit dans les valeurs qu'elle a portées à chaque élection : transparence, rigueur, équité, équilibre hommes-femmes, pluridisciplinarité, respect des diversités thématiques, géographiques et contextuelles. Ainsi, une nouvelle association du type Club EEA pourrait naître pour reprendre et poursuivre les actions de la société professionnelle, mais ce n'est pas Specif qui pourrait se charger de cette création. Le président note enfin que le processus de transformation de Specif en ARUP serait progressif, qu'il prendrait plus d'un an, et que Specif continuerait de jouer son rôle actuel tant que la reconnaissance d'utilité publique n'aurait pas été prononcée.

Enfin, un membre du CA rappelle que Claude Pair avait créé Specif pour assurer l'existence de l'Informatique en tant que discipline scientifique dans les universités et les organismes de recherche. Dans un deuxième temps, Specif a évolué pour que les spécificités des métiers d'enseignants et de chercheurs en Informatique soient prises en compte, ce qui l'a conduite à participer aux élections professionnelles. Aujourd'hui, l'absence d'une société savante est préjudiciable pour que l'Informatique soit identifiée par l'ensemble de la société, ce qui conduit de nouveau Specif à se transformer. Il termine en citant Simone de Beauvoir : « Il faut savoir changer pour rester soi-même ».

(rédigé par JC Janodet, relu et corrigé par le bureau)

Rapport financier

Par Bruno Defude

Situation de la trésorerie

L'exercice écoulé se traduit par un résultat équilibré (-77,82€) qui fait suite à quatre années consécutives excédentaires.

Ce résultat s'explique par une augmentation importante des charges due d'une part à l'organisation d'une journée doctorant lors du congrès de Grenoble, complètement prise en charge par Specif et d'autre part par une plus grande activité globale de l'association. Le montant des produits a pourtant continué sa progression en 2011 avec un nombre toujours très élevé d'adhésions morales (60 contre 56 en 2010 et seulement 18 en 2008) et une forte augmentation des adhésions physiques (341 contre 274 en 2010 et 150 en 2009). Le revenu global des adhésions dépasse donc les 42000 €.

La situation de la trésorerie à la date de l'assemblée générale (janvier 2011) s'établit comme suit :

Compte courant postal : 18229,83€

Livret A : 71494,87€

Il faut noter que ces chiffres sont toujours difficiles à interpréter à cette époque car toutes les adhésions n'ont pas encore été faites et une partie seulement des dépenses du congrès ont été enregistrées. Il n'en reste pas moins que la situation financière de l'association est très saine.

Compte de résultat 2011

CHARGES		PRODUITS	
<i>Imprimerie (bulletin + lettres)</i>	13050,69	<i>Cotisations (adhésions) PP 341 + PM 60</i>	42580,00
<i>Mission A. Caillet</i>	8000,00		
<i>Organisation journées - Grenoble</i>	26960,53		
<i>- congrès+doctorants dont remb. Hôtel+train doctorants</i>	22644,48		
<i>- Journée pédagogique</i>	5684	<i>Inscriptions Grenoble (86 payants)</i>	7710,00
<i>- Journée dirlab</i>	1260,61	<i>Subvention Ministère</i>	3000,00
<i>- autres (avance Toulouse)</i>	1510,34	<i>subvention CNRS</i>	2000,00
<i>Autres charges externes</i>	1545,10	<i>Subvention Univ. grenobloises</i>	2000,00
<i>- cotisation EQANIE</i>	8323,31		
<i>- missions et déplacements</i>	1500,00		
<i>- affranchissements</i>	4443,37		
<i>- frais de compte</i>	635,92		
<i>- fonctionnement CA</i>	143,25		
<i>- divers</i>	1557,71		
<i>Prix thèse</i>	43,06		
TOTAL 1	2500,00	TOTAL 1	57290,00
	58834,53	<i>Intérêts livret A 2011</i>	1466,71
TOTAL CHARGES	58834,53	TOTAL PRODUITS	58756,71
DEFICIT	77,82		
TOTAL GENERAL	58756,71	TOTAL GENERAL	58756,71

Budget prévisionnel 2012

DEPENSES		RECETTES	
2 bulletins + 2 lettres	14 000 €	Adhésions 300 pp 50 pm	40 000 €
Prix thèse + accessits	2 500 €		
Journées 2011	12 000 €		
Affranchissement	1 000 €		
Missions (aide administrative pour le CA+ stagiaires)	8 000 €	Congrès 2011 (50 inscrits payants)	5 500 €
Vie CA (dont missions)	8 000 €	Subventions	3 000 €
Divers	3 000 €		
Total	48 500 €		48 500 €
Résultat exercice	0 €		

Le budget prévisionnel est à l'équilibre en supposant une légère baisse des adhésions (2011 ayant été une année exceptionnelle sur ce point) et un niveau de dépenses similaire à celui de 2011.

Élections au Conseil d'Administration

Il y avait 7 postes à pourvoir. Il y avait 7 candidats.

- Sylvie Alayrangues (Université de Poitiers),
- Bruno Defude (Télécom Sud Paris),
- Pascal Estrailier (Université de la Rochelle),
- Christophe Fiorio (Université Montpellier 2),
- François Jacquenet (Université de Saint-Etienne),
- Eric Sopena (Université Bordeaux 1),
- Daniel Vanderpooten (Université Paris Dauphine).

Les candidats sont tous élus à l'unanimité, par 136 voix sur 136 votes exprimés, pour un mandat de 3 ans.

Prix de thèse 2011

Le prix de thèse Gilles Kahn 2011, décerné par Specif et patronné par l'Académie des Sciences a été attribué à André Chailloux Les deux deuxièmes prix ont été décernés (par ordre alphabétique) à Julien Mairal et Bogdan Nicolae. Vous trouverez ici les résumés des travaux des lauréats et la liste des nombreux candidats. Les thèses sont sur le site de Specif.

Pile-ou-face et mise-en-gage de bit quantique : bornes optimales, constructions pratiques et sécurité calculatoire



André Chailloux a reçu le prix pour sa thèse intitulée «Quantum Coin Flipping and Bit Commitment, Optimal Bounds Practical Constructions and Computational Security», effectuée au Laboratoire de Recherche en Informatique (CNRS/Université Paris-Sud 11), sous la direction de Iordanis Kerenidis.

L'avènement de l'informatique quantique permet de réétudier les primitives cryptographiques avec une sécurité inconditionnelle, c'est à dire sécurisé même contre des adversaires tout puissants. En 1984, Bennett et Brassard ont construit un protocole quantique de distribution de clé. Dans ce protocole, deux joueurs Alice et Bob coopèrent pour partager une clé secrète inconnue d'une tierce personne Eve. Ce protocole a une sécurité inconditionnelle et n'a pas d'équivalent classique.

Dans ma thèse, j'ai étudié les primitives cryptographiques à deux joueurs où ces joueurs ne se font pas confiance. J'étudie principalement le pile ou face quantique et la mise-en-gage quantique de bit. En informatique classique, ces primitives sont réalisables uniquement avec des hypothèses calcu-

latoires, c'est-à-dire en supposant la difficulté d'un problème donné. Des protocoles quantiques ont été construits pour ces primitives où un adversaire peut tricher avec une probabilité constante strictement inférieure à 1, ce qui reste impossible classiquement. Néanmoins, Lo et Chau ont montré l'impossibilité de créer ces primitives parfaitement même en utilisant l'informatique quantique. Il reste donc à déterminer quelles sont les limites physiques de ces primitives.

Dans une première partie, je construis un protocole quantique de pile ou face où chaque joueur peut tricher avec probabilité $1/\sqrt{2}-\epsilon$ au plus pour tout $\epsilon>0$. Ce résultat complète un résultat de Kitaev qui dit que dans un jeu de pile ou face quantique, un joueur peut toujours tricher avec une probabilité au moins $1/\sqrt{2}+\epsilon$. J'ai également construit un protocole de mise-en-gage de bit quantique optimal où un joueur peut tricher avec probabilité $0.739+\epsilon$ au plus pour tout $\epsilon>0$ puis ai montré que ce protocole est

en fait optimal. Finalement, j'ai dérivé des bornes inférieures et supérieures pour une autre primitive: la transmission inconsciente, qui est une primitive universelle.

Dans une deuxième partie, j'intègre certains aspects pratiques dans ces protocoles. Parfois les appareils de mesure ne donnent aucun résultat, ce sont les pertes dans la mesure. Je construis un protocole de lancer de pièce quantique tolérant aux pertes avec une probabilité de tricher de $1/\sqrt{2}-\epsilon$. Ensuite, j'étudie le modèle dispositif-indépendant où on ne suppose plus rien sur les appareils de mesure et de création d'état quantique.

Finalement, dans une troisième partie, j'étudie ces primitives cryptographiques avec une sécurité computationnelle. En particulier, je fais le lien entre la mise en gage de bit quantique et les protocoles zero-knowledge quantiques.

Représentations parcimonieuses en apprentissage statistique, traitement d'image et vision par ordinateur



Julien Mairal a reçu un deuxième prix pour sa thèse intitulée «Représentations parcimonieuses en apprentissage statistique, traitement d'image et vision par ordinateur», effectuée dans l'équipe WILLOW (EPC CNRS/ENS/INRIA) au sein du LIENS (CNRS/ENS/INRIA), sous la direction de Jean Ponce et Francis Bach.

Nous étudions dans cette thèse une représentation particulière de signaux fondée sur une méthode d'apprentissage statistique, qui consiste à modéliser des données comme combinaisons linéaires de quelques éléments d'un dictionnaire appris. Ceci peut être vu comme une extension du cadre classique des ondelettes, dont le but est de construire de tels dictionnaires (souvent des bases orthonormales) qui sont adaptés aux signaux naturels. Un succès important de cette approche a été sa capacité à modéliser des imagerie, et la performance des méthodes de débruitage d'images fondées sur elle. Nous traitons plusieurs questions ouvertes, qui sont reliées à ce cadre : Comment apprendre efficacement un dictionnaire? Comment enrichir ce modèle en ajoutant une structure sous-jacente au dictionnaire? Est-il possible d'améliorer les méthodes actuelles de traitement d'image fondées sur cette approche ? Comment doit-on apprendre le dictionnaire lorsque celui-ci est

utilisé pour une tâche autre que la reconstruction de signaux? Y a-t-il des applications intéressantes de cette méthode en vision par ordinateur? Nous répondons à ces questions, avec un point de vue multidisciplinaire, en empruntant des outils d'apprentissage statistique, d'optimisation convexe et stochastique, de traitement des signaux et des images, de vision par ordinateur, mais aussi d'optimisation sur des graphes.

BlobSeer: vers un service de stockage de données efficace pour les systèmes distribués à large échelle



***Bogdan Nicolae**, pour sa thèse intitulée «BlobSeer: Towards efficient data storage management for large-scale, distributed systems», effectuée dans l'équipe KERDATA (EPC CNRS/ENS Cachan/INRIA) au sein de l'IRISA (CNRS/Université de Rennes 1/ENS Cachan, antenne de Bretagne/Insa de Rennes), sous la direction de Luc Bougé et Gabriel Antoniu.*

Avec des volumes de données en forte augmentation et l'émergence d'infrastructures avec un fort passage à l'échelle (cloud computing, calcul petascale), une gestion distribuée des données devient un problème crucial qui présente plusieurs challenges. Cette thèse apporte plusieurs contributions afin de résoudre ces challenges. Premièrement, elle propose un ensemble de principes permettant de concevoir des systèmes de stockage distribués passant largement à l'échelle et optimisés pour des accès sous forte concurrence. En particulier, elle met en évidence les avantages liés à l'utilisation du versionnement dans ce contexte. Ensuite, fondé sur ces principes, elle introduit un ensemble d'algorithmes de gestion distribuée de données et méta-données qui permettent un débit d'accès important sous haute concurrence. Enfin, elle montre comment mettre en oeuvre de façon efficace ces algorithmes, en résolvant des problèmes pratiques. Ces résultats sont utilisés pour construire

BlobSeer, un prototype expérimental utilisé pour démontrer les avantages théoriques de cette approche dans des tests synthétiques, ainsi que ses avantages pratiques dans des applications réelles: système de stockage pour applications MapReduce, système de stockage pour déployer et sauvegarder des images de machines virtuelles dans les clouds, et service de stockage de données pour des applications sur les clouds. Des analyses approfondies sur la plate-forme d'expérimentation Grid'5000 démontrent que BlobSeer passe largement à l'échelle et soutient un débit d'accès important même sous haute concurrence, dépassant d'une large marge plusieurs approches de l'état de l'art courant.

Liste des candidats au Prix de thèse 2011

40 candidats cette année ont concouru pour le Prix de thèse Gilles Kahn 2011. Chaque dossier a été évalué par trois membres du jury, ceux-ci étant généralement membres du jury du prix de thèse pour trois ans.

Étienne Andre,
Nathalie Aubrun,
Pierre Bénard,
Gaëtan Bisson,
Guénaël Cabanes,
André Chailloux,
Arthur Chargueraud,
Sylvain Collange,
Sébastien Dalibard,
Luca De Feo,
Marcelo Freitas Caetano,
Georg Fuchsbauer,
Matthias Gallé,
Philippe Gambette,
Khalil Ghorbal,

Christophe Guyeux,
Omar Hasan,
Kévin Huguenin,
Mathias Jacquelin,
Bruno Kauffmann,
Stefanie Kosuch,
Jannik Laval,
Stevens Le Blond,
Julien Mairal,
Tommaso Mansi,
Vincent Michel,
Sébastien Mosser,
Juan Navas,
Bogdan Nicolae,
Johan Oudinet,

Michele Pace,
Ioana Pasca,
Gustavo Petri,
Nadia Proia,
Jonathan Rouzaud-Cornabas,
Javier Miguel Sastre Martinez,
François Schwarzentruher,
Roxana Oana Teodorescu,
Romain Vergne
et
Santiago Jose Zanella Béguelin.

et merci à tous pour la qualité de vos travaux.

Annonce Prix de thèse Gilles Kahn 2012

Le prix Specif a été créé en 1998 pour récompenser chaque année une excellente thèse en Informatique. Gilles Kahn a présidé les trois premiers jurys du prix, étant convaincu de l'intérêt de promouvoir les jeunes talents les plus prometteurs de notre discipline. En son honneur, le prix a pris depuis 2007 le nom de Prix de thèse Gilles Kahn et est patronné par l'Académie des Sciences qui rend ainsi hommage à un de ses membres éminents.

Specif souhaite, par ce prix, promouvoir toutes les facettes de l'informatique, des travaux fondamentaux aux travaux appliqués ayant donné lieu à transfert industriel, de ceux réalisés dans les grands centres à ceux réalisés dans des centres plus modestes. L'objectif de ce prix est de dynamiser et de motiver de jeunes chercheurs en les récompensant, et de faire connaître à l'ensemble de la communauté informatique d'excellents travaux de recherche. Un jury d'universitaires et de chercheurs, présidé par Nicole Bidoit-Tollu, sélectionnera parmi les thèses soutenues au cours de l'année universitaire celle qui recevra ce prix. En outre, le jury pourra également distinguer, s'il le souhaite, au plus deux accessits.

La remise officielle du prix se fera début 2013 au cours d'une cérémonie associant Specif et l'Académie des Sciences. À cette occasion, le récipiendaire se verra remettre un chèque de 1500 euros et chacun des autres lauréats éventuels un chèque de 500 euros. Tous seront également invités à présenter leurs travaux à l'ensemble de la communauté scientifique présente. Les lauréats au prix de thèse Gilles Kahn seront considérés comme candidats à la nomination par l'Inria pour le prix Cor Baayen de l'ERCIM, sous réserve de remplir les conditions de candidature à ce prix.

Les critères pris en compte par le jury pour sélectionner les lauréats sont notamment l'originalité des résultats, l'originalité du domaine

et des méthodes utilisées, l'importance et l'impact des résultats obtenus, et la qualité de la rédaction.

En 2011, sous la présidence de Nicole Bidoit, le jury était constitué de Xavier Allamigeon (prix 2010), Béatrice Bérard, Hugues Berry, André-Luc Beylot, Nicole Bidoit, Laurent Bienvenu, Christine Collet, Hubert Comon, Arshia Cont (prix 2009), Cyril Gavoille, Mathieu Giraud, Daniel Hirschhoff, Rémy Malgouyres, Pierre Marquis, Christian Michel, Pascale Minet, Amedeo Napoli, Philippe Palanque, Isabelle Simplot-Ryl, Juan-Manuel Torres Moreno et Josiane Zerubia. Comme c'est l'usage, ce jury sera renouvelé au tiers pour le prix 2012.

Calendrier

- 15 juin 2012 : ouverture de l'interface web de soumission
- 15 septembre 2012 : date limite de dépôt des candidatures
- 5 décembre 2012 : notification des résultats
- début 2013 : remise officielle du prix lors de l'Assemblée Générale de Specif

Dossier de candidature

Peut candidater tout étudiant ayant soutenu son doctorat d'informatique dans une école ou université française entre le 01/09/2011 et le 31/08/2012. Toute candidature devra être explicitement soutenue par le directeur de thèse, ou un des co-directeurs. Il n'est pas permis à un même encadrant de soutenir deux

candidats.

Tous les documents doivent être déposés, sous forme de fichiers PDF exclusivement, par le biais de l'interface web disponible à partir de

<http://www.specif.org/prix-these/>

En cas de problèmes à utiliser l'interface, ou pour toute autre question concernant le prix, les candidats sont invités à contacter par courrier électronique le secrétaire du prix, Mathieu Giraud

mathieu.giraud@lifl.fr

Chaque dossier doit notamment comprendre :

- La thèse, au format PDF,
- Les rapports de pré-soutenance des rapporteurs, scannés, au format PDF,
- Le rapport de soutenance, scanné, au format PDF,
- Un rapport appuyant la candidature au prix de thèse, directement envoyé par le(s) directeur(s) de thèse,
- Des rapports complémentaires que le candidat jugerait utile de fournir au jury, envoyés par les personnes concernées.

Les informations à remplir dans le formulaire en ligne contiennent aussi un résumé de 2 pages de la thèse, un CV d'une page maximum et une liste de publications.

Les à-coté du congrès



L'éléphant nous a accueilli lors de notre visite du Museum d'Histoire Naturelle, le mur des squelettes nous a impressionné.... . Puis pour terminer la soirée de Gala, un bon repas toulousain s'imposait pour nous réchauffer!



Et quelques instants dans l'amphi : certains sont attentives, certains sont plus pensifs mais tous ont largement contribué à la réussite de ce congrès. Merci à nos « photographes » qui ont pris des photos sur le vif et nous permettent ainsi de revivre ces bons moments.



Congrès Specif 2012

Les Masters en informatique

Toulouse, 1^{er} - 3 février

Le congrès 2012 s'est tenu cette année à Toulouse, à l'ENSEEIH. Il avait pour thème les masters en informatique: master recherche, double compétence, en alternance, en école d'ingénieur et à l'international. Tous ces sujets ont été présentés et débattus par une assistance d'environ 80 personnes. Vous trouverez ci-dessous les différents comptes rendus des interventions, table ronde et ateliers. Une organisation parfaite, un accueil très chaleureux des toulousaines et toulousains et pour nous surprendre: de la neige!



AERES et DGEISIP

Jacqueline Vauzeilles de l'AERES (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur) et Eric Grégoire de la DGEISIP (Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle), présentent leur organisme respectif et son rôle dans le processus d'habilitation des Masters.

Jacqueline Vauzeilles, déléguée scientifique coordinatrice pour le processus Master à l'AERES

L'AERES est une autorité administrative indépendante, créée en 2007, présidée par Didier Houssin et dotée d'un conseil de 25 membres. Elle évalue la recherche et l'enseignement supérieur, et concerne presque toutes les disciplines.

Trois sections :

- formations et diplômes (section 3),
- unités de recherche (section 2),
- établissements (section 1),

sont au service d'une évaluation intégrée. La section 3, « formations et diplômes », est dirigée par Jean-Marc Geib. Jacqueline Vauzeilles est déléguée scientifique en sections 2 et 3.

L'AERES fait appel à environ 6000 experts, dont 20% d'étrangers, et compte environ 110 délégués scientifiques et 80 personnels administratifs.

Dans le cadre de l'évaluation de la vague C, les sections 2 et 3 travaillent en parallèle et transmettent leurs rapports à la section 1. Normalement, le retour des évaluations des unités de recherche a lieu en amont de celui concernant les

masters et les écoles doctorales.

Processus d'évaluation des masters :

- Dépôt dès le mois de juin (année n-2 de la contractualisation), de la liste des mentions par les établissements.
- Dépôt des dossiers sur la GED (application de Gestion Electronique des Documents) en octobre (année n-2 de la contractualisation).
- Constitution des comités (par académie ou par PRES, le découpage est fait en fonction des informations transmises par la DGEISIP) par domaine. Concernant le domaine Sciences – Technologies – Santé (STS), en cas de nombre important de mentions, il peut y avoir une séparation Sciences – Technologies d'un côté et Sciences de la vie et de l'environnement de l'autre. Cha-

que mention est expertisée par deux experts : un disciplinaire et un extérieur à la discipline. Pour l'informatique, l'extérieur relève le plus souvent des mathématiques ou de l'électronique. Chaque comité comprend, en plus des experts, un président et deux délégués scientifiques.

- Réunion de formation et préparation des experts.
- Expertise : une synthèse des deux expertises est rédigée par l'expert le plus proche de la discipline de la mention. Le président rédige un pré-rapport global pour toutes les mentions du domaine.
- Réunion à l'AERES : harmonisation des rapports et des notations et préparation des « entretiens offre de formation ».
- Les rapports sont envoyés aux établissements qui font un retour.
- Visites aux établissements.
Lors de ces visites, un expert de la section 3 (formations et diplômes) accompagne les experts de la section 1 (établissements) pour les « entretiens offre de formation ». Il y a des entretiens dédiés. Après cette visite, il n'y a pas de modification des rapports de mentions, mais il peut y avoir des modifications des pré-rapports globaux des présidents (un pré-rapport par domaine).
- Les rapports des présidents sont envoyés aux établissements.
- Tous les documents sont envoyés au Ministère et mis en ligne sur le site de l'AERES.

Les critères d'expertise sont le projet pédagogique, le positionnement dans l'environnement scientifique et socio-économique, l'insertion professionnelle et les poursuites d'études, le pilotage de la formation.

Concernant le projet pédagogique, sont plus particulièrement étudiés :

- les changements par rapport à la

formation actuelle,

- les connaissances et compétences attendues en fin de formation,
- les objectifs propres à la mention,
- la structure de la formation,
- la mutualisation des enseignements,
- l'organisation pédagogique,



- les dispositifs d'acquisition de compétences additionnelles et transversales,
- les dispositifs d'acquisition de compétences préprofessionnelles,
- les filières et modalités de recrutement des étudiants.

Le positionnement dans l'environnement scientifique et socio-économique s'exprime par le positionnement de la mention dans l'offre globale de l'établissement, dans l'environnement régional, voire national, son adossement à la recherche, aux milieux socio-professionnels, les co-habilitations, partenariats, échanges internationaux ...

Dans l'insertion professionnelle et la poursuite d'études, on retrouve les rubriques concernant l'attractivité de la formation, les taux de réussite, l'analyse du devenir des étudiants et les prévisionnels pour la période à venir.

L'analyse du pilotage de la formation concerne la composition de l'équipe pédagogique, son soutien administratif, les différentes modalités pédagogiques, l'évaluation des enseignements aussi bien par les étudiants que par les diplômés,

la prise en compte des recommandations de l'AERES lors de la précédente évaluation, l'auto-évaluation, la qualité du dossier, des fiches RNCP et de l'annexe descriptive au diplôme.

Pour chaque spécialité, les critères d'expertise sont le projet pédagogique, l'insertion professionnelle et les poursuites d'études, le pilotage de la spécialité.

Eric Grégoire, conseiller scientifique à la Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle (DGESIP) - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

La DGESIP est l'une des deux directions scientifiques et pédagogiques du MESR, la DGRI (Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation) en étant la seconde. L'AERES est totalement indépendante institutionnellement de la DGESIP. Le suffixe « Insertion professionnelle » a été ajouté aux compétences de l'ancienne DGES : ce n'est pas un simple habillage, mais une préoccupation réelle du MESR. La DGESIP fonctionne comme un ensemble de services. A sa tête, le Directeur de l'Enseignement Général et de l'Enseignement Supérieur s'entoure de conseillers scientifiques, qui lui fournissent des avis en toute indépendance. Il y a une douzaine de conseillers : Eric Grégoire est en charge de l'Informatique et des Mathématiques. Les conseillers traitent de l'habilitation des diplômes et des structures de recherche par le Ministère. Ils sont en première ligne dans la négociation avec les Etablissements pour leur contractualisation quinquennale. Ils gèrent aussi notamment les jurys PES au niveau national et représentent le Ministère dans différentes instances scientifiques et pédagogiques.

La mise en place de la LRU n'affecte pas le caractère national des diplômes.

mes, lesquels demeurent soumis à un processus d'évaluation et d'habilitation. Ce processus s'inscrit dans la négociation du contrat quinquennal de l'établissement avec le Ministère. Il est constitué de :

- une évaluation a posteriori par l'AERES. Les créations étant elles directement évaluées par la DGESIP.
- une négociation entre les établissements (navettes) et la DGESIP,



laquelle s'assure notamment de la prise en compte des recommandations de l'AERES, de la cohérence au niveau du site et au niveau national des diplômes.

- un examen par le Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche (CNESER) dont le rôle est consultatif
- l'habilitation par la DGESIP

Ce processus a lieu en parallèle de l'accréditation des structures de recherche et des écoles doctorales, également gérée par les conseillers scientifiques.

Des créations sont possibles hors vagues. Dans ce cas, le processus est similaire, sauf l'évaluation qui est directement effectuée par la DGESIP.

Les critères d'évaluation :

- La formation doit d'abord avoir été pensée dans l'intérêt des étudiants !
- Le niveau et qualité de la formation.
- L'insertion professionnelle.
- L'adossement à la recherche
- La cohérence au niveau national

- La lisibilité de l'offre de formation au niveau de l'établissement, du pôle, de la région et nationalement.
- La formation doit permettre la mobilité étudiante.

L'offre de formation est découpée en domaines (STS en ce qui concerne l'Informatique, mais aussi parfois DEG), mentions, spécialités et parcours. Le processus d'habilitation ne concerne pas les parcours, mais s'arrête aux spécialités (il est possible que l'habilitation à ce niveau disparaisse à terme). Il n'y a plus de mi-parcours comme par le passé, mais la possibilité de demander une création hors période subsiste.

La nomenclature est bien définie au niveau des licences en ce qui concerne les domaines et mentions. Pour les masters, c'est la cacophonie avec plus de 2000 mentions et 8000 spécialités. En décembre 2010, 98 mentions comprennent le mot « Informatique » au sein de 22 mentions de noms différents. A cela se rajoute des appellations comme SPI, Télécom et réseaux, STIC, etc. 308 spécialités utilisent le mot « Informatique ».

Ce n'est lisible ni pour les étudiants, ni pour les employeurs, ni à l'international. Cela nuit à la mobilité étudiante et c'est mauvais pour la visibilité et l'unité de la discipline.

Eric Grégoire plaide pour un effort de la communauté « Informatique » qui devrait pouvoir le plus généralement regrouper son offre de formation de niveau master autour d'une mention intitulée « Informatique », en laissant le champ libre aux appellations des spécialités.

Puisqu'il n'y a pas de référentiel au niveau Master, un référentiel de facto de la mention « Informatique » pourrait être par exemple élaboré par Specif.

Eric Grégoire aborde ensuite quelques questions récurrentes.

- Les masters CCI (Compétences Complémentaires en Informa-

tique) ne sont pas rattachés à des mentions Informatiques. Ils peuvent être sur 2 ou 4 semestres.

- Diplôme vs. Grade : les diplômes de Master et Ingénieur donnent accès au grade de Master.
- Les collaborations entre Ecoles et Universités autour de l'offre de Masters sont encouragées par le Ministère. Mais une même formation ne doit pas donner droit à deux diplômes. Il faut donc que chaque diplôme garde une partie spécifique.
- Les masters dits « Duby » doivent être réservés aux étudiants étrangers ou FCA.
- Tous les établissements ne peuvent délivrer un Master. La direction d'un établissement privé indiquant par une publicité mensongère qu'il délivre un diplôme national s'expose à une peine d'un an d'emprisonnement et une amende de 15000 €.
- Distinction Master Recherche/ Professionnel : les masters « recherche » sont une originalité franco/française. On note que le Conseil d'Etat a statué que tout diplôme de master était une garantie suffisante établissant une capacité à la recherche. Tout diplôme de master recherche doit contenir une part de professionnalisation de même que tout master professionnel doit proposer une initiation à la recherche. La question se pose d'aller vers des masters indifférenciés « R & P ».

Parmi les questions récurrentes, on trouve aussi régulièrement celle de la sélection à l'entrée en Master 1ère année, ou entre la 1ère et la 2ème année. Se pose également celle d'une orientation forte dès la 1ère année ou entre les deux années. Enfin, la possibilité pour les titulaires d'une licence professionnelle de pouvoir entrer en Master.

Compte-rendu rédigé par Olivier Baudon pour Specif

Table ronde « La recherche dans les masters »

Animée par Stéphane Genaud avec Laurence Duchien (Univ. Lille 1) Daniel Vanderpooten (Univ. Paris Dauphine) Christophe Gourdon (AERES et INP Toulouse)

Cette table ronde est l'occasion de discuter de la façon dont les enseignements de type recherche peuvent être introduits dans les masters, de témoigner de la diversité des masters recherche (de ceux qui sont purement recherche à ceux qui offrent des UE recherche spécifiques), et enfin de connaître les critères utilisés par l'AERES pour évaluer cet aspect de la formation en master.

Les participants nous présentent tout d'abord :

- un panorama général national, par Christophe Gourdon
- deux exemples d'organisation locale, par Laurence Duchien et Daniel Vanderpooten.

Une discussion s'engage à l'issue de ces présentations.

Christophe Gourdon, délégué scientifique à l'AERES, débute son exposé par un constat, repris entre autres du Monde de l'Éducation de janvier 2012 : le master est un diplôme véritablement reconnu, les diplômés sont très majoritairement sur des emplois de cadres, le nombre de diplômés ne cesse de croître.

Il nous présente ensuite un bilan de la vague A de l'évaluation AERES des masters. Globalement 61% des masters sont notés A et A+, alors que les masters du domaine ST, sciences et technologie, dont 1/3 sont liés à nos disciplines, sont notés A et A+ pour 81% d'entre-eux. Le (très) bon adossement à la re-

cherche des masters est mentionné comme le premier point fort des masters. À l'inverse le manque de cohérence entre mentions et spécialités est mentionné comme un point généralement faible.

Christophe Gourdon présente ensuite quelques principes et critères utilisés lors de l'évaluation. Il s'agit de respecter les principes suivants :

- pour la cohérence de l'offre, il convient de préciser les liaisons entre licences et masters, et entre masters et écoles doctorales ;



- la compatibilité entre le parcours de M2 et les exigences des écoles doctorales doit être soulignée ;
- dans chaque mention de master, les différents parcours de spécialités doivent être décrits avec une précision suffisante (volumes horaires contenus, modalités d'attribution des crédits, stages...);
- la cohérence des flux licence-master doit être établie : elle conditionne le nombre des spécialités dans une mention donnée du master.

Quatre critères sont appliqués par l'AERES :

- Adossement du master à la recherche.

Une attention particulière est portée sur les équipes de recherche reconnues sur lesquelles s'appuient les masters, le potentiel d'intervention en termes d'enseignants-chercheurs et de chercheurs, en prenant en compte les habilitations à diriger des recherches (HDR), les primes d'excellence scientifique

(PES), etc. (Notons que réciproquement cet adossement est utilisé dans l'évaluation des unités de recherche).

- Organisation pédagogique des cursus..

Elle doit favoriser notamment une orientation progressive des étudiants, débouchant soit sur une insertion professionnelle, soit sur une entrée en formation doctorale.

- Aspect professionnalisant des diplômes.

Lien entre formation et mé-

tiers, partenariats avec le monde professionnel (conception de la formation, participation aux enseignements, offres de stages), suivi de l'insertion professionnelle – un bilan du devenir des étudiants depuis la création du master doit être fourni et analysé.

- Modalités de partenariat sur le plan international.

Nature et pertinence des partenariats internationaux mis en place, nombre d'étudiants concernés, etc.

En lien avec le rapport Jolion (« Bilan et évolution du cursus de master », Jean-Michel Jolion, septembre 2008), trois points sont mentionnés :

- Au niveau master, quelle que soit la finalité du cursus, l'établissement doit s'appuyer sur une activité de recherche en lien avec la formation proposée.
- Tout cursus doit prévoir des dispositifs permettant de s'appuyer sur les compétences des laboratoires et de leurs personnels.

- Ces dispositifs d'interaction doivent être décrits dans la demande d'habilitation.

Enfin, il est précisé que la maquette du rapport d'évaluation inclut les quatre aspects :

- Stratégie globale de l'établissement.
Politique de site et appartenance à un ou plusieurs réseaux de formation et de recherche.
- Appui recherche.
Insertion scientifique et apport de la recherche à la formation, niveau scientifique des intervenants, liens avec les activités de recherche de l'établissement, qualité des laboratoires d'adossment.
- Accueil et insertion des étudiants étrangers.
Qualité de l'accueil, enseignement du français, enseignement en langue étrangère, stages linguistiques et industriels.
- Partenariats.

Laurence Duchien présente ensuite RIC, le dispositif mis en place à Lille : Recherche, innovation, création.

En 2009, le master informatique de Lille propose un tronc commun de 1^{ère} année, trois spécialités professionnelles et une spécialité recherche. Cette dernière, issue de l'ex-DEA, est en perte de vitesse. Au niveau de l'université, il est décidé de fusionner les masters pro et recherche.

Deux nouvelles spécialités du master informatique sont alors proposées en sus des trois spécialités professionnelles préexistantes. Cette offre est proposée en cohérence avec les équipes de recherche du laboratoire. Chaque équipe de recherche intervient dans une ou deux spécialités et certaines UE ont une connotation recherche plus avancée que d'autres. Une transverse « RIC » est mise en place. Il s'agit d'initier tous les étudiants à la recherche et à l'innovation, de créer

une promotion « informatique », et une dynamique entre les responsables des spécialités. Un responsable recherche et innovation (en l'occurrence, une responsable, Laurence Duchien) est identifiée.

L'objectif de RIC est d'ouvrir les étudiants au monde de la recherche et de l'innovation qui offre aussi bien des métiers de chercheurs, d'enseignants-chercheurs, mais également d'ingénieurs R&D, dans le public ou dans le privé. Il s'agit pour les étudiants de découvrir les techniques de travail des chercheurs, de réfléchir aux qualités nécessaires pour exercer ces métiers, et de rencontrer des acteurs de cet univers.

Il est proposé de suivre le parcours de Ric, la mascotte de l'unité. Autour de ce personnage un dialogue se noue entre étudiants et chercheurs. Il permet aux étudiants d'identifier ce parcours recherche et de s'identifier.

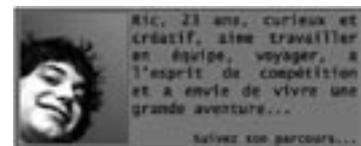
Les principaux rendez-vous de l'année proposés sont :

- une UE « Initiation à l'innovation et à la recherche » ;
- une journée porte ouverte des laboratoires lillois ;
- une rencontre avec les entreprises innovantes de la région ;
- une journée d'échanges avec les industriels d'un domaine (l'IDM en 2010-11, les systèmes complexes en 2011-12, l'image en 2012-13) ;
- des séminaires donnés par des chercheurs ou des industriels sur un thème bien précis (en alternance avec des séminaires sur des sujets plus technologiques) ;
- le choix d'un projet (PJE, unité du 1er semestre en M2) orienté recherche avec l'accompagnement d'un chercheur. Le projet orienté recherche est l'une des formes de projet avec le projet réalisé dans le cadre de la junior entreprise Agil-IT et le projet technique « classique » ;
- le stage de M2 dans un labora-

toire de recherche universitaire ou dans un département R&D en entreprise.

Seuls les deux premiers sont obligatoires ; les autres rendez-vous sont « à la carte ».

Laurence nous détaille deux des actions menées. L'UE « Initiation à l'innovation et à la recherche » comporte des séances de cours et traite typiquement de la présentation du travail d'un chercheur, de la bibliographie et la BU, de la démarche et de la communication scientifiques, de la déontologie scientifique, des institutions et financements de la recherche. Un travail en groupe



permet aux étudiants de travailler sur un état de l'art sur un sujet donné. Ce travail, accompagné par un chercheur, consiste à lire quelques articles, rédiger 10 à 15 pages qui seront ensuite évaluées par les pairs (les étudiants eux-mêmes !) via un serveur EasyChair. Cette unité de 40 heures permet d'attribuer 5 crédits ECTS.

La « Journée de rencontre avec les chercheurs des laboratoires en informatique de Lille » a pour objectif de faire découvrir l'univers de la recherche aux étudiants. Elle est organisée comme une conférence, avec inscription, goodies, sessions plénières, témoignage de jeunes chercheurs, doctorants et ingénieurs de recherche, et goûter. Des ateliers et des démonstrations sont proposés. Un table ronde, cette année « c'est quoi une thèse », est animée. Le film « Une journée au cœur de la recherche » réalisé à l'occasion de cette journée 2011-12 nous est projeté. Ici encore, les acteurs sont de jeunes chercheurs, doctorants et ingénieurs de recherche. Cette réalisation a été menée avec les services communication de l'université Lille 1 et d'Inria Lille-Nord

Europe. Le crédo de la journée est « aujourd'hui les chercheurs sont à votre disposition, profitez-en ! ».

Pour terminer, quelques chiffres et conclusions à l'issue de la première année de RIC. Le master comporte une centaine d'étudiants en M2 dont une bonne moitié sont en alternance (dispositif proposé dans chacune des spécialités). Douze étudiants ont préféré un projet recherche, dix un stage recherche, huit ont poursuivi en thèse (ce ne sont pas nécessairement ceux ayant choisi un projet ou un stage recherche). RIC est un succès en permettant une réelle découverte des métiers de la recherche. Restent en suspens la participation des étudiants alternants et des étudiants en cursus d'ingénieur désirant découvrir la recherche ou poursuivre en thèse. Une prolongation de RIC sur la première année de master, voire en licence serait aussi envisagée.

On pourra consulter la page RIC sur le portail du master informatique de Lille :

<http://tinyurl.com/lille-ric>

Daniel Vanderpooten nous présente le master informatique de Dauphine et plus particulièrement les spécialités recherche MODO « Modélisation, optimisation, décision, organisation » (dont il est responsable), et ISI « Informatique : systèmes intelligents ».

Le master de Dauphine est une mention « informatique des organisations ». Le choix a été fait de préserver la distinction entre pro et recherche. Le contexte local motive ce choix : d'une part, la recherche en informatique au LAMSADE est organisée autour d'une thématique unique, la décision ; et d'autre part, la formation en informatique est construite autour d'une formation phare professionnalisante, la Miage de Dauphine.

Le master est structuré en « Y ». Deux parcours de première année, Miage (pro) et « décision » (pro et

recherche) débouchent sur trois spécialités pro et deux spécialités recherche. Les parcours et spécialités pro comportent 30% d'alternants en première année, près de 40% en seconde année pour des effectifs de 100, respectivement 55 étudiants.

Les parcours et spécialités recherche sont bien identifiés comme des formations par la recherche et pas nécessairement pour la recherche. Sur les deux fois 20 étudiants des spécialités recherche, seul un tiers poursuit en thèse. Les autres débouchés se trouvent en R&D et en conseil. Bien entendu cette situation est conséquence du domaine au cœur du master : la décision, pour lequel une forte demande d'expertise existe sur le marché de l'emploi.

Stéphane Genaud introduit la discussion et propose une structuration en trois points :

- l'orientation, le recrutement vers le master ;
- la recherche dans le contenu de la formation ;
- la valorisation de la recherche après le master.

Les questions soulevées par l'orientation et le recrutement (Comment attirer les étudiants dans une filière ou des modules recherche ? L'alternance « assèche » t-elle la filière recherche ?) amènent les échanges entre les intervenants et l'assemblée :

- Les débouchés et salaires rendent attractifs le master recherche (MODO et ISI de Dauphine, pour ne pas le citer). Les effectifs de première année du master de Dauphine ne suffisent pas à alimenter les spécialités recherche, mais il sont complétés par un recrutement direct en 2e année d'étudiants étrangers et d'ingénieurs qui choisissent la voie recherche pour ses possibles débouchés professionnels.
- Jean-Marc Pierson cite à titre d'exemple le master recherche

de Toulouse qui fait face à un gros flux d'entrée en 2e année d'étudiants majoritairement étrangers intéressés par le master en vue d'intégrer le système éducatif de leur pays.

- Laurence Duchien confirme que la mise en place de RIC à Lille a tari cette entrée en M2 d'étudiants étrangers.

Le contenu des formations (Sont-elles toujours calquées sur les ex-DEA ? Permettent-elles à tous les enseignants-chercheurs de présenter leur domaine ? Quelle implication de la rémunération des stages recherche ?) est lui aussi l'occasion d'échanges :

- L'expérience de RIC permet à toutes les équipes des labos de proposer des démonstrations de ses activités. Cette démarche, à l'inverse des traditionnels cours, permet d'aller vers les étudiants et recueille l'adhésion des étudiants comme des enseignants-chercheurs.
- Les « ateliers de recherche » du master de Dauphine permettent un travail en interaction entre chercheurs et étudiants.
- Les gratifications des stages recherche proposés par les entreprises (en général plus élevées que celles proposées par les labos) attirent bien entendu les étudiants. La difficulté de « placer » les étudiants les plus faibles ou les moins prometteurs est évoquée.
- Une proposition faite aux étudiants attirés par la recherche est de leur payer l'indemnité de stage conventionnelle, mais aussi une éventuelle mission pour un déplacement à une conférence scientifique, alliant découverte du monde de la recherche et une forme de récompense.

Les échanges se prolongent au sujet de la poursuite en thèse à l'issue du master (Quelle exigence des ED pour une inscription en thèse ? Poursuite en thèse et apprentissage

ge ? Critères d'attribution des contrats doctoraux?)

- À Lille, l'ED demande à ce qu'un étudiant désirant poursuivre en thèse ait montré un intérêt pour la recherche, en cohérence avec ce qui est proposé par RIC. Le nombre de financement de thèses (ministère, Inria, contrat des équipes) est supérieur au nombre d'étudiants locaux, les recrutements en thèse sont donc aussi possibles pour des étudiants extérieurs.
- En conséquence du faible nombre de financements, le discours de Toulouse aux étudiants désirant poursuivre est simple : « soyez le premier ! ».
- L'alternance sous forme d'apprentissage est possible et parfois mise en place dans les labos de recherche. Mais le coût semble supérieur à celui payé par une entreprise embauchant un apprenti. Le cas d'un alternant de première année de master réalisant un vrai travail d'initiation à la recherche au sein d'un service R&D est mentionné mais reste l'exception.
- L'allègement des exigences des ED pour l'inscription en thèse semble avoir généré plus d'abandons en cours de thèse, mais des témoignages de belles réussites d'étudiants de master pro ou d'ingénieurs sont aussi remontés.

La parole est donnée à Laurence Duchien pour la conclusion. L'expérience de RIC, mesurée entre autres par des questionnaires à l'issue de chaque activité, génère beaucoup de satisfaction, de découvertes. Les candidatures sur des postes d'ingénieurs dans les équipes, qui au bout d'un an demandent à s'inscrire en thèse, illustrent bien ces nouveaux fonctionnements, nouveaux comportements. L'expérience est globalement positive : les étudiants sortent de l'université avec la connaissance qu'il existe des chercheurs,

des chercheurs qui travaillent avec des industriels et mènent des projets innovants. Un premier contact a été établi.

Laurence clôt la session par une distribution de pins «I love RIC» qui ont tout autant de succès au congrès Specif qu'au sein du master informatique de Lille.

*Compte-rendu rédigé par Philippe Marquet,
reçu et corrigé par Laurence Duchien,
Daniel Vanderpooten, et
Stéphane Genaud.*

« MIAGE »

Exposé de Daniel Marquié

L'objet de l'exposé de Daniel Marquié est de situer la formation MIAGE au sein des masters en Informatique, de faire un bilan de cette formation, et de proposer des perspectives.



En introduction, il s'appuie sur le site « LeMagIt »

<http://www.lemagit.fr/>
qui a analysé les tendances en matière d'emplois et de formations IT en 2012 :

- Le niveau de chômage des informaticiens demeure élevé tandis que les SSII évoquent une pénurie de compétences.
- En informatique, 50% des parcours d'études sont proposés en alternance et/ou en professionnalisation. C'est le cas de la MIAGE, et c'est l'une des raisons de son attractivité tant auprès des jeunes que des employeurs.
- La MIAGE ne forme pas des informaticiens « purs et durs », mais offre une double compétence en informatique et en gestion, adaptée à la culture du système

d'information des entreprises.

- Le réseau des MIAGE a amorcé une démarche de convention avec les entreprises. Des accords de partenariat sont signés au niveau national et/ou déclinés localement (Atos, Sopra, Sogeti, itSMF, Oracle, SAS, Mozilla, Harris, Additeam...).
- La filière MIAGE a dépassé le cap des mille étudiants en apprentissage, avec, en dernière année (M2), plus d'étudiants en alternance qu'en formation présentielle.

Daniel Marquié insiste ensuite sur l'approche par compétences développée par le réseau des MIAGE, s'appuyant en particulier sur le référentiel européen de compétences en informatique, développé par le CEN (Centre Européen de Normalisation) Workshop ICT-Skills à l'initiative de la direction de l'industrie et de l'innovation de la Commission Européenne. A ce titre, La formation MIAGE propose :

- un programme d'acquisition de connaissances progressif sur trois ans,
- un accompagnement à la « profession » par des approches partenariales, pédagogiques, de fortes immersions dans l'entreprise,
- une insertion professionnelle réussie dans une palette très large de métiers.

En 2012, il y a vingt formations MIAGE en France : 3531 étudiants inscrits dont 1079 alternants, 90 en formation continue et 320 en e-miage (formation à distance) ; 1226 diplômés de Master dont 82 à l'étranger ; plus de 800 acteurs (organisation, équipes pédagogiques, professionnels, ...). Les différentes formations MIAGE sont fédérées par la CDM (Conférence des Directeurs de MIAGE) et par la CPN (Commission Pédagogique Nationale réunissant universitaires et industriels). Chaque année, les JNM

(Journées Nationales MIAGE) réunissent près de 500 étudiants et une centaine de formateurs.

Daniel Marquié rappelle la composition thématique de la formation MIAGE (respectée par toutes les MIAGE) :

- 15% : Méthodes et outils mathématiques pour l'informatique et l'organisation des entreprises (algèbre linéaire, algorithmique numérique, statistiques et probabilités, recherche opérationnelle, fouille de données),
- 25% : Sciences et technologies autour de l'informatique (bases de données, systèmes d'exploitation, réseaux, entrepôt de données, algorithmique, programmation, langages).
- 15% : Ingénierie des systèmes d'information (modélisation, environnement, méthodes d'analyse et de conception, approche processus, qualité, gestion de projets et mise en œuvre).
- 15% : Gestion des organisations (comptabilité, économie, gestion financière, gestion de la production, gestion des ressources humaines, marketing, aspects juridiques).
- 10% : Techniques de communication et langues vivantes.
- 20% : Professionnalisation.

La formation MIAGE doit être décrite en terme de compétences (c'est en particulier le « devoir » à l'occasion des fiches RNCP et des annexes descriptives aux diplômes). C'est un outil de réflexion pour l'accompagnement de l'étudiant et c'est une meilleure lisibilité pour le secteur professionnel. Le réseau MIAGE a collaboré avec le SYNTEC Numérique et le CIGREF. Cela a permis de dégager 36 compétences (et les connaissances et savoir-faire associés) sur lesquelles s'appuient d'une part la profession et d'autre part les contenus pédagogiques. Daniel Marquié insiste sur le triptyque « compétences, métiers et programme de for-

mation. Les objectifs sont :

- Proposer une démarche sur une nouvelle définition des formations dans ce contexte dans leur dimension qualifiante et diplômante, évolution de la formation ...
- Définir un « portfolio des compétences MIAGE », réflexion sur les contenus ...
- Favoriser la mobilité dans les formations avec une ouverture à l'employabilité (vision RH) dans un contexte international.
- Développer la culture « innovation » chez les étudiants.

Daniel Marquié ajoute qu'il y a une synergie entre des thématiques de recherche, principalement en systèmes d'information, et des thèmes d'enseignement en Master MIAGE. La formation comporte des modules orientés recherche. Quelques étudiants prolongent la formation par un doctorat, souvent en recherche-développement, en relation étroite avec les entreprises.

Pour terminer, Daniel Marquié aborde l'avenir en termes d'évolutions de contenus et de structure. Il cite en particulier l'Open MIAGE : la formation MIAGE Numérique tout au long de la vie dans un environnement international de compétences croisées ICT et Management. Les enjeux stratégiques sont :

- Le transfert d'approches et de pratiques dans la définition de formations par les compétences.
- L'impact dans l'offre de formation de la dimension « sécurisation des parcours en formation tout au long de la vie et en alternance » (partenariat avec le Syntec et le Cigref).
- L'appropriation de la culture compétences par tous les acteurs.
- L'abolition des distances dans l'accès à la formation.

C'est l'objet du projet IDEFI (Initiatives d'Excellences en Formations

Innovantes) de l'ANR, du 19 décembre 2011.

En conclusion, Daniel Marquié propose des items qui pourraient être des ingrédients d'un modèle d'Ecole, opérationnel en 2020 :

- La dimension sociale de la MIAGE.
- La MIAGE en alternance.
- La MIAGE tout au long de la vie.
- L'ouverture au monde socio-économique.
- La MIAGE et l'innovation.
- Transfert d'ingénierie.
- La MIAGE et les compétences.
- L'environnement international.
- La MIAGE au cœur de l'excellence.

Le débat, qui a suivi l'exposé, a principalement porté sur la place de la formation MIAGE dans les autres formations en informatique. Les interrogations essentielles sont les suivantes :

- Ce type de formation ne risque-t-il pas de nuire à d'autres formations plus fondamentales (par la recherche, pour la recherche), d'autant plus que les étudiants y rentrent dès le L3 ?
- La MIAGE en trois ans (L3-M1-M2) est-elle compatible avec le système LMD ? Par exemple, son aspect « tubulaire » ne risque-t-il pas de contraindre les étudiants à la sortie du L3 et d'interdire certains étudiants à l'entrée du M1 ?

La réponse principale proposée est que ce type de formation ressemble à celui d'une formation d'ingénieurs en 3 ans, et que ces trois années sont nécessaires pour acquérir une double compétence en informatique et en gestion.

A suivre ...

Compte-rendu rédigé par J.-P. Peyrin

Atelier Master et Alternance

Avec la participation de

Allan Fousse (U. Poitiers) ;

Abdelmalek Benzekri (U. Toulouse) ;

Agusti Canals (Dir. Unité Fonctionnelle - CS) et

Pierre Gañçarski (U. Strasbourg)

Une formation en alternance est par définition une formation dans laquelle alternent, dans une même année universitaire, des périodes de formation académique et des périodes en entreprise. Le rythme peut être variable suivant les périodes et/ou les formations.

Liés à cette formation peuvent correspondre trois statuts pour un étudiant :

- Alternance simple :
Etudiant gratifié : 436 €/mois (proratisés)
- Contrat de professionnalisation :
L'étudiant est un salarié envoyé par son entreprise en formation continue (en alternance ou non)
 - Rémunéré
 - Mêmes droits que tout employé de l'entreprise
- Apprentissage :
L'étudiant (<27 ans) est un salarié envoyé par son entreprise pour suivre une formation en alternance agréée à recevoir des apprentis :
 - Rémunéré
 - Mêmes droits que tout employé de l'entreprise

L'objectif de cet atelier a été de faire un rapide panorama des différentes formules d'alternance et apprentissage en Master. A partir de quelques retours d'expérience, il s'agissait aussi de présenter et discuter des avantages et inconvénients de celles-ci. En particulier a été abordé le problème de l'articulation entre apprentissage et recherche.

Cet atelier a été organisé avec une présentation présentant les différentes formes d'alternance et introduisant les aspects pédagogiques,

techniques et administratifs liés à la mise en place de telles formations. Elle a été complétée par trois présentations courtes relatant des expériences précises sur le thème de l'atelier :

- Allan Fousse pour le Master GP-BIDM (Poitiers)
- Abdelmalek Benzekri pour les différentes formations à Toulouse
- Pierre Gañçarski pour le Master ILC (Strasbourg)

Enfin, l'intervention de A. Canals, a permis de donner la vision d'un industriel accueillant des étudiants en alternance mais aussi intervenant dans de telles formations en tant qu'enseignant.

Ces présentations et les discussions ont permis d'explicitier le principe de la Coconstruction Université - Entreprise - Etudiant aussi bien au niveau des Opportunités et Obligations de chacune des trois parties que des Avantages et Inconvénients de ce type de formations. Ces discussions ont mis en évidence une assez grande diversité parmi les enseignants-chercheurs présents à la fois sur leur degré de connaissance de ce(s) type(s) de formation et sur leur vision de celles-ci.

Le débat qui a suivi s'est focalisé d'une part sur des aspects un peu plus « sensibles » :

- L'alternance peut-elle durer plus de 12 mois ?
- L'Université doit-elle offrir de telles formations ?
- Quel est le « rôle » de l'entreprise dans l'offre de formation et les conséquences de ce type de formation ?

et d'autre part sur les conséquences fortes sur la Recherche dans les équipes adossement des spécialités ou Masters en Alternance/Apprentissage.

En effet, alors qu'il est déjà de plus en plus difficile de recruter de bons étudiants en doctorat dans des Masters « normaux » :

- la distorsion de concurrence qu'engendre un salaire (environ 1000 à 1200 €) et une garantie d'emploi par rapport à une gratification de stage à 436 € et un avenir bien incertain en terme de bourse,
- associée à un choix entre « Professionnel » et « Recherche » plus précoce (fin M1 voire pour les Master en Alternance sur 2 ans, fin L3)

ont accentué l'assèchement du vivier de bons doctorants.

Malheureusement interrompu par manque de temps, ce débat n'a pas permis d'aller « au fond » des choses et de proposer des éléments de réponses aux problèmes soulevés.

Près de 40 personnes ont participé à cet atelier.

Les diapos des interventions sont disponibles sur le site de SPECIF :

<http://www.specif.org/>

[AG/2012/index.html](http://www.specif.org/AG/2012/index.html)

Compte-rendu rédigé par

Pierre Gañçarski, animateur de l'atelier

Atelier Masters CCI & Double compétence

Sébastien Lefèvre,

animateur de l'atelier

Depuis leur création, les formations de type CCI (Compétence Complémentaire en Informatique) ou Double Compétence ont connu un vif succès. Mais la réforme LMD a entraîné de profonds bouleversements et ces formations peinent depuis à trouver leur place dans le nouveau paysage des formations universitaires. L'atelier avait donc pour objectif de débattre de la situation de ces formations de Master CCI et double compétence, de recenser les difficultés rencontrées, mais aussi de présenter des exemples de réussites, et d'étudier le rôle pouvant être joué par Specif.

L'atelier a débuté par un bref rappel des états des lieux dressés en 2006

et en 2010.

En 2006, un groupe de travail rassemblant les responsables de 16 M2CCI avait été constitué pour évoquer les difficultés de ces formations dans le nouveau schéma LMD. La situation était très hétérogène et fortement dépendante des vagues d'habilitation.

En effet, les formations étaient habilitées sous forme de :

- 1) mention informatique, parcours ou spécialité CCI (mais un M2CCI n'est pas un M2 d'informatique) ;
- 2) mention CCI (mais cette mention est très, trop ?, spécifique, et suppose un possible changement de mention entre un M1 et le M2CCI) ;
- 3) mention non informatique, parcours CCI (permettant la continuité de la formation puisque sans changement de mention entre M1 et M2, mais soulevant un certain nombre de problèmes : différents diplômes, nécessité de convention/accord avec les autres UFR, difficulté à ouvrir à d'autres disciplines, évaluation des dossiers délicate, deux diplômes identiques pour des étudiants déjà titulaires d'un Master, etc).

Aucune solution n'ayant été jugée satisfaisante par les membres du groupe de travail, une rencontre à la DGES avait été organisée pour évoquer les problèmes rencontrés par ces formations. La position du Ministère était alors de prôner la troisième solution, c'est-à-dire des parcours CCI dans des mentions non informatiques.

En 2010, Specif a publié dans le bulletin 63 (pages 49-57) une interview d'Eric Grégoire (conseiller scientifique à la DGES) sur le thème des Masters.

On pouvait y lire : le soutien des formations CCI par le Ministère ; une préférence pour 4 semestres mais l'habilitation possible de for-

mations limitées au M2 ; l'adossement à la recherche (l'équipe pédagogique devant être constituée en partie d'enseignants-chercheurs) et le pilotage par des informaticiens ; un volume horaire maximal de 550h en M2 ; l'habilitation de la formation CCI en tant que spécialité dans les mentions des autres disciplines pour lesquelles elle apparaîtrait comme une réorientation à Bac+3 (ou Bac+4) ; et surtout, que Specif pouvait (et devait ?) émettre des recommandations !

Préalablement au congrès 2012, une enquête a été diffusée par mail en décembre et janvier. La synthèse des 12 réponses reçues nous a permis d'observer qu'aujourd'hui, les formations CCI étaient :

- des spécialités de certaines ou de toutes les mentions non informatique ;
- essentiellement dispensés en M2 pour un volume de 400 à 650h et d'un stage de 4 à 6 mois ;
- accueillait beaucoup de titulaires d'un Master (voire d'un Doctorat) ;
- consistaient en une formation généraliste en informatique (mais parfois spécialisée : Web, décisionnel, etc) ;
- avec un taux de sélection variable entre 10 et 50% ;
- pilotées par des informaticiens, ou en binôme.

L'enquête a également permis d'identifier des cas particuliers, telles que des formations en 3 ans (L3 + M1 + M2) à Poitiers (double compétence informatique et biologie) et à Pau (double compétence informatique et logistique), et une formation à Grenoble en 2 ans (M1 + M2) destinée à un public relevant principalement des SHS (double compétence : informatique et sciences sociales). Ces formations sont des exemples-type de formations double compétence, qui ne semblent pas rencontrer les mêmes problèmes que les formations CCI.

Les difficultés recensées par les formations CCI lors de cette enquête, et soulignées par les participants à l'atelier, concernent :

- la recherche de stage et l'insertion professionnelle (parfois) ;
- l'hétérogénéité des niveaux et des profils ;
- le fonctionnement multi-mentions complexe ;
- le processus de recrutement des étudiants lui aussi complexe, et le taux d'échec parfois important ;
- le manque d'heures d'enseignement (comment former un informaticien, même en compétence complémentaire, avec 500 heures ?) ;
- le manque de visibilité de la formation dans l'offre de l'université (ce n'est pas une mention informatique !) ;
- l'absence de réseau d'anciens et les difficultés à assurer le suivi des diplômés.

A l'issue de cette enquête, des questions restaient en suspens :

- formation informatique +X ou informatique +* ?
- Spécialité de mentions non informatique ou ... ?
- Quel adossement à la recherche ?
- Quelles préconisations en terme de volume horaire et de durée de stage ?
- Master en 2 ans ou M2 seul ? Cadrage national (proposé par Specif) ?
- Quid de la formation continue, de l'apprentissage, de la VAE ?

En complément de l'enquête, trois interventions ont permis de mieux connaître les formations de type double compétence.

- Chantal Soulé-Dupuy a présenté l'offre à Toulouse. La mention « informatique des organisations » est portée par les trois universités toulousaines, avec plusieurs spécialités co-habilitées entre Toulouse 1 et 2, et une

offre en alternance à Toulouse 3. La formation en 4 semestres relève plus d'un modèle double compétence (informatique + gestion) que CCI. Elle accueille des titulaires de licence de différentes mentions : gestion, économie, économie-informatique, mathématiques-informatique, et informatique. La part des enseignements d'informatique représente 70%.

- Patrick Girard a présenté la formation double compétence informatique – biologie de Poitiers. Cette formation dispose d'un important réseau d'anciens (1000 diplômés en 38 ans d'existence !) et est particulièrement appréciée des entreprises. La part des enseignements d'informatique représente 50% des deux premières années (L3 et M1). Les diplômés assurent des fonctions de chef de projet (soit en maîtrise d'ouvrage, soit en maîtrise d'œuvre).
- Jean-Michel Adam a présenté une partie de l'offre Grenobloise (UPMF) : une formation en 2 ans (avec régime spécial en 1 an



Compte-rendu rédigé par Sébastien Lefèvre, animateur de l'atelier

Atelier Master et école d'ingénieur

Avec la participation de Olivier Baudon, André-Luc Beylot, Bruno Defude et Jean-Marc Petit

pour les étudiants en formation continue ou les titulaires d'un Bac+5), généraliste mais destinée essentiellement à des étudiants de SHS. Il nous a également décrit l'expérience menée à l'international dans le cadre d'un projet TEMPUS avec la Russie et l'Asie Centrale (Kazakhstan et Kirghizstan). Ce projet vise à exporter le modèle CCI français en constituant un réseau de masters ISC (Informatics as a Second

Compétence).

En conclusion, il a été noté la différence forte entre les formations de type double compétence et les formations de type CCI. Tandis que les premières sont des succès indéniables et n'ont pas connu de bouleversement majeur du fait de la réforme LMD, les secondes peinent à être lisibles, voire même à fonctionner. Certaines formations CCI se sont naturellement réorientées vers un modèle « double compétence » pour assurer leur pérennité et cela peut être une voie à suivre. Cependant, les participants pensent que la formation de type CCI a toujours sa place dans l'offre universitaire française, sous réserve que les problèmes rencontrés soient enfin résolus. Pour y parvenir, il est envisagé la constitution d'un groupe de réflexion, à l'initiative de Specif par exemple. Une piste évoquée pourrait être d'élaborer des formations conférant le grade de Master (et non le diplôme de Master) à l'instar des MBA, pour les candidats déjà titulaires d'un Bac+5 ou Bac+8 pour lesquels une formation post-licence en 2 ans ne semble pas adaptée.

Les écoles d'ingénieur aménagent usuellement des parcours pour leurs étudiants en dernière année afin de leur permettre de faire une initiation à la recherche qui peut être sanctionnée par un double diplôme. Ce type de parcours est en général bénéfique pour tous les participants (Etudiant, Ecole, Université) :

- l'étudiant s'engage sur un double diplôme (ingénieur et recherche) en une seule année, le diplôme de master recherche étant

souvent plus visible au niveau international que le diplôme d'ingénieur,

- l'école permet à certains de ses étudiants des ouvertures « à la recherche » leur permettant d'embrasser une carrière dans les métiers de la recherche ; en outre, les chercheurs peuvent y trouver un vivier intéressant de candidats en thèse,
- l'Université en tant que porteur du master qui affiche son attractivité vis à vis des écoles, et l'esaimage naturel induit vers les chercheurs des universités.

Il existe pourtant de nombreuses variantes dans la mise en œuvre de ces doubles cursus dans les écoles d'ingénieurs françaises : 60 ECTS pris entièrement dans le M2R avec une double soutenance du stage uniquement, 75 ECTS à répartir entre les deux diplômés avec une convention d'échanges de crédit ECTS, stage en laboratoire uniquement ou dans un centre R&D d'une entreprise ...

L'objectif de cet atelier a été de partager les expériences des écoles d'ingénieur vis-à-vis des cursus « master recherche » en essayant d'aborder toute la complexité de ces dispositifs. Cet atelier a été organisé avec quatre présentations courtes relatant des expériences précises sur le thème de l'atelier :

- Olivier Baudon (Bordeaux)
- André-Luc Beylot (ENSEEIH Toulouse)
- Bruno Defude (Telecom SudParis)
- Jean-Marc Petit (INSA Lyon)

Les diapos des interventions sont disponibles sur le site de Specif :

<http://www.specif.org/AG/2012/index.html>

L'atelier a regroupé une quarantaine de personnes. Il s'est déroulé dans une très bonne atmosphère avec de nombreux échanges sur la base des quatre exposés. Il a fait ressortir une certaine diversité dans la mise

en œuvre « pratique » des doubles diplômes, chaque site ayant adapté les consignes générales du ministère en fonction de leurs contraintes locales.

Il a aussi été rappelé que le diplôme d'ingénieur donnait droit au grade de master (et non pas au diplôme de master) et donc, permettait aux ingénieurs de candidater en thèse, sous réserve de l'approbation des écoles doctorales.

Un effet de bord clair est que les doubles diplômes en tant que tels ont perdu un peu de leur intérêt.

Dans le contexte national actuel, les masters « recherche » ont aussi tendance à disparaître purement et simplement de la carte de formation des universités au profit des masters indifférenciés (professionnel + recherche). Les modalités pratiques de mise en œuvre des doubles diplômes sont rendues compliquées, voire parfois inextricables, notamment au niveau des emplois du temps pour les élèves ingénieurs.

Alors qu'il est de plus en plus difficile de recruter de bons étudiants en doctorat, l'atelier s'est conclu sur le fait qu'il fallait surtout favoriser l'introduction dans le cursus des ingénieurs de filières d'introduction à la recherche. Ces filières de spécialisation en dernière année du cycle d'ingénieur permettraient de présenter des cours de recherche, d'expliquer les métiers de la recherche et pour les plus motivés, et offriraient la possibilité aux élèves d'effectuer leur projet de fin d'études dans (ou en association avec) un laboratoire de recherche.

Compte-rendu rédigé par Jean-Marc Petit, animateur de l'atelier

Atelier « Masters à l'international »

Animé par Colin de la Higuera avec Anne Dicky et Stefan Trausan-Matu

L'objectif était de partager des

expériences relatives aux masters à l'international. Pour ce faire, deux collègues ont été invités à donner des exposés.

Le premier orateur est Stefan Trausan-Matu, professeur à l'Université Polytechnique de Bucarest, un des partenaires du Master Erasmus Mundus « Data Mining and Knowledge Management » (DMKM). Il commence par rappeler que du point de vue de l'Union Européenne, ce type de Master vise d'une part, à favoriser la



coopération et la mobilité entre établissements de l'Enseignement Supérieur, et d'autre part, à attirer des étudiants du monde entier en Europe.

Il entre ensuite dans le vif du sujet. Le Master DMKM est porté par 6 établissements en France (Univ. Lyon 2, Univ. de Nantes, Univ. Paris 6), en Roumanie (Univ. Polytechnique de Bucarest), en Italie (Univ. du Piémont Oriental) et en Espagne (Univ. Polytechnique de Catalogne). Les 2 premiers semestres se déroulent dans les universités françaises, le semestre 3 en Roumanie, en Italie ou en Espagne, et le semestre 4 dans toutes les universités. Néanmoins, de nombreux cours ont lieu en visio-conférence, ce qui permet aux enseignants de l'ensemble des sites d'intervenir, notamment pendant la 1^{ère} année. Tous les enseignements se font en anglais, mais des cours permettant l'apprentissage des langues locales sont dispensés sur chaque site, au même titre que des enseignements de méthodologie de la recherche par exemple.

Concernant les étudiants, ils proviennent soit de l'UE, soit de l'extérieur, notamment d'Ethiopie, du Pakistan, d'Inde, du Bangladesh, de Chine, d'Indonésie, d'Iran, du Népal, du Nigéria et de Thaïlande, par effectifs décroissants. Beaucoup d'étudiants sont boursiers, et le montant des bourses est beaucoup plus élevé pour les étudiants hors UE que pour les étudiants de l'UE, ce qui est extrêmement attractif. Ainsi, en termes de nombres de candidatures, les responsables du Master ont reçu, en 2010, plus de 1000 dossiers et n'en ont finalement retenu que 24, de 18 nationalités différentes, après un processus de sélection en plusieurs étapes (sous-admissibilité et admissibilité sur dossiers, puis entretiens en visio-conférence).

S. Trausan-Matu termine sa présentation en listant les conditions, explicites ou implicites, qui selon lui permettent de monter un Master Erasmus Mundus : il faut que le thème du Master soit jugé intéressant, et qu'il y ait un équilibre entre les partenaires en matière de compétences disciplinaires, d'investissement pédagogique, et d'implication dans l'organisation de la formation. Il note en outre qu'une collaboration préexistante au montage du dossier, un diplôme de DEA en commun, des conventions d'échange d'étudiants entre établissements, ou des cours communs, est un vrai plus pour que le projet soit accepté.

La parole est ensuite donnée à la salle. Un participant note que beaucoup de responsables de Master rêveraient de recevoir 1 000 dossiers de candidature aujourd'hui, et s'interroge sur les raisons d'une telle attractivité. S. Trausan-Matu évoque les bourses d'étude, l'usage de l'anglais, la qualité des partenaires, l'attractivité de l'Europe, et le thème du Master comme raisons plausibles. Un participant demande des précisions sur l'évolution du

nombre de bourses en ces temps de crise. Elles sont au nombre de 10 par an pour les étudiants hors UE, et ce chiffre est stable. Toutefois, ce n'est pas la seule source de financement : beaucoup d'étudiants sont supportés par des partenaires privés.

Enfin, concernant les poursuites d'études en thèse, la question est posée de savoir si les étudiants continuent en Europe, ou partent aux USA notamment. S. Trausan-Matu explique que dans le cadre du Master DMKM, il est trop tôt pour savoir : la 1^{ère} promotion va sortir cette année. Néanmoins, dans le cadre d'une formation commune qui préexistait à DMKM, il note qu'autrefois, les étudiants privilégiaient les thèses aux USA, alors qu'aujourd'hui, ils semblent privilégier les thèses en Europe (au Royaume-Uni, au Danemark, en France, en Roumanie).

C'est ensuite Anne Dicky, de l'Univ. Bordeaux 1, qui monte à l'éstrade pour faire part de son expérience en matière de Master délocalisé. Elle présente plus précisément celui que les universités Bordeaux 1 et Paris 6 ont monté en 2006 à Ho-Chi-Minh Ville, au Vietnam. Ce pays compte 2 millions d'étudiants et 163



universités. L'industrie du logiciel représente 75 000 personnes, et 20 000 jeunes débutent des études en Informatique chaque année. Seulement 15% des enseignants ont le grade de Docteur, et 45% celui de Master (!).

Sur un plan historique, les

universités françaises ont commencé à délocaliser des formations à la suite d'un accord franco-vietnamien, datant de 2004, sous l'impulsion de J. Chirac, et qui a conduit à la création du Pôle Universitaire Français (PUF) à Ho-Chi-Minh Ville. En 2009, 398 étudiants relevaient du PUF, dont environ 1/6^{ème} dans le Master d'Informatique. Depuis 2010, le PUF est devenu une composante de l'Université Nationale du Vietnam. Néanmoins, avec la baisse progressive des financements du PUF, il doit s'autofinancer, ce qu'il fait notamment grâce à des frais d'inscription élevés (environ 2000€/an pour le Master d'Informatique).

En termes d'organisation des études, il y a deux spécialités, en Réseaux (Paris 6) et en Génie Logiciel (Bordeaux). Bien que portés par des universités françaises dans une ex-colonie française, tous les enseignements sont en anglais. Les cours sont assurés par des enseignants chercheurs de Bordeaux 1 et de Paris 6, lors de missions d'une à deux semaines chaque année. Les TD, TP, les encadrements de stage et les enseignements non-disciplinaires sont assurés par des personnes recrutées sur place.

Concernant les étudiants, 30% sont en formation initiale, plus de 50% paient intégralement leurs études, et presque tous ont un emploi. 20 à 30% des étudiants sont des filles. Sur les 29 étudiants diplômés en janvier 2012, 9 sont devenus chefs de projet, 9 assistants d'université, 4 doctorants (1 seul en France), 4 ingénieurs et 3 sont sans emploi.

A. Dicky note que la forte proportion d'assistants d'université est quelque peu décevante : le Master (professionnel) n'avait pas vocation à renforcer la cohorte d'enseignants des universités vietnamiennes.

Elle termine son exposé en présentant les points positifs

et négatifs de cette expérience qui dure depuis maintenant 5 ans. Parmi les points forts, elle relève la qualité de la formation, la motivation des enseignants, la satisfaction des étudiants et le rayonnement de Bordeaux 1 à l'international. Quant aux points faibles, elle relève la faiblesse des collaborations de recherche, la difficulté à organiser des stages professionnels au Vietnam (la notion de stage en responsabilité est peu connue), le volume faible d'échanges d'étudiants, et des recrutements stagnants liés au manque de publicité sur place (30 étudiants sélectionnés chaque année sur 40 dossiers reçus).

La discussion s'engage ensuite avec la salle. Un participant pose la question de l'intérêt pour la France de délocaliser des formations ; en effet, les universités australiennes ou allemandes ont des motivations financières, ce qui n'était pas le cas des françaises en 2006. A. Dicky répond qu'initialement, il s'agissait de favoriser les échanges d'étudiants, mais qu'aujourd'hui, c'est plutôt le rayonnement de la France qui est visé, l'ouverture à l'international des universités, et la recherche d'étudiants brillants.

Un autre participant demande s'il ne faut pas préférer les double-diplômations aux délocalisations de diplôme. A. Dicky répond que c'est toute la différence entre le Pôle qui s'est monté à Hanoï, et celui qui s'est monté à Ho-Chi-Minh Ville. En effet, ce dernier n'est pas une structure de recherche, il n'est pas adossé à des laboratoires comme peut l'être le premier. Il n'y a donc pas de lien direct avec la recherche universitaire, ce qui rend la double-diplômation difficilement envisageable. Une idée serait de monter un doctorat en co-tutelle.

Enfin, plusieurs questions portent sur le choix de l'anglais plutôt que du français pour enseigner. Ceci permettrait par exemple

de récupérer des financements de l'AUF. Selon A. Dicky, la francophonie existe effectivement au Vietnam, mais peu d'étudiants sont réellement francophones, et ce choix conduirait à une baisse significative du nombre d'étudiants en master (le DUT et la licence 3 d'informatique ouverts par Bordeaux 1 au PUF, eux, sont en français).

Cette dernière remarque permet aux animateurs de l'atelier de lancer le dernier sujet, à savoir l'usage, généralisé ou non, de l'anglais dans les Masters en France. Ainsi, l'exemple est donné de Grenoble, qui a multiplié par deux le nombre d'étudiants d'un de ses Masters en le passant complètement en anglais. Plusieurs raisons expliquent cela : l'attractivité auprès des étudiants étrangers, la qualité des enseignements, le coût de la vie plus faible que dans les grandes universités étrangères. C'est aujourd'hui devenu un Master d'excellence en France, même si un participant note que cette initiative a fait de l'ombre aux autres Masters grenoblois. Remarque est également faite de l'impact des sites Web en anglais décrivant des Masters pourtant francophones : le nombre de candidatures dans ces Masters est souvent plus important qu'ailleurs.

Un participant expose le cas de son Master, dont le bassin de recrutement est surtout local. Passer à des cours en anglais dans ce contexte n'a pas forcément du sens, car il conduirait des enseignants français à faire cours à des étudiants tout aussi français dans un anglais qui serait loin d'être parfait, en l'état. C'est néanmoins une question qui divise ses collègues. Un autre participant répond que la langue ne doit pas être une fin en soi, qu'elle est un plus petit dénominateur commun entre des individus. Ainsi, il est nécessaire qu'il y ait des étudiants non francophones dans un cours pour

que l'usage de l'anglais soit envisagé. Néanmoins, ce n'est généralement pas un anglais livresque qui est utilisé, mais un anglais médian, co-construit, permettant seulement aux individus de communiquer.

La question est également posée de l'intérêt qu'il pourrait y avoir à enseigner ou étudier en anglais en France. D'aucun craigne que l'annonce de l'usage de l'anglais fasse fuir les étudiants de Licence vers des Masters moins ambitieux. En termes de mobilité étudiante, un collègue canadien présent dans la salle note que ce n'est généralement pas la langue qui empêche les français de venir faire des thèses au Canada, mais plutôt le système LMD, et le dogme de la thèse en 3 ans. Plusieurs participants répondent en soulignant que la durée moyenne des thèses en France est de 42 mois, ou qu'il y a beaucoup d'offres en France, ou qu'il n'y a pas de réciprocité entre la France et le Canada. Tout ceci justifie peut-être que les étudiants français soient moins attirés par l'Amérique du Nord que par l'Europe aujourd'hui.

*Compte-rendu rédigé par JC Janodet,
relu et corrigé par A Dicky, S Trausan-
Matu, C de la Higuera*

Quelques repères subjectifs de l'histoire de l'Informatique à Toulouse

A l'occasion du congrès de SPECIF'2012 sur le thème «Les Masters en informatique» nous avons été accueilli dans les locaux de l'ENSEEHT et l'ouverture de ces journées a été l'occasion de nous présenter l'informatique à Toulouse.

Luis Fariñas del Cerro, ancien directeur de l'IRIT, est invité par Florence Sèdes pour présenter une histoire de l'informatique toulousaine.



En effet, Toulouse est avec Grenoble une des premières villes en France où l'Informatique ait existé, tant en recherche qu'en enseignement.

Comme dans toute réflexion historique, la question se pose de savoir quand commencer l'histoire. Luis Fariñas del Cerro note que le mot informatique a été inventé en 1962 par deux chercheurs en mathématiques appliquées, Dreyfus et Lattes, et ce mot désignait toutes les activités autour des machines¹. Néanmoins, l'Informatique toulousaine trouve ses racines bien avant cette date.

Ainsi, Luis Fariñas del Cerro décide-t-il de partir de 1937, date de parution d'un manuel sur des méthodes de calcul publié par

Henri Bouasse, chercheur en acoustique. Les recherches sur les méthodes de calculs se poursuivent à Toulouse, par exemple par Roger Huron, un statisticien qui soutient sa thèse en 1945, ou par Emile Durand, un physicien élève de Louis de Broglie, spécialiste d'analyse numérique, recruté en 1949. Ce dernier créera, en 1957, un Institut de Calcul Numérique qui fût équipé de plusieurs machines IBM. Il le fit d'ailleurs grâce à de fortes ristournes d'IBM, qui voyait d'un bon œil la création d'un noyau de chercheurs sur ses machines à Toulouse.

A ce stade, Luis Fariñas del Cerro note qu'au contraire de Grenoble, les mathématiciens toulousains ne s'intéressaient pas beaucoup à la science du calcul, au contraire des physiciens. L'informatique toulousaine s'est donc largement développée en dehors des mathématiques, et ce sont les applications en Physique qui lui ont donné sa légitimité. Ainsi, Jean Lagasse, qui soutient une thèse en génie électrique pour le servo-mécanisme en 1955, créera le LAAS en 1968, initialement le Laboratoire d'Automatique et de ses Applications Spatiales, que nous connaissons aujourd'hui sous le nom de Laboratoire d'Automa-

tisme, Architecture, Système.

C'est également vers la fin des années 50 que le calcul numérique commença à apparaître dans les formations universitaires, avec la création en 1956 d'un certificat de Licence, puis en 1957 d'une section de mathématiques appliquées à l'ENSEEHT². En 3ème cycle, de nouveaux cours apparaissent également en optimisation, approximation, informatique numérique, structure de données, programmation, architecture des machines. De plus, des cycles de conférences données par des ingénieurs de l'industrie informatique et du centre de calcul de Sud Aviation se mettent en place.

Les années 60 voient se développer une informatique centrée aussi bien sur le matériel que le logiciel. Ainsi, Henri Raymond, qui enseigne l'informatique à Toulouse, dirige également la Société d'Electronique et d'Automatique (SEA). Cette dernière crée en 1961, la CAB 500 (pour Calculatrice Arithmétique Binaire), puis un véritable ordinateur, la CAT (pour Calculatrice Arithmétique de Toulouse).

Dans le domaine du calcul numérique, Michel Laudet succède à Emile Durand, après avoir sou-

¹ Le mot *informatics* a été également envisagé aux USA, mais abandonné au profit de *computer science*, car il avait été déposé par une entreprise américaine dont c'était le nom.

² On notera l'absence du « i » d'informatique dans le nom de l'école.

tenu une thèse sous sa direction en 1958 (en analyse numérique pour l'optique électronique utilisée dans le domaine du médical). Selon Luis Fariñas del Cerro, on peut considérer que c'est le premier véritable informaticien toulousain. En effet, il crée en 1963 le Centre Informatique de Toulouse, composé deux ans plus tard de quatre équipes dont une en informatique non numérique et en recherche opérationnelle, et une en architecture pour les machines logiques ; les autres équipes travaillent en analyse numérique et en architecture pour les machines analogiques et les machines hybrides. Dans le cadre du Plan Calcul, Michel Laudet deviendra le directeur de l'IRIA en 1967 (actuel INRIA).

Pendant la période 1961-1968, 10 thèses sont soutenues en informatique, dont celle de Georges Bazerque en 1965, première thèse française décrivant un système d'exploitation. En 1969, le laboratoire d'informatique dépasse la centaine de personnes. Côté enseignement, des ingénieurs du CNET commencent à donner des cours et à introduire les techniques de télécommunication. L'IUT d'informatique de Toulouse est créé en 1968.

A cette même période, le ministère de la Défense commence à financer des travaux en Reconnaissance des formes et en Apprentissage automatique. Guy Perennou et Serge Castan soutiennent leur thèse en 1968 et ils créent leur propre laboratoire en 1969, le CERFIA, pour Cybernétique des Entreprises, Reconnaissances des Formes et Intelligence Artificielle. La même année, René Beaufils crée le LSI, pour Langage et Systèmes Infor-

matiques et des machines langages sont développées : Machine Cobol, Machine Lisp, Machine Prolog.

Ainsi, pendant toutes les années 70 et 80, l'informatique toulousaine se développe notamment dans trois laboratoires : le laboratoire d'Informatique (ex-Centre Informatique de Toulouse), le CERFIA et le LSI. Les équipes se créent et se développent dans ces centres. Par exemple, en 1979, une équipe en IA se crée au LSI, une équipe de systèmes d'information au CERFIA, et une autre en Informatique fondamentale toujours au LSI.

En 1990 ces trois entités se regroupent au sein d'un même laboratoire, l'IRIT, dirigé par Jean Vignolle. Trois départements sont créés, adossés à trois DEA en informatique fondamentale, en intelligence artificielle et en traitement de l'information. En 1998, Luis Fariñas del Cerro devient directeur du laboratoire. Il opère une restructuration importante, les effectifs en enseignants-chercheurs et en doctorants augmentent considérablement, les tutelles de l'IRIT sont étendues à d'autres établissements toulousains.

L'informatique ayant réussi à se structurer, c'est ensuite au tour du domaine des STIC dans leur ensemble de se coordonner à Toulouse. Les efforts de J.C. Laprie, Luis Fariñas del Cerro et R. Jacquart aboutissent à la création de FERIA, fédération de recherche regroupant l'IRIT, le LASS et l'ONERA.

En 2011, le LAAS est dirigé par Jean Arlat et l'IRIT par Michel Daydé. Pour sa part, l'IRIT est constitué d'environ 700 personnes

dont 250 enseignants-chercheurs et chercheurs permanents. Il couvre de nombreux domaines de l'Informatique³, et se développe grâce à des partenariats industriels et institutionnels, tant régionaux que nationaux, européens et hors U.E.

*rédigé par JC Janodet,
relu et corrigé par Luis Fariñas del
Cerro*

³ « Analyse et synthèse de l'information », « indexation et recherche d'informations », « interaction, autonomie, dialogue, coopération », « raisonnement et décision », « modélisation, algorithmes et calcul haute performance », « architecture, systèmes et réseaux », « sûreté de développement du logiciel ».

En direct du CNU

Composition du nouveau CNU 27

Annick Montanvert nous a fait parvenir le texte ci-dessous.

Les CNU devant être renouvelés en novembre 2011, les différentes étapes du processus de vote ont eu lieu courant 2011. Les listes ont été déposées début juin 2011. Pour le CNU 27, il y a eu 7 listes déposées en Rang A et 7 listes déposées en Rang B. Les votes ont eu lieu de mi-septembre à mi-octobre 2011.

Les taux de participation en 27^{ème} section ont été de 43,11% (pour 3308 inscrits) avec 54,31% en collège A et 38,43% en collège B. Les taux de participation, toutes sections confondues, sont respectivement de 49,13% (49057 inscrits), 59,85% (collège A) et 43,80% (collège B) ; ceci est assez similaire aux élections des CNU en 2007.

Pour le CNU 27, les élus se répartissent, parmi les 7 listes présentées, en 10 élus Specif, 7 élus Snesup, 4 élus Sgen, 4 élus Alternative, 4 élus Equilibre, 2 élus Sup'Recherche, 1 élu Indépendants.

La nouveauté des CNU de cette nouvelle mandature a été la création des postes de suppléants : à chaque membre titulaire est associé un membre suppléant. L'article 4 du décret n° 2009-461 du 23 avril 2009 (modifiant le décret n° 92-70 du 16 janvier 1992 relatif au Conseil National des Universités) stipule : « *A chaque membre titulaire d'une section est associé un membre suppléant qui peut participer aux travaux de la section en cas d'ab-*

sence ou d'empêchement du membre titulaire auquel il est associé et est appelé à remplacer ce dernier en cas d'empêchement définitif ou de perte de la qualité permettant de siéger. ». Il convient dès lors de parler de « binômes » formés de (titulaire, suppléant).

Pour le CNU 27, aux 32 binômes élus (2/3 des membres) s'ajoutent 16 binômes nommés (1/3 des membres) par le MESR.

Outre les tâches déjà attribuées aux CNU, le décret du 23 Avril 2009 leur ajoute l'évaluation des enseignants chercheurs. Pour l'instant rien n'est en place pour cette évaluation, nous en parlons dans une autre rubrique.

Collège A

Titulaires		Suppléants	
Nom Prénom	Etablissement	Nom Prénom	Etablissement
BEAL Marie-Pierre	Marne la Vallée	VRAIN Christel	Orléans
BENZAKEN Véronique	Paris-Sud Orsay	RONCANCIO Claudia	Grenoble
BLAY FORNARINO Mireille	Nice	BORNE Isabelle	Vannes (UBS)
BOUGHANEM Mohand	Toulouse	LALEAU Régine	Paris Est Créteil
BUI Alain	Versailles	CUNG Van-Dat	Grenoble
CARTON Olivier	Paris Diderot (7)	GANASCIA Jean-Gabriel	P. et M. Curie (P6)
FAUDOT Dominique	Dijon	MORVAN Franck	Toulouse
FESTOR Olivier	LORIA/Nancy	OGIER Jean-Marc	La Rochelle
GABORIT Philippe	Limoges	SEBILLOT Pascale	INSA Rennes
JARD Claude	Ens-Cachan/Rennes	PETROT Frédéric	Grenoble
KACEM Imed	Metz	PELACHAUD Catherine	Telecom Paristech
KUNTZ Pascale	Nantes	HACID Mohand	Lyon
LAKHNECH Yassine	Grenoble	BOUGE Luc	Ens_Cachan/Rennes
LAPAYRE Jean-Christophe	Besançon	MOSBAH Mohamed	Bordeaux
LE GALL Pascale	Centrale Paris	CHARVILLAT Vincent	Toulouse/Enseeiht
LIENHARDT Pascal	Poitiers	SCHRECK Pascal	Strasbourg
LORENZ Pascal	Haute Alsace	ROUSSEAUX Francis	Reims
MARION Jean-Yves	Nancy1	TREINEN Ralf	Paris Diderot (7)
METIVIER Yves	Bordeaux	BEYLOT André-Luc	Toulouse/Enseeiht
MONTANVERT Annick	Grenoble	DI COSMO Roberto	Paris Diderot (7)
POIRRIEZ Vincent	Valenciennes	BOUCELMA Omar	Marseille
SEINTURIER Lionel	Lille1	HUCHARD Marianne	Montpellier
RUSU Irena	Nantes	GERVAIS Marie-Pierre	Nanterre Paris 10
SAUBION Frédéric	Angers	VALIBOUZE Annick	P. et M. Curie (P6)

Collège B

Titulaires		Suppléants	
Nom	Etablissement	Nom	Etablissement
AGUILAR MELCHOR Carlos	Limoges	TISSERAND Arnaud	Lannion
ARTIGUES Christian	Toulouse	DUVIVIER David	Valenciennes
BAALA Oumaya	UTBM	BOUNEKKAR Ahmed	Lyon
BAUDON Olivier	Bordeaux	LEVE Florence	Amiens
BELLOSTA Marie-José	Dauphine	VERON Pascal	Toulon
BONICHON Nicolas	Bordeaux	CHROBOCZEK Juliusz	Paris Diderot (7)
CATELOIN Stéphane	Strasbourg	GRANDCHAMP Enguerran	Antilles-Guyane
COLIN DE VERDIERE Eric	ENS ULM Paris	FONTAINE Caroline	Telecom Bretagne
FREITAS Antonio	Clermont-Ferrand	SENAC Christine	Toulouse
FRONT Agnès	Grenoble	TESTE Olivier	Toulouse
GUILLAUME Jean-Loup	P. et M. Curie (P6)	CHAIGNAUD Nathalie	Insa Rouen
HUDELOT Céline	Centrale Paris	PETIT Dorian	Valenciennes
LAVIROTTE Stéphane	Nice	BAERT Anne-Elisabeth	Montpellier
LAZARUS Francis	Grenoble	RAFFIN Romain	Univ de Provence
LE PEVEDIC Brigitte	Vannes (UBS)	TORRE Fabien	Lille3
LOPISTEGUY Philippe	Pau/Bayonne	NURCAN Selmin	Paris1
MAABOUT Sofian	Bordeaux	MALLET Frédéric	Nice
MAURAN Philippe	Toulouse/Enseeiht	BRUN Armelle	Nancy1
PAPAZIAN Christophe	Nice	TSCHUMPERLE David	Caen
ROCHANGE Christine	Toulouse	MANSOURI Alamin	Dijon
SAFEY EL DIN Mohab	P. et M. Curie (P6)	SAVARY Agata	Blois-Tours
SAUVERON Damien	Limoges	HOOGSTOEL Frédéric	Lille1
TATIBOUET Bruno	Besançon	KABACHI Nadia	Lyon
VERGNAUD Damien	ENS ULM Paris	RENEVIER GONIN Philippe	Nice

Bureau

Le CNU 27 a élu son bureau le 21 novembre 2011.

Présidente : Annick Montanvert

1^{ère} Vice-présidente Rang A : Dominique Faudot

2^{ème} Vice-président Rang B : Philippe Lopistéguy

Assesseur Rang A : Vincent Poirriez

1^{er} Assesseur Rang B : Sofian Maabout

2^{ème} Assesseur Rang B : Brigitte Le Pévédic

Site web CNU 27

L'URL du site public du CNU 27 est :

<http://cnu27.iut2.upmf-grenoble.fr>

CP-CNU

La CP-CNU est l'assemblée formée de la réunion des bureaux de tous les CNU, soit un peu plus de 200 personnes... Lors de la première assemblée générale le 7 décembre 2011, Dominique Faudot a été élue Présidente de la CP-CNU.

Le site de la CP-CNU est :

<http://www.cpcnu.fr>

Evaluation des enseignants-chercheurs

Annick Montanvert fait le point sur la nouvelle évaluation des enseignants-chercheurs

Historique

L'article 7 du décret n°84-431 du 6 janvier 1984 (fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier du corps des professeurs des universités et du corps des maîtres de conférences), dans sa version consolidée par des décrets successifs, stipule :

« Chaque enseignant-chercheur établit, au moins tous les quatre ans, et à chaque fois qu'il est candidat à une promotion, un rapport mentionnant l'ensemble de ses activités et leurs évolutions éventuelles. Ce rapport est remis au président ou directeur de l'établissement qui en assure la transmission au Conseil national des universités ou au Conseil national des universités pour les disciplines médicales, odontologiques et pharmaceutiques. L'avis émis par le conseil d'administration en formation restreinte sur les activités pédagogiques et les tâches d'intérêt général, qui figurent dans le rapport d'activité de l'intéressé, est joint à cette transmission et communiqué à l'intéressé.

Ce rapport sert de base à l'évaluation de l'enseignant-chercheur par la section dont il relève au sein des instances mentionnées à l'alinéa précédent.

Cette évaluation a lieu tous les quatre ans. Elle intervient au plus tard quatre ans après la première nomination dans un corps d'enseignants-chercheurs ou après chaque promotion de grade ou changement de corps.

L'évaluation prend en compte l'ensemble des activités de l'enseignant-

chercheur. Les établissements prennent en considération les activités ainsi évaluées en matière indemnitaire et de promotion. »

Le décret n° 2009-461 du 23 avril 2009 (modifiant le décret n° 92-70 du 16 janvier 1992 relatif au Conseil National des Universités) stipule dans son article 2 :

« Il (le CNU) procède à l'évaluation de l'ensemble des activités et de leur évolution éventuelle des enseignants-chercheurs régis par le décret du 6 juin 1984 susvisé. Cette évaluation est prise en compte pour les mesures relatives à la carrière des professeurs des universités et maîtres de conférences et à l'attribution de certaines primes et indemnités. Pour chaque section, les critères, les modalités d'appréciation des candidatures et d'évaluation des enseignants-chercheurs sont rendus publics. Il en va de même des conditions dans lesquelles les sections formulent leurs avis. Un rapport publié annuellement rend compte de l'activité de chacune des sections. »

Les CNU de la mandature 2008-2011 n'avaient pas été élus pour cette mission, et n'ont pas souhaité la mettre en place. Par contre, les CNU élus pour la mandature 2012-2015 devraient assurer, en plus des tâches de qualification et d'attribution d'une partie des promotions et des CRCT, la tâche d'évaluation des enseignants-chercheurs.

Pour cette initialisation en 2012, les établissements auraient dû communiquer à la direction générale des ressources humaines du MESR les listes des « évaluables » avant le 15 janvier 2012 (en se basant en partie sur les mois de naissance) et les « évaluables » déposer leur dos-

sier en février 2012. Cependant, les mises en place fin 2011 des nouveaux CNU et de la nouvelle direction de la CP-CNU ont permis d'interpeler directement le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (Monsieur Laurent Wauquiez). Une délégation du bureau de la CP-CNU a été reçue par des responsables de la DGRH du MESR le 15 décembre 2011.

Suite à cette rencontre, le processus d'évaluation a été suspendu pour les établissements et pour les collègues. Ceci a été confirmé par Monsieur le Ministre aux présidents et directeurs d'EPST dans un courrier du 5 janvier 2012.

Motion CNU 27 – 15 décembre 2011

En parallèle de ces étapes, lors d'une réunion plénière des membres du CNU 27 le 15 décembre 2011, le CNU 27 a rédigé et voté la motion ci-contre.

Etat courant

La CP-CNU a constitué début 2012 un groupe de travail sur l'évaluation. Elle a demandé à chaque section CNU d'organiser une consultation auprès de ses membres sur les sujets des finalités, des principes et des modalités de l'évaluation. Le texte rédigé par le CNU 27 est donné en page 37. La CP-CNU travaille actuellement sur une synthèse des textes émanant de toutes les sections, texte qui sera remis au Ministre fin juin 2012. Durant ce printemps, le bureau de la CP-CNU doit également avoir des contacts avec des représentants de la CPU, de l'Aeres, etc.

Motion votée le jeudi 15 décembre 2011, en réunion plénière du CNU 27 (81 participants) : 2 refus de vote, 79 oui.

La DGRH du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, a envoyé le 25/11/2011 une note décrivant le calendrier incomplet de la gestion des carrières des Enseignants-Chercheurs.

Les membres du CNU 27, réunis ce jour en réunion plénière, constatent que les calendriers des promotions et de la nouvelle mission d'évaluation se chevauchent tant pour les établissements que pour les collègues. Il est extrêmement difficile au personnel administratif des établissements de faire face à la surcharge de travail engendré par cette nouvelle tâche.

De plus, il serait absolument impossible au CNU 27 d'assurer l'ensemble des missions (promotions et évaluations) dans une même période.

A ce jour, nul n'a de précisions sur le contenu du futur dossier à remplir par les évaluable. A quelques semaines de la date butoir, personne ne connaît le type d'avis que devra émettre l'établissement sur chaque dossier, et nul ne connaît l'utilisation qui sera faite des retours des sections du CNU.

Pour préparer cette tâche, les membres du CNU 27 demandent instamment le report du calendrier d'évaluation pour permettre une clarification de ces points et l'accomplissement de cette mission dans les meilleures conditions.

Point de vue de la section 27 (Informatique)

« Évaluation des enseignants-chercheurs »

Les membres du CNU 27 ont travaillé à la rédaction d'un texte rassemblant leurs valeurs communes. Ce texte, donné ci-après, a été communiqué à la CP-CNU le 14 mars 2012.

Préambule

Nous réaffirmons notre volonté de contribuer à l'amélioration du fonctionnement du service public d'enseignement supérieur et de recherche, notre attachement profond à l'évaluation par les pairs et notre souhait de faire progresser les conditions d'exercice de nos missions de service public telles qu'elles sont prévues par nos statuts, et plus particulièrement enseignement, recherche et participation à la vie collective.

Nous sommes conscients des limites d'une démarche d'évaluation : comme dans toute assemblée, privée ou publique, malgré tous les efforts entrepris, un pourcentage faible mais non nul de personnes restera hors de portée de notre action, ce que nous devons assumer collectivement. Enfin nous ne nous substituons pas à un service de gestion des personnels.

Par ailleurs, ni le développement de propositions précises, ni la construction de méthodes ne peuvent être réalisés tant que les objectifs et les usages de l'évaluation ne sont pas précisés et cadrés.

Principes

Nous sommes très sensibles à la préservation de la cohésion de la communauté universitaire, cohésion qui est trop souvent malmenée ; nous sommes très attachés au maintien du « lien social » qui a su être tissé au sein de nos établissements depuis plus de cinquante ans. Nous sommes, enfin, soucieux de préserver les équilibres subtils et fragiles, les solidarités entre collè-

gues, qui ont pu être construits au sein de nos UFR, départements et laboratoires. Ce patrimoine est infiniment précieux, cette tradition est nôtre et nous en revendiquons pleinement l'héritage. Il est le garant de la pérennité de l'université et de son bon fonctionnement.

Ainsi, afin de faire fructifier un tel patrimoine, et donc d'améliorer le fonctionnement du dispositif, l'évaluation ne doit être ni une sanction ni un exercice de complaisance.

Il s'agit d'un exercice délicat qui se doit de placer l'être humain au cœur de ses préoccupations et qui doit s'effectuer dans le cadre d'un dialogue. Pour assurer la cohésion de la communauté universitaire, l'évaluation doit être conçue avant tout comme un éclairage apporté aux collègues dans l'exercice de leur métier. Dans cette optique, l'évaluation :

- ne saurait être normative ;
- se doit d'être qualitative et non pas quantitative ;
- ne doit en aucun cas aboutir à un classement réducteur.

Elle doit donc être découplée, dans le calendrier, de la procédure de promotion : des critères différents sont utilisés dans l'un et l'autre cas. Le résultat de l'évaluation doit aider les collègues à bien se positionner dans leur environnement et ne doit en aucun cas servir à justifier une sanction.

Elle doit être décorrélée de tout processus relevant de la compétence de l'AERES. L'AERES évalue les structures et leurs performances, le CNU évalue l'activité d'êtres hu-

ains : la différence est de taille et les méthodes doivent être différentes. Ainsi, l'évaluation doit prendre en compte le contexte dans lequel nos collègues évoluent : plutôt que de procéder par vagues sur la base des mois de naissance, nous préconisons une évaluation par zones géographiques.

L'évaluation doit impliquer tous les acteurs du dispositif : directeurs de laboratoire, directeurs de département, directeurs d'UFR car ils sont redevables des décisions qui auront pu conduire tel ou tel à être en retrait sur certaines facettes de notre métier, tout comme sont redevables les pouvoirs publics des politiques menées depuis près de trente ans et qui ont eu des effets néfastes sur l'exercice du métier (alourdissement du service d'enseignement, contingentement des promotions MCF et PR, ...).

Ainsi, nous souhaitons être maîtres d'un calendrier qui nous soit propre et qui ne soit nullement lié aux calendriers d'autres instances d'évaluation. Nous proposons une révision de la périodicité de l'évaluation (6-7 ans).

*Le 14 mars 2012
les membres du CNU 27*

Session de qualifications 2012

Voici les statistiques qui résultent de la session de qualification, telles que nous les a transmises Annick Montanvert.

Les sessions de qualification se sont déroulées à Limoges du 23 au 26 janvier 2012 pour les qualifications aux fonctions de maître de conférences, et à Paris les 31 janvier et 1 février 2012 pour les qualifications aux fonctions de professeur des universités.

Statistiques Maîtres de Conférences

Candidatures annoncées *versus* dossiers traités.

Mention	Nb	Repartition	Sous totaux	taux bruts
Candidature déclarée irrecevable par l'administration	3	0,37%	144 ou 17,76%	
Déjà qualifié	2	0,25%		
Dossier envoyé hors délais	6	0,74%		
Dossier non parvenu	122	15,04%		
Renoncement du candidat	11	1,36%	667 ou 82,24%	32,53%
NON	217	26,76%		
OUI	450	55,49%		
TOTAL	811	100,00%		

Notons que si le taux de qualifiés par rapport au nombre total de candidatures annoncées est de 55,49%, il est par contre de 67,47% par rapport au nombre de candidats examinés effectivement, et même de **80,36%** si on ne tient pas compte de ceux jugés hors section.

Les refus de qualifications se répartissent de la manière suivante.

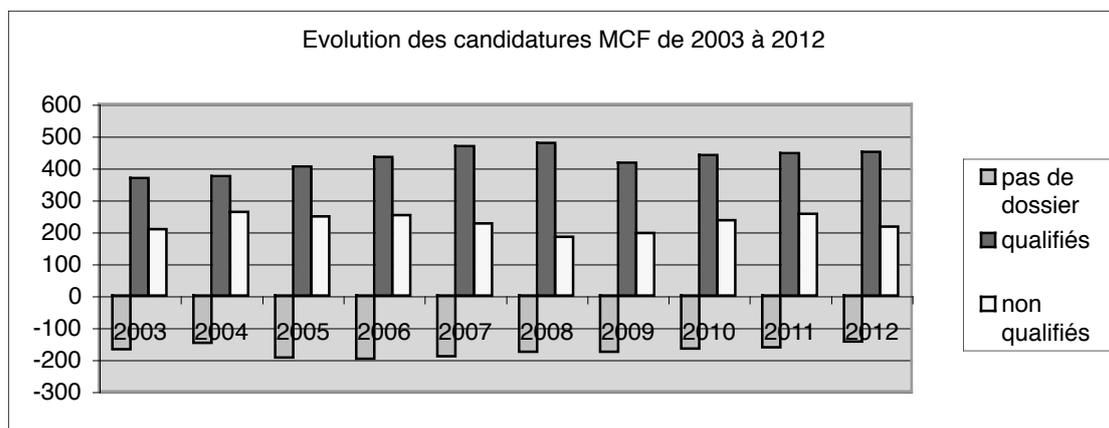
Type refus	Nb	%
Dossier globalement faible	15	6,91%
Hors section	107	49,31%
Problèmes en enseignement	30	13,82%
Problèmes en recherche	65	29,95%

Bien évidemment, tous les éléments du dossier sont analysés et pris en compte lors de l'examen de la candidature, et le tableau précédent prend en compte la raison principale du refus.

Comptage des thématiques de recherche.

Thème	% candidats inscrits	Candidats inscrits	Dossiers parvenus	Qualifiés	% qualifiés par thèmes
Inconnu ou inclassable	4,56%	37	28		
Algorithmique et recherche opérationnelle	11,10%	90	76	63	14,00%
Architecture des machines	2,10%	17	13	7	1,56%
Bioinformatique	3,08%	25	19	9	2,00%
Communication homme-machine	3,82%	31	27	20	4,44%
Génie logiciel et programmation	6,41%	52	44	40	8,89%
Informatique théorique ou fondamentale	9,62%	78	60	46	10,22%
Intelligence Artificielle	11,84%	96	85	55	12,22%
Réseaux	9,00%	73	61	50	11,11%
Signaux, images, parole	18,74%	152	129	57	12,67%
Systèmes d'information	10,60%	86	64	52	11,56%
Systèmes informatiques	9,12%	74	61	51	11,33%
TOTAL	100,00%	811	667	450	100,00%

Les dossiers sont répartis dans les grandes thématiques de recherche indiquées dans ce tableau. Certains dossiers pourraient relever de plusieurs d'entre elles ; aussi chaque dossier est comptabilisé dans la thématique qui semble prépondérante à l'étude du dossier.



Statistiques Professeurs des Universités

Les mêmes analyses sont réalisées pour les candidatures à la qualification aux fonctions de Professeurs des Universités. Les mêmes remarques s'appliquent, aussi elles ne sont pas répétées.

Candidatures annoncées *versus* dossiers traités.

Mention	Nb	Répartition	Sous totaux	taux bruts
Candidature déclarée irrecevable par l'administration	2	0,96%	30 ou 14,35%	
Dossier non parvenu	23	11,00%		
Renoncement du candidat	5	2,39%		
NON	52	24,88%	179 ou 85,65%	29,05%
OUI	127	60,77%		70,95%
TOTAL	209	100,00%		

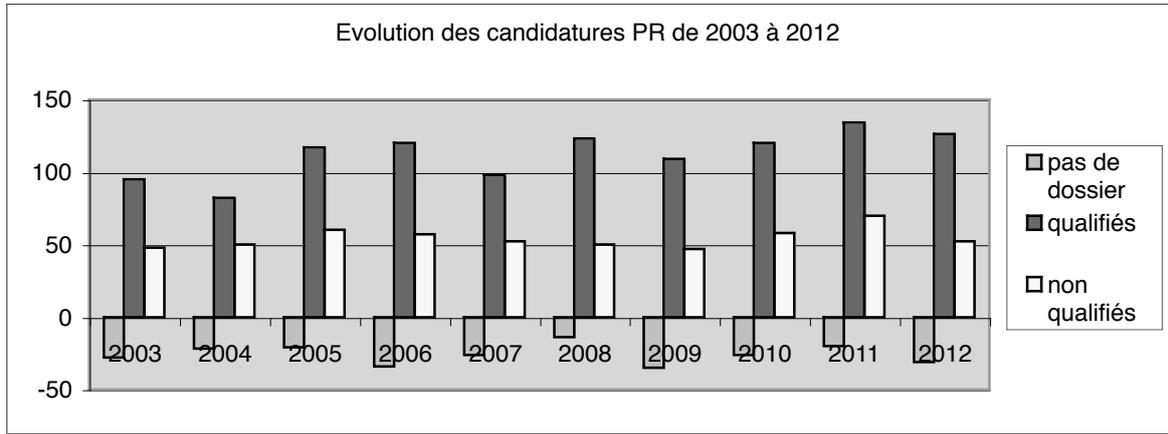
Notons que si le taux de qualifiés par rapport au nombre total de candidatures annoncées est de 60,77%, il est par contre de 70,95% par rapport au nombre de candidats examinés effectivement, et même de **82,47%** si on ne tient pas compte de ceux jugés hors section.

Les refus de qualifications se répartissent de la manière suivante.

Type refus	Nb	%
Dossier globalement faible	12	23,08%
Hors section	25	48,08%
Problèmes en enseignement	5	9,62%
Problèmes en recherche	10	19,23%

Comptage des thématiques de recherche.

Thème	% candidats inscrits	candidats inscrits	Dossiers parvenus	Qualifiés	% qualifiés par thèmes
Inconnu ou inclassable	2,87%	6	3		
Algorithmique et recherche opérationnelle	8,61%	18	15	11	8,66%
Architecture des machines	4,31%	9	7	3	2,36%
Bioinformatique	2,87%	6	6	3	2,36%
Communication homme-machine	4,31%	9	8	7	5,51%
Génie logiciel et programmation	4,31%	9	8	8	6,30%
Informatique théorique ou fondamentale	9,57%	20	17	15	11,81%
Intelligence Artificielle	17,70%	37	34	22	17,32%
Réseaux	7,18%	15	11	9	7,09%
Signaux, images, parole	17,22%	36	31	18	14,17%
Systèmes d'information	14,35%	30	27	20	15,75%
Systèmes informatiques	6,70%	14	12	11	8,66%
TOTAL	100,00%	209	179	127	100,00%



Le prix Turing, prix Nobel d'informatique

Max Dauchet nous a fait parvenir le texte suivant dans lequel il nous rappelle que l'année 2012 est l'année Turing. C'est l'occasion d'avoir un regard sur Leslie Valiant, Prix Turing 2010, et un coup d'œil sur Judea Pearl, Prix Turing 2011.

En cette année 2012 nous célébrons à travers le monde le centenaire de la naissance d'Alan Turing, père de la science informatique. Il n'y a pas de prix Nobel d'informatique, comme il n'y en a pas en mathématiques. Dans ces conditions, que le prix Turing soit considéré comme le « prix Nobel d'informatique » est dans l'ordre des choses, tout comme il serait dans l'ordre des choses que nous instaurions en ce centenaire une rubrique « Prix Turing » dans notre bulletin. D'autant que la saga des prix Turing illustre toutes les facettes de la science informatique, la machine de Turing en demeurant bien entendu la meilleure illustration.

Le prix Turing est délivré annuellement par l'ACM – Association for Computing Machinery, à la jolie devise « Advancing Computing as a Science and a Profession ». Le premier Lauréat fut Alan Perlis (1922-1990), Université de Yale, en 1966, pour son influence dans le domaine de la programmation et de la compilation à travers les générations du langage ALGOL dans les années soixante.



Rappelons que le seul lauréat français demeure Joseph Sifakis, en 2007, pour son rôle de co-pionnier dans le Model-Checking – honneur partagé avec Edmund M. Clarke et E. Allen Emerson.

Chaque prix Turing est actuellement doté par Google et Intel de 250 000 \$. J'évoquerai principalement ici le lauréat 2010, Leslie Valiant, actuellement professeur à Harvard.



Tout récemment, le 14 mars 2012, Judea Pearl, professeur à l'UCLA, a été désigné comme lauréat 2012. Il recevra son prix lors du congrès ACM le 16 juin à San Francisco.



Un regard sur les travaux de Valiant

Le prix Turing 2010 a été attribué à Valiant “For transformative contributions to the theory of computation, including the theory of probably approximately correct (PAC) learning, the complexity of enumeration and of algebraic computation, and the theory of parallel and distributed computing”.

Valiant a intitulé « The Extent and the Limitations of Mechanistic Explanations of Nature » sa conférence de réception du prix, le 4 juin 2011 à San José. Son exposé était axé sur l'apprentissage PAC et les récents développements qu'il lui a donnés comme tentative de modéliser l'évolution darwinienne. Nous nous inspirons ici de cette présentation.

1 L'apprentissage PAC

Valiant avait introduit cette notion dans son papier considéré comme

majeur, *A theory of the learnable*. C.ACM 27:11 (1984) pp.1134-1142.

Si je devais enseigner cette notion, je commencerais par décortiquer le lemme suivant.

Lemme central : Soit B_n l'ensemble des 2^n fonctions booléennes à n variables, soit δ et ε deux réels >0 . Appelons $P(n, \delta, \varepsilon)$ le polynôme $(1/\varepsilon)(n \log 2 - \log \delta)$.

Pour toute distribution D sur les n uples x de variables de B_n , pour tout couple f et g de B_n , pour tout δ et ε , si $f=g$ sur un échantillon quelconque S d'au moins $P(n, \delta, \varepsilon)$ valeurs de x , alors la probabilité (sur x suivant D) pour que f et g ne diffèrent qu'avec une probabilité $<\varepsilon$ est $> 1 - \delta$

Preuve : la preuve est immédiate en remarquant que $(1 - \varepsilon) < e^{-\varepsilon}$. Ce pourrait être l'exercice difficile du bac S.

Remarque sur la taille exponentielle en n de la plupart des expressions booléennes : Par des arguments classiques de dénombrement, on constate que la table – ou l'arbre, ou toute autre représentation – d'une fonction booléenne sur n variables a (asymptotiquement) une taille incompressible d'au moins 2^n sauf pour 2^n des 2^n fonctions considérées. Le lemme central signifie donc que les fonctions booléennes, de taille exponentielle en moyenne, sont approximables à partir de la plupart des échantillons par une fonction de taille polynomiale de bas degré (le polynôme P est de degré total 2 en $n, 1/\varepsilon$ et $1/\delta$). Et ce pour toute distribution des variables. Nous allons voir que le caractère quelque peu surprenant de ce lemme très simple est pour beaucoup dans la fécondité de la notion de PAC apprenabilité.

Définitions (pour les fonctions booléennes)

Pour un nombre donné n de variables booléennes, un concept est un ensemble de fonctions ou de struc-

tures booléennes sur ces n variables.

Exemples (que nous réutiliserons) :

- Les fonctions booléennes sur n variables ;
- Les fonctions **parité** sur n variables : pour une partie Y de l'ensemble des variables, parité_Y vaut 1 si et seulement si un nombre pair de variables de Y valent 1 ;
- **k-DNF**, l'ensemble des disjonctions de monômes qui sont des conjonctions de k littéraux. Remarquons que dans ce cas nous considérons des fonctions sous une certaine structure syntaxique imposée.

Une classe de concepts est un ensemble de concepts indexés par n .

Une classe de concepts booléens C est **PAC**-apprenable si il existe une algorithme **ALG** et un polynôme $Poly$ tels que pour toute distribution D , tout f de C , tout $\varepsilon >0$ et $\delta >0$, et tout ensemble d'exemples (échantillon) $S = \{(x, f(x)) \mid x \sim D\}$ de cardinalité $|S| = Poly(1/\varepsilon, 1/\delta, n)$ **ALG** produit en temps polynomiale une hypothèse h de C , telle que $h=f$ sur S et $Pr(Pr(h(x) \neq f(x)) < \delta) > 1 - \varepsilon$ (Pr désigne la probabilité selon D , $x \sim D$ signifie que x obéit à la distribution D).

Remarques sur la définition

- Cette définition s'étend facilement à d'autres domaines que les booléens ;
- Cette définition comporte des variantes, dont celle qui n'impose pas la même structure pour h apprise que celle imposée à f (par exemple s'autoriser h sous forme d'arbre de décision si f est donné sous forme normale conjonctive).

Proposition La classe des fonctions booléennes est **PAC** apprenable.

Preuve : On prend $Poly = P$ du lemme central. Soit **ALG** l'algorithme qui associe à un échantillon S de valeurs $(x, f(x))$ de taille $p(n, \delta, \varepsilon)$ une fonction booléenne h en

construisant l'arbre binaire associé à S et en le complétant arbitrairement.

Comme S est de taille polynomiale, **ALG** construit en temps polynomiale un tel arbre binaire de hauteur h . Le lemme central assure immédiatement la conclusion.

Exemple : $n=3$ et $S = \{(0,1,0), 1> ; (1,1,1), 0> ; (0,1,1), 1>\}$. On convient qu'en partant de la racine la branche gauche correspond à la valeur 0 pour x_1 et la branche droite à la valeur 1. On fait de même au deuxième niveau pour x_2 et au troisième niveau pour x_3 . **ALG** fournit l'arbre

$*(*(-,*(1,1)),*(-,*(-,0)))$, que l'on complète en remplaçant arbitrairement les – par des 0 et des 1.

Radiographie d'une définition

Remarquons que l'apprenabilité ainsi définie vaut pour toute distribution sur les variables, cette condition peut sembler forte mais est réaliste, elle modélise le fait d'apprendre à partir d'échantillons sans autre hypothèse sur le contexte (règle d'Occam).

La définition de la **PAC** apprenabilité peut par ailleurs sembler compliquée car elle fait intervenir trois notions : la complexité polynomiale, et deux aspects probabilistes : la notion d'apprentissage probable et la notion d'apprentissage approximatif. Chacun de ces trois ingrédients mérite qu'on s'y attarde, pour souligner que c'est la combinaison des trois qui fait la fécondité de la définition.

Pourquoi imposer un temps polynomial ?

La notion de temps polynomial n'a pas de base empirique évidente dans le domaine cognitif qu'adresse l'apprenabilité. Cependant elle cerne de façon réaliste « ce qui est praticable » pour trois raisons :

- Une raison purement formelle : les polynômes ont de bonnes propriétés ;

- Tout ce qui n'est pas polynomial n'est pas calculable en un temps réaliste¹ ;
- Quand un problème « naturel » - c'est-à-dire formulé dans un contexte hors soucis de sa complexité - s'avère polynomial, il est de bas degré. Je voudrais insister sur ce constat empirique, qui n'est pas assez mis en évidence dans nos enseignements. Le test de primalité est le problème polynomial de plus haut degré que je connaisse : 6. La découverte d'un algorithme polynomial pour ce problème simple sinon « naturel » est récente, elle date de 2002². A part cela, la plupart des problèmes courants sont de complexité inférieure à 3, ce qui est le cas pour le polynôme P dimensionnant la taille des échantillons dans le lemme central.

Pourquoi pas très simplement la Correcte apprenabilité ?

La réponse est ici simplissime : apprendre à coup sûr totalement correctement revient tout bonnement à mémoriser la totalité des informations du concept. Par exemple, dans le cas des fonctions booléennes, cet apprentissage revient à mémoriser la table de la fonction, qui en général est de taille exponentielle.

Pourquoi pas simplement l'AC apprenabilité ?

Parce que dans ce cas aucune classe

non triviale de fonctions booléennes ne serait AC apprenable, à cause de mauvais échantillons toujours possibles. Nous entendons par non trivial tout ensemble de fonctions booléennes non borné polynômiallement (en n) en taille, et dont l'ensemble des n -uples x sur lesquels celles-ci prennent une valeur donnée (0 ou 1) n'est pas non plus borné polynômiallement. D'après la remarque sur la taille des expressions booléennes, presque toutes les classes sont non triviales. Pour une telle classe non triviale, considérons par exemple les fonctions f qui prennent plus souvent la valeur 1. Il existe des échantillons polynômiaux S ou f vaut 0. Faute d'informations complémentaires, on pourrait montrer qu'il n'y a pas de procédure satisfaisante pour compléter l'arbre construit par ALG ; ainsi si on complète par des 0, on approxime pas f pour la mesure uniforme sur les variables.

Pourquoi pas simplement la PC apprenabilité ?

Parce que cela voudrait dire que pour de bons échantillons on pourrait apprendre exactement. Ceci est évidemment faux pour tout échantillon de taille inférieure à la fonction apprise, ce qui est le cas presque toujours, puisque l'échantillon est de taille polynomial et la fonction en général de taille exponentielle.

La PAC apprenabilité, un concept délicat à manipuler

Que les fonctions booléennes soient apprenables fournit un cadre favorable. Cependant, la simplicité de la preuve ne doit pas faire illusion. Montrer l'apprenabilité d'une classe de concepts est en général très technique du fait même de la définition qui impose de trainer des δ et des ϵ partout. Quant à montrer la non apprenabilité, sa preuve consiste à montrer qu'il n'y a pas d'algorithme polynomial *ad hoc*, et elle est de ce fait démontrée sous réserve que l'on ait bien $P \neq NP$. Il s'en suit que

l'apprenabilité de nombreuses classes demeure ouverte, et de surcroît les résultats connus sont très sensibles aux nuances de définition des concepts.

La **parité** est apprenable, ainsi que le **perceptron**, ancêtre de l'apprentissage. Pour illustrer la sensibilité aux définitions des concepts, notons que k -DNF est (tout comme k -CNF) apprenable, alors que quand on réduit la forme disjonctive à deux monômes, on prouve la non apprenabilité.

2 Les algorithmes évolutifs

Le pendant pour les algorithmes évolutifs du papier de 1984 sur l'apprenabilité est récent (Valiant, Leslie G. 2009. *Evolvability*. Journal of the ACM 56(1)). La définition de ce qu'est un algorithme évolutif y tient plusieurs pages, à cause de l'approche probabiliste et polynômiale, et elle ne s'est guère simplifiée depuis. Il n'est donc pas question d'en donner ici une définition formelle, même dans un cas restreint comme nous l'avons fait pour l'apprenabilité.

L'idée de la définition est pourtant assez simple. Les notions de *génom*e et de *mutation* génétique sont d'abord généralisées et axiomatisées. Un concept est alors dit *évolutif* si on peut lui associer une notion de classe de génomes et une notion de classe de *fonctions de performance* telles que, partant d'une famille de configurations (presque) quelconques, on progresse (presque) pas-à-pas, par un nombre polynomial de pas, vers une configuration (presque) unique, par une sélection (presque) à chaque pas des configurations intermédiaires, suivant (presque) une fonction de *performance* qui mesure intuitivement l'adéquation au milieu. Un pas consiste en un nombre polynomial de mutations génétiques.

Un exemple simplifié

Dans les Booléens, la classe des conjonctions de littéraux positifs est

¹ La construction d'ordinateurs massivement quantiques viendrait infirmer ce fait. Il faudrait alors revisiter les définitions en parlant d'algorithmes polynômiaux quantiques (dont certains résolvent des problèmes exponentiels en calcul classique). Il importe de remarquer que cette situation supposerait que l'on ait maîtrisé le phénomène de décohérence (perte des effets quantiques en passant à l'échelle macroscopique), et donc que des comportements quantiques pourraient aussi exister à l'échelle macroscopique dans le cerveau.

² PRIMES is in P, Manindra Agrawal Neeraj Kayal, Nitin Saxena

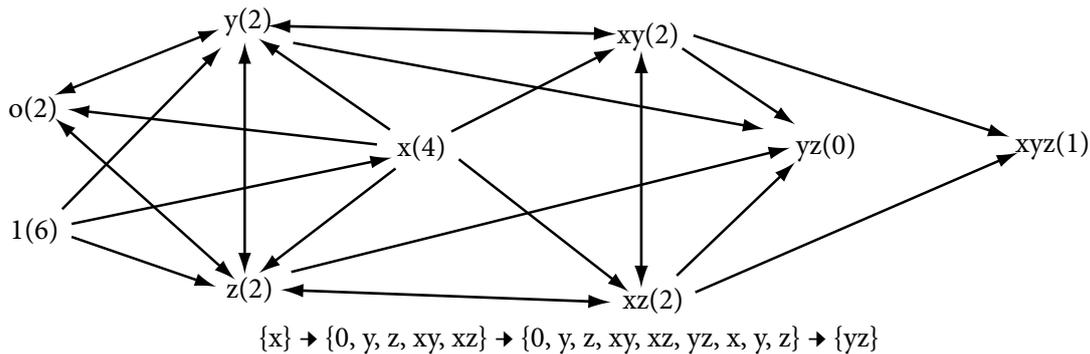
évolutive. Les génomes sont les conjonctions elles-mêmes. Une *mutation* est soit la substitution d'une variable à une autre, soit l'insertion d'une variable, soit l'effacement d'une variable (avec la convention qu'une conjonction de zéro termes est la constante 0 ou la constante 1). Les fonctions de *performance* sont définies par $Per_h(f) = \text{somme des } |f(x) - h(x)| \text{ sur l'ensemble du domaine } X \text{ de } x$.

l'explosion exponentielle des possibles qu'offre le processus darwinien de *mutations/sélection*. L'idée est que les classes évolutives formalisent les processus de mutations/sélection qui, dans un environnement donné, sont autre chose que du bruit et conduisent à une population mieux adaptée.

Il découle immédiatement de la définition que toute classe évolutive est apprenable, ce qui fait

En outre, le fait que l'évaluabilité vaille pour toute distribution plairait pour que ce qui est vrai sur la terre soit vrai partout dans l'univers, comme le remarque l'auteur.

Il est évident que la démarche de Valiant fournit une approche scientifique de *l'intelligence design*. En effet la position de ce courant religieux, vivace aux Etats - Unis, se résume en « seule une main invisible, une volonté divine, a pu faire



Sur l'exemple de la figure, on se donne Per_{yz} comme fonction de performance. De toute conjonction on converge vers yz. Ceci se produit en trois pas à partir de x

$$\{x\} \rightarrow \{0, y, z, xy, xz\} \rightarrow \{0, y, z, xy, xz, yz, x, y, z\} \rightarrow \{yz\}$$

Dans la définition précise de l'évolutivité, on élimine (presque) à chaque pas les conjonctions les moins performantes. Pour cette raison seules figures les flèches correspondant à des mutations favorables ou neutres.

La preuve générale, qui figure dans le papier séminal, est fort laborieuse du fait des aspects probabilistes (les « presque » de la définition).

Algorithmes évolutifs et évolution darwinienne

Dans sa conférence de réception du prix Turing, Valiant expose avec beaucoup d'emphase que sa théorie des algorithmes évolutifs fournit un modèle formel à l'évolution darwinienne qui éclaire comment celle-ci a mené si rapidement à une vie si complexe. Le « rapidement » met en balance l'âge de la terre avec

dire à Valiant que *l'évolution est un apprentissage*. Cependant, peu de classes apprenables sont évolutives. Par exemple la parité, que l'on a évoquée comme apprenable, n'est pas évolutive. D'autre part, la structure influe beaucoup sur l'évolutivité. Valiant soutient le raisonnement que la rareté des concepts évolutifs ainsi que l'importance de leur structure par rapport à leur fonctionnalité, expliquerait :

- que la vie n'a pu se construire que de façon modulaire (macromolécules puis cellules puis tissus puis organismes...) car les étapes apprenables ne sélectionnent que des nouveaux concepts simples à partir de concepts donnés, et selon des structures en nombre restreint ;
- que l'évolution darwinienne, fortement canalisée par l'évolutivité à la Valiant, ait conduit « si vite » à l'émergence de l'intelligence ;
- Que le fait que l'évolution soit un apprentissage éclaire la difficulté que l'on a à discerner l'inné et l'acquis, et en informatique à trouver le bon équilibre en matériel et logiciel.

émerger une vie aussi complexe et intelligente parmi la quasi infinité des possibles ». Aussi ai-je recherché ce que pensait cette mouvance de Valiant. Voici ce que j'ai trouvé sur le site d'Apologetics Press à l'annonce du prix : *God's design of the human brain has paved the way for scientists like Valiant to mimic His work and build better computers.*

En conclusion, revenons sur terre. PAC n'est pas l'équivalent pour l'apprentissage de la machine de Turing pour la calculabilité. Il y a différentes approches fécondes de l'apprentissage qui ne se réduisent pas l'une à l'autre, la notion de complexité polynomiale n'est pas vraiment une borne intrinsèque séparant ce qui s'apprend et ne s'apprend pas, PAC n'est pas tolérant au « bruit », etc.

De même, Valiant survend l'évolutivité en allant jusqu'à évoquer des « Théorèmes du Secret de la Vie » en point d'orgue de son exposé se San José. Il n'en demeure pas moins que la tentative de formaliser d'un point de vue calculatoire et probabiliste le processus d'évolution darwinienne permet de se poser dans un nouveau cadre scientifique

certaines questions relatives à l'évolution. Par exemple, nous avons vu que, au sens de Vailant, les conjonctions de littéraux positifs sont des concepts évolutifs, au contraire du concept de parité. Ces résultats sont en phase avec le constat empirique du produit de l'évolution biologique. En effet, dans les mutations génétiques comme à une granularité plus grossière dans les maladies multifactorielles - où les facteurs génétiques et environnementaux de mode de vie interfèrent - un effet est déclenché par une accumulation de causes (ce qui correspond aux conjonctions logiques). Par contre, on ne voit jamais une maladie déclenchée parce qu'un nombre pair de facteurs est réuni et où le médecin dirait « mettez-vous à fumer, vous changerez de parité et vous guérirez ».

Un coup d'œil sur les travaux de Pearl

Le prix Turing 2011 vient d'être attribué à Pearl « For fundamental contributions to artificial intelligence through the development of a calculus for probabilistic and causal reasoning ». Wikipedia présente Pearl ainsi : « Judea Pearl (né en 1936) est un informaticien et un philosophe américain dont les travaux portent sur les réseaux bayésiens, l'analyse probabiliste en intelligence artificielle et la notion de causalité. Il est le père du journaliste Daniel Pearl, assassiné au Pakistan en 2002 ». Les travaux de Pearl ont des prolongements en économie, épidémiologie, linguistique, sciences cognitives.

Je conclurai en soulignant combien ses travaux et ceux de Valiant montrent l'étendue de l'impact de notre science, et aussi l'importance de l'approche probabiliste, approche qui demeure à mes yeux trop peu présente dans la culture française.

Des nouvelles de Inria

Une nouvelle identité visuelle pour Inria

Evoluant dans un environnement dynamique, complexe, en mutation forte et constante, Inria se devait de réfléchir à une façon de se présenter claire, fidèle et efficace. De cette réflexion collective est née cette nouvelle signature, destinée à exprimer simplement l'activité de recherche de l'institut. Suite à ce changement d'identité visuelle, Inria s'écrit désormais avec un «I» majuscule et la suite du nom en bas de casse, même lorsque le nom est dans une phrase écrite entièrement en majuscule. L'article «L' » n'est plus utilisé.



Nouvelles équipes-projets créés en 2011

ALF (La loi d'Amdahl est pour toujours), dont le responsable est André Seznec, centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique. Equipe-projet commune avec l'Université de Rennes 1 et le CNRS.

AMIB (Algorithmes et modèles pour la Biologie Intégrative), dont la responsable est Mireille Régner, centre de recherche Inria Saclay -

Ile de France. Equipe-projet commune avec l'Université Paris-Sud (Paris 11) et le CNRS.

BIGS (Biologie, génétique et statistiques), dont le responsable est Samy Tindel, centre de recherche Inria Nancy - Grand-Est. Equipe-projet commune avec les universités nancéennes et le CNRS.

BIOCORE (Biological control of artificialecosystems), dont le responsable est Jean-Louis Gouzé, centre de recherche Inria Sophia-Antipolis - Méditerranée. Equipe-projet commune avec l'INRA.

BONSAI (Bioinformatics and Sequence Analysis), dont la responsable est Hélène Touzet, centre de recherche Inria Lille - Nord Europe. Equipe-projet commune avec l'Université des sciences et technologies de Lille 1 et le CNRS.

CARAMEL (Cryptologie, Arithmétique : Matériel et Logiciel), dont le responsable est Pierrick Gaudry, centre de recherche Inria Nancy - Grand-Est. Equipe-projet commune avec les universités nancéennes et le CNRS.

CIDRE (Confidentialité, Intégrité, Disponibilité et Répartition), dont le responsable est Ludovic Mé, centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique. Equipe-projet commune avec Supelec de Rennes.

DRACULA (Modélisation multi-échelle des dynamiques cellulaires : application à l'hématopoïese), dont le responsable est Mostafa Adimy, centre de recherche Inria Grenoble - Rhône-Alpes. Equipe-projet commune avec l'Université Claude Bernard (Lyon 1) et le CNRS.

FLOWERS (Interactions, exploration et apprentissage en robotique développementale et sociale), dont le responsable est Pierre-Yves Oudeyer, centre de recherche Inria Bordeaux - Sud-Ouest. Equipe-projet commune avec l'école nationale supérieure des techniques avancées (ENSTA).

GEOSTAT (Géométrie et statistiques dans les données d'acquisition), dont le responsable est Hussein Yahia, centre de recherche Inria Bordeaux - Sud-Ouest.

MEXICO (Modeling and Exploitation of Interaction and Concurrency), dont la responsable est Stefan Haar, centre de recherche Inria Saclay - Ile de France. Equipe-projet commune avec l'École normale supérieure de Cachan et le CNRS.

PAREO (Ilôts formels: fondements et applications), dont le responsable est Pierre-Etienne Moreau, centre de recherche Inria Nancy - Grand-Est. Equipe-projet commune avec les universités nancéennes et le CNRS.

PI.R2 (Conception, étude et implémentation de langages pour les preuves et les programmes), dont le responsable est Pierre-Louis Curien, centre de recherche Paris - Rocquencourt. Equipe-projet commune avec le CNRS et l'Université Paris 7 (URD).

SIERRA (Apprentissage Statistique et Parcimonie), dont le responsable est Francis Bach, centre de recherche Paris - Rocquencourt. Equipe-projet commune avec le CNRS et l'ENS Paris.

TASC (Theory, Algorithms and

Systems for Constraints), dont le responsable est Nicolas Beldiceanu, centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique. Equipe-projet commune avec l'Ecole des Mines de Nantes, l'Université de Nantes et le CNRS.

Nouvelles équipes-projets créées en 2012

MINT (Méthodes et outils pour l'interaction à gestes), dont le responsable est Laurent Grisoni, centre de recherche Lille - Nord Europe. Equipe-projet commune avec l'Université des sciences et technologies de Lille (Lille 1) et le CNRS.

MODEMIC(Modélisation et Optimisation des Dynamiques des Ecosystèmes MICrobiens), dont le responsable est Alain Rapaport, centre de Sophia-Antipolis - Méditerranée. Equipe-projet commune avec l'INRA.

MYRIADS (Conception et mise en oeuvre de systèmes distribués autonomes), dont la responsable est Christine Morin, centre de Rennes - Bretagne Atlantique. Equipe-projet commune avec Université Rennes 1 et l'Institut national des sciences appliquées de Rennes.

POMPADI (Environmental Modeling, Programming Models and Optimization), dont le responsable est Jérôme Jaffré, centre de Paris-Rocquencourt.

REGULARITY (Modélisation probabiliste de la régularité et application à la gestion des incertitudes), dont le responsable est Jacques Levy-Vehel, centre de Saclay - Ile-de-France. Equipe-projet commune avec l'Ecole Centrale.

SIROCCO (Analysisrepresentation, compression and communication of visual data), dont le responsable est Stéphane Cotin, centre de recherche Lille - Nord Europe. Equipe-projet commune avec l'Université Rennes 1 et le CNRS.

Les offres de séjours de recherche post-doctoraux à l'institut

Vous souhaitez mener une activité de recherche enrichissante dans le domaine de l'informatique et des mathématiques ? Vous recherchez un environnement de travail reconnu au niveau international ayant des liens avec le milieu industriel ? En 2012, Inria propose de nombreux séjours de recherche post-doctoraux d'une durée moyenne de 16 mois aux titulaires d'un doctorat (ou Ph.D). Inria propose 59 offres de séjours de recherche post-doctoraux en 2012. Pour information, la liste des sujets de recherche sera actualisée au fil de l'eau. Pour en savoir plus :

<http://www.inria.fr/institut/recrutement-metiers/offres/post-doctorat/campagne-2012>

Douze postes de chercheurs sont à pourvoir en accueil en détachement

Vous êtes ingénieurs des Mines-Telecom ? Professeurs de l'éducation nationale ? Enseignants-chercheurs ? Fonctionnaires des grands corps de l'état ? Rejoignez-nous ! Du 8 février au 30 avril, Inria ouvre sa campagne 2012 d'accueil en détachement. Pour en savoir plus :

<http://www.inria.fr/institut/recrutement-metiers/offres/accueil-en-detachement/campagne-2012>

Les offres de thèses à pourvoir

Vous êtes intéressés par les sciences informatiques et mathématiques ? Vous souhaitez développer une

activité de recherche au sein d'un environnement procurant qualité scientifique et travail collectif ? Inria vous propose d'intégrer une de ses équipes de recherche pour préparer votre thèse de doctorat. Dès à présent, un appel à candidatures est lancé pour plusieurs financements de thèse dans les domaines de recherche prioritaires de l'institut. Inria propose 32 offres de thèses en 2012. Pour information, la liste des sujets sera actualisée au fil de l'eau. Pour en savoir plus :

<http://www.inria.fr/institut/recrutement-metiers/offres/theses/campagne-2012>

Concours Inria

Vous êtes étudiant ? Ingénieur jeune diplômé ? Le développement logiciel open source vous passionne ? Inria a créé le concours *Boost Your Code*, l'opportunité pour vous de présenter votre projet à un jury de scientifiques et de professionnels. Avec à la clé, un contrat d'un an pour développer votre projet au sein de notre Institut. Ne vous creusez plus la tête tout seul. Soumettez votre logiciel libre et développez votre projet pendant un an à l'institut !

Pour en savoir plus et vous inscrire :

<http://www.inria.fr/actualite/actualites-inria/boost-your-code-2012>

L'European Research Council 2011 et Inria

Sept chercheurs Inria ont décroché une bourse du très sélectif Conseil européen de la recherche (ou European Research Council, ERC) pour mener pendant 5 ans une recherche exploratoire, avec un budget de 1 à 2,5 million d'euros.

Les lauréats startinggrants:

Remi Gribonval, membre de l'équipe-projet Metiss, au centre de

recherche Rennes – Bretagne Atlantique. Son projet « Please » vise à développer de nouvelles méthodes de traitement de signaux avec des applications dans le domaine de l'audio et du biomedical.

Andreas Enge, mathématicien et informaticien Andreas Enge, responsable de l'équipe-projet Lfant au centre de recherche Bordeaux – Sud-Ouest. L'objectif de son projet est de mettre les mathématiques, en particulier la théorie des nombres et la géométrie algébrique, sur ordinateur.

Xavier Rival, chercheur en informatique, membre de l'équipe-projet Abstraction, au centre de recherche Paris-Rocquencourt dont le projet vise à être sûr que le logiciel s'exécute systématiquement sans erreur.

Erwan Faou, membre de l'équipe-projet Ipsi, au centre de recherche Rennes – Bretagne-Atlantique, dont le projet vise à révéler les secrets mathématiques des lois de la physique.

Trois advancedgrants :

Dale Miller, centre de recherche Saclay – Ile-de-France, responsable de l'équipe-projet Parsifal, avec son projet ProofCert (Broad Spectrum Proof Certificates)

Nicholas Ayache, centre de recherche Sophia-Antipolis - Méditerranée, responsable de l'équipe-projet Asclepios, avec son projet MedYMA (Biophysical Modeling and Analysis of Dynamic-Medical Images).

Marie-Paule Cani, centre de recherche Grenoble – Rhône-Alpes, responsable de l'équipe-projet Perception, avec son projet XPloring (ReactiveShapes for Seamless Design in Virtual Environments) (ERC gérée par l'INPG).

Partenariats

Inria crée un centre au Chili

Le 22 novembre dernier M. Michel Cosnard, Président directeur général d'Inria, M. Pablo Longueira Montes, Ministre de l'économie du Chili et M. Hernán Cheyre, Vice-président exécutif de la CORFO, ont signé à Santiago du Chili un accord officiel pour la création du **CIRIC (Communication and Information Research and Innovation Center)**.

Ce projet de centre franco-chilien de recherche et d'innovation présenté par Inria, a été retenu et démarrera en 2012. Il était présenté dans le cadre d'un programme pour la création au Chili de « Centres d'Excellence internationaux pour la compétitivité ». Le CIRIC doit associer étroitement des compétences scientifiques et une structure d'accompagnement pour le transfert de technologies. Celle-ci permettra de renforcer la culture « recherche-développement » au sein des universités en partenariat avec les entreprises, pour augmenter la compétitivité du Chili dans le domaine des sciences et technologies numériques, en particulier par la création de « spin-offs » ou le transfert vers les grandes entreprises et les PME.

Le Centre sera implanté à Santiago avec une succursale à Valparaíso. Il sera initialement construit en partenariat avec neuf universités chiliennes : Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Técnica Federico Santa María, Universidad Adolfo Ibáñez, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Valparaíso, Universidad Diego Portales, Universidad de la Frontera et Universidad de Concepción. Son activité portera sur trois lignes de recherche et développement sélectionnées par la CORFO :

- internet et réseaux de télécommunications,

- gestion des ressources naturelles,
- énergie hybride.

Les équipes du CIRIC pourront bénéficier de moyens humains variés: chercheurs, doctorants, post-doctorants, jeunes ingénieurs et experts d'aide au transfert. Les thématiques de recherche choisies permettront de développer des compétences nouvelles dans ces domaines d'application et dans un contexte de transfert industriel très favorable.

Le CIRIC a vocation à héberger et à catalyser les collaborations Inria au Chili et à interagir avec les pays d'Amérique Latine. Il sera ouvert aux coopérations européennes et internationales, en particulier avec les autres institutions européennes s'installant au Chili dans le cadre de ce programme, comme les instituts Fraunhofer (Allemagne) et CSIRO (Australie).

Prix

Première édition des Prix Inria 2011

Les Prix Inria ont pour vocation de reconnaître et de distinguer des chercheurs en sciences informatiques et mathématiques, auteurs de contributions scientifiques majeures ou porteurs de projets de transfert emblématiques dans ces jeunes disciplines. Ils récompensent également des ingénieurs et techniciens ayant apporté de façon remarquable soutien ou appui à la recherche.

- Grand Prix Inria : Gérard Huet, directeur de recherche Inria, responsable de l'équipe Sanskrit.
- Prix de l'innovation Inria - Dassault Systèmes : Stéphane Donikian, Société Golaem
- Prix Inria Jeune chercheur : Bruno Lévy, directeur de recherche Inria, responsable de l'équipe-projet Alice du centre de recherche Nancy – Grand-Est.
- Prix du soutien à la recherche et

à l'innovation : Julien Wintz, ingénieur du centre de recherche Sophia-Antipolis – Méditerranée.

- Le Prix du service de support à la recherche est remis au groupe de travail en charge de la révision des procédures de gestion.

Pour en savoir plus :

<http://www.inria.fr/actualite/mediacenter/premiere-edition-des-prix-inria>

Prix annuel EADS des applications des sciences aux domaines de l'aérospatiale

Il a été décerné à Grégoire Allaire, Professeur à l'école polytechnique, membre de l'équipe-projet Defidu centre de recherche Saclay - Ile-de-France

Anne-Marie Kermarrec lauréate 2011 du prix Michel Montpetit

Anne Marie Kermarrec, directrice de recherche Inria, responsable du projet ERC Gossple et de l'équipe-projet rennais ASAP, est lauréate 2011 du prix Michel Montpetit (catégorie « Prix Thématiques/Sciences mécaniques et informatiques »). Décerné par l'Académie des sciences, ce prix récompense tous ses travaux de recherche en systèmes distribués.

Rémi Gribonval récompensé par l'Académie des sciences

Rémi Gribonval, directeur de recherche Inria au sein de l'équipe-projet rennais Metiss, est lauréat 2011 du prix Blaise Pascal du Smaï-Gamni. Décerné par l'Académie des sciences, ce prix récompense ainsi tous ses travaux de recherche mathématiques sur la notion de parcimonie.

Xavier Leroy, lauréat du prix « La Recherche 2011 en sciences de l'information »

Xavier Leroy, responsable de l'équipe-projet Gallium du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt,

a obtenu le prix La Recherche 2011 en sciences de l'information le 18 octobre dernier aux côtés de Sandrine Blazy (université de Rennes, équipe-projet Celtique), Zaynah Dargaye (maintenant au CEA), Jean-Baptiste Tristan (actuellement à Harvard), récompensant ainsi leurs travaux sur la vérification formelle de compilateurs réalistes (CompCert - Compilateur C formellement certifié)

Prix La Recherche en mathématiques

Travail récompensé : « Modélisation numérique de la croissance de métastase pulmonaire »

Équipe lauréate : Olivier Saut, Angelo Iollo, D. Lombardi, Jean Palusiere, Didier Bresch, Thierry Colin, Emmanuel Grenier, Benjamin Ribba, François Cornélis, membres ou collaborateurs de l'équipe-projet MC2 du centre de recherche Bordeaux – Sud-Ouest.

Hubert Garavel reçoit le prix scientifique Gay-Lussac Humboldt

Hubert Garavel, responsable de l'équipe-projet Vasy du centre Inria Grenoble – Rhône-Alpes, est le quatrième Français à recevoir le prix scientifique Gay-Lussac Humboldt dans le domaine de l'informatique. Avant lui, Alain Bensoussan, ancien président d'Inria, avait reçu ce prix en 1983. A l'occasion de ce prix, Hubert Garavel est invité en Allemagne où il sera accueilli par le professeur Holger Hermanns, doyen de la faculté de mathématiques et informatique de l'université de la Sarre, avec lequel il collabore depuis 10 ans.

Prix franco-taïwanais 2011

Le prix de la Fondation scientifique franco-taïwanaise a été attribué au binôme formé par Marc Thiriet, chercheur CNRS au sein de l'équipe-projet Reo (centre de recherche Paris-Rocquencourt) et Tony W. H. Sheu de l'Université

de Taipei, pour leur collaboration scientifique. Ensemble, ils mettent la physique et les sciences du numérique au service de la recherche médicale et analysent la circulation des fluides physiologiques.

Nominations

Serge Abiteboul, nouveau titulaire de la chaire « Informatique et sciences numériques » au Collège de France

Directeur de recherche Inria, Serge Abiteboul succède à ses pairs Gérard Berry et Martin Abadi. Troisième titulaire de la chaire, il est un spécialiste du Web data management. Ses travaux portent notamment sur les bases de données relationnelles et objets ou encore la gestion d'informations sur le web. Ces sujets sont aujourd'hui essentiels face à l'accroissement et à la « massification » des données.

Paul Jolie est nommé Délégué général à l'administration des ressources et des services

Paul Jolie est nommé Délégué général à l'administration des ressources et des services (DGARS), à compter du 1er mars. Il remplace Hervé Mathieu, qui est lui-même nommé conseiller du PDG. En tant que DGARS et membre de la Direction générale d'Inria, Paul Jolie assiste Michel Cosnard pour l'organisation et le fonctionnement des activités de support à la recherche et la gestion de l'ensemble des moyens mis à la disposition de l'institut. Il représente également Inria auprès des ministères de tutelle pour ce qui concerne l'organisation et la gestion de l'institut.

DIVERS

Inria publie les résultats de la première édition de son baromètre sur « Les Français et le Nouveau Monde numérique »

Inria a initié avec TNS Sofres une

grande enquête pour mesurer chaque année les attitudes des Français vis-à-vis du numérique et leur perception de ce « Nouveau Monde ».

Pour communiquer, se soigner, voyager ou encore se divertir, notre société compte toujours plus sur les technologies numériques. Des inventions qui façonnent aujourd'hui les contours d'un « Nouveau Monde ». Ce quotidien, à la fois invisible, multiple et omniprésent, soulève une question fondamentale : quelle compréhension les Français ont-ils du monde numérique dans lequel ils évoluent ? C'est pour répondre à cette question, qu'Inria a réalisé en partenariat avec l'institut TNS Sofres un baromètre, qui dressera au fil des années une cartographie de la population française face à ce monde en mutation.

Pour en savoir plus :

[http://www.inria.fr/
actualite/mediacenter/
resultats-du-barometre-
les-francais-et-le-
nouveau-monde-numerique](http://www.inria.fr/actualite/mediacenter/resultats-du-barometre-les-francais-et-le-nouveau-monde-numerique)

Les Printemps Pédagogiques de Specif

jeudi 31 mai 2012 à Paris

« Les passerelles »

Specif organise chaque année un « printemps pédagogique », journée consacrée à une réflexion sur l'enseignement en informatique. Nous avons souhaité cette année aborder le thème des « Passerelles ». Ce thème devrait nous permettre de mieux répertorier nos formations, de mieux identifier les parcours des étudiants entre nos formations, de mieux cerner les profils des étudiants que nous accueillons...

Une demi-journée aura lieu au CNAM - Paris, le jeudi 31 mai 2012, entre 9h00 et 12h30 et sera suivie d'une AG l'après-midi.

Programme Prévisionnel

Exposés et témoignages de :

- Marie-Émilie Voge, responsable du S3 d'harmonisation, université Lille 1
- Kamir Guechtal, conseillère au SIO du CNAM pour l'informatique.
- (Autre intervenant prévu)

Table ronde et débat avec les orateurs et Éric Grégoire (conseiller scientifique à la DGESIP, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche).

Informations

<http://www.specif.org/>

Lieu de la Journée

CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers) - Amphi 2, Accès 33 - 2 rue Conté 75003 PARIS
M° Arts et Métiers

Inscription

L'inscription à la journée est gratuite.

Nous avons besoin, pour des raisons d'organisation pratique, d'évaluer le nombre de présents. Inscrivez-vous sur le site de Specif

<http://www.specif.org/>

Le plus rapidement possible et dans tous les cas, avant le 20 mai 2012.

Specif prend en charge la pause café et le buffet.

Annonces

Événements planifiés

Devant l'accroissement des annonces de conférences et des demandes de publications dans le bulletin, le CA de Specif (séance du 4 avril 1996 revu le 14 octobre 1999, puis le 1 avril 2010) a décidé d'appliquer les règles suivantes :

- Conférences de jeunes chercheurs et conférences parrainées par Specif : publication de l'annonce limitée à une page. Envoyer le document par e-mail, en format word interprétable par un Mac, rtf, ou latex. Le parrainage de Specif est accordé par le Conseil d'Administration.
- Conférences ayant lieu en France : renvoi sur l'URL, et maintien de la liste sous la forme présentée ci-dessous. Envoyer par mail le titre, la date, le lieu et l'URL.

Envoyer les documents à Christian Carrez par e-mail: christian.carrez@m4x.org ou à Christine Crochepeyre: christine.crochepeyre@cnam.fr

événement	date	lieu
3 ^{ème} séminaire de veille stratégique, scientifique et technologique - VSST ³ 12 URL: http://atlas.irit.fr/	10-11 mai 2012	Ajaccio
JIAF 2012 sixièmes journées de l'intelligence artificielle fondamentale, JFPC 2012 huitièmes journées francophones de programmation par contraintes URL: http://conf.laas.fr/jfpc-jiaf2012/	22-24 mai 2012	Toulouse
SARSSI 2012 Sécurité des architectures réseaux et des systèmes d'information URL: https://sarssi2012.greyc.fr/	22-25 mai 2012	Cabourg
CORESA 2012 compression et représentation des signaux audiovisuels URL: http://www-rech.telecom-lille1.eu/coresa2012/	24-25 mai 2012	Lille
INFORSID 2012 URL: http://inforsid2012.espace-dev.fr/	29-31 mai 2012	Montpellier
CAL 2012 6 ^{ème} conférence francophone sur les architectures logicielles URL: http://www.lina.univ-nantes.fr/conf/cal2012/Index.html	29-31 mai 2012	Montpellier
Printemps pédagogiques de Specif : « les passerelles » URL: http://specif.org	31 mai 2012	Paris
UBIMOB 2012 8 ^{èmes} journées francophones mobilité et ubiquité URL: http://ubimob.liuppa.univ-pau.fr/	4-6 juin 2012	Anglet
EWiLi the 2nd embed with linux workshop URL: http://www.sigops-france.fr/Main/EWiLi	7 juin 2012	Lorient
WETICE 2012 21st IEEE international conference on collaboration technologies and infrastructures URL: http://conf.laas.fr/wetice2012/	25-27 juin 2012	Toulouse
IC 2012 23 ^{èmes} journées francophones d'ingénierie des connaissances URL: http://ic2012.crc.jussieu.fr	25-29 juin 2012	Paris
ICOST ² 2012 IEEE international conference on selected topics in mobile and wireless networking URL: http://www.lia.univ-avignon.fr/icost2012	2-4 juillet 2012	Avignon
ICECCS 2012 17th IEEE international conference on engineering of complex systems URL: http://http://www.iceccs.org/2012/index.html	18-20 juillet 2012	Paris
UML&FM 2012 5th international workshop UML and formal methods URL: http://www-public.int-evry.fr/~gibson/Workshops/UML-FM-2012.html	27 août 2012	Paris

Annonces

UTP 2012 4th international symposium on unifying theories of programming URL: http://utp12.lri.fr	27-28 aout 2012	Paris
FM2012 18th international symposium on formal methods URL: http://fm2012.cnam.fr/	27-31 aout 2012	Paris
iThings 2012 IEEE international conference on internet of things URL: http://ithings.univ-fcomte.fr/	11-14 septembre 2012	Besançon

Informations pratiques sur quelques URLs intéressantes

Vous trouverez ci-dessous quelques URL utiles.

<http://specif.org> À tout seigneur tout honneur, rappelez-vous le site de Specif et ses nombreuses informations. À consulter régulièrement.

<http://cnu27.iut2.upmf-grenoble.fr> Le serveur de la section 27 du nouveau CNU vous donnera les dernières informations sur les problèmes traités par nos représentants nationaux.

<http://cpcnu.fr> le site de la commission permanente du CNU (CP-CNU), assemblée formée de la réunion des bureaux de tous les CNU.

<http://www.cnrs.fr> Le serveur du CNRS fournit les informations sur le fonctionnement du CNRS, les départements, les sections du comité national, mais aussi sur les laboratoires associés au CNRS.

<http://www.inria.fr> Le serveur de l'INRIA fournit des informations sur les activités de l'organisme, en particulier les actions de recherche coopératives ou les recrutements.

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/> est le site du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

<http://www.aeres-evaluation.fr/> Le site de l'agence de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur.

<http://www.agence-nationale-recherche.fr/> Le site de l'agence nationale de la recherche.

<http://www.legifrance.gouv.fr/home.jsp> Le serveur du journal officiel.

<http://www.industrie.gouv.fr> Le serveur du secrétariat d'état à l'industrie donne des informations intéressantes sur l'économie, et en particulier la société de l'information.

<http://www.telecom.gouv.fr/> Le serveur du gouvernement plus particulièrement dédié aux télécommunications et à la société de l'information.

<http://www.passinformatique.com>. Ce serveur recense les formations et les métiers de l'informatique. Il a été élaboré sous la houlette du Syntec en collaboration avec le journal « l'étudiant ». Outre les initiateurs du projet, les organisations comme le SFIB, le CIGREF, l'AFPA, ainsi que le ministère de l'industrie (que ceux qui ont été oubliés me pardonnent) font partie du comité de pilotage.

<http://www.see.asso.fr/> La SEE vient de fêter ses 125 ans. Après quelques avatars, elle a pris, en 2000, le nom de Société de l'Electricité, de l'Electronique et des Technologies de l'Information et de la Communication. Elle est le « full member » français de l'IFIP. Elle désigne le représentant français à l'assemblée générale de l'IFIP, actuellement en la personne de Jean-Claude Laprie.

<http://www.ifip.org> C'est le site de l'IFIP (International Federation in Information Processing). Cette association internationale fédère les associations nationales concernées, à raison d'une par pays. Chaque pays désigne une association qui est « full member » de l'assemblée générale (SEE pour la France). L'IFIP est structurée en comités techniques (TC), eux-mêmes divisés en groupes de travail (WG).

<http://interstices.info> C'est un site sur les STIC, destiné au grand public, créé à l'initiative de l'Inria, et développé en partenariat avec le CNRS, les universités et l'ASTI pour faire comprendre les nouvelles technologies et ce sur quoi travaillent les chercheurs : donc qualité supposée meilleure que celle des pages informatiques de wikipedia !

<http://www.aconit.org> Le site de l'association pour un conservatoire de l'informatique et de la télématique.

Specif se dote d'un conseil scientifique

Dans sa démarche de devenir de plein pied la société savante française d'informatique, notre association se dote d'un conseil scientifique.

La parole de la science informatique est peu audible dans la société française. Dans ce contexte, l'objectif est de disposer d'une assemblée de personnalités scientifiques dont la notoriété garantira l'écho des travaux. Sous la responsabilité du CA, ce conseil scientifique sera saisi ou se saisira de toutes questions relatives à notre science et à son impact sur la société.

La composition initiale s'est faite sur propositions du CA à partir des principes suivants :

- Etre une personnalité distinguée par une position (Académie, Collège de France), une grande distinction (Award, ERC, IUF) ;
- Egalité de genres, représentations des grands secteurs.

La composition est forcément imparfaite. Il n'a pas été tenu compte des représentations institutionnelles. La composition sera élargie en retouchant ces lacunes.

L'échec d'un Doodle lancé en janvier a repoussé la première réunion. Depuis, les débats sur l'évolution de notre association ont fait reporter à l'automne la première réunion, afin qu'elle se déroule dans un contexte stabilisé.

Collège chercheurs (8 sièges)

Serge Abiteboul

Membre de l'Académie des Sciences, Professeur au Collège de France. Directeur de recherche à Inria. Lauréat d'une ERC Advanced Grant.

Gérard Berry

Membre de l'Académie des

Sciences, de l'Académie des Technologies, et de l'*Academia Europaea*. Professeur au Collège de France. Directeur de recherche à Inria.

Gilles Dowek

Grand Prix de Philosophie de l'Académie des Sciences. Directeur de recherche à Inria. Consultant à la NASA.

Anne-Marie Kermarrec

Lauréate d'une ERC Starting Grant (projet Gossple). Lauréate 2011 du prix Michel Montpetit de l'Académie des sciences. Directrice de recherche à Inria.

Anca Muscholl

Membre de l'IUF junior. Médaille d'argent du CNRS. Professeure à l'Université de Bordeaux 1.

Laurence Nigay

Membre de l'IUF junior. Médaille de bronze du CNRS. Professeure à l'Université Joseph Fourier Grenoble1.

Maurice Nivat

Membre correspondant de l'Académie des Sciences, Docteur *Honoris Causa* des universités de Bologne et du Québec à Montréal, fondateur de l'EATCS (*European Association for Theoretical Computer Science*).

Marie-France Sagot

Lauréate d'une ERC Advanced Grant. Directrice de recherche à Inria.

Collège industriels et société (4 sièges)

François Bourdoncle

Co-fondateur d'Exalead, groupe Dassault Systèmes. Exalead a reçu en 2008 le prix AFDEL de l'éditeur logiciel français ayant eu la plus forte croissance.

Catherine Rivière

Présidente Directrice Générale de GENCI.

Pascale Vicat-Blanc

Prix Irène Joliot-Curie 2011 « Parcours Femme Entreprise » et créatrice de Lyatiss.

Quatrième siège à pourvoir

CA de Specif (3 sièges)

Max Dauchet

Professeur émérite de l'Université de Lille 1

Jean-Marc Petit

Professeur à l'INSA de Lyon

Florence Sédès

Professeure à l'Université Paul Sabatier de Toulouse

Président de SPECIF

Colin de la Higuera

Professeur à l'Université de Nantes

Fonctionnement de l'association

Calendrier des réunions 2012

Conseil d'administration	vendredi 3 février 2012, de 14h à 16h
Conseil d'administration	mercredi 21 mars 2012, de 10h à 17h
Conseil d'administration	vendredi 1er juin, 2012, de 10h à 17h
Conseil d'administration	vendredi 6 juillet 2012, de 10h à 17h
Conseil d'administration	jeudi 27 septembre 2012, de 10h à 17h
Conseil d'administration	jeudi 6 décembre 2012, de 10h à 17h
Assemblée générale	Janvier 2013

Comptes rendus du conseil d'administration

Compte-rendu du CA du 1^{er} Décembre 2011

Participants : *Olivier Baudon - Anne Caillet - Christian Carrez - Christine Crochepeyre - Max Dauchet - Sylvie Desprès - Pierre Gańczarski - Stéphane Genaud - Annie Geniet - Frédéric Gervais - Colin de la Higuera - Brigitte Le Pevedic - Jean-Christophe Janodet - Philippe Marquet - Jean-Marc Petit - Jean-Pierre Peyrin - Gaëtan Rey*

Invités – Bruno Durand

1 – CNU

La présidente du CNU 27 est Annick Montanvert, et Brigitte Le Pevedic est Assesseur B. La liste A de Specif a obtenu 35% des voix, et compte 6 élus, et la liste B 25% des voix, pour 4 élus.

Il est à noter que globalement, il y a peu de femmes parmi les élus, et les nominations par le ministère ont renforcé le déséquilibre.

Les évaluations des personnes débuteront dès cette année, et ce sont les personnes nées en mars, juillet et octobre qui seront évaluées. Il

semble que les dossiers soient à constituer pour le mois de février. Ils devraient avoir le même forme que les dossiers de promotion.

2 – Le CoCNRS

La section 7, répartie en 7a et 7b a donné naissance à deux sections, les sections 6 et 7. Les répartitions entre ces sections se font de façon individuelle. Des élections se tiendront au printemps pour remplacer le comité de la section 7 par deux comités des sections 6 et 7. Pour mettre des candidatures en place, des discussions sont en cours entre Specif et le Club EEA. Des candidats soutenus par les deux associations seront donc proposés. Un « comité des sages » est constitué pour chacune des sections. Pour la section 6, il comportera 9 personnes au nom de Specif et 3 au nom du Club EEA. Le dossier est suivi, pour Specif, par Jean-Marc Petit. Bruno Durand fait remarquer qu'il y a en fait plus de 95% de personnes correspondant à la section CNU 27 en section 6, et que donc, il serait cohérent que le comité de cette section reflète cette réalité. Pour la section 7, le comité com-

portera 3 membres pour Specif et 9 pour le club EEA. Le dossier est suivi par Colin de la Higuera. Les trois noms proposés pour la section 7 sont Elsa Angelini, Michel Beaudouin-Lafon et Colin de la Higuera. Une réunion prévue le 2 décembre doit permettre de finaliser la mise en place des comités de sages. La commission EEA-Specif est constituée de Philippe Bidaud, Laure Blanc-Feraud, Patrick Flandrin, Christian Glaize, Colin de la Higuera, Jean-Marc Petit, Edwige Pissaloux, Abdeldjalil Ouahabi, Janan Zaytoon.

Bruno Durand indique par ailleurs qu'il serait pertinent de discuter aussi avec la SNCS (Syndicat National des Chercheurs Scientifiques).

3 – Devenir de Specif

Lors de l'assemblée générale de février 2012, il sera proposé aux membres de Specif la transformation de Specif en ARUP.

Le nom de l'association doit évoluer, mais il est décidé à l'unanimité de garder le sigle Specif. Le nom retenu est « Société pour la Promotion, l'Enseignement et la reCher-

che en Informatique ».

Quelques questions sont abordées quant aux modifications de fonctionnement si Specif devient ARUP. Tout d'abord, Specif ne pourra plus proposer de listes aux élections du CNU. Par ailleurs, Specif restera une société professionnelle, elle ne deviendra pas Société Savante. Mais il faudra que Specif se positionne par rapport aux autres sociétés savantes. Une journée recherche pourrait être consacrée à ce thème.

Hormis le problème des élections au CNU, Specif gardera les mêmes attributions. Le statut d'ARUP a pour vocation de permettre d'élargir l'audience de Specif, pas de remettre en cause ses missions. Il faudra donc par la suite aborder le problème du CNU : qui prendra la place de Specif, quel rôle Specif pourra jouer au niveau de la constitution du CNU, ...

Pour préparer le changement de statuts, une commission, composée de Max Dauchet, Bruno Defude, Frédéric Gervais, Colin de la Higuera et Philippe Marquet a rédigé des nouveaux statuts. Ils ont en particulier simplifié les types de membres qui sont au nombre de trois : les membres actifs (toute personne sans distinction peut être membre actif), les personnes morales, et les membres honoraires. Le règlement intérieur décrit également l'existence et le fonctionnement du comité scientifique.

D'un point de vue concret, le calendrier adopté est le suivant : envoi de documents aux adhérents mi-décembre : une lettre explicative, la convocation à l'assemblée générale, avec l'ordre du jour, un pointeur vers les nouveaux statuts et le règlement intérieur, la liste des candidats avec les CV et professions de foi, la procédure de vote, le bulletin et le pouvoir.

4 – La SEE

Une réunion organisée par l'IFIP-

SEE a eu lieu le 8 novembre à laquelle Specif a été invitée. La SEE souhaite organiser l'informatique française autour de l'IFIP. Specif adopte la position suivante : Specif reconnaît la SEE comme l'interlocuteur et le représentant de la France à l'IFIP, et Specif facilitera l'accès à l'IFIP de tout informaticien qui le demande.

5 – ISN

Specif a participé au salon Educative, via un stand commun avec l'EPI. Cela a permis de rencontrer des enseignants (du secondaire), des inspecteurs, des recteurs... et de faire la promotion de l'enseignement de l'informatique. L'expérience a été concluante et pourra être renouvelée, mais il faudra réfléchir à la création de supports adaptés pour les éditions à venir.

Une commission « Curriculum d'informatique de la maternelle au doctorat » a été constituée, dirigée par Gérard Berry, Maurice Nivat et Gilles Dowek.

6 – ITIC

Suite à sa dissolution, l'ASTI propose un versement de 10 000 € à Specif dont la finalité est essentiellement le financement des activités du groupe ITIC. Le CA accepte le legs et la condition d'affectation des crédits. En terme de statut, le groupe ITIC pourrait, après s'être constitué en loi 1901, adhérer à Specif en tant que personne morale, dispensée de cotisation par le CA.

7 – L'ONISEP

Suite à la création de la spécialité ISN, Robert Cabane a demandé que des modifications soient apportées aux brochures de l'ONISEP, afin d'y apporter des réponses aux questions : qu'est-ce qu'un informaticien ? Comment le devient-on ? L'ONISEP a pour cela demandé à Specif de lui fournir quelques portraits d'informaticiens. Gaëtan Rey et Olivier Baudon travaillent sur ce point. La possibilité de faire

également un film sera également étudiée, peut être en collaboration avec l'université de Lille.

8 – Le bulletin

Dans l'état actuel des choses, le bulletin manque cruellement d'images et de photos. Il faudrait à terme remédier à ce manque, tout en prenant toutes les précautions utiles par rapport à la gestion des droits. Ce point sera étudié.

Il faudra également prévoir des responsables de sections, qui gèrent le contenu des rubriques, avec recherche et filtrage d'informations.

Il faut également trouver un(e) rédacteur(rice) en chef qui prenne le relais de Christine et Christian, tous les deux retraités.

9 – l'international

Laure Petrucci a participé à Informatics Europe. Elle a constaté qu'il y avait une pression européenne pour que l'on arrête de faire des évaluations par disciplines ; que les mêmes questions que celles qui nous préoccupent se posent dans les autres pays : faire reconnaître l'informatique comme un science, introduire l'informatique au lycée, nombre d'étudiants en science en chute, le nombre de filles est faible...

Christine Choppy a été élue dans le board d'Eqanie, mais pas au nom de Specif, qui ne souhaite pas, dans l'état actuel des choses, devenir partenaire d'Eqanie.

Les espagnols organisent une conférence sur l'enseignement. C'est une idée que pourrait reprendre Specif en France.

10 – Le congrès de Toulouse

Pour l'AG, il est nécessaire d'avoir le quorum (1/4 des adhérents) pour voter le passage à l'ARUP. Il faut donc que chaque membre du CA veille à ce que tous les pouvoirs requis soient donnés.

Le nouveau logo (qui sera choisi par vote électronique dans les jours

à venir) sera utilisé pour le congrès. L'idée d'objets (blocs, stylos..) avec le logo Specif est à l'étude actuellement.

11 – Informations diverses

- Colin de la Higuera signale le concours « Boost your Code », concours de programmation organisé par Inria, auquel Specif est associé.
- Suite à quelques remarques d'adhérents, Specif forum est maintenant complètement modéré.
- Le point est fait sur les finances du congrès de Grenoble : les dernières rentrées devraient arriver sous peu (1500€).

(rédigé par Annie Geniet)

Compte-rendu du CA du 3 février 2012

Le CA débute par un tour de table permettant aux nouveaux et aux anciens membres de faire connaissance.

Colin de la Higuera se présente pour un second mandat à la présidence de Specif. Elu à l'unanimité.

Il propose ensuite le bureau suivant :

- Vice-président Enseignement : Philippe Marquet
- Vice-président Recherche : Jean-Marc Petit
- Vice-président International : Laure Pétrucci
- Trésorier : Bruno Defude
- Secrétaire : Jean-Christophe Janodet

Proposition adoptée à l'unanimité.

Colin de la Higuera nomme Bruno Defude responsable des adhésions.

Le CA travaille ensuite sur l'agenda.

Prochaine réunion du CA prévue le 21 mars.

La 2nde réunion du CA sera adossée

d'une part, à la réunion de l'Assemblée Générale extraordinaire visant à décider si Specif doit être reconvenue d'utilité publique, et d'autre part, aux Printemps Pédagogiques. Les 3 événements auront lieu les 31 mai et 1^{er} juin 2012.

Plusieurs thèmes possibles pour les Printemps Pédagogiques sont évoqués. Un des thèmes semble fédérateur, celui des « passerelles entre formations en Informatique », par exemple les passerelles BTS-Licence, IUT-Licence, Licence Professionnelle-Master, Master Professionnel – Doctorat, MIAGE – Doctorat, l'option informatique de terminale et les nouvelles licences, la validation des acquis de l'expérience (VAE), la validation des acquis professionnels (VAP), etc. Philippe Marquet prend en charge le dossier.

En prévision de l'Assemblée Générale, des réunions et rencontres seront suscitées entre le CA et les adhérents. En outre, le président est mandaté pour organiser une réunion entre le CA et les élus « Specif » aux différents conseils (CNU, CoNRS, CS de l'INS2I). Il est demandé que cette réunion ait lieu le plus tôt possible. Enfin, les sites qui souhaitent discuter du projet avec les élus pourront le faire en visioconférence.

Par ailleurs, le CA note qu'il y a un enjeu particulier à ce que les sympathisants de Specif puissent savoir si leur adhésion est à jour (condition nécessaire pour pouvoir voter le 31 mai). Il est prévu d'une part, de remettre à jour la *mailing list* des adhérents de manière à prévenir ceux qui ne sont pas à jour de leur cotisation et d'autre part, de constituer un annuaire public des adhérents, accessible à tous depuis le site web de Specif. L'inscription à l'annuaire se fait avec l'accord des adhérents. L'action est coordonnée par Jean-Christophe Janodet. Bruno Defude va également profiter de cette occasion pour explorer

les possibilités de paiement électronique des cotisations, option maintes fois envisagée par le passé.

La 3^{ème} réunion du CA est prévue vers le 6 juillet 2012. Elle pourra être délocalisée à Nice ou Vannes.

La 4^{ème} réunion du CA est prévue fin septembre 2012. Elle sera adossée à la journée Recherche de Specif. Jean-Marc Petit prend en charge le dossier.

La dernière réunion du CA pour l'année 2012 est fixée au 6 décembre 2012.

(rédigé par JC Janodet, relu et corrigé par le bureau)

Compte-rendu du CA du 21 mars 2012

Le CA débute par le compte-rendu d'une « victoire » : il y a quelques mois, Specif avait découvert, sur le site web d'une école privée, le fait qu'elle délivrait des Master d'informatique, sans en avoir l'accréditation. Nous avons alerté la DGESIP. Nous constatons aujourd'hui que le terme de Master a été remplacé par celui de MSc.

1- Informatique dans les Lycées

Laurent Chéno, mathématicien dont les activités en informatique sont connues par le biais d'un site web sur l'enseignement du langage CAML, hébergé par Inria, a été nommé « Inspecteur Général de l'Education Nationale (IGEN) de Mathématiques pour l'Informatique ». Il sera en charge de la mise en place de l'option ISN dans les Terminales S l'an prochain, succédant de façon progressive à Robert Cabane. Il sera également en charge du déploiement de cette option, soit en direction de la 1^{ère} S, soit en direction des autres Terminales (L, ES, ...).

Concernant la promotion de la spécialité ISN, l'ONISEP a publié une plaquette disponible sur son

site. Par ailleurs, à la suite d'une demande de l'ONISEP, des interviews filmées d'étudiant(e)s de filières variées (IUT, Master 2, MIAGE, ...) ont été réalisées à Bordeaux et Nice, à l'initiative d'Olivier Baudon et de Gaëtan Rey, du CA de Specif. Elles sont immédiatement disponibles et vont donc être mises en ligne sur le site de l'ONISEP très prochainement.

Sur la mise en place de la spécialité, il apparaît qu'un lycée sur 5 ouvrira à la rentrée 2012, avec des disparités notables entre les établissements (privés / publics) et les régions. Remarquable que dans ces établissements, la proportion de lycéens choisissant l'option sera de 20%, l'impact d'ISN en 1^{ère} année post-bac sera faible les premières années. D'un point de vue pratique, les difficultés des lycées sont similaires à celles des universités (par exemple, confusion entre ce qui est du rôle de l'enseignant et la configuration matérielle et logicielle du parc de machines qui est du ressort du technicien de laboratoire). Sur le plan pédagogique, le CA note que beaucoup de supports sont désormais en ligne, notamment sur le site du SILO auquel nous avons (modestement) participé¹.

Enfin, Laurent Chéno vient d'ouvrir un nouveau chantier sur l'enseignement de l'Informatique dans les Classes Préparatoires, notamment dans la filière MP. Les programmes de l'option Informatique actuelle datent de 2004 ; or ils paraissent désuets lorsqu'ils sont mis en regard des travaux de la commission Dowek sur le programme de l'option ISN, par exemple. JC Janodet est nommé par le CA pour représenter le point de vue de Specif et de l'informatique universitaire dans les réunions qui sont en train d'être fixées.

2- L'enseignement supérieur

Au sein du CA, une commission Enseignement est créée. Elle est présidée par Philippe Marquet, et ses premiers membres sont Olivier Baudon, Christine Crochepeyre, François Jacquenet et Jean-Christophe Janodet.

Philippe Marquet fait le point sur l'organisation des Printemps Pédagogiques, qui auront lieu le 31 mai 2012 matin. Les « passerelles » sont au programme. Les échanges convainquent que le sujet est riche. Suite à un premier travail, il est constaté que nombreux de collègues sont intéressés par le thème, mais que peu ont mis en place des passerelles ou ont même connaissance de tels dispositifs. Une expérience d'accueil d'étudiant d'IUT et BTS en L2 en vue d'une poursuite en L3 info sera présentée. Un contact sera pris avec le CNAM qui est par vocation positionné sur le sujet. Comme à notre habitude, nous établissons un questionnaire sur le thème. La commission enseignement préparera cette demi-journée.

Specif a été consulté en urgence par Evelyne Garnier-Zarli, chargée de mission à la DGESIP, dans le cadre de l'élaboration des référentiels de la nouvelle Licence. Nous avons produit une synthèse des propositions concernant la discipline informatique.

Le CA tire un premier bilan du Congrès de Toulouse, qui portait sur les Masters. Il reste du petit matériel (stylos, sacs) étiquetés Specif, que tout un chacun peut réclamer pour la promotion de l'association dans le cadre d'un colloque national par exemple. D'autre part, des courriers sont en préparation pour remercier les intervenants.

Une discussion s'engage, à la suite des constats d'Eric Grégoire, pen-

dant le congrès, sur la multiplicité des mentions de Master en lien avec l'Informatique. Celle-ci ne simplifie pas l'orientation des étudiants, ni le rayonnement de nos formations auprès des acteurs socioprofessionnels. En outre, la multiplicité des vecteurs d'information sur les Masters semble aujourd'hui aussi grande que celle des mentions : d'aucuns évoquent un portail institutionnel du ministère, le site de recensement des Masters développé à Bordeaux par Anne Dicky, Google et les sites de chaque Master, l'association Vocasciences, l'ONISEP, etc. Une idée pourrait être de proposer un soutien à Anne Dicky pour la maintenance de son site Web, par exemple dans le cadre d'un stage d'étudiant financé par Specif.

3- La recherche

Au sein du CA, une commission Recherche est créée. Elle est présidée par Jean-Marc Petit, et ses membres sont Max Dauchet, Bruno Defude, Sébastien Lefèvre, Florence Sèdes, Eric Sopena et Daniel Vanderpooten.

Daniel Vanderpooten fait le bilan de l'instruction qu'il a menée sur le dossier du conflit qui a opposé les éditeurs de revues scientifiques et les sociétés savantes de mathématiciens, notamment françaises. Les deux principaux points d'achoppement concernaient la croissance du prix des abonnements (> 5% par an) et l'inadéquation entre les bouquets de revues proposés et les besoins réels des communautés. Ils ont obtenu des avancées sur ces deux plans avec Springer et Elsevier. Néanmoins, le discours d'Elsevier, l'éditeur le plus gourmand, n'est à destination que des mathématiciens et non des universitaires en général.

¹ Des sites comme Java's cool, visant à faciliter l'apprentissage de la programmation, sont également mentionnés pendant la discussion. Pourquoi ne pas travailler sur l'idée d'un prix Specif du meilleur site web pédagogique lors d'un prochain CA ?

Il faut également noter que le montant des abonnements pose un vrai problème d'équité sur le territoire français, les petits centres n'ayant pas accès aux mêmes ressources que les UMR par exemple. Dans les faits, les chercheurs des petits centres sont plus ou moins condamnés à tricher, en passant par des copains mieux lotis, à condition qu'ils soient suffisamment sympas pour accepter. Ainsi, ce qui était commun, aux temps des prêts entre bibliothèques, aurait pu être préservé, aux temps du numérique. Au contraire, en multipliant les abonnements redondants, la facture totale pour l'Etat semble franchement salée, surtout si elle se traduit en une fracture numérique ...

La discussion se poursuit sur les classements de revues et de conférences. Un administrateur évoque l'idée que Specif pourrait établir un référentiel en la matière, ce qu'un autre trouve extrêmement risqué pour l'association. Parmi les classements, le classement CORE a joué d'une certaine popularité en France. Cependant, les Australiens (qui l'ont conçu) ont eux-mêmes constaté les défauts de leur classement, comme de tout autre classement : d'outils pour l'évaluation de la recherche, ils finissent tous par être des outils de politique scientifique, chacun cherchant à optimiser ses indicateurs d'excellence scientifique. Ainsi, les classements de revues et de conférences tendent à passer de mode, la question restant ouverte de savoir par quoi ils vont être remplacés.

Le CA travaille ensuite sur la Journée Recherche de septembre 2012. Une première discussion concerne le public visé par cette journée. Il est choisi de l'orienter vers les animateurs de la Recherche, tout en ouvrant largement aux adhérents. La discussion porte ensuite sur le thème de la journée. Avec la création de l'INS2I, le paysage a changé : tous les thèmes qui colleraient trop aux préoccupations des di-

recteurs d'unité, comme les IDEX, LabEx, EquipEx, et qui sont en fait redondants avec les réunions de l'INS2I, risquent d'être un obstacle au succès de la journée. Ainsi, le CA se prononce en faveur du thème « Quel est l'impact d'une société savante en Informatique sur l'animation de la recherche ? ». De façon plus précise, sont intéressants les points de vue et l'expérience des autres sociétés savantes (SEE, SMF, feu ASTI), professionnelles (club EEA), thématiques (AFIA, AFIT, ...), et celui des acteurs comme les GDR, l'INS2I et l'INSIS, l'INRIA. Des noms d'invités sont évoqués, un planning, un calendrier... Jean-Marc Petit et la commission Recherche prennent le dossier en charge.

4- L'international

Le président mentionne les événements qui agitent la communauté des informaticiens au niveau international : fusion de l'IEEE et de l'ACM, réunion au niveau européen entre ACM Europe, Informatics Europe et les sociétés savantes européennes (EATCS, EAPLS, EASST, etc), remise à plat des curricula de l'ACM, ...

Concernant ce dernier point, l'objectif est de commencer à utiliser ce référentiel en 2013 (au niveau *undergraduate*). Il vise à définir clairement le cœur de la discipline et les orientations pour les 10 prochaines années. Au niveau de Specif, c'est un travail qu'il est intéressant de suivre autant sur la forme, pour appréhender la méthode de travail des américains, que sur le fond, pour faciliter la mobilité de nos étudiants. Une première proposition (*draft*) du curriculum est sur disponible le site de l'ACM, et des consultations sont en cours. Specif a été saisi à ce titre. Stéphane Génaud prend le dossier en charge.

5- Promotion de l'Informatique

Specif est partenaire de *Boost your code*, un concours à destination des étudiants. Le vainqueur obtiendra des financements conséquents pour soutenir son projet de développement. Colin de la Higuera est membre du jury, présidé par Roberto di Cosmo.

Colin de la Higuera est également nommé dans le comité d'évaluation d'Interstices, un site de médiation scientifique qui est en particulier soutenu par Inria. L'idée est évoquée de faire un article ou une rubrique sur Interstices dans le bulletin. François Jacquenet la prend en charge.

Specif est enfin appelé à devenir partenaire d'un Musée de l'Informatique, notamment au côté de l'ACONIT. Gaëtan Rey et Christine Crochepeyre sont chargés de contacter les leaders du projet pour proposer le soutien de Specif.

6- Vie de l'association

Bruno Defude a étudié la question du paiement en ligne des adhésions à Specif. Parmi les diverses possibilités, le choix du CA se porte sur IZI-Collecte, dont les références sont probantes (plus de 800 associations membres, et des établissements du supérieur comme Polytechnique, Paris 6 et l'ESSEC), et les tarifs raisonnables (0.95€ par paiement, sans franchise, et quelque soit le montant payé). Gaëtan Rey et Bruno Defude sont chargés de la réalisation de cette solution : intégration du plug-in de paiement dans le site web de Specif, mise en place d'un formulaire électronique pour récupérer les informations usuelles sur les adhérents, gestion comptable.

Concernant la mise en ligne d'un annuaire, permettant à toute personne de vérifier si elle est ou non adhérente, Gaëtan Rey vérifie ce qui est possible auprès de la CNIL, et ce qui est possible sur un plan

technique.

Concernant le bulletin, le numéro d'avril est en passe d'être bouclé. La question de l'évolution du bulletin, vitale pour assurer sa pérennité, est évoquée de nouveau. Les actions menées à la suite du CA du 29 octobre 2011 n'ont pas abouti. Eric Sopena, François Jacquenet et Christophe Fiorio prennent en charge le dossier, son instruction doit être reprise de zéro.

Concernant les élections au CoNRS, les listes de candidats sur les sections 06 et 07 sont publiées. Gaëtan Rey est chargé de faire apparaître sur le site de Specif les candidats qui ont obtenu le soutien des commissions réunissant entre autre le Club EEA et Specif.

Concernant enfin la transformation de Specif en ARUP, une rencontre entre des membres du CA et des élus s'est tenue à Paris début mars. Une commission, présidée par Max Dauchet, avait alors été constituée pour aplanir les diver-

gences, et infléchir la proposition initiale de Specif. A l'issue de ses travaux, la commission a rédigé un texte en deux parties, la première jetant les bases d'un accord, la seconde proposant la motion à soumettre aux adhérents lors de l'AG extraordinaire de mai. Le CA produit des amendements mineurs sur ces textes, et propose que la commission approfondisse ses travaux sur cette base.

(rédigé par JC Janodet, relu et corrigé par le bureau)



BULLETIN D'ADHESION SPECIF 2012

<p>Personne Physique 30 € Tarif normal 15 € Tarif post-Doc, en poste depuis ≤ 2 ans, retraités 0 € Doctorants</p> <p><input type="checkbox"/> M. <input type="checkbox"/> Mme/ Mlle <input type="checkbox"/> Je suis correspondant(e) SPECIF <input type="checkbox"/> Chercheur <input type="checkbox"/> Enseignant-chercheur <input type="checkbox"/> Doctorant <input type="checkbox"/> Post-Doc <input type="checkbox"/> Autre</p> <p>Nom :</p> <p>Prénom :</p> <p>Etablissement (sigle et adresse) : Adresse électronique :</p>	<p>Personne Morale 250 € Tarif moins de 50 permanents 500 € Tarif de 50 à 100 permanents 1 000 € Tarif de 100 à 150 permanents 1 500 € Tarif de 150 à 200 permanents 2 000 € Tarif au delà de 200 permanents</p> <p><input type="checkbox"/> Organisme :</p> <p><input type="checkbox"/> Sigle Etablissement</p> <p><input type="checkbox"/> Directeur</p> <p><input type="checkbox"/> Adresse postale</p> <p><input type="checkbox"/> Adresse électronique :</p>
--	---

Adresse d'expédition du bulletin :

Cocher cette case si vous ne souhaitez pas apparaître dans l'annuaire des adhérents publié sur www.specif.org.

Règlement : Cotisation SPECIF 2012 :€

Mode de règlement : Virement bancaire Chèque à l'ordre de SPECIF Bon de commande
 RIP : 20041 01016 0655097D037 30 (Précisez Nom - Adhésion SPECIF 2012 - N° facture)

**Les cotisations sont à transmettre à : Secrétariat SPECIF - LIG - ENSIMAG - Bâtiment D
 BP 72 - 38402 SAINT MARTIN D'HERES CEDEX
 Fax : 04 76 82 72 87 - Mail : secretariat-specif@polytech.unice.fr**

Les correspondants Specif en 2012

ZONE	Nom	Prénom	MAIL
AMIENS	FERMENT	Didier	Didier.Ferment@sc.u-picardie.fr,
ANGERS	RICHER	Jean-Michel	jean-michel.richer@univ-angers.fr,
ANGLET	MARQUESUZAA	Christophe	Christophe.Marquesuzaa@iutbayonne.univ-pau.fr,
AVIGNON	BENSLIMANE	Abderrahim	abderrahim.benslimane@univ-avignon.fr,
BELFORT	COUTURIER	raphaël	Raphael.Couturier@univ-fcomte.fr,
BELFORT	KOUKAM	Abderrafiâa	abder.koukam@utbm.fr,
BESANCON	NICOD	Jean-Marc	jean-marc.nicod@ens2m.fr,
BORDEAUX	BAUDON	Olivier	olivier.baudon@labri.fr,
BREST	LE PARC	Philippe	Philippe.Le-Parc@univ-brest.fr,
CAEN	SAQUET	Jean	Jean.Saquet@info.unicaen.fr,
CHAMBERY	CARRON	Thibault	thibault.carron@univ-savoie.fr,
CLERMONT	NORRE	Sylvie	norre@moniut.univ-bpclermont.fr,
COMPIEGNE	BOUFFLET	Jean-Paul	Jean-Paul.Boufflet@utc.fr,
EVRY	LE GALL	Pascale	legall@lami.univ-evry.fr; pascale.legall@epigenomique.genopole.fr
GRENOBLE	MONTANVERT	Annick	Annick.Montanvert@iut2.upmf-grenoble.fr;
GRENOBLE	VILLANOVA	Marlène	marlene.villanova-oliver@imag.fr,
GUADELOUPE	GRANDCHAMP	Enguerran	egrandch@univ-ag.fr,
LA ROCHELLE	AUGERAUD	Michel	michel.augeraud@univ-lr.fr,
LANNION	DELHAY - LORRAIN	Arnaud	arnaud.delhay@univ-rennes1.fr,

Certaines zones n'ont pas de correspondants. Nous invitons les collègues intéressés à se faire connaître en envoyant un mail à secretariat-specif@polytech.unice.fr

Les correspondants Specif en 2012

LE MANS	TEUTSCH	Philippe	Philippe.Teutsch@univ-lemans.fr,
LENS	GREGOIRE	Eric	gregoire@cril.univ-artois.fr,
LILLE	CLERBOUT	Mireille	Mireille.Clerbout@lfl.fr,
LILLE	RAVIART	Jean-Marie	jean-marie.raviart@univ-valenciennes.fr,
LIMOGES	SAUVERON	damien	damien.sauveron@xlim.fr,
LITTORAL	BASSON	Henri	basson@lil.univ-littoral.fr,
LYON 1	EXCOFFIER	Thierry	thierry.excoffier@liris.cnrs.fr,
LYON 3	BOULANGER	Danielle	danielle.boulangier@univ-lyon3.fr,
LYON ECL	DAVID	Bertrand	Bertrand.David@ec-lyon.fr,
LYON ENS	LESCANNE	Pierre	Pierre.Lescanne@ens-lyon.fr,
LYON INSA	AUGE-BLUM	Isabelle	isabelle.auge-blum@insa-lyon.fr,
MARNE LA VALLEE	RINDONE	Giuseppina	Giuseppina.Rindone@univ-mlv.fr,
MARSEILLE	ESPINASSE	Bernard	bernard.espinasse@iuspim.u-3mrs.fr,
MARSEILLE	GRANDCOLAS	Stéphane	stephane.grandcolas@univmed.fr,
MARSEILLE	TALBOT	Jean-Marc	jean-marc.talbot@lif.univ-mrs.fr,
MARTINIQUE	HUNEL	Philippe	Philippe.Hunel@martinique.univ-ag.fr,
MARTINIQUE	LAPIQUONNE	Serge	Serge.Lapiquonne@martinique.univ-ag.fr,
METZ	HEULLUY	Bernard	bernard@iut.univ-metz.fr,
MONTPELLIER	ROCHE	Mathieu	mroche@lirmm.fr,
MULHOUSE	LORENZ	Pascal	pascal.lorenz@uha.fr,
NICE	RIVEILL	Michel	michel.riveill@unice.fr,
ORLEANS	DURAND-LOSE	Jérôme	Sylvie.Guillouret@ifo.univ-orleans.fr,
PACIFIQUE	TALADOIRE	Gilles	gilles.taladoire@univ-nc.nc,
PARIS	COT	Norbert	cot@math-info.univ-paris5.fr,

Certaines zones n'ont pas de correspondants. Nous invitons les collègues intéressés à se faire connaître en envoyant un mail à secretariat-specif@polytech.unice.fr

Les correspondants Specif en 2012

PARIS	DE SABLET	Georges	Georges.de-Sablet@parisdescartes.fr,
PARIS	PETIT	Antoine	antoine.petit@inria.fr,
PARIS 1	ROLLAND	Colette	rolland@univ-paris1.fr,
PARIS 11	BERTHELOT	Gérard	berthelot@iie.cnam.fr,
PARIS 13	CHOPPY	Christine	Christine.Choppy@lipn.univ-paris13.fr,
PARIS 6 SCOTT	GUESSOUM	Zahia	Zahia.Guessoum@lip6.fr,
PARIS 8	BENSIMON	Nelly	informations@iut-orsay.fr,
PARIS CNAM	CROCHEPEYRE	Christine	christine.crochepeyre@cnam.fr,
PARIS DAUPHINE	PASCHOS	Vangelis	suzanne.pinson@dauphine.fr ; pinson@lamsade.dauphine.fr,
PARIS ENS CA-CHAN	FINKEL	Alain	finkel@sv.ens-cachan.fr,
PARIS INRIA	CHARPIN	Pascale	Pascale.Charpin@inria.fr,
PAU	LEFER	Wilfrid	wilfrid.lefer@univ-pau.fr,
POITIERS	GENIET	Annie	annie.geniet@ensma.fr,
RENNES	GRAZON	Anne	Anne.Grazon@irisa.fr,
REUNION	MARCENAC	Pierre	marcenac@univ-reunion.fr,
ROUEN	HANCART	Christophe	Christophe.Hancart@univ-rouen.fr,
ROUEN	ITMI	Mhamed	itmi@insa-rouen.fr,
SAINT ETIENNE	EZEQUEL	Philippe	philippe.ezequel@univ-st-etienne.fr,
STRASBOURG	EYTAN	Michel	eytan@dpt-info.u-strasbg.fr,
STRASBOURG	GANCARSKI	Pierre	gancarski@unistra.fr,
SUISSE	COURANT	Michèle	Michele.Courant@unifr.ch,
TELECOM BRETAGNE	BRIAND	Michel	michel.briand@enst-bretagne.fr,

Certaines zones n'ont pas de correspondants. Nous invitons les collègues intéressés   se faire connaître en envoyant un mail   secretariat-specif@polytech.unice.fr

Les correspondants Specif en 2012

TOULON	RAMADOUR	Philippe	philippe.ramadour@univ-tln.fr,
TOULOUSE	DE MICHIEL	Marianne	michiel@iut-blagnac.fr,
TOULOUSE 1	SIBERTIN-BLANC	Christophe	sibertin@irit.fr,
TOULOUSE 2	COULETTE	Bernard	coulette@univ-tlse2.fr,
TOULOUSE IUT	BENSADOUN	Olga	olga.bensadoun@iut-tlse3.fr,
TOULOUSE IUT	SEDES	Florence	florence.sedes@irit.fr,
TOURS	DI SCALA	Robert	discala@univ-tours.fr,
TOURS	MAKRIS	Pascal	makris@univ-tours.fr,
VANNES	FLEURQUIN	Régis	Regis.Fleurquin@iu-vannes.fr,
VERSAILLE	EMAD	Nahid	Nahid.Emad@prism.uvvsq.fr,