Présentation du Programme 1b
Réseaux, Systèmes, Evaluation de performances

François Baccelli

La Croix St-Jacques

Dourdan

2-3 février 1999

La place thématique du programme 1b à l'INRIA

Thème 1 : RESEAUX ET SYSTEMES

Programme 1A : Parallélisme et architecture

Programme 1B : Réseaux, systèmes, évaluation de performances

Programme 1C : Programmation distribuée et temps-réel

Thème 2 : GENIE LOGICIEL ET CALCUL SYMBOLIQUE

Programme 2A : Sémantique et programmation

Programme 2B : Algorithmique et calcul formel

Thème 3 : INTERACTION HOMME-MACHINE, IMAGES, DONNEES, CONNAISSANCES

Programme 3A : Bases de données, bases de connaissances, systèmes cognitifs

Programme 3B : Vision, analyse et synthèse d'images

Thème 4 : SIMULATION ET OPTIMISATION DE SYSTEMES COMPLEXES

Programme 4A : Automatique, robotique, signal

Programme 4B : Modélisation et calcul scientifique

Evolution du programme depuis 1994

A partir des projets de l'ancien programme 1:

ADP	→	P 1 c
API → COSI	→	P 1 a, chgt resp. de projet en 97
ARCHI	→	arrêt en 1996
CAPS	→	P 1 a
MADE	→	arrêt en 1996
MEVAL	→	P 1 b
MISTRAL	→	P 1 b, cgt chef de projet en 99
MODEL → ARMOR	→	P 1 b, cgt chef de projet en 98
PAMPA	→	P 1 c, chgt resp. de projet en 96
REFLECS	→	P 1 b
RODEO	→	P 1 b, chgt resp. de projet en 96
RODIN	→	P 3
SATURNE	→	arrêt 98 → CNRS
SOLIDOR	→	P 1 b
SOR	→	P 1 b, cgt chef de projet en 99
VERSO	→	P 3
	→	Nouveaux
HIPERCOM	→	Rocquencourt 98
RESEDAS	→	Nancy 96
SIRAC	→	Grenoble 96

Position des projets du 1b sur la carte de France

Les moyens du programme en février 99

144 Chercheurs, doctorants et ingénieurs

dont:

26 titulaires de l'INRIA

Catégorie	Dans le programme	% à l'INRIA
DR	9	6,8 %
CR	15	7.5 %
Ingénieurs	2	

2 titulaires du CNRS

19 titulaires des Universités

21 ingénieurs experts

69 Doctorants (12.2% des doctorants à l'INRIA)

7 divers

Taux de foisonnement: (144/26)= 5,54

Devenir des doctorants et des anciens des projets

33 ingénieurs travaillant en Europe

8 ingénieurs hors Europe

26 enseignants ou chercheurs en Europe

7 enseignants ou chercheurs hors Europe

4 postdocs

Observation:

53 % dans l'industrie

20 % hors d'Europe

Les Types de Projets
SYSTÈMES

HIPERCOM, REFLECS, RESEDAS, RODEO, SIRAC, SOLIDOR, SOR

Journaux:

TSI, Journal of Parallel and Distributed Computing, IEEE Tr. Parallel Distributed Systems, Real Time Systems

Conferences

- SIGOPS, SOSP OS Principles
- ICDCS, Distributed Systems: Operations and Management Distributed Computing
- FTCS, FTRTFT Tolérance aux Fautes
- FTRTFT Temps réel
- OOPSLA, ECOOP Langages Objets

Les Types de Projets
RÉSEAUX

HIPERCOM, RODEO, RESEDAS, MISTRAL, MODEL, SIRAC, SOLIDOR

Journaux

IEEE Tr. Networking, JSAC (Selected Areas in Communications) Journal of Systems and Network Management, Computer Networks and ISDN Systems

Conférences

SIGCOMM, INFOCOM, ITC, International Symposium on Integrated Network Management, ACM MObicom, HPN, CFIP, INFORMS Telecom

Les Types de Projets
EVALUATION DE PERFORMANCES

HIPERCOM, MEVAL, MISTRAL, MODEL

Journaux

- J. Applied Prob., An. Applied Prob. Markov Processes, SPA Probabilités
- IEEE Tr. Aut. Contrôle
- Performance Evaluation, QUESTA, JDEDS Queueing
- TCS, JACM IEEE Tr. Inf. Theory, Informatique Théorique
- Contr, IEEE Tr. Rel. Fiabilité

Conférences

ACM Sigmetrics, IFIP Performance, INFORMS, PNPM (Petri Nets and Performance) PMCCS (Performability), TOOLS (Computer Performance), CDC

Quelques remarques des projets

I: réseaux et systèmes distribués: un domaine en pleine ébullition

1. Evolution très rapide du domaine sur les quatre ans passés, tant sur le plan technologique (Internet, Web, Java, mobilité) que sur celui des besoins (migration quasi-générale de toutes les grandes applications vers la distribution).
   $\sim$ 60 % des mots-clefs du ra98 n'étaient pas mentionnés dans le ra94!
2. Très fortes sollicitations du milieu industriel; comment combiner réactivité et programme de recherche à long terme?
   $\sim$ doublement # des conventions industrielles entre ra94 et ra98!
   newcomers: NORTEL, CS Tel, MATRA SCI, EUTELSAT, NEC, NTT...
3. Situation particulière du milieu académique: grand manque de candidats enseignants-chercheurs au niveau national. Les attractions combinées des industriels et du milieu académique sont génératrices d'instabilités dans les projets.

Quelques remarques des projets
II: la spécificité de la recherche sur les OS

1. Un processus d'évaluation de type académique convient-il idéalement à des projets systèmes? La construction du système doit être vue comme un résultat, difficilement évaluable par les pairs.

2. Les partenaires industriels sont réduits à la portion congrue en France et même en Europe.

3. Mise en place par les industriels d'équipes de R&D de grande envergure avec lesquelles il est difficile de se mesurer (l'exemple le plus frappant est sans doute Sun dans le domaine des systèmes répartis).

4. L'activité industrielle se traduit rapidement par des standards de fait (exemple Corba) qui se révèlent être des obstacles à l'innovation (puisque ce sont des solutions incontournables). Globalement, cela oblige les équipes de recherche à travailler de plus en plus dans des "niches".