



HAL
open science

Institut national de recherche en informatique et en automatique - INRIA

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. Institut national de recherche en informatique et en automatique - INRIA. 2014. hceres-02026453

HAL Id: hceres-02026453

<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026453v1>

Submitted on 20 Feb 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des établissements

Rapport d'évaluation d'Inria



Mai 2014



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Établissements

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des établissements

Le Directeur

Philippe Tchamitchian

Le président de l'AERES "signe [...], les rapports d'évaluation, [...] contresignés pour chaque section par le directeur concerné" (Article 9, alinéa 3, du décret n° 2006-1334 du 3 novembre 2006, modifié).

Sommaire



Méthodologie	10
Rapport d'évaluation d'Inria – établissement national	11
Présentation	13
Stratégie et gouvernance	16
I – Stratégie nationale et équilibre entre missions	16
II – Stratégie territoriale et implication dans les politiques de sites	16
III – Gouvernance	17
Politique de recherche	19
I – Structuration de la recherche	19
II – L'enjeu de l'excellence	19
III – Pilotage de la recherche	20
IV – Stratégie de la recherche	21
V – Dissémination – médiation	21
Transfert et innovation	23
I – Des résultats quantitatifs de niveaux variables en matière de transfert et de préparation au transfert	23
II – Une excellence scientifique suscitant des partenariats forts et stratégiques avec le secteur socio-économique	24
III – Au-delà de l'excellence scientifique, un état d'esprit interne catalyseur du transfert...	25
IV – ... mais cela suffit-il à l'échelle des ambitions nouvelles affirmées ?	25
V – A moyens constants, la nécessité d'une professionnalisation de l'organisation	26
VI – Passer du transfert à l'innovation en maintenant voire en développant l'excellence	27
Partenariats nationaux et internationaux	28
I – Politiques de sites	28
II – Partenariats et transfert	28
III – Positionnement international	29
Pilotage et gestion	30
I – Un modèle d'organisation original mais qui pose question	30
II – Un dialogue de gestion structuré et perçu comme un mode de pilotage puissant, mais qui repose sur des outils inadaptés	31
III – Une gestion des ressources humaines qui demande amélioration	31
IV – Une gestion budgétaire, financière et patrimoniale à moderniser	32

V – Un système d’information à restructurer et des applications de gestion à rénover	33
Politique de la qualité et communication	35
I – Politique de la qualité	35
II – Communication	36
Conclusion	37
I – Les points forts :	37
II – Les points faibles :	37
III – Les recommandations	38
Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Bordeaux – Sud-Ouest	39
Présentation	41
La gouvernance	42
I – Stratégie	42
II – Organisation	42
Les activités	43
I – Politique scientifique, formation et soutien à la recherche	43
II – Innovation, transfert	44
III – Diffusion, médiation, communication	45
IV – Relations internationales	45
Les relations avec les acteurs locaux	46
I – Partenariats académiques	46
II – Partenariats industriels	46
III – Relations avec les collectivités locales	47
Le pilotage et la gestion	48
I – Pilotage	48
II – Ressources humaines	48
III – Finances	49
IV – Autres services administratifs	49
Conclusion et recommandations	50
Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Grenoble – Rhône-Alpes	51
Présentation	53
La gouvernance	54
Les activités	56
I – Activités de recherche	56
II – Activités de développement	56
III – Activités de transfert	57
IV – Activités de diffusion des connaissances et de médiation scientifique	57

Les relations avec les acteurs locaux et internationaux	58
I – Relations avec les établissements d’enseignement supérieur et les organismes de recherche	58
II – Relations avec les collectivités et l’industrie	59
III – Relations internationales	59
Le pilotage et la gestion	60
I – Organisation générale des fonctions d’appui	60
II – Le pilotage budgétaire et le dispositif de contrôle interne	60
III – Les ressources humaines	61
IV – La modernisation de la gestion	61
Conclusion et recommandations	62
I – Les points forts	62
II – Les points faibles	62
III – Les recommandations	63
Rapport d’évaluation du centre de recherche Inria Lille - Nord Europe	65
Présentation	67
La gouvernance	68
I – Après une phase de création et de croissance, une gouvernance à faire évoluer	68
II – Les équipes-projets au cœur de la stratégie scientifique d’Inria et du centre	68
Les activités	70
Un centre en pleine dynamique, qui doit consolider ses activités et affirmer sa stratégie	70
I – Un pilotage des activités de recherche peu marqué	70
II – Une valorisation de la recherche performante mais contrainte	70
III – Un soutien à la recherche efficace	71
Les relations avec les acteurs locaux et régionaux	72
Consolider l’intégration réussie dans l’écosystème en fonction d’attentes fortes sur la durée	72
I – Des relations positives avec les universités et les organismes de recherche	72
II – Une dynamique d’innovation appréciée mais qui atteint ses limites	72
III – Un partenariat gagnant-gagnant avec les collectivités territoriales	73
IV – Une ouverture internationale sur la proche euro-région à développer	73
Le pilotage et la gestion	74
Un pilotage cohérent avec les objectifs nationaux d’Inria et favorisant la capacité d’initiative des équipes de recherche	74
I – Le centre, un « hébergeur » de grande qualité pour les équipes-projets	74
II – Un pilotage caractérisé par un effacement de l’encadrement intermédiaire au profit d’une implication forte des acteurs du centre	74
III – Une GRH et un pilotage budgétaire à renforcer	75

Conclusion et recommandations	76
I – Les points forts	76
II – Les points faibles	76
III – Les recommandations	77
Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Nancy – Grand Est	79
Présentation	81
La gouvernance	82
I – L'autonomie et l'identité du centre	82
II – Le centre dans son écosystème	82
Les activités	84
I – Les activités de recherche	84
II – Les activités de transfert	84
III – Les ressources	84
IV – Les actions de soutien	85
Les relations avec les acteurs locaux	86
I – Les universités et les autres établissements publics de recherche	86
II – La Région	86
III – L'industrie	87
Le pilotage et la gestion	88
I – L'organisation	88
II – Les fonctions de support et de soutien	88
III – Les outils	89
Conclusion et recommandations	90
I – Les points forts	90
II – Les points faibles	90
III – Les recommandations	91
Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt	93
Présentation	96
I – Une convergence des objectifs de croissance et de développement des partenariats académiques	96
II – Une place prépondérante dans un domaine de recherche historique d'Inria et une présence qui s'affirme dans de nouveaux domaines par un investissement accentué	97
La gouvernance	98
I – Globalement, une bonne collégialité dans l'exercice de la direction du centre	98
II – Des interrogations sur la portée des décisions de gouvernance locale pour la réalisation de certaines missions d'Inria	99
III – Une explicitation nécessaire des priorités annuelles du centre Inria Paris - Rocquencourt	100

Les activités	101
I – Une nette contribution à la notoriété internationale d’Inria, une renommée et une attractivité propres bien établies	101
II – Une participation équilibrée aux activités de transfert d’Inria	101
III – Un effort à produire pour développer les recherches contractualisées bilatérales avec les entreprises	102
IV – Une recherche d’efficacité pour toutes les activités	103
Les relations avec les acteurs locaux	104
I – Des partenariats académiques très appréciés, mais aussi à approfondir	104
II – Diffusion des connaissances et médiation scientifique : des partenariats originaux et anciens	105
III – Partenariats industriels et pôles de compétitivité : des attentes très fortes	105
Le pilotage et la gestion	106
Conclusion et recommandations	108
I – Les points forts	108
II – Les points faibles	108
III – Les recommandations	109
Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Rennes – Bretagne Atlantique	111
Présentation	113
La gouvernance	114
Les activités	115
I – Recherche	115
II – Transfert et innovation	116
III – Formation, dissémination, médiation scientifique	117
Les relations avec les autres acteurs, partenariats	118
I – Partenariats scientifiques	118
II – Partenariats institutionnels	118
III – Entreprises et collectivités	119
Le pilotage et la gestion	120
Conclusion et recommandations	122
I – Les points forts et opportunités	122
II – Les points faibles et risques	122
III – Les recommandations	122
Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Saclay – Île-de-France	125
Présentation	127
La gouvernance	128
Les activités	129
I – Activités de recherche	129

II – Transfert et innovation	129
III – Médiation, diffusion de la culture scientifique et technique	130
Les relations avec les acteurs locaux et internationaux	131
I – Les partenariats académiques	131
II – Les collectivités locales	131
III – Les partenariats européens et internationaux	132
IV – Les acteurs du monde économique	132
Le pilotage et la gestion	133
I – Le service des ressources humaines (SRH)	133
II – Le service administratif et financier (SAF)	133
III – Le service informatique	134
IV – Le service général	134
Conclusion et recommandations	135
I – Les points forts	135
II – Les points faibles	135
III – Les recommandations	135
Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Sophia Antipolis-Méditerranée	137
Présentation	139
I – Caractéristiques principales du centre	139
II – Positionnement et contexte territorial : une intégration réussie	139
III – Facteurs contextualisés de différenciation et de problématique	140
La gouvernance	141
I – Les fonctions clés	141
II – Les comités	141
III – L'EP : un modèle plébiscité	142
Les activités	143
I – Recherche : excellence académique	143
II – Partenariats avec les entreprises et activités de transfert : des marges de progrès	143
III – Partenariats à l'international	144
IV – Médiation scientifique	144
Les relations avec les acteurs locaux	145
Le pilotage et la gestion	146
I – Pilotage, démarche qualité et réorganisation des services	146
II – Une qualité des fonctions supports et soutien à préserver	146
Conclusion et recommandations	148
I – Les points forts	148

II – Les points faibles	148
III – Les points de vigilance	148
Observations du président-directeur-général	149
Organisation de l'évaluation : rappel de la composition des comités	159
Liste des sigles	162

Méthodologie

Conformément au souhait exprimé par l'établissement, l'évaluation externe d'Inria s'est articulée autour de l'évaluation de chacun des huit centres de recherche implantés sur le territoire et de la direction nationale de l'établissement (« siège francilien de l'établissement »). Neuf évaluations ont ainsi été menées par autant de comités spécifiques. Ces évaluations ont donné lieu à l'élaboration de neuf rapports réunis dans un document global intitulé « le rapport d'évaluation d'Inria ».

Un référentiel spécifique a été défini pour l'ensemble du processus d'évaluation externe en concertation avec l'établissement.

Afin de garantir l'homogénéité et la cohérence du processus d'évaluation du siège et des huit centres, il avait été convenu que le comité d'évaluation « siège » intègre les présidents des comités d'évaluation des centres de recherche. Ce comité d'évaluation « siège » a également intégré d'autres experts, dont le président du comité d'évaluation « siège », qui n'ont pas participé à l'évaluation des centres. Pour des raisons circonstancielles et imprévues, un des présidents de comité d'évaluation d'un centre n'a pas pu participer à l'évaluation du siège.

Les comités d'évaluation des centres de recherche étaient composés de 5 experts (dont le président). Le comité d'évaluation du siège était composé de 14 experts, dont 7 présidents de comités de centres¹.

L'établissement a choisi de formuler une lettre d'observation globale en réponse à l'ensemble des neuf rapports d'évaluation.

Le calendrier des visites d'évaluation a été le suivant :

- Visite d'évaluation sur site des centres de Bordeaux - Sud Ouest, Lille - Nord Europe et Paris - Rocquencourt les 4 et 5 septembre 2013
- Visite d'évaluation sur site des centres de Grenoble - Rhône Alpes, Rennes - Bretagne Atlantique et Sophia Antipolis - Méditerranée les 18 et 19 septembre 2013
- Visite d'évaluation sur site des centres de Nancy - Grand Est et Saclay - Ile de France les 25 et 26 septembre 2013
- Visite d'évaluation sur site du siège d'Inria les 22, 23, 24 et 25 octobre 2013

Chaque partie du rapport a été validée par le comité qui en est l'auteur.

¹ Pour des raisons circonstancielles et imprévues, un des présidents de comité d'évaluation d'un centre n'a pas pu participer à l'évaluation du siège.

Rapport d'évaluation d'Inria – établissement national

L'évaluation d'Inria - établissement national a eu lieu les 22, 23, 24 et 25 octobre 2013. Le comité d'évaluation a été présidé par Denis THERIEN, professeur en informatique à l'université McGill (Canada).

Ont participé à l'évaluation :

- José ARAUJO, chef de division adjoint et référent pour la recherche à l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), président du comité d'évaluation du centre Nancy - Grand Est
- Jean ARLAT, directeur de recherche au CNRS, directeur du LAAS-CNRS, Toulouse, président du comité d'évaluation du centre Lille - Nord Europe
- Gilles GAY, ancien directeur général des services de l'université Claude Bernard Lyon 1
- Rachid GUERRAOUI, professeur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse), président du comité d'évaluation du centre Saclay - Île-de-France
- Furio HONSELL, professeur en mathématiques, ancien président de l'Université d'Udine, Italie
- Patrick LANDAIS, directeur Scientifique et de la Production au Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM)
- Olivier MURON, directeur des relations institutionnelles d'Orange Labs R&D
- Farid OUABDESSELAM, professeur des universités en informatique, ancien président de l'Université Joseph Fourier de Grenoble, président du comité d'évaluation du centre Paris - Rocquencourt
- Bernard PIKEROEN, directeur du Groupe de recherches science et techniques de l'information THALES Research & Technologies
- Françoise PRETEUX, professeure des universités en informatique, adjointe au directeur de la recherche, Mines Paris-Tech, présidente du comité d'évaluation du centre Sophia Antipolis - Méditerranée
- Sylvie RENAUD, professeure des universités en électronique, Institut polytechnique de Bordeaux, Université de Bordeaux 1, présidente du comité d'évaluation du centre Rennes - Bretagne Atlantique
- Philippe VINCKE, professeur de mathématiques retraité, ex recteur d'université, Université libre de Bruxelles (Belgique), président du comité d'évaluation du centre Bordeaux - Sud-Ouest
- Luc ZIEGLER, ancien secrétaire général de l'université de Nancy 1.

Robert Fouquet, délégué scientifique, et Vincent Cosson, chargé de projet représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées. On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'Aeres* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/quest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Présentation



L'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria) a été créé, dans le cadre du Plan Calcul, en 1967 sous le nom d'Iria (Institut de recherche en informatique et en automatique) sur le site de Rocquencourt, dans les Yvelines. L'Iria est devenu l'Inria par décret du 27 décembre 1979², et, depuis 1985 (décret du 2 août 1985), constitue un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) placé sous la double tutelle des ministères chargés de la recherche et de l'industrie.

Dès l'origine, les activités d'Inria ont été placées sous un double objectif de produire une recherche de haut niveau dans le domaine du numérique et de veiller à son impact économique et social. Un demi-siècle plus tard, Inria rayonne à travers le monde autant par la qualité de la recherche qu'il produit que par l'originalité du modèle de fonctionnement qu'il propose. Les missions de l'institut sont les suivantes :

- entreprendre des recherches fondamentales et appliquées,
- réaliser des systèmes expérimentaux,
- organiser des échanges scientifiques internationaux,
- assurer le transfert et la diffusion des connaissances et du savoir-faire,
- contribuer à la valorisation des résultats des recherches,
- contribuer, notamment par la formation, à des programmes de coopération pour le développement,
- effectuer des expertises scientifiques,
- contribuer à la normalisation.

La recherche d'Inria est organisée au travers d'équipes-projets (EP), cellules opérationnelles de base de l'organisation scientifique de l'institut, qui en sont également les marqueurs identitaires forts. Bâtie autour d'un scientifique de haut niveau, une EP est créée par décision du PDG de l'institut (après avis conforme des responsables des établissements partenaires, le cas échéant) pour quatre ans, à la suite d'un processus de dépôt de projets, d'instruction et d'évaluations rigoureux encadrés par des instances *ad-hoc*. Au terme de ses quatre ans d'existence, l'EP fait à nouveau l'objet d'une évaluation scientifique à l'issue de laquelle elle peut être prorogée ou arrêtée. Regroupant de dix à vingt-cinq chercheurs, enseignants chercheurs, post-doctorants, doctorants et ingénieurs ayant défini un projet commun, l'EP bénéficie d'une forte autonomie scientifique et managériale. Chaque équipe-projet doit conduire des actions de recherche ayant pour but de développer des connaissances et, le plus souvent, des outils logiciels. Une équipe-projet doit également participer activement au transfert de connaissances et de technologies vers l'industrie, communiquer largement ses résultats au moyen de publications (vers ses pairs chercheurs mais aussi vers le grand public) et s'impliquer dans des actions d'animation de la communauté scientifique. Plus de 80 % des EP Inria sont communes avec des établissements partenaires, universités, écoles et autres organismes de recherche, et font partie pour la plupart d'unités mixtes de recherche (UMR). Les EP ont une durée d'existence moyenne de 7,3 années et une durée maximale de 12 ans.

Inria a connu, depuis la fin des années 90, un développement exceptionnel adossé à une croissance non moins exceptionnelle de ses moyens, dans la mesure où le gouvernement avait décidé d'un doublement des effectifs de l'institut en dix ans. Cet engagement a été traduit, sur la période, dans les contrats quadriennaux successifs qui définissaient des cibles en matière d'effectifs et qui ont accompagné le développement de l'institut. Début 2013, le nombre des équipes-projets est de 162³. Au 31 décembre 2012, Inria comptait 4 397 agents (effectifs physiques), dont 2 676 rémunérés par l'institut et 1 721 par ses partenaires, et a exécuté un budget consolidé de 224 M€.

Les EP sont rattachées à un centre de recherche Inria en région qui dispose en outre de structures mutualisées de soutien à la recherche, au développement et au transfert, et dont le directeur assure une double mission scientifique et managériale. Inria a aujourd'hui huit centres de recherche : Paris - Rocquencourt (créé en 1967), Rennes - Bretagne Atlantique (1980), Sophia Antipolis - Méditerranée (1983), Nancy - Grand Est (1986), Grenoble -

² En 2011 l'Inria change d'identité graphique, abandonne son acronyme et devient Inria. C'est cette dénomination qui sera adoptée dans le rapport.

³ 165 début 2009, 169 début 2010, 178 début 2011 et 164 début 2012.

Rhône-Alpes (1992), Bordeaux - Sud-Ouest (2008), Lille - Nord Europe (2008) et Saclay - Île-de-France (2008). Les trois centres créés en 2008 sont issus de l'unité de recherche Futurs qui avait vu le jour le 1^{er} janvier 2002. Les centres de recherche Inria rassemblent 90 % des effectifs de l'institut. Le directeur d'un centre de recherche est nommé par décision du PDG de l'institut pour un mandat de quatre ans renouvelable ; il est membre du comité de direction d'Inria.

Reconnu pour l'excellence de sa recherche, Inria s'est particulièrement distingué par ses succès aux appels d'offre européens. Sur la période 2007 - 2012, Inria a obtenu 28 bourses de type *Starting ou Advanced Grant*⁴ sur 90 propositions dans les panels informatique (PE6) et fondements mathématiques (PE1). Il occupe, dans le panel PE6, la première place dans le classement de l'ERC des institutions européennes accueillant des boursiers ERC (22 bourses sur un total de 158 attribuées). Enfin, la France se classe première en nombre de bourses (39) pour le panel PE6 et Inria y contribue pour plus de la moitié (22).

L'analyse du contexte et des missions d'Inria a conduit à arrêter pour la période 2011 - 2014 un ensemble de cinq objectifs autour desquels l'institut structure son action :

- travailler au meilleur niveau mondial à la résolution de grands défis scientifiques et technologiques du domaine ;
- contribuer à la compétitivité de l'économie et au développement de la société, dans un secteur fortement créateur d'emplois ;
- participer au développement de pôles d'excellence de rang mondial en partenariat avec les établissements de recherche et d'enseignement supérieur ;
- amplifier la participation de l'institut à la construction de l'Europe de la recherche et accroître son rayonnement international ;
- optimiser les services d'accompagnement et de support.

Afin d'améliorer la lisibilité de ses activités, de permettre une animation scientifique cohérente et de structurer l'évaluation de son activité scientifique, Inria a défini cinq domaines scientifiques dans lesquels les équipes-projets s'inscrivent :

- Mathématiques appliquées, calcul et simulation ;
- Architectures, logiciels, systèmes, programmation et algorithmique ;
- Réseaux, systèmes et services, calcul distribué ;
- Perception, cognition, interaction ;
- Sciences et technologies de l'information et de la communication pour les sciences de la vie et de l'environnement.

Il est aujourd'hui évident pour tous que le numérique occupe une position majeure dans tous les domaines de la connaissance humaine, en fait on pourrait dire dans approximativement toutes les sphères de la société. Il y a aussi un large consensus sur l'utilité, la nécessité même, de mettre en relation la recherche fondamentale financée par le public avec l'activité économique et le développement social. On ne peut que saluer la vision qui a conduit à la création d'Inria, une prédiction qui s'avère étonnamment juste aujourd'hui, et qui n'était pas nécessairement évidente à l'origine. Ce socle s'est par la suite raffiné par le renforcement progressif du positionnement international, et en mettant en œuvre dans son fonctionnement quotidien une stratégie de partenariat qui est devenu une des marques de fabrique de l'organisme. Inria a grandi, s'est adapté, et doit poursuivre aujourd'hui son questionnement pour continuer d'influencer un monde qui évolue très vite, en France comme ailleurs sur la planète.

Ce rapport et les recommandations suggérées en conclusion résultent d'un processus d'évaluation qui a combiné à partir de septembre 2013 la visite des 8 centres d'Inria (parties spécifiques à chaque centre) et de son siège national. Le cheminement du comité d'évaluation a modifié un peu la lettre (mais pas du tout l'esprit) de ce qui avait été originalement proposé comme référentiel pour ce travail. Les observations qui en résultent, sont organisées à partir de six thématiques :

- stratégie et gouvernance
- politique de recherche

⁴ 22 en PE6 (*Computer science and informatics: informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems*) et 6 en PE1 (*Mathematical foundations : all areas of mathematics, pure and applied, plus mathematical foundations of computer science, mathematical physics and statistics*).

- transfert et innovation
- partenariats et international
- pilotage et gestion
- politique de qualité et communication

La conclusion de ce rapport rassemble les principales forces et faiblesse identifiées par le comité ainsi qu'un certain nombre de recommandations, celles-ci étant faites dans un esprit de soutien au développement d'Inria, une organisation d'exception à l'échelle mondiale dans le domaine des STIC, qui peut revendiquer le titre d'inventeur du monde numérique.

Il n'est pas inutile de souligner à l'avance quelques limites inhérentes à l'exercice du comité. D'abord il s'est effectué dans un temps limité compte tenu de l'ampleur de la tâche à réaliser. Bien des points soulevés dans le rapport mériteraient d'être approfondis. Le rapport s'adresse à plusieurs lecteurs simultanément: l'Aeres, qui agit comme commanditaire du travail, la direction générale d'Inria, siège et centres, mais aussi les employés de l'institut, ainsi que les ministères de tutelle. Finalement, le comité regrette que les rapports d'autoévaluation écrits par le siège et par les centres, de même que les deux premiers exposés de la direction d'Inria, ne se soient pas éloignés plus largement d'une approche surtout descriptive pour proposer une analyse plus serrée des enjeux qui étaient vus comme prioritaires; le travail du comité en aurait été facilité. Ceci étant dit, le comité tient à souligner la générosité de tous les intervenants avec qui il a échangé pendant les visites.

Quelques préoccupations sont apparues comme particulièrement significatives et récurrentes au cours de la visite, elles sous-tendent d'une façon ou d'une autre l'essentiel de l'analyse exprimée au niveau des six thématiques mentionnées *supra*. Ces préoccupations se regroupent autour de deux problématiques :

Inria est un établissement dont le fonctionnement repose sur le maintien d'un certain nombre d'équilibres entre :

- la recherche fondamentale et le transfert technologique ;
- la culture de l'excellence scientifique et la politique de transfert ;
- la vision nationale d'Inria et son implémentation régionale par les centres ;
- la stratégie institutionnelle « *top-down* » et la structure organisationnelle en équipes-projets « *bottom-up* ».

Inria est un établissement qui évolue au travers de faisceaux de contraintes qu'il ne contrôle pas totalement :

- le modèle économique et les priorités doivent être adaptés à un contexte de stabilisation des ressources ;
- la stratégie partenariale au cœur de son fonctionnement doit être adaptée à un paysage de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (ESR) en pleine recomposition.

Stratégie et gouvernance



I – Stratégie nationale et équilibre entre missions

L'existence d'Inria se trouve tributaire de deux objectifs de base, l'excellence de la recherche et le transfert technologique. Le premier défi stratégique que doit surmonter l'organisation est de trouver le juste équilibre entre ses deux missions.

Du côté excellence de la recherche, Inria jouit d'une réputation internationale qui ne souffre aucune ambiguïté et qui est reconnue partout. La stratégie pour arriver à cette enviable position repose sur deux points forts qui font la spécificité d'Inria : un fonctionnement par équipes-projets (EP) constituées autour de leaders scientifiques forts sur des sujets thématiques bien identifiés, et d'importants services de soutien aux chercheurs, qui leur permettent de consacrer un maximum de temps à leurs activités de recherche. Cette stratégie est fortement acceptée à tous les échelons de l'institut. La structure de l'EP permet une flexibilité et une agilité dans le pilotage, dans le fonctionnement quotidien et dans l'évaluation du travail scientifique. Les variations récentes du modèle, comme les actions d'envergure, viennent compléter de façon intéressante l'éventail d'actions offert par les EP.

La direction du siège et celles des centres régionaux consacrent également une attention et des moyens très significatifs au volet transfert technologique ; Inria a transcrit cet aspect de sa mission dans un souci réel d'amplification et d'accélération de l'impact économique et social de sa recherche. Il faut cependant reconnaître que cet objectif n'est pas encore culturellement intégré dans l'organisation au même degré de profondeur que le premier.

Ce défi apparaît doublement complexe au vu de la conjoncture historique spécifique qui est celle d'Inria aujourd'hui. L'institut a à peu près doublé de taille depuis 10 ans, ce qui exige un passage à l'échelle qui va devoir s'effectuer dans un contexte budgétaire contraint.

Nous suggérons de porter attention aux deux points suivants :

- la préservation des acquis et la croissance externe : Inria veut être excellent sur toute la chaîne, depuis la recherche fondamentale jusqu'au transfert technologique. Mais, malgré des succès incontestables dans l'activité de transfert, Inria ne parvient pas à exploiter de manière optimale tous les gisements de transfert (cf. infra). La pire des solutions serait de faire « communiquer les vases » et de sacrifier un peu d'excellence pour tenter d'accroître l'efficacité du transfert : Inria y perdrait sa réputation. Il y a certainement possibilité de raffiner des outils qui existent déjà. Une autre voie qui n'est pas assez explorée consiste pour Inria à mieux tirer parti de l'écosystème qui se développe pour favoriser les actions de transfert (SATT, incubateurs..) par exemple en renforçant ses partenariats à ce niveau, sans nuire à la qualité de la recherche en amont. Simultanément, mais ceci ne dépend pas que d'Inria, la coordination et la cohérence devraient être renforcées entre les divers acteurs nationaux et régionaux du transfert technologique.
- Le danger de la dispersion : dans un contexte où les secteurs d'application du numérique se multiplient, Inria devra, vu sa relative petite taille, éviter de vouloir être leader sur tous les sujets simultanément. L'institut est d'ailleurs conscient de ce que la stabilisation des moyens financiers interdit la création de tout nouveau centre et que de nouvelles thématiques ne pourront être développées qu'au prix de l'abandon de certaines autres. Certains objectifs devraient également être revus à la baisse et adaptés aux moyens disponibles, comme par exemple le nombre de « *Project Labs* ».

Enfin, les relations avec les tutelles semblent, de l'avis du comité, assez ténues, mais peut-être est-ce plutôt une bonne chose pour la liberté de la recherche.

II – Stratégie territoriale et implication dans les politiques de sites

Un deuxième défi stratégique pour Inria est de préciser sa place dans un paysage de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (ESR) en mutation. Dans les prochaines années, le paysage de l'ESR français, à la fois riche et complexe, sera de plus en plus axé sur des « politiques de sites », c'est-à-dire sur des stratégies de coordination d'universités, d'écoles et d'organismes de recherche à l'échelle des territoires. Dans ce contexte, Inria, grâce à sa

spécificité, peut servir d'aiguillon pour la recherche de haut niveau et pour le transfert technologique au sein de structures larges telles que des « départements thématiques » transversaux. Toutefois, dans le même mouvement, Inria doit prendre acte que le rapport de forces est tel que 70 % de la recherche⁵ dans le domaine du numérique s'effectue dans les universités. Dans cette perspective, et face à l'émergence probable de politiques de recherche de site plus affirmées, l'institut devrait montrer, au niveau opérationnel, une sensibilité plus en éveil aux suggestions et demandes de ses partenaires, au-delà des accords formels existants⁶. C'est à cette condition qu'il pourra continuer à faire fructifier des partenariats déjà établis et souvent très appréciés.

Mentionnons un troisième défi stratégique, celui de l'équilibre entre les niveaux national et régional, qui appelle une réflexion de l'institut sur les trois points suivants :

- Dans un écosystème de régions spécialisées, Inria devrait clarifier le positionnement scientifique de ses centres. Il existe actuellement une apparente contradiction entre la vision nationale, qui associe des « thèmes principaux de recherche et des priorités scientifiques » à chaque centre et la vision de certains centres qui se disent non spécialisés. Notre recommandation est que, pour le choix des thématiques, chaque centre s'intègre au mieux dans son site, par une politique d'étroites collaborations avec les autres acteurs régionaux (politique indispensable à la reconnaissance du rôle d'Inria dans le paysage de l'ESR), et que, du point de vue organisationnel, il préserve les deux points forts rappelés précédemment (fonctionnement par EP et soutien important aux chercheurs). Remarquons qu'il n'est pas nécessaire que chaque centre soit monothématique et qu'une émulation entre différents centres travaillant sur le même thème peut être positive. Il est à noter que l'établissement a intégré cette approche dans son plan stratégique.
- Il est important que les directions scientifiques des centres aient une certaine autorité, afin d'assurer la coordination entre la politique scientifique nationale et celle des centres. Ces directions doivent avoir un travail d'accompagnement et de veille sur la qualité de la production, leur rôle devenant stratégique quand il s'agit de créer une EP.
- Le fonctionnement d'Inria repose fortement sur les personnalités des membres du comité de direction et sur leurs visions partagées des objectifs. Une attention particulière devra être accordée au maintien de la qualité des relations entre ces acteurs importants.

La réflexion sur ces trois points devra prendre en compte l'évolution de la situation financière qui nécessitera, davantage que par le passé, de faire des choix.

Enfin, l'élaboration de la stratégie ne pourra être menée sans prendre en compte les questions de la localisation future du siège d'Inria et de l'éventuel déménagement du centre de Rocquencourt. Un message clarifiant les perspectives à destination des partenaires et du personnel sera nécessaire le moment venu.

III – Gouvernance

1 ● L'organisation scientifique

L'organisation scientifique est efficace et réactive, preuve en sont les très bons résultats obtenus dans les programmes européens de recherche. L'organisation en domaines, notamment pour l'évaluation des EP, est une bonne stratégie pour donner de la force à la politique scientifique nationale. La Commission d'évaluation, appréciée des chercheurs, garantit la qualité d'une politique de la recherche fondée sur des projets construits selon un logique « *bottum-up* ». Il est donc suggéré de la maintenir dans sa forme actuelle. En revanche, le conseil scientifique apparaît, de l'aveu même des membres rencontrés par le comité, comme une simple chambre d'entérinement, alors qu'il devrait jouer un rôle plus actif en termes de prospective et de stratégie.

2 ● Les relations siège-centres et inter-centres

Les relations siège - centres semblent satisfaisantes. Notons néanmoins que les contraintes d'économie et de rationalisation ont conduit Inria à mettre en place une politique de mutualisation qui est parfois mal perçue au niveau des centres. Le siège devrait donc associer davantage les centres à la gestion des ressources et organiser plus systématiquement les collaborations entre eux. A noter aussi que l'information selon laquelle le siège aurait mis à disposition des centres des outils d'autoévaluation n'a pas été confirmée par les différents acteurs rencontrés dans les centres, ce qui révèle sans doute une lacune dans la communication interne. De plus, si l'objectif d'intégrer les

⁵ Source : entretien avec les tutelles.

⁶ Explicitement suggéré au cours de l'entretien avec la CPU et la CDEFI.

centres au mieux dans leurs environnements respectifs devait être retenu, cela impliquerait de développer leur autonomie et de faire en sorte qu'ils disposent de ressources suffisantes au développement de leurs travaux.

Les relations directes entre les centres sont sans doute améliorables pour éviter les redondances et mieux coordonner les services de soutien, la gestion des compétences et la politique internationale. Les relations inter-centres, développées sous l'égide de l'établissement, devraient davantage faire émerger une synergie et une masse critique dans le nouveau paysage français de l'ESR, caractérisé par des entités plus grandes qu'auparavant. Il y a là un enjeu de taille et de visibilité accrue à prendre en compte. Ce sera peut-être une des retombées des « *Inria Project Labs* », mais il est encore trop tôt pour évaluer le succès de cette initiative.

3 ● L'organigramme

La structure matricielle de l'organisation est relativement lourde et nécessite de nombreuses réunions. En particulier, le fait que les directeurs des centres fassent partie du comité de direction est très utile pour maintenir la cohésion de l'ensemble et devrait être davantage exploité pour optimiser les relations siège - centres et inter-centres (cf. ci-dessus).

La croissance forte d'Inria entre 2000 et 2010 a entraîné certaines difficultés. Dans la mesure où un audit de la gouvernance par un bureau extérieur est prévu pour préparer la prochaine présidence, une question sera d'examiner si l'organigramme actuel, et en particulier sa structure « plate » (aucun employé à une distance supérieure à deux d'un membre de la direction), est encore adapté à la nouvelle échelle d'Inria et à ses futurs partenariats au sein du nouveau paysage académique français.

Politique de recherche

I – Structuration de la recherche

La structure de base d'Inria est l'équipe-projet, constituée pour quatre ans, renouvelable deux fois. Elle est articulée autour d'une problématique scientifique et d'un leader scientifique. En plus d'avoir une large liberté d'action pour mener à bien son projet, l'équipe bénéficie de soutiens administratifs et logistiques pour la mise en place et le suivi de son budget, le traitement des missions, le développement logiciel et les activités de transfert. L'équipe-projet constitue une vraie originalité d'Inria, porteuse d'une dynamique et se différenciant du modèle d'unité mixte de recherche (UMR) des autres organismes français. Cette structure apparaît plus souple, plus disponible et plus mobile pour définir des objectifs et regrouper les moyens nécessaires à leur atteinte. La durée moyenne d'une équipe-projet (7,3 années) apparaît raisonnable, au regard des temps caractéristiques de la recherche. La structure d'équipe-projet est louée par tous les chercheurs, aussi bien ceux d'Inria que ceux d'établissements associés. Elle permet aux chercheurs de structurer leur recherche dans le temps et de se repositionner par rapport à leurs objectifs au moins tous les quatre ans.

Inria a également mis en place une politique forte de soutien aux Actions d'Envergure (futurs « *Inria project-labs* »). Transversales aux équipes-projets, elles permettent d'aborder des thèmes de recherche et de transfert souvent pluridisciplinaires (dans les STIC et hors des STIC). Des moyens importants sont dégagés pour ces actions, qui ont une durée de quatre ans. Inria a également l'ambition de renforcer les dispositions permettant à des équipes-projets de transférer le produit de leurs travaux au monde économique en mettant en place le concept de « *labs* » (*Joint Labs* avec les grands groupes, *Innovation Labs* avec les PME). Ces dispositifs offrent une véritable visibilité à certaines recherches partenariales.

Les soutiens aux équipes-projets sont très efficaces et facilitent grandement le travail des chercheurs. En témoigne, par exemple, sur le sujet des projets européens et des ERC, le succès exceptionnel d'Inria dans ces programmes. Il est important de veiller à en conserver les ressources puisqu'elles constituent un facteur essentiel de la qualité chez Inria. Les structures complémentaires comme les actions d'envergure (*Inria Project-labs*) semblent bien compléter le paysage pour des projets souvent pluridisciplinaires et encourager les collaborations et le transfert.

La direction scientifique générale, les directeurs scientifiques adjoints, et les délégués scientifiques des centres constituent un ensemble cohérent capable de maîtriser le développement du modèle d'organisation scientifique d'Inria. Les directions scientifiques n'imposent pas des orientations scientifiques aux équipes, ce qui est une bonne chose en ce qui concerne les équipes phares d'Inria, mais ce qui peut parfois nuire à leur rôle de coordination (politique nationale *versus* déclinaison dans les centres) ou d'orientation (priorisation et temporalité des actions) pour des équipes moins compétitives. C'est pourquoi la direction de la recherche doit disposer de moyens suffisants et pérennes pour légitimer et affirmer son action, sans toutefois dégrader la dynamique des équipes-projets.

II – L'enjeu de l'excellence

La perception de la recherche scientifique d'Inria au niveau national et international est excellente ; Inria a pu réussir la performance d'attirer et de conserver, dans un contexte international très compétitif, des chercheurs remarquables parmi les meilleurs au monde. La qualité de certains de ces chercheurs est reconnue aussi bien par le monde académique que par les partenaires industriels. Le recrutement de jeunes chercheurs (doctorants et post-doctorants), ainsi que l'accompagnement et le support de la recherche sont eux aussi soutenus par de nombreux mécanismes et outils spécifiques à Inria et considérés comme très efficaces. Au final, le tempo de la recherche est donné par l'excellence scientifique, ce qui détermine une cohérence d'ensemble à l'activité d'Inria. Deux éléments nous apparaissent particulièrement importants pour maintenir cette excellence.

Premièrement, il est indispensable pour Inria de continuer à prioriser cet aspect de son métier de base : conduire la recherche de haut niveau dans le domaine du numérique. Cela est loin d'être une tâche aisée car les acteurs importants se multiplient avec la montée en puissance des pays émergents et le périmètre des sciences du numérique s'élargit. Dans les classements internationaux, il y a encore du chemin à parcourir pour détrôner les grands centres américains et il apparaît risqué de ralentir la dynamique de l'institut, les tutelles assignant trop de tâches ou de contraintes à Inria. Alors que le contrat d'objectifs d'Inria spécifie notamment que l'institut doit se positionner sur

« quelques axes scientifiques prioritaires des STIC », l'institut doit veiller à s'appuyer au mieux sur des partenariats avec d'autres acteurs, à renforcer les équipes d'ingénieurs dédiées et à perfectionner certains outils de transfert.

Deuxièmement, les tutelles d'Inria doivent lui donner les moyens de continuer à recruter aussi bien des chercheurs juniors que des seniors : il en va du positionnement de la France dans le monde numérique. Les chercheurs juniors (doctorants et post doctorants) viennent en majorité de l'étranger (respectivement pour 56 % et 74 %) avec des rémunérations concurrentielles. En revanche, les chercheurs seniors sont plus difficiles à attirer en raison de la concurrence internationale et des traitements en vigueur dans la fonction publique. Les possibles assouplissements actuels de la politique salariale de base doivent être utilisés judicieusement ; par exemple, la tutelle MESR a indiqué qu'un élément de réponse se trouvait dans la création de postes de non fonctionnaires à durée indéterminée (CDI) et de dispositifs d'accompagnement comme les primes et les conditions d'accueil. D'autres pistes pourraient être explorées ; celle des chaires communes avec les universités est prometteuse et il serait bon de la démultiplier. Il fut aussi souligné par certains DR que le titre « Directeur de recherche » ne possède pas hors de France le même niveau de reconnaissance que celui de « Professeur d'université », avec des conséquences possiblement négatives sur le recrutement. Cela suggère qu'une réflexion Inria-universités devrait être menée pour explorer si des solutions utiles et acceptables pourraient être mises en œuvre ; on peut penser que les deux parties, ainsi que les scientifiques, pourraient y trouver leur avantage.

III – Pilotage de la recherche

1 • L'équilibre « bottom-up » - « top-down »

Le pilotage de la recherche relève très largement du concept d'équipe-projet. C'est pourquoi la création d'une équipe-projet est une phase clef de la vie d'Inria car, une fois l'équipe-projet créée, sa gestion scientifique est quasiment autonome. Pendant les quatre ans du projet, son fonctionnement est très majoritairement « *bottom-up* ». Certes, la direction peut, à travers des actions incitatives, suggérer des changements de cap, mais la liberté du chercheur est privilégiée. Par ailleurs, les actions d'envergure prennent des formes et périmètres variables s'agissant des partenariats hors Inria, et du nombre d'équipes-projets y participant. Cette souplesse est un atout en termes de réactivité à de nouvelles problématiques pluridisciplinaires, mais est aussi un point de vigilance : les actions d'envergure mobilisent une partie des moyens en termes de bourses de thèse par exemple, ce qui limite d'autant les ressources des équipes-projets qui ne sont pas engagées dans ce dispositif. Ce partage des ressources doit être ajusté au bon équilibre *top-down* (actions d'envergure) et *bottom-up* (équipes-projets). Une attention particulière doit aussi être portée à la gestion du « plafond » fixé à 200 pour le nombre maximal d'équipes-projets et qui est déjà un nombre important. En effet, si Inria veut gérer efficacement la création, le renouvellement, l'accompagnement administratif et la fin des équipes-projets, il doit savoir en limiter le nombre à sa capacité de gestion et d'évaluation. Concernant les *labs*, si l'institut attend de ces structures un impact fort dans leur domaine, il devra être exigeant sur leur création, veiller à leur insertion dans l'organisation globale (autonomie, lien avec les centres lorsqu'ils sont géographiquement distribués, mode d'évaluation, impact sur les équipes-projets constitutives, pilotage) notamment pour ceux qui auront vocation à se positionner sur le moyen terme et à regrouper un nombre significatif de chercheurs.

Le fonctionnement « *bottom-up* » est un élément important pour assurer une recherche d'excellence, attirer et conserver les bons chercheurs : il est généralement considéré comme un élément d'attractivité d'Inria. En parallèle, la réactivité de la direction pour construire des projets de transfert ou répondre à des appels d'offre, par exemple européens, est excellente et très adéquate. La gouvernance « *top-down* » apparaît aussi nécessaire pour la coordination et l'orientation générale de l'institut. Globalement, il n'est pas clair qu'Inria dispose d'un pilotage scientifique qui soit pleinement en mesure de maintenir cet équilibre délicat.

2 • L'évaluation

L'évaluation scientifique est le principal élément régulateur du système d'Inria. Ainsi, la commission d'évaluation a-t-elle un rôle important dans la vie de l'institut. À travers les évaluations des équipes-projets, mais aussi les recrutements des chercheurs et leurs promotions, elle constitue un trait d'union important entre le sommet et la base de l'institut. La commission d'évaluation d'Inria est un organe paritaire reconnu et apprécié en interne de manière unanime. Elle encourage l'évaluation sur la qualité plus que sur la quantité. La commission a effectué un important travail de formalisation des procédures, qui améliore la perception des évaluations par les équipes-projets. Elle applique la politique de l'excellence pour les recrutements et semble juguler les réflexes de clientélisme en décourageant les recrutements locaux et la dispersion quantitative.

Une question mérite d'être soulevée dans le fonctionnement de l'évaluation. En effet, l'explicitation des critères retenus, notamment pour l'évaluation des chercheurs : la médiation scientifique, l'enseignement, le transfert

et l'innovation font-ils réellement partie des critères d'évaluation et avec quel poids ? Il nous semble évident que la qualité de la recherche scientifique doit continuer à primer, mais clarifier le poids des autres critères est important.

La procédure d'instruction de la création des équipes-projets ne semble pas être bornée dans le temps. Les équipes-centre en attente de validation ont un statut et un soutien intermédiaire ; une proportion trop importante d'équipes en transition peut déstabiliser un centre. Inria devrait réguler mieux le processus de création des équipes, peut-être en formalisant de manière plus stricte le calendrier de cette procédure comme cela a été fait pour l'évaluation des équipes-projets.

En résumé, il nous semble important de (a) continuer à considérer en priorité la recherche d'excellence dans le processus de recrutement et de promotion; (b) continuer à limiter au maximum les recrutements locaux pour encourager la mobilité ; (c) encourager les postes de type « chaire » qui permettraient non seulement de rendre Inria plus attractif mais permettraient aussi une évaluation plus conséquente *a posteriori* (dans le modèle « *tenure-track* » à la fin de la chaire) ; (d) faire un meilleur usage du conseil scientifique. Dans le cadre des accords avec ses partenaires (organismes, universités), Inria doit participer à la simplification globale des évaluations (évaluations communes pour Inria, CNRS, INRA et universités etc...) pour alléger les charges administratives des équipes-projets avec des chercheurs multi-tutelles.

IV – Stratégie de la recherche

Parmi les grands défis sociétaux identifiés dans l'agenda stratégique de la recherche, au moins sept peuvent faire appel aux compétences et orientations scientifiques d'Inria. Quatre de ces défis sont pris en compte dans le premier axe structurant « Objectif Inria 2020 »: les sciences et les technologies du numérique utiles à l'humain, à la société et la connaissance. Cela soulève encore ici le danger d'une trop grande dispersion, compte tenu du contexte budgétaire à ressources contraintes et des exigences d'excellence qui sont celles d'Inria. Il sera nécessaire de dépasser les choix des équipes-projets, l'autonomie des centres et l'initiative individuelle pour impulser (au travers de la direction de la recherche) une dynamique et des orientations permettant de positionner de façon robuste Inria dans les domaines qui seront jugés prioritaires. Des orientations partenariales décidées à l'échelle de l'institut et reposant notamment sur les interfaces identifiées entre Allistene, Aviesan, Ancre et Allenvi devraient servir d'orientation générale pour ces nouveaux développements.

Inria affiche une stratégie aussi bien au niveau national qu'au niveau international ; elle semble cohérente, en particulier par rapport aux partenaires (CNRS etc.). Cette stratégie est déclinée dans les centres auxquels on voudrait affecter une « coloration » scientifique et parfois un fléchage des postes. Il semble y avoir dichotomie entre la stratégie d'Inria et le message des centres qui se veulent « non spécialisés ». Dans un environnement où l'on se dirige vers des « régions spécialisées », Inria doit clarifier le positionnement scientifique de ces centres en accord avec eux.

Inria met en place une cellule de prospective et de stratégie pour faciliter le suivi des évolutions thématiques. Cette cellule pourrait utilement nourrir les délibérations du conseil scientifique qui, de l'avis de la majorité des parties prenantes, est très marginal dans le fonctionnement d'Inria. Ce conseil, composé entre autres de personnalités internationales de haut niveau issues du monde de la recherche et du domaine industriel, devrait être mieux sollicité par la direction. Il ne joue pas pleinement son rôle quant à la stratégie scientifique d'Inria et pourrait intervenir plus en amont dans la réflexion de la direction à la recherche.

La stratégie interne est portée par les directeurs et délégués scientifiques mais ne semble pas vraiment assimilée par les chercheurs, y compris par ceux qui ont acquis une visibilité internationale. Il serait salutaire de mobiliser davantage les chercheurs d'Inria ayant acquis une visibilité internationale pour établir la stratégie scientifique de l'établissement et son déploiement annuel (coloration des centres, fléchage des postes si cela est nécessaire). Plus largement, il est indispensable que les directions scientifiques (par exemple via les directeurs adjoints) portent encore plus les messages structurants de la stratégie auprès des chercheurs afin que celle-ci puisse jouer plus fortement dans la construction de leurs projets. Cela permettrait également qu'ils intègrent mieux la mission de transfert dans leurs activités, tant il est apparu que le double positionnement Inria sur les missions de recherche et de transfert est souvent gommé par les chercheurs.

V – Dissémination – médiation

Inria a dévolu des ressources importantes à la médiation et à la dissémination scientifiques : en collaboration avec un service de communication très actif et efficace, des chercheurs sont mobilisés dans chaque centre. Des outils de diffusion ont été déployés, destinés à des publics plus ou moins avertis.

Inria joue un rôle de locomotive dans la dissémination scientifique des STIC : son action va du Collège de France à l'enseignement de l'informatique dans le secondaire. Inria vise à la fois à communiquer sur les sciences du

numérique et à faire accepter l'informatique comme une science et non pas une seule technique. La médiation scientifique n'est pas encore bien assimilée comme une activité relevant de la mission des chercheurs, et Inria est indéniablement un moteur dans la production d'outils ou d'actions, mais aussi dans la volonté de prise en compte de ces actions dans l'évaluation des chercheurs. Sur les actions à public large (collèges et lycées notamment), Inria a su s'associer avec d'autres institutions pour élargir son impact. La direction exprime une volonté forte d'intégrer la thématique des MOOCs dans les priorités d'Inria, ce qui demandera une solide analyse de coûts-bénéfices compte tenu des dangers d'une trop grande dispersion; mais si cela se concrétise, ces outils pourront être valorisés dans le cadre de la médiation scientifique.

L'investissement des chercheurs Inria dans l'enseignement (niveaux L et M) est inégal; il dépend de l'historique des centres (imbrication avec les universités) et du paysage local (plus ou moins de besoins en enseignement supérieur des STIC). Les chercheurs qui le souhaitent ont généralement la possibilité d'enseigner, et il serait bon de généraliser les possibilités qui existent pour les doctorants afin de leur permettre de se constituer une expérience d'enseignement valorisable lors d'un recrutement ultérieur. Ce dernier problème n'est toutefois pas spécifique à Inria et fait partie des questions à résoudre au niveau des interactions entre organismes et universités. Par ailleurs, Inria a mis en place des règles de signature unique des publications, qui ne sont pas encore systématiquement appliquées par les chercheurs; de même, l'obligation de référencement des publications dans HAL (lié à un objectif de 100 % de référencement) n'était pas encore totalement effective au moment de l'évaluation.

Inria doit poursuivre son soutien aux actions de médiation. Comme souligné ci-dessus, il est important d'envisager que les recrutements futurs soient plus souvent associés aux universités; une participation d'Inria aux MOOCs pourrait également constituer une piste pour renforcer son implication dans des missions d'enseignement.

Transfert et innovation

Depuis le début des années 1980, Inria, comme tous les organismes de recherche nationaux et les établissements universitaires, a reçu de l'État une mission de valorisation des résultats de la recherche. Cependant, Inria, bien plus que d'autres, a transcrit cette mission en un objectif d'amplification et d'accélération de l'impact économique et social de sa recherche auquel il a donné la même priorité que l'excellence et la notoriété internationale qu'il vise pour cette recherche même.

Si bien qu'au cœur de la stratégie d'Inria, on retrouve explicitée une politique de transfert au bénéfice de l'ensemble du système de recherche et d'innovation français. Concernant le transfert de technologie plus spécifiquement, l'objectif est de faire émerger le plus grand nombre possible d'opportunités et de les accompagner dans la durée.

Inria consacre donc une attention et des moyens très significatifs à sa mission de transfert.

Il a recours à toute la panoplie des modes de transfert : recherche partenariale (collaborative à travers des projets subventionnés ou contractuelle dans le cadre de relations bilatérales), transfert des connaissances et compétences, aide à l'intégration d'une technologie dans un produit novateur, création de start-up, concession ou cession de licences ou de brevets.

D'une façon générale, Inria souhaite donner la primauté aux relations bilatérales avec les entreprises.

Avec les grandes entreprises, Inria privilégie des partenariats stratégiques institutionnels conclus pour des périodes d'au moins quatre ans. Une feuille de route à moyen et long termes est établie à partir de défis ou verrous technologiques que les entreprises ont à (re)lever. La forme la plus intégrée de ces partenariats est le laboratoire commun (*Inria Joint Lab*). Avec les PME, en dehors du dispositif récent Ambition logicielle, l'approche *bottom-up* qu'Inria revendique comme un mode de gouvernance générateur de grandes opportunités permet aux équipes d'être à l'initiative de relations étroites génératrices de transfert. Les *Innovation-labs* symbolisent la rencontre entre les approches *top-down* et *bottom-up* en réunissant une équipe et une PME autour d'une feuille de route de un à trois ans pour intégrer des résultats de cette équipe dans de nouveaux produits.

Globalement, l'exigence de transfert paraît bien prise en compte par l'institut qui a mis en place une organisation adaptée (directions du siège focalisées sur le transfert et l'innovation, implication forte des directions des centres régionaux, etc.), et qui a défini et implémenté une stratégie de transfert et des outils et leviers adaptés, avec notamment :

- des partenariats stratégiques ;
- une aide à la création de start-up ;
- une implication forte dans les écosystèmes régionaux (pôles de compétitivité, IRT, etc.) ;
- une communication dynamique vers les entreprises, par exemple via les Rencontres Inria-Industrie.

Cette politique a permis des *success stories* remarquables, qui contribuent à l'attractivité de l'institut.

I – Des résultats quantitatifs de niveaux variables en matière de transfert et de préparation au transfert

Les résultats obtenus prolongent les tendances observées à la fin du contrat quadriennal 2006 - 2009 avec l'État, et permettent d'envisager d'atteindre les valeurs-cibles de la majorité des objectifs que l'État et Inria se sont assignés dans le contrat 2011 - 2014. Toutefois, certains des objectifs de transfert récemment affichés par la direction en termes de volume apparaissent parfois trop ambitieux. Des exemples sont présentés ci-après.

Le nombre annuel de créations de start-up s'est maintenu en 2010 et 2011 au niveau de l'année 2009 (6 par an⁷), mais, du fait de la baisse en 2012, nécessitera une accélération (8 créations par an en 2013 et en 2014) pour

⁷ Source : Suivi des indicateurs du Contrat d'objectifs 2011 - 2014, présentation au CA (octobre 2013), graphique 29, p.25.

atteindre l'objectif de « 25 créations en quatre ans »⁸ entre 2011 et 2014. Etant donné le contexte économique, on ignore si cette accélération est accessible. Le développement du programme des partenariats stratégiques avec les grands groupes industriels qui ne peut être d'un rythme continu a connu des progrès significatifs, en impliquant un nombre croissant d'équipes : deux créations de laboratoires communs (un en 2009 et un autre préparé en 2012 sur le point de se concrétiser) et trois partenariats stratégiques établis en 2009 et 2011. Le portefeuille de brevets s'est enrichi à un rythme annuel en croissance constante, le nombre de dépôts atteignant en 2012 le double de celui de 2009 (32 *versus* 15). Cependant le taux d'exploitation projeté des brevets sera difficile à atteindre (25 % en 2012 pour 35 % - 45 % en 2014).

Les opérations de préparation au transfert préexistantes à la période observée, purement internes comme tournées vers le monde socio-économique, se sont légèrement renforcées. Le nombre annuel moyen de dépôts des logiciels auprès de l'APP s'est maintenu au niveau de 2009 permettant à l'institut de disposer d'un patrimoine de près de 600 logiciels dans tous les domaines scientifiques et dont plusieurs dizaines ont un incontestable potentiel de diffusion. Une quarantaine d'équipes ont bénéficié chaque année des actions de développement technologique. Plus de 100 technologies développées par Inria ont été présentées à plus de 350 PME et 11 Rencontres Inria-Industrie ont été organisées avec Oséo et les pôles de compétitivité.

Enfin, 130 actions de transfert technologique dans le cadre du programme PSATT ont été réalisées⁹, avec des résultats contrastés : un infléchissement négatif du décompte annuel en 2011 - 2012 (-30)¹⁰, et, comparativement à l'année 2009¹¹, parmi ces actions, une baisse de la part des projets de création d'entreprises (28 % contre 42 %) et une augmentation de celle des projets de partenariats de transfert avec une PME, incluant les créations de laboratoires communs (23 % contre 17 %).

Par ailleurs, les nouveaux dispositifs comme les *Innovation Labs* et *Ambition* logicielle, respectivement initiés en 2009 et 2011 et pour lesquels des objectifs ambitieux ont été déclarés¹², ne connaissent pas encore d'essor.

Les recettes des contrats de recherche en provenance des entreprises ont connu une progression de 40 % sur la période pour atteindre 6,9 M€, mais à partir d'un point bas en 2009 (4,9 M€ qui était également la valeur de 2006)¹³. De ce fait, étant donné le caractère fluctuant de ces recettes, la cible du contrat d'objectifs 2011 - 2014 avec l'État semble un peu éloignée. De plus, le niveau atteint en 2012 est en-deçà des prévisions pour son Institut Carnot : celles-ci, énoncées¹⁴ sous la forme d'une croissance de 60 % à partir de 2010, avec doublement des recettes en provenance des PME, supposent une augmentation de 37 % d'ici 2015.

II – Une excellence scientifique suscitant des partenariats forts et stratégiques avec le secteur socio-économique

L'excellence scientifique d'Inria est affirmée par tous les partenaires et acteurs économiques et sert de justification à leurs démarches vers cet institut pour établir ou renforcer des relations.

Aussi, l'attractivité engendrée par cette qualité de la recherche explique-t-elle que les grands groupes industriels considèrent que c'est d'abord à leur initiative que des accords-cadres, voire des laboratoires communs, ont été mis en place. Dans une démarche *top-down* qui donne du crédit à son pilotage, tout en respectant les contraintes de quasi-exclusivité qu'imposent ces industriels dans leurs relations bilatérales, la direction d'Inria parvient à mobiliser des équipes et des chercheurs en nombre et diversité et à définir une feuille de route commune avec ces industriels incluant des problèmes dignes d'intérêt pour les chercheurs. Dans une approche également *top-down*, ces grands groupes viennent donc à la rencontre d'Inria pour, en somme, lui confier une partie de leur recherche amont en toute confiance sur la question de l'excellence. Bien que les termes de l'équilibre économique de ces actions, au niveau global comme pour Inria lui-même, ne nous soient pas connus, il paraît clair qu'aucune de ces entreprises

⁸ Source : Contrat d'objectifs 2011 - 2014, p.36.

⁹ Source : Rapport Inria Aeres - évaluation 2009 - 2012, p.45.

¹⁰ Source : Contrat d'objectifs 2011 - 2014, p.23 (« 80 projets ont été suivis en 2009 et 2010 »).

¹¹ Source : Contrat quadriennal 2006 - 2009 - Rapport de suivi et tableau d'indicateurs pour l'année 2009, présentation au CA (décembre 2010), graphique 18 p.19.

¹² Au début, le souhait de la direction était d'atteindre un ILab par équipe (soit 200) sans indication de période ; cet objectif a déjà été revu à la baisse, à 50 *ILabs*. *Ambition* logicielle, programme initié par Inria mais porté par l'AFDEL et impliquant de nombreuses autres institutions, a pour but de soutenir la croissance de PME existantes. A dix ans, avec tous les acteurs du programme, l'objectif est de construire une relation structurée avec 200 PME et ETI.

¹³ Source : Suivi des indicateurs du Contrat d'objectifs 2011 - 2014, présentation au CA (octobre 2013), graphique 30, p.26.

¹⁴ Source : Rapport Inria Aeres - évaluation 2009 - 2012, p.40.

n'aurait pu produire seule, avec un coût et plus encore dans un délai (« *time to market* ») industriellement raisonnables, une recherche au même effet compétitif.

Les pôles de compétitivité sont un autre groupe d'acteurs avec lesquels Inria, cette fois-ci à son initiative, développe un partenariat qu'il place au cœur de sa stratégie de transfert.

Unaniment satisfaits de cette relation, les grands groupes comme les pôles de compétitivité demandent à Inria de conserver comme priorité absolue une recherche de très haut niveau, portant le plus possible sur des sujets de rupture. Cette caractéristique demeure certainement le principal atout d'Inria.

III – Au-delà de l'excellence scientifique, un état d'esprit interne catalyseur du transfert...

Cette excellence scientifique engendre une atmosphère suffisamment chargée en connaissance et en technologie pour que se condensent quasi-naturellement des actions tangibles de transfert technologique.

Inria met en œuvre une stratégie qui a permis également une création de valeur pour les acteurs économiques (PME et pôles de compétitivité notamment) et sociaux (par exemple dans le secteur hospitalier avec l'action d'envergure qui a permis ensuite la création de la start-up InSimo). Il s'agit avant tout d'un état d'esprit, caractéristique remarquable car longue et difficile à mettre en place. Cet état d'esprit résulte lui-même d'un faisceau de facteurs émanant d'une volonté affirmée de la direction : la définition d'une stratégie tournée vers les impacts socio-économiques ; une préoccupation et une présence généralisées de la direction au plus haut niveau dans les instances stratégiques des pôles ; une organisation (la DTI et la DDT) ; une communication interne et externe claire et brillante sur l'identité Inria ; un ancrage régional reconnu ; des processus internes (comme le Programme de suivi des actions de transfert technologique - PSATT) ; des mécanismes d'encouragement et de soutien aux bonnes volontés - *Innovation Labs*, aide à la création de start-up, outils efficaces et rodés tels que la société IT Translation. Cette activité autour du transfert crée une efficacité et une ambiance accueillies avec bienveillance par les acteurs concernés (start-up, PME, pôles, Régions).

IV – ... mais cela suffit-il à l'échelle des ambitions nouvelles affirmées ?

En matière d'impact économique, les ambitions d'Inria font écho aux attentes plus fortes des ministères de tutelle (surtout de la DGCIS¹⁵), des collectivités territoriales, des pôles de compétitivité, et des entreprises. Ces ambitions visent aussi à dépasser certaines limites, par exemple en matière de contrats directs avec les entreprises. Elles sont avant tout affichées par la direction qui affirme des objectifs en rupture : nombre de créations d'*Innovation Labs*, de start-up, multiples opérations sur de nombreux fronts socio-économiques. Inria s'est ainsi donné les nouveaux défis de prendre plus en compte les problématiques sociétales (santé, environnement, etc.) et, découlant de cette évolution, interagir avec un écosystème d'acteurs beaucoup plus large, ou encore jouer un rôle moteur dans le développement des MOOCs¹⁶ en France.

Pour passer à l'échelle de ces ambitions croissantes, Inria a multiplié les dispositifs (PSATT, Open Inria, Rencontres Inria-Industrie, accord-cadre avec Oséo, laboratoires communs, *Innovation Labs*, Ambition logicielle), suivant une démarche de type « agile » ou « essai-erreur » qui lui est propre et qui lui a si bien réussi dans le domaine du développement technologique. Ceci a conduit à un foisonnement de dispositifs auxquels sont attachés des objectifs quantitatifs que ne partagent pas tous les chercheurs et dont les budgets associés ne sont pas suffisants.

Inria a donc des difficultés à négocier ce changement d'échelle¹⁷ et il faudrait surtout que l'état d'esprit décrit précédemment mobilise des forces sans précédent. Or, à l'intérieur de l'établissement, cet état d'esprit, bien qu'atout majeur, n'a pas toujours atteint chez les chercheurs le niveau nécessaire. La direction a raison de citer et de mettre en avant, voire de récompenser par des promotions de carrière, les quelques « *success stories* » de création de valeur économique et sociale émanant de chercheurs brillants : ceci contribue à la création d'une histoire, d'une identité, celle d'une excellence qui produit de la valeur et pas seulement de la connaissance ; mais, relativement au nombre de chercheurs et d'années d'existence de l'institut, ces histoires sont en nombre limité, surtout au regard de la multiplicité impressionnante des actions. Pris individuellement, les chercheurs n'ont pas d'objectifs personnels de transfert assignés par la direction, les activités afférentes n'étant pas pleinement prises en compte dans leur

¹⁵ Direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services, Ministère du Redressement productif.

¹⁶ Mis en exergue dans le rapport annuel 2012.

¹⁷ Dans ce contexte, une communication trop précoce où les annonces prennent le pas sur les résultats, aussi brillante soit-elle, peut être contre-productive car elle tend chez les équipes à décaler dans le temps l'urgence d'agir pour atteindre les objectifs.

évolution de carrière comme elles le sont pour les ITA. Il serait très utile à cet égard de mesurer le taux de chercheurs directement et personnellement concernés par des actions de transfert¹⁸.

Ces limites se perçoivent par exemple auprès de certains créateurs de start-up qui constatent d'une part un manque d'esprit entrepreneurial, et d'autre part un manque de culture de l'entreprise à tous les niveaux de l'institut - tout en reconnaissant les encouragements dont ils font l'objet.

V – A moyens constants, la nécessité d'une professionnalisation de l'organisation

Inria est au milieu d'un triple champ de contraintes, qui limite son passage à l'échelle vers ses nouvelles ambitions et attentes, avec pour conséquence une multiplication d'activités dont l'efficacité est discutable, ne serait-ce que parce qu'elle n'est pas mesurée.

Il est donc recommandé qu'Inria mène une réflexion du type « analyse de la valeur » sur chacun de ces champs de contrainte, en optimisant ses objectifs.

Le premier champ est institutionnel : Inria est un EPST et non un EPIC et les chercheurs y jouissent d'une large autonomie dans la définition de leurs activités. De plus, le développement de l'activité de transfert se heurte au modèle de financement en raison de la contrainte d'équilibre entre ressources propres et subvention pour charge de service public définie par Inria : l'institut estime que les ressources propres ne doivent pas dépasser 30 % des recettes totales.

Cependant, cette borne supérieure étant fixée pour ne pas induire de trop grands besoins de gestion, et ces ressources propres incluant des financements comme les ERC qui n'ont aucun lien avec le milieu industriel, Inria dispose encore de significatives marges de progrès. Dans ce cadre, Inria aurait avantage à piloter l'utilisation de ces ressources propres (la part associée aux contrats industriels étant isolée), au niveau de sa direction, et pas seulement au niveau local de chaque projet, avec plus de directivité et plus de précision pour trouver le bon équilibre vis-à-vis des transferts.

Le second champ est culturel. Sans renier son histoire et sa tradition d'excellence, Inria pourrait développer sa culture entrepreneuriale, en sachant que cela prendra du temps. Le défi est de taille, alors que tant d'organisations impliquées dans la recherche à travers le monde doivent composer avec un questionnement similaire. L'enjeu est de faire évoluer l'organisation pour que l'ensemble des objectifs institutionnels, en transfert tout autant qu'en excellence, deviennent mieux intégrés à la culture Inria. Des pistes concrètes peuvent être explorées : embaucher des acteurs de l'économie à certains postes clés (l'usage de CDI peut le faciliter) ; systématiser la valorisation de la carrière des chercheurs-entrepreneurs - passant a minima par une définition et une évaluation intelligentes d'objectifs individuels en évitant l'uniformisation ; favoriser les allers-retours vers l'industrie et la société ; passer des accords avec des institutions spécialisées pour accélérer la création de start-up ; etc.

Le troisième champ est organisationnel, sachant que déjà en 2008 le *visiting committee* avait recommandé qu'Inria «se donne et relève d'autres défis organisationnels pour accroître son impact et son efficacité». Des structures sont déjà en place, traduisant la volonté de la direction : DTI, et DDT. Des processus existent : PSATT, ADT. Cette professionnalisation en cours peut-être renforcée. Quatre actions sont recommandées :

- exploiter pleinement ce modèle d'organisation vertueux en concentrant l'ensemble des moyens informatiques de soutien au transfert dans le DDT, y compris les quelques 200 ingénieurs par an directement embauchés par les équipes-projets, formant ainsi une équipe institutionnelle plus cohérente et plus visiblement au service du tout ;
- rationaliser la mise en place de contrats juridiques « type » selon les besoins, en conservant la souplesse de gestion de la PI appréciée par les acteurs, en particulier vis-à-vis des PME, et en accélérant considérablement la mise en place des cadres juridiques ;
- accompagner le transfert, en particulier vis-à-vis des PME, à des TRL plus élevés, en utilisant mieux les structures DTI, DDT, *ILab*, et l'articulation avec IT Translation, avec des actions à la fois techniques et commerciales (construction et exploitation d'un réseau DTI) ;
- repenser les relations avec les SATT : la position affirmée de pragmatisme d'Inria est compréhensible, dans la logique de vouloir continuer à maîtriser en interne les moyens de ses objectifs, en s'appuyant sur son « *track-record* » reconnu. Néanmoins, une position plus compatible avec le renforcement de ses partenariats pourrait être adoptée, permettant peut-être de libérer une contrainte.

¹⁸ Ce taux observé ailleurs dans le monde dans les écosystèmes les plus fructueux dans ce domaine avoisine les 15 %.

VI – Passer du transfert à l'innovation en maintenant voire en développant l'excellence

Plus fondamentalement, et même si des optimisations sont possibles, les contraintes précédentes et la limite de passage à l'échelle trouvent leurs racines dans une vision stratégique de l'institut. Celui-ci déclare avec pertinence vouloir être excellent sur toute la chaîne verticale de l'innovation, depuis la production scientifique jusqu'au transfert réussi - d'où la création reconnue d'IT Translation. Simultanément, il affirme un positionnement stratégique très large dans un domaine du numérique lui-même en pleine expansion. Cela conduit Inria à multiplier les initiatives tous azimuts. Tout en conservant son excellence scientifique, et à ressources constantes. Il semble qu'il y ait un grand écart dont la solution va au-delà de l'optimisation des moyens et nécessite des choix stratégiques sur les thématiques scientifiques autant que sur les outils à offrir en soutien aux chercheurs.

Même si en matière de transfert technologique, très peu de projets débouchent sur une innovation effective, cela ne s'oppose pas à ce que le choix des projets obéisse à un processus maîtrisé. Inria pourrait approfondir sa réflexion sur les pistes suivantes :

- se doter d'une cellule professionnelle d'innovation stratégique, au sein de la DTI, avec pour rôle d'affiner et de piloter la mise en œuvre de la stratégie selon une sectorisation plus fine ;
- définir les objectifs d'impact économiques et sociétaux précis selon les secteurs, d'abord exprimés en termes de réalisation avant d'être exprimés en termes quantitatifs et statistiques ;
- se donner des moyens et outils de suivi et de mesure de ces objectifs.

En travaillant sur la cohérence entre ses objectifs d'innovation et ses objectifs d'excellence, Inria pourrait contribuer à la discussion, très présente dans la communauté scientifique, sur l'absence de contradiction entre les deux.

Ainsi, dans l'évolution du paysage de l'ESR français, la réussite du repositionnement d'Inria vers les nouveaux acteurs passe-t-elle par des évolutions de son fonctionnement adaptées à un contexte renouvelé, tant au niveau de la recherche en amont qu'à celui de l'innovation en aval. Par exemple, en termes de transfert, les mesures suivantes méritent d'être envisagées :

- renforcer, pour les équipes en charge du transfert, leur capacité d'analyse des enjeux, des cibles prioritaires et des meilleurs moyens pour les atteindre ;
- définir une méthodologie d'évaluation et des métriques pour mesurer finement les résultats de la politique de transfert (indicateurs d'efficacité complétant ceux d'activité), et l'implication des équipes et des chercheurs dans des relations bilatérales avec des partenaires économiques ;
- communiquer davantage vers les équipes-projets, dont certaines ont paru s'approprier insuffisamment la stratégie d'Inria ;
- veiller à la bonne prise en compte dans le processus d'évaluation des chercheurs des activités de type transfert.

Partenariats nationaux et internationaux



I – Politiques de sites

Comme tout établissement national, Inria doit faire face à un changement radical de la répartition des rôles des établissements publics d'enseignement supérieur (universités et écoles d'ingénieurs), encouragés à jouer pleinement leur rôle d'opérateur de recherche.

Les politiques de site qui se développent et les regroupements (associations, communautés, voire dans certains cas fusion) des acteurs académiques locaux qui les accompagnent viennent modifier significativement l'autonomie, les prérogatives et les poids respectifs des protagonistes en présence dans les territoires en région.

Au-delà des partenariats, réels et nombreux, noués dans le cadre des équipes-projets, l'absence de mention explicite de la dimension territoriale de la stratégie d'Inria dans la présentation faite par la direction de l'institut, contrastant avec les entretiens réunissant les représentants de ces établissements, a semblé montrer un décalage dans la prise en compte des politiques de site dans la stratégie nationale de l'institut.

Il est donc essentiel pour Inria de bien prendre la mesure de ces évolutions et de s'adapter à ce nouveau contexte, afin d'être un acteur plus impliqué dans la définition des stratégies de sites et dans les négociations afférentes. Une telle attitude est de plus fortement encouragée par les tutelles et souhaitée par les acteurs locaux eux-mêmes (établissements d'enseignement supérieur et collectivités). L'implantation forte dans plusieurs régions, par l'intermédiaire des centres régionaux, est un atout de premier plan pour mettre en œuvre une telle évolution de la stratégie. Il faut ainsi amplifier les actions qui concrétisent l'implication de plus en plus forte d'Inria dans les coopérations de site et qui visent à les pérenniser, en s'appuyant sur les complémentarités et les synergies. Dans ce contexte, la mise en place et la montée en puissance des SATT (sociétés d'accélération du transfert de technologies) assurant la valorisation des résultats de recherche des établissements publics sur de nombreux sites où Inria est présent constituent une nouvelle donne vis-à-vis de laquelle Inria doit faire évoluer son positionnement. Il y a là de nouveaux interlocuteurs avec lesquels l'institut a intérêt à coopérer, sous peine de se trouver en décalage trop marqué avec ses partenaires académiques et les entreprises avec lesquelles ces établissements coopèrent.

II – Partenariats et transfert

La proximité avec les entreprises autant que la qualité scientifique font partie des gènes Inria. Le modèle d'organisation et de fonctionnement d'Inria est défini et mis en œuvre pour assurer l'excellence de ses recherches avec un souci constant de transfert vers l'industrie. Inria a su au cours des années assurer un bon équilibre entre les deux facettes de sa mission – recherche et transfert – ce qui lui a permis d'obtenir des résultats significatifs sur ces deux volets. La volonté exprimée par la direction de l'établissement, pleinement relayée par les directions des centres régionaux, de préserver cet équilibre entre ces deux facettes est tout à fait légitime.

Qu'en est-il au niveau des équipes ? On entend parfois s'exprimer le souci de favoriser l'activité de recherche comme objectif principal, sinon unique, ce qui apparaît incohérent avec les positions institutionnelles. Il est vrai que les chercheurs sont le plus souvent recrutés en premier lieu sur la base de leur compétence scientifique, et ce à juste titre. Il reste que l'institut dans son ensemble ne peut pas se départir de sa mission originelle de transfert. Cette exigence est de plus confortée par l'adhésion (en 2011) de l'institut au réseau des instituts Carnot, même si ce statut et les engagements qui l'accompagnent ne semblent pas avoir réellement bien diffusé au sein de l'établissement. Les partenariats en matière de transfert et les interactions avec le tissu industriel prennent ici toute leur importance : ils doivent être développés comme des outils précieux pour atteindre l'équilibre exigé par les tutelles sans remettre en cause les visées d'excellence qui assurent le rayonnement de l'établissement : cette implication fait clairement partie des attentes exprimées, non seulement par les entreprises, mais aussi par les collectivités locales. Une altération marquée, en pratique, de la position institutionnelle d'Inria à ce titre entraînerait assurément de fortes déconvenues.

Inria développe des partenariats ambitieux et pérennes avec plusieurs entreprises majeures sous la forme de *Joint Labs* (Alcatel-Lucent, Astrium, EDF, Microsoft, Total). Les visites dans les centres ont toutefois révélé des démarches disparates vis-à-vis des entreprises et des opérations de transfert, notamment en ce qui concerne les partenariats directs. La capacité des équipes-projets à nouer et développer des partenariats avec les PME est

également très variable suivant les centres. Bien que ramenés à la baisse, les objectifs – initialement trop ambitieux – fixés par la direction en ce qui concerne la création des *Innovation Labs* avec des PME (cf. *supra*) ont pu avoir un effet contre-productif, car dissuasif. Un effort est donc à entreprendre, d'une part, en vue d'assurer une meilleure diffusion et un meilleur partage des « bonnes pratiques » en la matière et, d'autre part, afin de préciser des cibles pragmatiques et réellement dynamisantes.

III – Positionnement international

Inria compte 28 lauréats de l'*European Research Council* (ERC) sur la période 2007 - 2012, ce qui témoigne bien de la reconnaissance de l'institut au niveau européen. Inria a mis en place des partenariats transfrontaliers – on peut notamment citer l'équipe-projet du centre Lille - Nord Europe avec le CWI (*Centrum voor Wiskunde en Informatica – Center for Mathematics and Computer Science*) d'Amsterdam. Toutefois, bien que s'appuyant sur des interactions effectives et suivies entre chercheurs, ces initiatives peinent à déboucher sur de réels partenariats structurés.

Inria s'implique également de manière tout à fait significative à l'international dans la mise en place de conventions de coopération pérennes : on peut citer les accords majeurs passés avec le Chili, la Chine, les États-Unis (Illinois et Californie), etc. Le programme *Inria@Silicon Valley* lancé en 2011 est emblématique de cette démarche : il vise à promouvoir des collaborations avec plusieurs universités et instituts de recherche prestigieux en Californie : *Stanford University*, *UC Berkeley* et le LBNL (*Lawrence Berkeley National Laboratory*). Créé officiellement en 2012 avec le soutien du gouvernement chilien et en partenariat avec les principales universités locales, le CIRIC (*Communication and Information Research and Innovation Center*) a, quant à lui, clairement pour cible l'innovation. L'objectif est de développer des activités de recherche et développement avec des industriels (création de start-up et transfert vers les grandes entreprises et les PME), et réciproquement, de favoriser l'implantation et l'essor des entreprises françaises au Chili.

Ces opérations à l'international se concrétisent par des résultats probants sur le plan du rayonnement et des actions de coopération. Elles mobilisent néanmoins des moyens budgétaires significatifs et la question qui se pose est d'arriver à maintenir et amplifier ces initiatives dans un contexte budgétaire de plus en plus contraint. Il semblerait opportun de favoriser, voire d'accentuer, les partenariats entre établissements français implantés à l'international.

Dans ce sens, on peut citer à titre d'exemples d'une part l'IFCAM (*Indo French Centre for Applied Mathematics*), UMI du CNRS à laquelle Inria est associé, et d'autre part le NTU-iCeIRA (*NTU-International Center of Excellence on Intelligent Robotics and Automation research*) qui rassemble à la *National Taiwan University*, le CNRS et Inria, ainsi que l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC), ou encore le LIAMA à Pékin dont Inria a été le créateur avec l'Académie des Sciences de Chine, rejoint rapidement par le CNRS, l'Université Joseph Fourier (Grenoble) et le groupement des Ecoles centrales côté français. L'accord majeur intervenu tout récemment (octobre 2013) concernant la mise en place du *Joint Targeted Program in Information and Communication Science & Technology* associant CNRS, Inria et le département des sciences et technologies du gouvernement indien illustre bien le type de concertation qui est recommandé par les tutelles.

Dès sa création, Inria a su acquérir une vaste renommée, notamment en organisant des conférences internationales accueillant des acteurs majeurs de l'informatique et des mathématiques appliquées. C'est aussi par le biais de la formation – l'accent ayant été mis sur l'organisation d'écoles d'été impliquant des personnalités de renom - que s'est rapidement développée cette reconnaissance internationale.

Inria a mis en place depuis une dizaine d'années une stratégie volontariste (le programme *Internships*) afin de favoriser l'accueil d'étudiants étrangers (stagiaires et doctorants) : passant de 39 stagiaires en 2004 à 151 en 2012, cette filière d'accueil n'a cessé de croître. L'attractivité d'Inria à l'international est aussi tout à fait perceptible au niveau des recrutements.

Un souci vivement exprimé à ce titre lors des entretiens avec les chercheurs a trait au risque de ne pas pouvoir maintenir ces possibilités d'accueil dans le nouveau contexte qui se dessine pour les laboratoires de recherche par le passage de la plupart d'entre eux en ZRR (zone à régime restrictif). A ce titre, il est important que les tutelles mesurent la lourdeur des tâches administratives et l'importance des délais dans le traitement des dossiers qui résultent de l'accroissement des exigences pour l'accueil d'étrangers au sein des équipes de recherche, y compris lors du recrutement de chercheurs permanents.

Pilotage et gestion



I – Un modèle d'organisation original mais qui pose question

Inria revendique un modèle d'organisation original se caractérisant par deux éléments clefs : une organisation dite « matricielle » et une hiérarchie « plate ». Ce modèle a été maintenu malgré la forte croissance de l'institut, notamment entre 1999 et 2009, période pendant laquelle il a doublé de taille, ce qui en rend le fonctionnement plus délicat.

Cette organisation réunit, dans un système à deux dimensions dit « matriciel », d'une part les huit centres de recherche (les « unités de production » d'Inria) et d'autre part les neuf directions fonctionnelles scientifiques¹⁹ et administratives²⁰. La plupart des responsables d'une direction fonctionnelle a un rôle important d'animation d'une « ligne fonctionnelle » rassemblant les services et acteurs concernés dans chaque centre de recherche. Le bon fonctionnement de cette organisation nécessite un très grand nombre de réunions entre la direction générale, le comité de direction, les services des centres régionaux sous différentes formes auxquelles s'ajoutent des rencontres dans le cadre de réseaux-métiers.

Comme le reconnaît Inria, ce choix d'organisation a un « coût de transaction » loin d'être négligeable, ce qui pose question quant à son efficacité²¹, mais fait preuve d'efficacité. Intégré par l'ensemble des personnels de l'institut, il en assure la cohérence malgré l'éclatement géographique et participe à la performance collective d'Inria. Complexe à mettre en œuvre, ce mode d'organisation ne constitue pas un obstacle à la modernisation et à la rationalisation des fonctions d'appui. Ainsi, le projet de transformation de la ligne fonctionnelle financière lancé en 2011, même s'il a été retardé par des vacances de postes, se poursuit. De même, un important chantier est mené en vue de centraliser et rationaliser, à la DSI, l'ingénierie et l'exploitation de l'infrastructure informatique pour dégager des ressources et les redéployer sur les priorités de développement du système d'information.

Ces restructurations lourdes font toutefois toucher les limites du modèle d'organisation et de son acceptation. Les visites dans les centres ont parfois donné lieu à l'expression de frustrations sur la question de l'autonomie des centres régionaux. Il semble à tout le moins y avoir un déficit dans la communication interne, ce qui amène certains agents à percevoir la conduite du changement comme étant « brutale » et trop « *top-down* ».

Ce mode d'organisation matriciel s'accompagne de la volonté de conserver une hiérarchie « plate », ce qui signifie qu'il n'y a jamais plus de deux niveaux de hiérarchie entre tout agent de l'institut et un membre du comité de direction. Ceci interroge, par exemple, sur le positionnement au niveau central de la fonction de délégué général à l'administration des ressources et des services (DGARS) qui n'a pas d'autorité hiérarchique sur ces derniers. Le DGARS exerce une triple mission : la préparation et l'organisation du conseil d'administration de l'institut, la coordination des actions support de l'établissement et la coordination des délégués à l'administration des centres (DAC) et des assistantes des équipes de recherche (AER). Animateur du groupe des directeurs fonctionnels administratifs, il a la responsabilité de piloter une équipe compétente et désormais stabilisée après décanation des turbulences et mobilités antérieures. Le responsable de « l'Observatoire des activités » lui est rattaché fonctionnellement. Cet observatoire est un instrument de pilotage mis en place en 2008 avec des outils de gestion (tableaux de bord et indicateurs), scientifiques ou propres aux fonctions support ; il importe que ces nouveaux outils, pour leur pleine efficacité, « percolent » efficacement dans les centres régionaux d'Inria.

Cette organisation se retrouve au niveau de chaque centre de recherche où le DAC a un rôle de coordination mais n'a pas d'autorité hiérarchique sur les services du centre. Inria présente l'organisation « plate » comme un gage de réactivité, de souplesse et d'efficacité qu'il est indispensable de conserver. On peut cependant se demander si l'établissement ne gagnerait pas à responsabiliser les délégués à l'administration tant au niveau du siège que des centres, ce qui apporterait de la clarté dans leurs relations avec les personnels. Le moment semble également venu

¹⁹ Direction de la recherche, direction du transfert et de l'innovation, direction du développement technologique, direction des partenariats européens, directions des relations internationales.

²⁰ Direction des ressources humaines, direction des affaires administratives, financières et patrimoniales, direction des systèmes d'information, des infrastructures et des services informatiques, direction de la communication.

²¹ Comprise comme le rapport entre l'efficacité et le coût.

de conférer aux délégués à l'administration des centres, un statut inspiré de celui en vigueur pour le délégué à l'administration du siège, avec des responsabilités hiérarchiques sur leurs collègues chefs de service. En valorisant la fonction, une telle avancée contribuerait à seconder efficacement le directeur de centre sans ôter à ce dernier sa responsabilité d'ensemble ; l'argument du double degré de hiérarchie maximum au sein de l'institut ne doit pas être considéré comme un dogme intouchable. De plus, ce nouveau positionnement des DAC est susceptible de renforcer les actions de modernisation entreprises par l'établissement, notamment en ce qui concerne son système d'information d'une part, et de fluidifier le dialogue social d'autre part.

II – Un dialogue de gestion structuré et perçu comme un mode de pilotage puissant, mais qui repose sur des outils inadaptés

La procédure budgétaire commence au milieu de l'année N-1 par un cadrage préliminaire établi par la direction générale de l'institut. Sur cette base chaque centre et chaque direction fonctionnelle formulent des propositions d'objectifs et de moyens financiers et humains. Ces propositions sont ensuite discutées lors d'un entretien avec le PDG et ses collaborateurs (EOMD - entretien objectifs moyens de direction) ; les orientations à court et moyen termes sont croisées avec les résultats obtenus et les évaluations réalisées. C'est donc un véritable dialogue de gestion s'inscrivant dans un esprit de performance qu'Inria a mis en place permettant un réel pilotage de l'institut.

L'obtention des données nécessaires pour nourrir le dialogue de gestion et assurer le suivi budgétaire constitue cependant un point noir pour l'institut. L'ensemble des acteurs s'accorde à reconnaître la difficulté d'obtenir des données fiables. Le logiciel OPSF utilisé pour la gestion financière et comptable est obsolète et les services sont amenés à utiliser des outils parallèles. La production du compte financier est une épreuve redoutable. La nécessité de croiser et recroiser les données pour s'assurer de leur fiabilité est chronophage et source de stress, avec un impact très réel sur la productivité. Il s'agit là d'exemples d'un problème d'ordre plus général qui sera abordé lors de la partie concernant le système d'information.

Il est impératif qu'Inria fasse évoluer son système d'information financier et comptable, ce dont l'établissement est conscient.

III – Une gestion des ressources humaines qui demande amélioration

Forte d'une trentaine d'agents, la direction des ressources humaines est articulée en trois services : a) carrières, rémunérations, formations, b) recrutement, fonctionnement, action sociale, c) appui à la fonction RH. Son responsable coordonne et pilote l'action des services RH des centres pour la gestion statutaire et administrative ainsi que pour l'accompagnement des agents dans leur parcours professionnel.

Inria compte quelque 2 600 agents en propre et accueille environ 1 800 collaborateurs extérieurs (enseignants-chercheurs, doctorants, post-doctorants, ingénieurs scientifiques et chercheurs) appartenant à d'autres établissements : universités françaises ou étrangères, organismes de type EPST.

1 ● Une mobilité des cadres qui pose question

Le pilotage administratif et financier d'Inria a été affecté, au cours de la période considérée, par une importante mobilité des directeurs, chefs de service fonctionnels.

Dans les fonctions de pilotage (délégation générale à l'administration des ressources et des services, GRH, service financier et agence comptable) les actuels titulaires avaient une ancienneté dans leur poste comprise entre 8 et 18 mois à la date de leur audition par le comité. Les responsables rencontrés ont néanmoins souligné leur motivation et leur détermination à conduire une action collective, après restructuration de deux directions principales (ressources humaines et affaires financières) intervenues au cours des derniers mois.

S'agissant de l'attractivité, Inria, qui entend promouvoir l'excellence dans le numérique, s'est donné pour objectif d'attirer les meilleurs ; il a été traité du cas des chercheurs dans la section sur la recherche. Pour le reste, on remarque que le turn-over des personnels concerne deux catégories d'agents à Inria : d'une part, les doctorants et post-doctorants qui viennent à Inria pour un temps limité (2 à 4 ans) conformément à leur statut et d'autre part, les personnels d'appui. Concernant cette dernière catégorie et comme mentionné *supra*, les dernières années ont montré une certaine « volatilité » ou évaporation, dont les raisons sont multiples :

- un volume important d'agents en CDD qui ne se sentent pas intégrés dans l'établissement ;
- un niveau de rémunérations accessoires inférieur à ce qui est pratiqué dans l'environnement professionnel « concurrentiel » (collectivités territoriales, universités, autres administrations) ce qui entraîne des défections dans toutes les catégories ;

- des conditions de travail insatisfaisantes, notamment en matière de logiciels de gestion dont plusieurs sont défectueux ou obsolètes ;
- des conditions de transport et de desserte difficiles en région parisienne ;
- certains emplois offerts, notamment dans les centres, ne bénéficient pas de responsabilités assez gratifiantes.

2 ● Un dialogue social qui rencontre des difficultés.

Les outils et lieux de dialogue semblent suffisants : commission pour les non-titulaires, commission pour les doctorants et le bilan social retrace un nombre important de réunions. Pour les commissions paritaires, les représentants des personnels regrettent un manque de mobilisation au sein de l'établissement.

Si les informations attendues par les représentants des personnels sont généralement fournies par l'administration, par exemple en comité de centre ou en CHSCT, les représentants élus déplorent une discussion insuffisante et ils estiment évoluer dans un lieu d'échange tronqué. De plus, le CHSCT ne semble pas bénéficier, de la part de la direction générale, de toute la considération souhaitée par les élus. De même, s'ils estiment que les travaux préparatoires sont satisfaisants, ces derniers trouvent les réunions trop rapides et ne laissant pas le temps suffisant à la discussion.

Par ailleurs, les partenaires sociaux mettent en avant quelques incidents graves ; des cas très différents les uns des autres mais ressentis comme l'expression d'une souffrance au travail liée à la rationalisation des tâches et au manque de contacts.

On ne peut qu'encourager la direction des ressources humaines à poursuivre son action pour améliorer le dialogue social et à utiliser l'instrument qu'elle met actuellement au point avec une société de service pour sonder régulièrement le moral des personnels.

IV – Une gestion budgétaire, financière et patrimoniale à moderniser

L'agence comptable est composée de 30 agents et organisée en trois services : service dépenses/paye, service recettes, service comptable (production des comptes). Deux agents sont affectés à l'audit comptable et au contrôle interne.

Il faut d'emblée noter le rôle important joué par la certification des comptes mise en œuvre en 2009 et effective pour les comptes 2010. Les réserves et recommandations formulées par les commissaires aux comptes ont servi de guide et une démarche vertueuse s'est mise en place, fortement impulsée par l'agence comptable. Il reste beaucoup de travail à fournir mais la levée progressive des réserves traduit la prise en compte par l'institut des recommandations formulées par les commissaires. Il est à noter également que le contrôle de gestion interne progresse dans le souci d'adapter la démarche à la spécificité des missions d'Inria.

La direction financière et patrimoniale compte une trentaine d'agents au siège national et plus d'une centaine répartis dans les 8 centres. Elle a pour mission de piloter et coordonner la politique budgétaire et financière de l'institut d'une part, et d'animer la mise en œuvre opérationnelle effectuée par les services administratifs et financiers dans les centres, d'autre part.

La croissance forte de l'institut au cours de la décennie 2000 - 2010 a rendu nécessaire une vigilance accrue sur les grands équilibres : ajustement des moyens de fonctionnement à l'évolution des effectifs, maîtrise de la masse salariale, investissement en infrastructures et en équipements scientifiques calé autour de 10 % des recettes, progression des ressources propres plafonnées à 30 % des recettes globales, notamment.

Depuis plus d'un an, la direction financière et patrimoniale a entrepris un travail de structuration et de modernisation de ses pratiques afin de mieux remplir les fonctions qui lui incombent (budget, recettes, contrats, dépenses, achats) tout en assurant une bonne interface avec les centres.

Meilleure qualité de service, réduction des délais de paiement, simplification des procédures, productivité accrue, dématérialisation des processus, recrutement de collaborateurs idoines, formation d'agents à la polyvalence pour assurer des gestions intégrées dans « la ligne financière », illustrent cet *aggiornamento* qualitatif actuellement en cours qui contribuera à mettre à niveau opérationnel la fonction financière.

Le rapport d'autoévaluation d'Inria présente - page 58 - un tableau d'évolution des comptes entre 2009 et 2012. Ce document fait apparaître que pour 264 M€ de crédits votés en 2012, il a été dépensé 224 M €, ce qui représente un écart de 40 M€ (soit 15 % du budget) et ce qui entraîne des reports d'un montant équivalent sur

l'exercice suivant ; le phénomène est récurrent et l'écart des crédits votés avec les dépenses effectuées est décrit, dans la période sous évaluation, par le tableau suivant :

Budgets Inria (dépenses en M€)	2009	2010	2011	2012
Budget voté	237,81	252,50	265,19	264,26
Budget exécuté	211,83	230,56	226,84	224,04

Disposant de réserves d'une telle ampleur, l'institut peut provisionner des moyens pour contribuer au financement de plusieurs actions alternatives ou cumulées : la modernisation des outils du système d'information, la prévention du vieillissement des bâtiments dans le cadre du schéma directeur immobilier, ou l'accompagnement, le moment venu, d'opérations immobilières. A ce propos, le devenir du site de Rocquencourt demeure une question épineuse et importante qui n'a pas trouvé sa réponse encore.

On peut également envisager que l'établissement développe une action RH qui lui permette de stabiliser les personnels attirés par d'autres horizons, moyennant une politique indemnitaire imaginative préconisant des gratifications compensatoires plutôt que de déplorer des contraintes réglementaires pénalisantes et intangibles.

Enfin, dans la prochaine section, nous insisterons sur la nécessité absolue de rénover les outils informatiques sans lesquels le contrôle de gestion ne pourra progresser. Il serait illusoire de vouloir mettre en œuvre une comptabilité analytique pourtant indispensable.

V – Un système d'information à restructurer et des applications de gestion à rénover

La direction des systèmes d'information, des infrastructures et des services informatiques (DSI) élabore et met en œuvre le schéma directeur des moyens informatiques, des réseaux de communication, de la sécurité informatique et des systèmes d'information. Elle assure la coordination des services informatiques des huit centres régionaux, anime les projets nationaux de développement des réseaux et systèmes de communication et est responsable de la mise en place et de l'évolution des outils informatiques d'intérêt général. Elle propose et fait appliquer l'organisation de la sécurité des systèmes informatiques de l'institut. Elle est responsable de la mise en place, de l'exploitation et de l'évolution des outils informatiques du système d'information et de gestion des services du siège et des centres et du système d'information scientifique de l'institut.

1 ● Une restructuration de la DSI à parachever

La responsable de la DSI est en poste depuis le 1^{er} août 2013. Sa direction regroupe 60 agents répartis en quatre services (système d'information scientifique et outils collaboratifs, système d'information de gestion, urbanisme, infrastructure et production informatique) et quatre cellules (budget, qualité, environnement de travail, sécurité informatique). 60 agents sont également répartis dans les différents centres de recherche. Avant 2010 - 2011, il y avait 30 agents au niveau central et 90 affectés dans les centres de recherche. Après une phase de conduite du changement jugée importante par la direction d'Inria mais probablement trop courte, menée en juillet 2011, les fonctions ont été redéfinies et une phase de mobilité a été ouverte. Il a été choisi d'ouvrir à la mutation un certain nombre de postes et de les proposer à tous. Le personnel en place a donc été amené à postuler sur des postes qu'il occupait précédemment, ce qui a été très mal vécu. Encore aujourd'hui des tensions sont liées à cet épisode et il y a parfois le sentiment, localement, d'une perte de compétences.

2 ● Un système d'information à unifier et des applications de gestion à rénover

Chez Inria il faut parler des systèmes d'information. Ils sont organisés par grands domaines :

- le système d'information scientifique pour le suivi des équipes-projets, la production scientifique, l'appui aux activités de recherche ;
- le système d'information de gestion pour la gestion financière et comptable, pour la gestion des ressources humaines, complété par un infocentre ;
- une large palette d'outils collaboratifs (mail, agenda partagé, partage de documents etc.).

L'institut a la volonté d'assurer la cohérence de son système d'information. Dans le cadre de la nouvelle organisation, un service d'urbanisation a été mis en place. Il a pour missions principales d'assurer la cartographie des processus, des fonctions et des applications, et la mise en œuvre de référentiels communs. La volonté d'uniformiser le

SI d'Inria est une très bonne chose. La situation de départ d'un SI par site rendait difficile un maintien convenable en situation opérationnelle et au bon niveau de service et de sécurité. Ce SI local était le plus souvent lui-même composé de plusieurs sous-systèmes.

Cette volonté d'uniformisation doit permettre également de traiter le plus gros chantier qui est celui des logiciels de gestion.

Si dans le plan stratégique 2013 - 2017, objectif Inria 2020, la volonté de bâtir un système d'information plus complet et plus agile permettant d'aboutir à la mise en place d'un centre de services national avec une offre de proximité homogène sur l'ensemble des sites de l'institut est actée, ce document ne consacre pas une ligne pour tracer des objectifs en matière d'informatique de gestion. Ce sujet, abordé de façon récurrente lors des entretiens, n'a pas fait l'objet d'un effort suffisant de la part d'Inria. Pour un institut qui vise en permanence l'excellence, ses outils informatiques de gestion sont actuellement un frein. Que ce soit pour la gestion financière et comptable ou pour la gestion des ressources humaines, les logiciels sont soit obsolètes, voire très fragiles (progiciel OPSF avec toutes les verrues ajoutées pour répondre aux spécificités Inria), soit manquant de cohérence (GEF et ASTRE pour les ressources humaines), obligeant les personnels à des ressaisies.

Il y a là une urgence dont l'établissement semble enfin avoir pris la mesure. Animé par un souci de pragmatisme, Inria a adhéré à l'AMUE²². Le choix d'une solution pour rénover le logiciel de gestion financière et comptable est lancé et aboutira en 2015 par la mise en service d'un nouveau système. Enfin pour la gestion des ressources humaines l'étude est en cours et devrait aboutir à court terme. Cette démarche ne peut qu'être encouragée.

Enfin, il faut noter que la DSI a pour mission de gérer l'environnement de travail. Mais il n'y a pas de politique de normalisation. Cela est considéré comme compliqué compte tenu du public de chercheurs attachés à leur autonomie. Même s'il semble irréaliste d'uniformiser tout le parc informatique et de trop restreindre le choix des équipes, il serait possible avec leur aide de bâtir plusieurs types de configurations (bureautique, développeur, chercheur nomade, etc.) qui permettront à terme de réduire les coûts liés à l'achat mais aussi au support.

²² Agence de mutualisation des universités et établissements.

Politique de la qualité et communication



I – Politique de la qualité

Ayant presque doublé sa dimension et ses effectifs depuis dix ans, un des enjeux majeurs pour le futur d'Inria est de préserver son excellence scientifique et la qualité des résultats de ses différentes activités. C'est dans ce contexte que la politique de la qualité doit être pensée. Le comité estime qu'il est nécessaire de la développer dans une direction plus structurée, mieux spécifiée et formalisée.

Les actions de prospectives, les analyses SWOT concernant les dimensions principales de l'écosystème numérique externe et interne et les activités d'évaluation des équipes et des centres de recherche sont très importantes et doivent être poursuivies. C'est précisément parce qu'il a atteint, dans tous les domaines où il exerce ses activités, un niveau élevé de qualité que la question du suivi et de la garantie de la qualité se pose à Inria. Y répondre implique de chercher à formaliser des processus d'amélioration continue de la qualité aux niveaux de la recherche et des activités de support à la recherche, en développant des outils formels pour effectuer l'auto-appréciation, le contrôle de gestion, l'évaluation des *workflows* et l'analyse de l'impact de ses activités. Ainsi, Inria se doit de développer une politique de la qualité permettant notamment de :

- définir des métriques, des indicateurs et des démarches pour mesurer la qualité de la recherche, des activités et des processus ;
- analyser les forces et les faiblesses du modèle d'équipe-projet pour envisager son évolution ;
- structurer plus formellement les dispositifs de management au service d'une meilleure adhésion des acteurs aux objectifs de la direction ;
- accroître son attractivité afin d'attirer les meilleurs chercheurs internationaux.

Pour atteindre ces objectifs, Inria aura besoin d'outils d'analyse et de suivi des résultats, de faire évoluer ses procédures d'évaluation, de mieux diffuser en interne ses objectifs stratégiques et d'assurer un accompagnement plus structuré de ses chercheurs.

Inria ayant atteint un palier dans son développement, il devrait essayer de définir, introduire et appliquer, d'une façon plus formelle et plus spécifique, des indicateurs de qualité et des procédures formalisées d'évaluation, notamment au niveau des équipes-projets. Toute évolution de ce modèle devrait faciliter la focalisation stratégique et éviter le risque de la fragmentation et de la dispersion des efforts de recherche entre les différentes équipes-projets. Le rapport d'autoévaluation d'Inria mentionne toutes ces pistes et la direction a donc pleinement conscience de leur importance ; en revanche, l'efficacité et la compréhension de ces systèmes par les chercheurs et au sein des différents services ne semblent pas être optimales. Bien évidemment, le problème de l'évaluation quantitative de la recherche est difficile mais Inria devrait essayer de produire plus d'indicateurs et de donner plus de lignes directrices aux chercheurs, aux équipes, aux centres de recherche et aux services. Définir une métrique de la qualité plus explicite peut être utile également pour mieux positionner Inria dans l'écosystème de la recherche numérique en France et dans le monde.

Une meilleure communication du siège vers les centres et les équipes peut également fournir un outil pour mieux expliciter les objectifs stratégiques d'Inria à l'intérieur comme à l'extérieur, en s'appuyant sur une connaissance plus précise de l'activité de ses équipes. L'établissement doit en outre s'assurer que sa stratégie est bien comprise et partagée par l'ensemble de ses personnels.

Le développement des outils de la qualité peut, enfin, contribuer à augmenter l'efficacité globale de l'établissement en créant une dynamique collective plus forte parmi les personnels. Ces outils peuvent notamment constituer un facteur d'amélioration des conditions de travail et permettre un meilleur accompagnement des carrières des chercheurs en particulier pour ceux qui éprouvent des difficultés. Ces processus d'accompagnement peuvent aussi renforcer l'attractivité de l'établissement pour les chercheurs étrangers.

En conclusion pour soutenir, pérenniser, et assurer son excellence et son leadership dans le domaine du numérique, Inria doit franchir une étape significative dans le développement de sa politique de la qualité.

II – Communication

Depuis sa création, une des missions d'Inria est la diffusion des connaissances et du savoir-faire. Les actions de communication constituent un outil-clé concourant à cet objectif du "faire-savoir". Leur contribution à une meilleure connaissance des travaux de recherche d'Inria constitue par ailleurs un levier important au service de la valorisation et du transfert. Pour remplir ces missions, Inria s'appuie sur un dispositif de communication qui présente un certain nombre de forces et de succès.

Parmi les actions de la direction de la communication, on peut citer le pilotage du changement d'identité, le soutien à la communication du PDG et de la direction, l'organisation de manifestation comme les rencontres Inria-Industrie, la gestion de sites web comme inria.fr, la définition des messages et des outils de communication interne.

Inria dispose d'une équipe professionnelle, capitalisant sur les expériences antérieures diversifiées dans le secteur de la communication de ses responsables. La direction de la communication s'est organisée en fonction des cibles et des métiers, avec des relais dans chacun des centres ; l'équipe est également en charge de la communication interne, largement mise en œuvre au niveau des centres. La communication interne est porteuse de forts enjeux de cohésion, d'implication des personnels dans la vie des centres et d'accompagnement du changement.

De plus, un plan de communication s'appuyant sur une analyse croisée des cibles et des outils disponibles, incluant notamment une rationalisation des sites Web et le recours à des outils récents comme les réseaux sociaux ou une chaîne Youtube guide l'action de la direction de la communication. De la même manière, la gestion réussie de la transition vers la nouvelle identité Inria a permis à l'institut de se positionner comme une marque simple et lisible, avec une signature « inventeurs du monde numérique » en phase avec son positionnement stratégique.

L'originalité et la pertinence de l'activité de « médiation scientifique » pilotée conjointement avec la direction de la recherche s'affirment avec notamment le lancement d'un site Web dédié à la culture numérique publiant des réflexions sur la civilisation numérique. De même, les thématiques du numérique, objet d'un intérêt fort du public et très présentes dans les médias, constituent un terreau favorable pour une visibilité médiatique forte d'Inria.

Toutefois, Inria devrait pouvoir capitaliser davantage sur l'appétence des médias pour les questions numériques et les nouveaux enjeux qui y sont liés ; la création des sites Interstices (culture scientifique) puis Inriality (informations grand public) a constitué, à cet égard, une démarche positive, mais Inria reste encore relativement peu présent dans l'univers médiatique sur ces thèmes du numérique.

Enfin, si les partenaires apprécient la vitrine de communication offerte par Inria, certains, industriels comme académiques, ont exprimé une frustration occasionnelle de ne pas être reconnus à ce qu'ils estiment être leur juste contribution dans les messages diffusés par Inria.

Inria doit relever de nouveaux défis : la prise en compte accrue des domaines sociétaux (santé, environnement, impact du numérique, etc.) et, découlant de cette évolution, interaction avec un écosystème d'acteurs beaucoup plus large : entreprises agissant dans d'autres secteurs que les TIC, tissu des PME, grand public, etc. Cette évolution a des conséquences sur la politique de communication, bien identifiées par la direction de la communication

Le comité suggère les pistes d'amélioration suivantes :

- développer plus largement une communication sur les apports d'Inria aux grands enjeux sociétaux ou l'apport du numérique est crucial: santé, environnement, etc. ; en ce qui concerne le grand public, les efforts en cours gagneraient sans doute en efficacité en utilisant l'effet de levier de partenariats avec des médias généralistes ;
- définir et implémenter une communication spécifique ciblant les PME qu'Inria rencontre quelques difficultés à approcher : les efforts d'Inria seraient facilités si la notoriété de l'institut dans ce secteur économique se développait ;
- amplifier sa communication interne sur la stratégie et les orientations proposées par la direction vers tous les niveaux de l'organisation, particulièrement vers les équipes-projets, dont certaines ont paru s'approprier insuffisamment la stratégie d'Inria ;
- être plus sensible à la valorisation dans la communication externe de la contribution des partenaires.

Conclusion

Les chapitres précédents offrent un éventail large de suggestions, certaines très opérationnelles, que le comité croit utile à Inria de considérer. Cette conclusion rassemble les principaux points forts de l'organisation, les défis les plus importants qui sont à relever, ainsi que quelques recommandations qui apparaissent essentielles au comité.

I – Les points forts :

- L'excellence de la recherche effectuée par Inria est reconnue internationalement. Elle s'appuie entre autres sur une philosophie exceptionnellement forte de qualité scientifique, vigoureusement défendue par la direction, acceptée et intégrée à tous les échelons de l'organisation. Deux principes organisationnels font sa spécificité et sa force : le fonctionnement par équipes-projets constituées autour de leaders reconnus et d'importants services de soutien aux chercheurs qui leur permettent de consacrer un maximum de temps à leurs activités de recherche. Inria a réussi à attirer et à conserver, dans un contexte international très compétitif, des chercheurs remarquables.
- Le concept de partenariat est au cœur du fonctionnement d'Inria. Plus de 80 % des EP sont en collaboration avec d'autres organismes et institutions. Des partenariats ambitieux et pérennes ont été développés avec plusieurs entreprises majeures (Alcatel-Lucent, Astrium, EDF, Microsoft, Total). A l'international, des accords importants avec par exemple le Chili, la Chine, les États-Unis (Illinois, Californie) sont tout à fait novateurs et porteurs pour le rayonnement de l'institut.
- L'exigence de transfert paraît bien prise en compte par la direction qui a mobilisé des moyens conséquents, qui a défini et implémenté une stratégie et des leviers en conséquence, avec comme résultat des *success stories* remarquables qui contribuent à l'attractivité d'Inria. En particulier les grands groupes et les pôles de compétitivité expriment leur satisfaction quant à leur relation avec Inria et soutiennent sans ambiguïté la politique d'excellence menée par l'institut.
- Au niveau de la procédure budgétaire, Inria a commencé à mettre en place un véritable dialogue de gestion. Malgré des changements récents au niveau des cadres, les responsables ont souligné leur détermination à conduire une action collective, après les fortes évolutions des derniers mois dans les domaines des ressources humaines et des affaires financières. Des équipes bien en place, comme celle en charge de l'international ou celle de la communication, font depuis longtemps un travail tout à fait remarquable.

II – Les points faibles :

- Inria doit être conscient des risques de dispersion. L'institut veut exceller sur toute la chaîne, depuis la recherche fondamentale jusqu'au transfert technologique et sur tout le spectre du domaine numérique. Inria doit se positionner sur quelques axes scientifiques prioritaires des sciences du numérique et veiller à s'appuyer au mieux sur les partenariats avec d'autres acteurs qui peuvent fournir les compétences qui lui manquent et compléter son périmètre d'action.
- Les évolutions importantes et récentes du paysage ESR et la modification conséquente des rapports de force devraient amener Inria à repenser ses objectifs et son fonctionnement dans les partenariats en région, en mettant l'accent sur son implication dans l'élaboration et la mise en œuvre des politiques de site en cours de structuration au-delà des partenariats déjà présents notamment au travers des équipes-projets.
- Pour passer à l'échelle des ambitions croissantes exprimées dans les dialogues entre Inria et ses tutelles mais aussi avec certains partenaires, les dispositifs pour le transfert technologique ont été multipliés, avec des objectifs quantitatifs que ne partagent pas nécessairement tous les chercheurs et des budgets affectés qui ne sont pas toujours adaptés. La culture d'entrepreneuriat reste largement à bâtir à travers l'organisation. La multiplication des dispositifs est d'une efficacité discutable, ne serait-ce que parce qu'elle n'est pas mesurée systématiquement.
- L'obtention des données nécessaires (et qui soient fiables) pour nourrir le dialogue de gestion et permettre le suivi budgétaire constitue un véritable point noir pour l'institut. Que ce soit pour la gestion financière et comptable ou pour la gestion des ressources humaines, les logiciels sont soit obsolètes, voire très fragiles, soit manquant de cohérence.

- Le management par adhésion reste perfectible. Plusieurs des éléments de stratégie (par exemple l'importance de l'adhésion au réseau des instituts Carnot et les engagements associés, ou la compréhension des indicateurs de qualité), sont fortement portés par les directions mais sans adhésion réelle d'une partie des agents.
- La rigidité salariale du modèle sous-jacent au fonctionnariat en France pose un vrai problème pour continuer à attirer des chercheurs seniors de très haut calibre au niveau international.

III – Les recommandations

- Inria doit clarifier la place qu'il veut occuper dans l'environnement de l'ESR. Sa double mission (recherche et transfert) représente un défi majeur. Les tutelles doivent être bien conscientes de l'ampleur de ce défi ; la volonté de mieux équilibrer les deux pôles de cette mission est compréhensible et la direction à prendre doit faire l'objet d'une réflexion qui est délicate. Il faudrait très certainement donner plus de visibilité aux nombreux et très réels succès dont Inria peut se targuer au chapitre du transfert et des relations avec les industries. Le cheminement vers une culture entrepreneuriale plus développée ne doit certainement pas passer par un abandon des critères d'excellence scientifique qui font la renommée d'Inria à travers le monde, y compris dans le secteur industriel : il faut donc préserver sans ambiguïté l'importance de ce critère d'excellence dans les recrutements, les promotions, les créations de nouvelles équipes. D'autre part, en plus de revoir l'efficacité réelle de la panoplie d'outils à l'interne pour favoriser le transfert, une piste à explorer serait de mieux utiliser les partenariats avec des organismes qui sont spécialistes en innovation, et de mieux coordonner ses actions avec des acteurs nationaux et régionaux du transfert technologique.
- Inria doit bien prendre la mesure de l'évolution du contexte ESR et s'y adapter pour être un acteur plus impliqué dans la définition et les négociations des politiques de site, y compris en portant une oreille plus attentive aux frustrations exprimées par certains partenaires. Une telle attitude est de plus fortement encouragée par les tutelles. Le rapprochement avec les universités est plus que souhaitable et pourrait s'exprimer par exemple à travers des collaborations au niveau de la planification stratégique, des recrutements coordonnés à l'étranger et des processus d'évaluation conjoints.
- Inria doit maintenir fermement la limite actuelle de 200 pour ses équipes-projets, et peut-être même envisager de la diminuer, car il est impératif de maintenir sinon augmenter les ressources mises à la disposition des EP, ainsi que leur accompagnement pour une gestion efficace. Ceci représente un défi dans un monde où la place du numérique ne cesse de croître et différents secteurs de la société sollicitent l'expertise de l'institut. Mais sans un accroissement des ressources il sera difficile de donner suite à toutes les opportunités.
- Inria se voulant à juste titre porteur de l'excellence en recherche dans le numérique se doit de mettre à niveau son système d'information, et tout particulièrement les logiciels de gestion, en complétant les objectifs du plan stratégique 2013 - 2017 et en mobilisant les moyens financiers à cette fin. Au niveau des ressources humaines, les cas peu nombreux mais bien réels de souffrance au travail doivent être une préoccupation soutenue de la direction.
- Inria aurait avantage à systématiser l'usage de métriques de la qualité dans tous ses secteurs d'activité, et à les uniformiser dans les huit centres.
- Inria doit se concentrer sur le développement de sa stratégie de communication en interne avec l'objectif mesurable et mesuré d'accroître l'adhésion de tous les niveaux de l'organisation à la stratégie et aux orientations proposées par la direction.

Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Bordeaux – Sud-Ouest

L'évaluation du centre de recherche Inria Bordeaux - Sud-Ouest a eu lieu les 4 et 5 septembre 2013. Le comité d'évaluation était présidé par Philippe VINCKE, professeur de mathématiques retraité, ancien recteur d'université, Université libre de Bruxelles (Belgique).

Ont participé à l'évaluation :

- Pierre BAYLET, directeur développement et métiers à l'Institut Mines-Telecom
- Francis LEPAGE, professeur en informatique, université de Lorraine
- Gabriel WAINER, professeur en informatique, Carleton University (Canada)
- Luc ZIEGLER, ancien secrétaire général de l'université de Nancy 1

Yves Lecointe, délégué scientifique, et Antoine Devoucoux du Buysson, chargé de projet, représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'AERES* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/quest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Présentation



Créé le 1^{er} janvier 2008, le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest est implanté à Bordeaux depuis 2002. Il est principalement situé à Talence, sur le campus universitaire, dans un nouveau bâtiment de 7 000 m² inauguré en 2012. Il dispose également d'une antenne à Pau. Il compte 21 équipes-projets (créées ou en cours de création) regroupant 324 personnes, dont 235 scientifiques. 180 personnes (soit 55 %) sont rémunérées par Inria. Le centre Inria de Bordeaux représente 7,4 % de l'effectif total d'Inria²³.

En termes d'emplois scientifiques, le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest regroupe 7,9 % des effectifs (chercheurs, doctorants, post-doctorants).

Le centre est chargé de développer et de diffuser, dans le grand Sud-Ouest, la recherche et le transfert dans le domaine des sciences du numérique. Ses trois mots d'ordre sont : excellence scientifique, développement technologique, et transfert. Les thèmes principaux de recherche concernent la modélisation et la simulation numériques, les applications du numérique dans la santé et les sciences de la vie, ainsi que l'interaction et l'adaptation des outils numériques à l'environnement humain et physique.

²³ Données bilan social Inria 2012.

La gouvernance

I – Stratégie

Deux plans stratégiques ont été élaborés jusqu'ici : 2008-2012 et 2013-2017. Les activités de recherche, articulées au départ autour de 5 axes, ont été restructurées fin 2012, autour des 4 axes suivants :

- calcul intensif sur nouvelles architectures ;
- gestion des incertitudes et optimisation ;
- modélisation et simulation pour la santé et la biologie ;
- systèmes interactifs et approches centrées utilisateurs.

Les objectifs 2012 du centre étaient de poursuivre son développement scientifique, d'accroître le transfert, d'exploiter les atouts du nouveau bâtiment en définissant une charte de vie et d'organisation interne, de consolider le pilotage du centre, d'améliorer la gestion des ressources humaines, de consolider la visibilité externe du centre en participant à la médiation de la discipline, et de renforcer les partenariats institutionnels. Ces différents points sont abordés dans la suite de ce rapport.

II – Organisation

À l'image du fonctionnement d'Inria au niveau national, le centre Bordeaux - Sud-Ouest est organisé de façon matricielle : les 21 équipes-projets (créées ou en cours de création) sont soutenues par 10 services d'appui à la recherche, la direction étant assurée par le directeur du centre, le délégué scientifique, et le délégué à l'administration du centre. Chaque service travaille en connexion avec le service équivalent du siège. Il s'agit donc d'une organisation « doublement matricielle » (matrice nationale « centres - directions fonctionnelles » et matrice locale « équipes-projets - services d'appui) relativement lourde et complexe mais considérée comme nécessaire par les dirigeants pour qu'Inria fonctionne véritablement comme un organisme unitaire, et non comme une fédération ou une confédération de centres de recherche.

Le fonctionnement du centre s'appuie sur trois comités dont les fonctions sont distinctes.

Le comité de centre est une assemblée paritaire qui a un rôle consultatif. Présidé par le directeur, il se réunit au moins quatre fois par an ; c'est un lieu d'échanges sur toutes les questions concernant la vie du centre et les personnels.

Le comité des projets est une instance consultative qui réunit les responsables des équipes-projets ; cette instance de concertation anime scientifiquement le centre. Les réunions sont mensuelles et les responsables de certains services, ainsi que les directeurs des UMR dans lesquelles sont les équipes-projets, sont également invités en fonction des sujets traités.

Le comité local d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CLHSCT) est placé sous la responsabilité du directeur. Il se réunit au moins trois fois par an.

Ce mode de fonctionnement n'a pas soulevé de questions particulières lors des entretiens du comité avec les membres du centre.

Les activités

I – Politique scientifique, formation et soutien à la recherche

La politique scientifique du centre Bordeaux - Sud-Ouest s'appuie sur la démarche standard d'Inria consistant à créer de nouvelles équipes-projets (EP) autour de très bons chercheurs, sans contrainte thématique forte mais autour d'un programme scientifique focalisé. Cette démarche produit indiscutablement des résultats positifs en termes de qualité globale de la recherche et en termes de visibilité et de moyens acquis, grâce par exemple aux ERC Grants. La politique d'Inria, relative à l'accompagnement du montage de dossiers, en particulier européens, porte donc ses fruits.

Les priorités scientifiques affichées ont eu un effet positif sur la pluridisciplinarité. Elles ont visiblement servi à faire aboutir la création d'EP pluridisciplinaires pour des projets intégrant au départ un faible nombre de chercheurs Inria permanents. Ce type d'EP est très apprécié par les chercheurs qui en sont membres. Ils considèrent que le travail au sein d'une EP apporte une plus-value par rapport à un mode de collaboration classique sur un sujet pluridisciplinaire car, d'une part, ils ont dû affiner, préciser et formaliser leur objectif scientifique et, d'autre part, ils ont un horizon temporel bien défini. Ils apprécient en outre le fait que leurs publications en dehors des journaux et conférences des disciplines informatique ou mathématiques soient valorisées comme les autres.

Une EP est créée pour une durée de 4 ans, renouvelable 2 fois au plus. Au bout de 12 ans maximum, elle est dissoute et ses membres se retrouvent dans de nouvelles EP. Cette étape est parfois considérée comme difficile et peut conduire à des recompositions un peu artificielles. De plus, la création d'une nouvelle EP nécessite beaucoup d'étapes, et peut être assez longue. Notons aussi qu'une nouvelle EP n'est généralement acceptée que si le poids d'Inria en son sein est suffisant afin qu'Inria en assure la maîtrise. Ce principe limite le nombre de projets pouvant être financés par des ressources dites propres, c'est-à-dire des recettes autres que l'allocation de l'État (subsidés d'autres organismes nationaux ou internationaux, contrats industriels etc.).

Le concept d'EP est bien adapté aux structures nouvelles de type IHU (institut hospitalo - universitaire) créées dans le cadre du Programme Investissements d'Avenir. C'est un atout mais peut - être aussi un danger à long terme : la politique scientifique pouvant être, dans ce cas, menée par d'autres, l'EP risque de perdre de son autonomie et de sa visibilité. Le risque est toutefois limité par le principe même du renouvellement des EP tous les 4 ans puisque l'évaluation correspondante permet de vérifier si les recherches relèvent toujours suffisamment du cœur de métier d'Inria.

Les collaborations entre équipes Inria, locale ou nationale, sont limitées, même si les nouvelles structures *Inria-labs* devraient en principe les encourager. Dans le cas du centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest, il est sans doute trop tôt pour tirer des conclusions sur ces nouvelles structures coopératives, qui n'ont pratiquement pas été évoquées au cours des entretiens. En revanche, le partenariat stratégique national DIP Total-Inria a favorisé la collaboration des équipes locales impliquées et une collaboration nationale qui paraît très fructueuse. Les chercheurs ont généralement connaissance dans le détail des travaux connexes, menés par d'autres EP au plan national, grâce aux évaluations d'EP, menées de manière thématique, et qui rassemblent pendant plusieurs jours et sur un même lieu tous les chercheurs des EP d'un même thème. Néanmoins, la forte culture EP semble limiter la suite des échanges scientifiques menés à ces occasions. Une action volontariste a été engagée par la direction du centre, pour favoriser les collaborations, par la mise sur pied de groupes de travail informels, mais son impact ne peut pas encore être mesuré.

Le délégué scientifique semble avoir un rôle direct mineur sur la politique scientifique mais il a un rôle indirect d'animation scientifique du centre en aidant les proposants de nouvelles EP à faire aboutir leur projet. Son rôle de facilitateur, qui est très apprécié, constitue un lien important entre les EP.

La participation du centre à la formation doctorale, hors encadrement des thèses, n'est pas globalement structurée, même si un budget non négligeable y est consacré. Elle se manifeste par des soutiens individuels à la participation à des écoles thématiques, et par le soutien direct à certaines écoles. Les doctorants paraissent s'en satisfaire, ainsi que le directeur de l'école doctorale concernée. Le nombre de doctorants, autour de la centaine, est normal pour ce secteur de recherche en France en regard du nombre de chercheurs titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (une cinquantaine). Les différences de rémunération entre les doctorants selon l'origine de

leur financement ne paraissent pas poser de problèmes. Des accords ont été trouvés avec les universités pour que les doctorants financés par Inria puissent avoir des contrats doctoraux avec enseignement, ce qui est un point positif pour eux. Les doctorants font par ailleurs l'objet d'un suivi et sont invités à rejoindre « Inria Alumni ».

Inria souligne dans toutes ses présentations l'importance des services d'appui et de support à la recherche. L'objectif est de dédier une part significative des moyens à la prise en charge des tâches de support, permettant ainsi aux chercheurs de se consacrer entièrement à la recherche proprement dite. Les assistants d'équipes de recherche (AER), partagés entre 2 ou 3 équipes, facilitent amplement le travail quotidien des chercheurs en prenant en charge leurs missions, leurs achats et en les aidant dans les formalités concernant les recrutements de contractuels ou dans l'organisation de manifestations scientifiques.

Le Service Expérimentation et Développement (SED) est une ressource importante puisqu'il dispose de 8 personnes (6 ingénieurs SED et 2 à 3 ingénieurs non permanents selon les années). Il n'a pas vocation à réaliser des produits finis, mais il apporte une aide à la preuve de concepts. Il participe aux activités de recherche, d'une part par des missions de développement au sein d'EP, d'une durée standard de deux ans, et d'autre part par des missions d'intérêt transversal comme la réalisation de certaines plateformes ouvertes et reconfigurables. Ces plateformes sont généralement à usage interne sauf si elles ont été déployées dans le cadre d'un partenariat local et d'un financement mixte. Le SED assure également des activités de formations des chercheurs aux outils logiciels spécifiques.

Le SED devrait davantage se valoriser, en présentant par exemple une plateforme opérationnelle démonstrative de son savoir-faire, qui contribuerait à la visibilité du centre Bordeaux - Sud-Ouest. On peut aussi s'interroger sur l'existence éventuelle de plateformes similaires sur d'autres sites Inria : il semble en effet ne pas y avoir beaucoup de concertation entre eux. Enfin, certains chercheurs estiment que le dispositif présente une certaine lourdeur. Cette remarque peut s'expliquer par la faible fréquence d'examen des demandes de missions au SED (annuelle) et par la durée standard assez longue d'une mission au sein d'une EP (deux ans). Un dispositif à cycle aussi long ne répond pas à des besoins de développements légers, parfois utiles pour certaines recherches. Le comité a cependant eu l'impression que le SED s'efforçait d'être, autant que possible, à l'écoute de ses « clients ».

Globalement, Inria a donc bien pris en compte le fait qu'une activité de recherche nécessite des services de soutien pour être efficace. Il a fait le choix d'y consacrer des moyens importants. C'est clairement une des forces du dispositif et ces moyens semblent être appréciés et reconnus par l'ensemble de la communauté des chercheurs. Bien entendu, cela se traduit par une part élevée de ces services dans la ventilation budgétaire : les AER, par exemple, sont comptabilisés dans l'agrégat "recherche" du budget.

II – Innovation, transfert

L'activité de transfert est clairement présentée comme une activité majeure d'Inria. L'historique de l'institut mentionne « le tournant de 1990 vers le transfert » et cette expression revient fréquemment dans les présentations de l'institut et dans les actions de communication, au niveau national comme régional.

En aval de la recherche partenariale, des dispositifs précis ont été mis en place pour faciliter la valorisation des résultats de la recherche et leur transfert vers l'entreprise. Ces étapes de « maturation technologique » s'appuient sur des services de soutien tels que le SED, mentionné ci-dessus, et le STI (service transfert et innovation), ainsi que sur le travail d'ingénieurs mis à disposition sous le contrôle de la direction (nationale) de la technologie et de l'innovation (DTI). Le STI (4 personnes), fonctionnellement rattaché à la direction du transfert et de l'innovation, favorise et accompagne les activités de transfert.

Il est clair que, compte tenu de sa mission fondamentale de recherche de base, l'institut ne peut être un « prestataire de services » pour les entreprises. Il ne peut pas non plus consacrer trop d'énergie à une recherche finalisée allant jusqu'au prototypage ou au développement de produits finalisés, ainsi qu'aux activités de transfert. Cette mission de transfert ne paraît d'ailleurs pas faire l'objet d'une appropriation par l'ensemble des chercheurs, malgré les efforts de la direction générale et des responsables du centre. Les chercheurs sont en revanche tout à fait attachés à entretenir des relations bilatérales plus ou moins informelles avec les industriels, notamment avec les grands groupes qui disposent eux-mêmes de services de Recherche et Développement structurés et de bon niveau.

Cependant, la nécessité d'aller jusqu'au transfert proprement dit ne semble pas toujours comprise et acceptée par tous les chercheurs. Une partie de l'activité du STI est précisément de les encourager à aller dans ce sens. Jusqu'à une date récente, les dossiers présentés aux comités d'évaluation pour la création d'EP ne prenaient pas en compte l'activité de transfert. Par ailleurs, le centre ne dispose pas d'un incubateur propre et il faut bien reconnaître qu'aujourd'hui les créations d'entreprises issues de ses recherches restent très limitées et le nombre de brevets faible, ce qui peut avoir un lien avec la volonté exprimée par la direction générale de développer le logiciel libre. En revanche, il existe, au niveau national, un nombre relativement important de logiciels déposés à l'agence de

protection des programmes (14 dépôts sur la période 2009 - 2012), sans compter les nombreux transferts dans le domaine du logiciel libre.

Les partenaires économiques régionaux rencontrés (qui ne représentaient qu'une petite partie des très nombreux organismes régionaux et locaux qui soutiennent l'innovation et la création d'activité) nous ont semblé attendre plus que ce qui est proposé aujourd'hui par Inria et, en particulier, des résultats plus concrets pour l'ensemble du tissu industriel local, surtout en direction des petites entreprises. L'apport actuel d'Inria au développement régional apparaît plutôt comme étant un accélérateur d'innovation au sein des entreprises, principalement des grandes entreprises qui ont en interne les moyens de finaliser les travaux de recherche d'Inria en les intégrant à leurs propres développements.

En conclusion, l'activité de transfert technologique, considérée dans sa globalité, paraît relativement modeste par rapport aux objectifs annoncés et au regard du potentiel des recherches menées par le centre. Il ne faudrait cependant pas que la multiplication des organismes de transfert et d'interface recherche-industrie fasse écran à la volonté du centre Bordeaux - Sud-Ouest d'établir et de faire fructifier des partenariats avec les industriels. Il nous semble donc qu'une structuration territoriale serait nécessaire, et qu'elle soit accompagnée d'une meilleure gestion régionale des ressources d'accompagnement de la recherche ainsi que d'une formalisation des collaborations entre tous les partenaires.

III – Diffusion, médiation, communication

Le centre mène une politique volontariste en matière de diffusion scientifique, de médiation et de communication, ces dimensions étant prises en compte dans le recrutement des chercheurs et dans l'évaluation de leur production scientifique.

Le service de communication développe la visibilité et l'attractivité du centre, à travers magazines, sites Web, expositions, conférences et relations avec les médias, le tout en coordination avec les autres centres et avec la stratégie globale de communication d'Inria. Il est également en charge de la communication interne et publie différents bulletins à cet effet. Certains chercheurs, y compris des responsables d'EP, ont néanmoins critiqué le manque de communication interne à l'occasion de l'élaboration du dernier plan stratégique.

L'équipe se compose de trois personnes qui accompagnent les chercheurs. Un chargé de mission, membre d'une EP, est dédié à la médiation scientifique. Il mobilise les forces internes et valorise les activités de diffusion scientifique des chercheurs. Pour ces dernières, le centre Bordeaux - Sud-Ouest a développé une bonne collaboration avec Cap Sciences, notamment pour les contacts avec les écoles et les expositions.

IV – Relations internationales

Certaines collaborations internationales sont formelles, mais la plupart sont basées sur les contacts entre chercheurs. Il n'y a pas de mécanisme pour mesurer le succès de chaque collaboration, mais il existe des indicateurs globaux, tels que les excellents taux d'acceptation des projets européens, supérieurs à beaucoup d'autres centres Inria²⁴. Le centre dispose d'une équipe de soutien efficace, qui informe les chercheurs sur les opportunités européennes et les aide à la préparation des dossiers à soumettre. Le programme de congés sabbatiques semble également fonctionner à la satisfaction générale.

Plusieurs équipes du centre ont été impliquées dans des programmes de recherche du FP7, comme participantes ou coordinatrices, ainsi que dans des projets internationaux de l'ANR. Dans certains cas, la gestion administrative et financière des projets a rencontré quelques difficultés, mais c'est souvent le cas pour ces dossiers complexes.

Le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest a largement exploité le programme « Equipes Associées » d'Inria pour établir des contacts durables hors d'Europe, avec des équipes de Rio de Janeiro, du Colorado, du Tennessee, ou encore du Canada et de Chine. En revanche, l'expression « *International Labs* » n'a pas été utilisée par les interlocuteurs rencontrés par le comité.

²⁴ Le taux moyen de succès des participations aux appels à projets du PCRD pour l'ensemble d'Inria s'est situé entre 24 et 30 % pour la période 2007 - 2011 (ref. tableau de bord juillet 2011). Le taux moyen pour le site de bordeaux a été pour la même période de 40 % (Rapport du centre de recherche Inria Bordeaux - Sud Oest- Evaluation 2009 - 2012, p. 34).

Les relations avec les acteurs locaux

I – Partenariats académiques

Les principaux partenaires académiques du centre sont le CNRS, l'Université Bordeaux 1, l'Université Bordeaux-Segalen, l'Institut polytechnique de Bordeaux, l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, l'ENSTA-Paris Tech, l'Institut d'Optique *Graduate School* (IOTA) et l'Institut des maladies neuro-dégénératives (IMN UMR CNRS 5293)

De manière générale, la perception des partenaires académiques est positive, Inria ayant apporté jusqu'ici (période de croissance) des moyens supplémentaires et des services de support efficaces. Néanmoins, la complexité du paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche est souvent un frein à l'efficacité des collaborations. C'est le cas lors de l'introduction de nouveaux acteurs tels que les Idex. La nécessité se fait sentir de stabiliser et de formaliser davantage les collaborations avec les nombreux partenaires et, dans certains cas, d'améliorer la transparence des aspects financiers.

Une difficulté particulière, dans les relations avec le CNRS, a été mise en évidence par certains responsables d'UMR et par le CNRS lui-même. Cette difficulté est probablement due aux différences de structures de la recherche (équipes-projets *versus* UMR et labos) et à un apparent manque de concertation entre les tutelles. En particulier, le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest ne participe pas aux « réunions de gestion » de certaines UMR partenaires.

II – Partenariats industriels

Le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest sait intelligemment tirer profit de son environnement industriel dynamique, tourné vers l'innovation et utilisant des technologies de pointe. Pour preuve, il a établi de très bons partenariats avec les grandes entreprises de la région. Ainsi, des équipes du site de Bordeaux ont établi des collaborations avec des entreprises comme EADS, ASTRIUM et DCNS, qui apprécient leurs compétences en calcul haute performance et en réalité virtuelle. Quant au site de Pau, il est particulièrement impliqué dans le partenariat national DIP Total-Inria, avec comme problématique la simulation des ondes acoustiques pour l'imagerie souterraine. Dans ce cas, le partenaire Total apprécie que la collaboration porte sur un continuum allant des verrous mathématiques aux développements logiciels. Le centre en tire de beaux sujets de recherche et des ressources financières importantes. Néanmoins, comme déjà signalé dans le rapport 2010 de l'Aeres, il doit rester attentif à ne pas devenir trop dépendant d'une seule grande entreprise pour l'avenir de ses recherches. Enfin, les partenariats sont pour le moment moins nombreux et moins actifs avec les PME.

Les industriels rencontrés reconnaissent tous le caractère volontariste affiché par le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest d'établir des partenariats avec l'entreprise. Ce volontarisme se retrouve aussi dans la participation active du centre dans les pôles de compétitivité de la région, particulièrement dans le pôle *Aerospace Valley*, dont il est membre du conseil d'administration, et membre du comité de labellisation des projets.

Les industriels apprécient unanimement la collaboration avec les chercheurs. Ils trouvent généralement une écoute à leurs préoccupations et une aide pour définir la problématique scientifique qui les sous-tend. Ils sont plus ou moins critiques sur la mise en œuvre administrative car la signature des conventions est souvent une opération trop longue, avec parfois des difficultés d'entente sur la partie juridique. Le délai global est évidemment un paramètre à contenir absolument, surtout si le centre souhaite renforcer les partenariats avec les PME. En effet, celles-ci ont souvent la perspective de vendre des produits innovants pour lesquels le délai entre la conception et la mise en vente doit être court pour ne pas que le produit apparaisse après ceux de la concurrence. Au niveau juridique, il y a également un problème de fond à régler, sur l'inclusion de logiciels libres dans des logiciels développés, mais c'est évidemment un problème qui dépasse le seul cadre du centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest.

La confidentialité des travaux menés dans le cadre des partenariats n'a pour l'instant posé que peu de problèmes mais le centre devrait être vigilant sur ce point. Il faut qu'il garantisse, pour certains travaux, le périmètre des personnes ayant accès aux résultats et notamment qu'il soit prudent dans l'attribution, à des doctorants ou stagiaires issus de pays sensibles, de sujets liés aux partenariats industriels.

Dans le contexte aquitain, les nombreux organismes existants et à venir ayant pour objet de développer les collaborations entre entreprises et organismes de recherche, constituent à la fois une opportunité et une menace. Ils

représentent une opportunité car ils devraient entraîner de nouvelles entreprises à s'adresser au centre pour solutionner de nouveaux problèmes scientifiques ou techniques, notamment grâce aux aides financières. Ils sont aussi une menace car leur nombre important risque de constituer un écran entre les entreprises et le centre, et de masquer le volontarisme et le dynamisme des chercheurs du centre.

III – Relations avec les collectivités locales

Le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest a reçu un accueil très positif des collectivités locales et est fortement soutenu par la Région, qui a contribué significativement au financement du nouveau bâtiment. Il reste néanmoins un décalage entre la vision qu'a le centre de son insertion dans le contexte aquitain et le regard porté par ses partenaires. Ainsi, le centre Bordeaux - Sud-Ouest n'est pas représenté dans certaines instances locales (PRES, SATT) et, aux yeux de certains acteurs, la politique du centre est davantage guidée par le niveau national d'Inria que par le contexte local. Comme signalé plus haut, une formalisation des partenariats et une structuration territoriale de l'activité de transfert paraissent souhaitables pour améliorer cette situation.

Le pilotage et la gestion



Certains ajustements restent encore à opérer sur le plan administratif. Le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest a connu une phase de création et de croissance rapide, ce qui a demandé des efforts importants aux responsables des services en ne laissant pas le temps nécessaire pour développer davantage les relations entre ces services. D'autre part, après une montée en puissance régulière, le centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest va aborder un palier financier qui va sans doute l'obliger à revoir sa stratégie et sa gestion. La Direction du centre est parfaitement consciente de ces aspects.

I – Pilotage

Le pilotage du centre est assuré par son directeur, l'ensemble des personnels administratifs et techniques étant placés sous sa responsabilité. C'est donc lui qui, en particulier, effectue l'évaluation des chefs de service. Cette gestion est relayée par la déléguée à l'administration du centre (DAC), qui seconde le directeur en assurant une mission de coordination et d'animation, sans responsabilités hiérarchiques sur les personnels. Elle assure la préparation des réunions et des commissions internes, notamment dans les domaines des finances et des ressources humaines. La fonction de DAC serait sans doute plus attractive si elle était davantage valorisée, en lui déléguant certaines missions aujourd'hui remplies par le directeur. Il faut cependant noter que le directeur du centre est lui-même très encadré et qu'il a, en matière de pilotage au niveau du centre, plus un rôle de gestionnaire de centre que de directeur bénéficiant d'une véritable autonomie de gestion, et ce même s'il est membre du comité de direction.

Il faut bien constater que ce pilotage s'effectue en l'absence de véritables outils de gestion (tableaux de bord, indicateurs). Les entretiens ont fait émerger l'existence de lourdeurs entre services dues à une informatique de gestion très insuffisante. Ceci apparaît comme un paradoxe, vu la mission principale d'Inria. On peut donc s'interroger sur le bien-fondé de la réforme intervenue en 2011 pour recentrer, au siège, des personnels et des services précédemment positionnés dans les centres.

Le caractère récent du centre et sa capacité d'adaptation corrélative, la moyenne d'âge des personnels, inférieure à 40 ans, leur mobilisation et leur souhait de professionnalisation contribuent heureusement à atténuer les inconvénients techniques évoqués ci-dessus. Néanmoins un *aggiornamento* de l'informatique de gestion contribuerait à faciliter le travail des personnels administratifs et techniques non impliqués directement dans la recherche. Enfin, même si l'on peut comprendre les raisons de l'absence d'un schéma directeur du système d'information, un tel schéma paraît aujourd'hui nécessaire.

II – Ressources humaines

On note un important *turn-over* parmi les chefs de service. Ce phénomène est en partie lié à la politique des ressources humaines d'Inria d'utilisation des CDD, en l'appliquant à certaines fonctions pérennes, ce qui ne semble pas toujours pertinent de l'avis du comité.

Ainsi, les personnels des services généraux auraient sans doute besoin de stabilité pour des fonctions transversales qui concernent l'ensemble de la communauté de l'établissement.

Ce *turn-over* est sans doute en partie explicable par la pression qui a été mise sur les épaules des chefs de service pendant la période de création et de croissance du centre. Les fonctions transversales d'encadrement mériteraient plus de stabilité, dans l'intérêt du centre et de ses personnels.

Les responsables de services sont régulièrement impliqués dans des rencontres et réunions-métier, pilotées par leurs responsables référents du siège, ce qui est une bonne manière d'assurer une gestion coordonnée et d'uniformiser la politique d'Inria dans les centres.

Le service des relations humaines (SRH) comprend 7 personnes et fonctionne de manière satisfaisante. Deux aspects méritent d'être soulignés : d'une part, le *turn-over* des personnels, déjà signalé pour les chefs de service, explicable dans une structure jeune constituée de personnes qui le sont aussi, et compte tenu du recours à des CDD ; d'autre part, la mobilité imposée aux ingénieurs de développement, qui a sa justification scientifique mais qui, appliquée trop mécaniquement, est de nature à nuire à la durabilité des projets et aux perspectives de carrières.

Enfin, si on ajoute la mobilité naturelle des doctorants, on obtient une rotation évaluée à 150 personnes annuellement.

Il est à noter que la formation continue interne et la culture de l'évaluation se généralisent : entretiens pour les chercheurs depuis 2010, entretiens de suivi pour les doctorants et entretiens d'activité pour les personnels administratifs et techniques.

III – Finances

Le service administratif et financier (SAF) gère un budget de 15 M€, qui est monté en puissance depuis 5 ans pour atteindre un palier en 2013, comme le montre le dossier d'autoévaluation, confirmé par la présentation du directeur. Inria considère que le centre a atteint sa maturité financière pour fonctionner en régime de croisière et, d'autre part, les contraintes économiques ne permettent pas d'envisager la poursuite d'une croissance forte. Notons cependant qu'Inria fait partie des institutions de recherche qui, depuis 2008, bénéficient de moyens financiers « sanctuarisés ».

Le SAF est organisé selon un schéma en vigueur dans les autres centres et comprend 12 personnes réparties en 4 pôles : dépenses, budget et contrats, achats, affaires juridiques. Une part importante de l'activité est consacrée à la gestion des conventions et des contrats, pour laquelle les responsables s'estiment convenablement pourvus. Au cours de la période de croissance, l'exécution budgétaire a été correcte, facilitée par des reports de crédits. Toutefois, ainsi que le souligne la direction elle-même, le passage d'une croissance soutenue à une stabilisation des moyens devrait inciter le centre à accroître ses ressources propres. Comme déjà signalé, il serait souhaitable de développer un tableau de bord financier général.

IV – Autres services administratifs

Le service informatique du centre assure la maintenance et le service de proximité ; toutefois, le système des applicatifs de gestion étant géré au niveau national, le service informatique du centre n'a pas la possibilité de répondre aux insatisfactions des services exprimées localement. Le service général gère la logistique, les fluides, le suivi des travaux, l'aménagement, l'entretien et la maintenance d'un bâtiment de 7 000 m². Le service ne comprend que 4 personnes et doit régulièrement faire appel à l'externalisation. Les observations recueillies lors des entretiens avec le personnel administratif concernent principalement le souhait d'une amélioration du fonctionnement interservices et de la communication interne, qui reste perfectible en dépit des supports mis en place et de locaux neufs et bien agencés, propices à la convivialité. Les changements de directeurs, au cours des dernières années (l'actuel assurant un intérim de quelques mois), sont également perçus comme déstabilisants par les personnels.

Conclusion et recommandations



Notre évaluation du centre Inria Bordeaux - Sud-Ouest est globalement positive, à l'image de sa production scientifique qui est généralement de haut niveau, avec certains points forts reconnus internationalement, dans un écosystème dynamique, tourné vers l'innovation et qui a accueilli favorablement le centre. Dans ce contexte, les développements des domaines de la santé et de l'environnement ne peuvent que renforcer la position du centre.

Les efforts devraient être poursuivis pour favoriser les collaborations entre équipes et avec les autres centres (cette recommandation figurait déjà dans l'évaluation faite en 2010).

Les structures de soutien à la recherche constituent un véritable point fort du fonctionnement du centre, en particulier pour les projets européens.

Les partenariats académiques sont de très bonne qualité mais vont nécessiter une réflexion commune, en particulier avec le CNRS, face à l'évolution du paysage de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Il faut reconnaître que la complexité de ce paysage ne facilite pas la définition d'une stratégie claire, compatible avec celles des nombreux acteurs concernés.

Les partenaires industriels sont plutôt satisfaits de leurs relations avec le centre. Celui-ci devrait néanmoins renforcer le dialogue avec les PME. D'autre part, l'activité de transfert est améliorable mais nécessite sans doute une politique concertée avec les autres acteurs locaux.

Les poids relatifs de la politique nationale d'Inria et des problématiques locales dans la définition des priorités des centres mériteraient d'être pensés.

Sur le plan de la gestion, il est recommandé :

- de mettre en place des outils de gouvernance plus élaborés et un organigramme plus précis,
- de revoir complètement l'informatique de gestion,
- de renforcer les échanges entre services administratifs,
- de développer la communication interne,
- d'être attentif à la stabilisation du personnel dans les fonctions de base.

Enfin, la fin de la période de croissance financière nécessitera une réflexion stratégique, à la fois sur la politique scientifique, où il faudra éviter la dispersion, sur la gestion des ressources humaines, dans un contexte où il y aura très peu de « départs naturels » et sur l'équilibre recherché entre dotations publiques et ressources propres.

Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Grenoble – Rhône-Alpes

L'évaluation du centre de recherche Inria Grenoble - Rhône-Alpes a eu lieu les 18 et 19 septembre 2013. Le comité d'évaluation était présidé par Thomas ENGEL, professeur en informatique et télécommunications à l'université du Luxembourg.

Ont participé à l'évaluation :

- Gilles BERNARD, directeur des finances à l'Institut de recherche pour le développement
- Lluis JOFRE, professeur en ingénierie des Telecom à l'Universitat Politècnica de Catalunya (Espagne)
- Françoise SOULIE-FOGELMAN, vice-présidente chargée de l'innovation, société KXEN
- Dany VANDROMME, président de la société Panache Conseil SAS, ancien directeur général de RENATER

Robert Fouquet, délégué scientifique, et Florian Marquis, chargé de projet, représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'AERES* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Présentation



Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes, un des huit centres de recherche d'Inria, a été créé en 1992. Le centre dispose d'une partie de ses équipes à Lyon mais il est localisé pour la plus grande partie sur le site de Montbonnot, près de Grenoble, dans un bâtiment d'une surface de 11 160 m²²⁵. Il est constitué, fin 2012, de 616 personnes (dont 517 scientifiques), 352 rémunérées par Inria (dont 268 scientifiques) et compte actuellement 34 équipes dont 18 équipes-projets labellisées et 16 équipes centre dont le projet est achevé et/ou qui sont en période de transition. Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes représente 13,8 % de l'effectif total d'Inria²⁶ et ses dépenses représentent fin 2011, 10 % des dépenses globales d'Inria. Le budget consolidé du centre était de 25 068 k€ en 2011, dont 77 % de masse salariale.

Les principaux partenaires académiques mis en avant par le centre sont le CNRS, l'université Joseph Fourier, l'université Pierre Mendès-France, Grenoble-INP, l'école normale supérieure de Lyon, l'université Claude Bernard Lyon-1 et l'institut national de sciences appliquées de Lyon ; partenaires avec lesquels le centre a des équipes-projets communes. Ses thèmes prioritaires de recherche s'intitulent : i) maîtriser des ressources dynamiques et hétérogènes des systèmes embarqués aux infrastructures de calcul et de communication ; ii) modéliser et simuler des phénomènes multi-échelles et multi-composants ; iii) percevoir et interagir avec des environnements réels et virtuels.

Le centre est organisé selon les principes de fonctionnement d'Inria, avec une équipe de direction, des instances de pilotage opérationnelles, des services d'appui à la recherche (au nombre de 9 pour le centre) regroupant 85 agents et des chargés de missions pour les principales missions transverses.

²⁵ Rapport du centre de recherche Inria Grenoble - Rhône-Alpes, Aeres - Évaluation 2009 - 2012.

²⁶ Bilan social 2012.

La gouvernance

Après avoir envisagé l'implantation d'un centre autonome sur le site de Lyon, le choix a été opéré, début 2000, d'une organisation en un seul centre rhônalpin réparti sur les deux sites de Grenoble (23 équipes) et Lyon (11 équipes). Face à cette spécificité, le centre a choisi de ne pas mettre en place une organisation particulière de l'équipe de direction et des services. La gouvernance du centre est unitaire. Le comité n'a pas identifié de difficulté particulière liée à cette bilocalisation du centre et au choix fait par l'équipe de direction.

L'organisation de type matriciel constitue la pierre angulaire du dispositif de pilotage d'Inria pour coordonner sa politique nationale au niveau de ses directions centrales, et la décliner localement via les services déconcentrés rattachés à chacun des centres. Ce mode d'organisation apparaît totalement opérant dans le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes.

Le mode projet qui structure l'organisation des équipes de recherche est profondément ancré dans le fonctionnement du centre et plébiscité par les chercheurs.

Le délégué scientifique, le délégué à l'administration, le vice-président du comité des projets et le responsable du service REV (relations extérieures et valorisation) composent, avec le directeur, l'équipe de direction du centre. Le comité constate un effort tout particulier de l'équipe de direction pour animer un dialogue actif au travers des différentes instances et commissions locales.

Le directeur de centre est, de par ses attributions, le pivot du système de gouvernance local. Il dispose d'importantes prérogatives. Il fait partie intégrante du comité de direction central. Il détient une délégation lui permettant de signer des actes de gestion jusqu'à 1 M€. Son pouvoir budgétaire s'avère élargi : il est l'arbitre majeur de la répartition des moyens alloués aux structures relevant du centre, recherche comprise. Les deux délégués n'ont pas d'autorité hiérarchique sur les services qui leur sont rattachés et leur mission s'inscrit essentiellement dans un rôle d'accompagnement et de relais de l'action du directeur.

Trois niveaux sont présents pour le pilotage de la recherche :

- a) un pilotage scientifique « gros grain » au travers du comité des projets et de la commission d'évaluation, pouvant amener à la création ou suppression d'équipes-projets (EP). Ce pilotage s'opère sous l'égide du délégué scientifique, du comité scientifique et du comité des projets,
- b) un pilotage scientifique « grain fin » au travers des différentes commissions (CLFP, CUMI, CLR, CDD, etc.²⁷) permettant d'allouer des moyens spécifiques aux EP en cours d'année (financement de thèses, de post-doctorants, d'ingénieurs développement, de chercheurs invités, d'enseignants-chercheurs en délégation, etc.). Il est rythmé par les différentes échéances internes et externes (ex. bourses Conseil Régional),
- c) un pilotage des moyens alloués au centre chaque année à travers la dotation publique et les emplois nouveaux, inscrits plus formellement dans un cadre national (EOMD).

Alors que la visibilité des activités du centre est avérée sur ses deux sites d'implantation, la structuration en équipes-projets labellisées par le processus Inria n'est que partielle. En effet, sur les 34 équipes du centre, 16 se trouvent dans une phase d'élaboration d'un nouveau projet ou d'instruction de la labellisation, ce qui représente une fraction plus que substantielle de l'activité du centre.

Un formalisme strict est associé à la création et au suivi des équipes-projets, qui sont validées et suivies au niveau central de l'organisme. Il en va différemment des équipes-centres, qui doivent assurer les phases de transition et de transformation d'anciennes équipes-projets ou donner lieu à la création de nouvelles activités. Le formalisme d'encadrement des équipes-centres est beaucoup plus flou, et ne relève que du directeur du centre. Ce statut d'équipes-centres n'est mentionné qu'accidentellement dans la communication d'Inria.

²⁷ Commission locale de la formation permanente (CLFP), Comité des utilisateurs des moyens informatiques (CUMI), Commission locale de restauration (CLR), Commission du développement durable (CDD).

Un point d'attention doit être manifestement porté pour fluidifier le processus de montage et d'instruction des dossiers de création d'équipes-projets, ce qui a été souligné également par les partenaires locaux de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Au-delà de ces difficultés de fluidité du processus d'instruction des créations ou renouvellements des équipes-projets, les mutations des équipes semblent présenter aussi quelques contraintes. Le processus de renouvellement des thématiques est parfois difficile à opérer et les projets de division des équipes sont souvent privilégiés par les chercheurs. On peut également noter une difficulté à composer des équipes localisées sur les deux sites (Lyon et Grenoble), une seule équipe de ce type existant à ce jour. L'intervention de l'équipe de direction se limite le plus souvent à un travail d'accompagnement en dehors des cas présentant une absence de porteur de projet.

La gouvernance du centre s'apparente essentiellement à une mission de relais d'information de la politique nationale d'Inria et s'appuie principalement sur les chercheurs responsables d'équipes de recherche. Les mesures incitatives portées par l'équipe de direction sont peu fréquentes, la gouvernance se limitant le plus souvent à des mécanismes de régulation en réponse aux demandes des équipes de recherche. On peut également regretter que les projets d'envergure de type *Inria-Labs*, dont le développement est souhaité par la direction nationale d'Inria, ne soient pas plus fortement inscrits dans une démarche proactive de pilotage du centre, même si des réalisations ont déjà eu lieu.

Le comité constate un certain déficit de pilotage scientifique du centre au-delà des répartitions nécessaires des activités entre Lyon et Grenoble. Si cette situation peut apparaître peu pénalisante à ce jour, elle pourrait devenir plus critique dans un contexte de plus fortes contraintes sur les ressources du centre et de renforcement des attentes et des stratégies des partenaires locaux (cf *infra*).

Les activités

I – Activités de recherche

Le centre Inria Grenoble Rhône-Alpes mène des activités de recherche de très bon niveau. Les trois thèmes prioritaires du centre (cf. *supra*) s'inscrivent dans la stratégie nationale, telle qu'elle a été définie au niveau de l'organisme. Au gré des présentations faites au comité, les intitulés de ces priorités ont pu avoir des formulations différenciées, voire recouvrir des périmètres variés, mais leur contenu est resté en complète cohérence. Les 34 équipes de recherche se répartissent ainsi dans 5 domaines d'activités nationales ;

- mathématiques appliquées, calcul et simulation (5 équipes) ;
- algorithmique, programmation, logiciels et architectures (4 équipes) ;
- réseaux, systèmes et services, calcul distribué (9 équipes) ;
- perception, cognition et interaction (9 équipes) ;
- STIC pour les sciences de la Vie et de l'environnement (7 équipes).

En termes d'orientations scientifiques, le centre s'inscrit dans la stratégie d'Inria. Il a endossé l'orientation volontariste dans les sciences de la vie (en particulier en articulation avec les compétences des partenaires Lyonnais, mais également via une participation plus discrète avec l'institut de biologie structurale de Grenoble). Dans le domaine de l'énergie, les équipes du centre s'efforcent également d'impulser une dynamique spécifique (quartiers intelligents, *smartgrids*, etc.) dans un environnement local propice (plus de 10 thèses en cours). Ces orientations s'appuient évidemment sur la forte interdisciplinarité du centre.

Le comité n'a pas eu connaissance de métrique rigoureuse et exhaustive des publications mais le centre peut se targuer d'un certain nombre de prix et distinctions (ERC, prix scientifiques, publications récompensées, etc.), qui témoignent de la qualité de sa production scientifique. Par ailleurs, le centre contribue de façon substantielle aux actions européennes et internationales d'Inria (FP7, KIC EIT ICT *Labs*, ERCIM) ainsi qu'aux échanges de chercheurs (51 % des thésards et 76 % des post-doctorants sont d'origine étrangère ; 10 chercheurs Inria sont accueillis à l'étranger et 33 chercheurs étrangers sont accueillis dans le centre ; 95 stagiaires sont accueillis dans le programme « *Internship* »).

En termes de positionnement du centre, on peut relever, qu'à niveau comparable d'activités, le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes représente, sur la période 2009 - 2012, 9-10 % des ressources budgétaires et humaines de l'ensemble Inria, 12-14 % des activités (ressources propres, effectifs totaux, nombre d'EP, publications, thèses), et 15-30 % en génération de propriété intellectuelle²⁸.

Si l'on étudie l'origine des ressources liées aux contrats signés pendant la période 2009 - 2012, le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes se démarque de la moyenne d'Inria sur les projets européens (respectivement 23,6 % et 31,6 %), les ressources industrielles (respectivement 8,1 % et 13,3 %) et les projets nationaux de type ANR, FUI ou PIA (respectivement 68,3 % et 55,2 %). On observe ainsi un écart en faveur du financement public et national et une marge de progression des ressources liées aux projets européens et aux contrats industriels directs.

II – Activités de développement

Très actif, le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes a soutenu 46 actions de développement logiciel sur la période 2009 - 2012. Ceux-ci concernent d'une part le domaine logiciel (SOFA, SimGrid, CADP, DIET, MUMPS. OAR, Siconos) et d'autre part les plateformes (Digitalis, Grimage, SensLab, Grenoble Traffic-Lab, Fablab-Amiqual) sans oublier également la contribution à l'ADT Grid'5000.

Toutefois, ce fort investissement du centre dans les activités de développement n'est pas au niveau attendu par les équipes, en termes de moyens humains. La demande des EP est grande. Les chercheurs ne souhaitent pas répondre entièrement eux-mêmes à ces demandes et s'appuient donc sur le service de soutien (SED) fourni par le centre qui, du coup, est à la limite de ses capacités en termes de ressources humaines.

²⁸ Rapport du centre de recherche Inria Grenoble Rhône-Alpes, Aeres - Évaluation 2009 - 2012.

III – Activités de transfert

Au-delà des activités de développement et d'expérimentation, le centre s'efforce également de supporter de façon efficace les actions de transfert et d'innovation. Cette activité, qui est couplée aux activités de développement, se conçoit dans un contexte plus large, qui comprend également la recherche et l'accompagnement des partenariats industriels, la préparation et la négociation des contrats, la protection et la valorisation des résultats (brevets, APP, dépôts de marques, etc.), les relations internationales et l'aide à la création d'entreprises. Dans le contexte régional, le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes est reconnu pour sa compétence et son efficacité dans l'accompagnement des équipes sur ces différents sujets.

Les activités de transfert couvrent un spectre très large, qui comprend le montage et le suivi des programmes coopératifs nationaux et européens (ANR, FUI, 7^{ème} PCRDT), les accords de recherche partenariale et de *licensing* avec les grands groupes (ST-Microelectronics, Schneider Electric, Bull, Alcatel-Lucent, EDF, Microsoft, Orange, etc.) et les PME (3 *innovation-labs* sont en cours de montage). Depuis quelques années, Inria fait des efforts vers l'industrie. Cependant, certains partenaires industriels considèrent qu'il reste un « chaînon manquant » entre la recherche Inria et un produit exploitable. Ce « chaînon manquant » correspond à l'étape qui précède immédiatement le fonctionnement autonome du projet incubé (sortie du support de développement apporté par le SED et autonomie du projet en start-up ou en projet au sein d'un partenaire industriel en vue de commercialisation). Dans cet esprit le centre devrait ainsi clarifier sa position vis-à-vis de ses partenaires industriels, en ce qui concerne la maturation de ses projets d'innovation et leur accompagnement éventuel au cours du temps.

Pour la création d'entreprises, l'action d'accompagnement du centre est excellente au démarrage des actions, notamment à travers l'implication du service REV (relations extérieures et valorisation) et du SED (service expérimentation et développement) et de IT2 (IT-Translation, anciennement Inria transfert). Cependant, l'accompagnement sur la durée pose des problèmes : d'une part, la charge de travail du SED devient trop importante pour accompagner le portefeuille de start-up existantes et, d'autre part, des divergences d'intérêt peuvent apparaître entre les chercheurs Inria et les start-up issues du centre. Par ailleurs, les chercheurs déplorent l'insuffisante prise en compte de leurs activités de transfert dans l'évaluation des carrières. Or, les activités de développement et de transfert sont très chronophages et impactent directement le niveau de publications. Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes doit donc clarifier ses objectifs en la matière et communiquer sur son positionnement et les processus associés.

Inria agit en mode réactif (accompagnement des chercheurs souhaitant créer une start-up ou établir une collaboration resserrée avec un industriel) et devrait mener une réflexion globale sur la manière d'aller plus loin dans la détection et l'analyse des gisements d'actifs dans les équipes (logiciels, plateformes, brevets, etc.) et la prospection des industriels. Cela pourrait se faire au sein d'une SATT, car la position de la direction générale d'Inria excluant la migration totale des activités de transfert et de valorisation ne devrait pas s'opposer à une participation active de l'organisme à ce type de structure de transfert. Faute de quoi, une conséquence néfaste pourrait être de ne pas intégrer pleinement les politiques de coopération territoriale, dont le développement est préconisé dans le cadre de la loi du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche.

IV – Activités de diffusion des connaissances et de médiation scientifique

Les actions de diffusion des connaissances se font par l'accueil de doctorants, par les activités de médiation scientifique et par l'intervention des chercheurs dans les formations des universités et écoles partenaires.

A la date de l'évaluation, le centre accueille 190 doctorants (inscrits dans 10 écoles doctorales). Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes a signé des conventions de partenariat pour l'accueil des étudiants avec cinq écoles doctorales de Lyon et Grenoble.

La médiation scientifique comporte l'accueil de lycéens sur le centre, la participation à la Fête de la science (à Lyon et à Grenoble) et la collaboration avec l'académie de Grenoble, dans le cadre d'une convention pour développer l'intérêt des lycéens pour les sciences du numérique (programme annuel de conférences pour les enseignants du secondaire et les lycéens).

La participation des chercheurs aux formations des universités et écoles est le troisième volet de l'action de diffusion de connaissance. Le centre évalue sa contribution aux formations initiales à 1 800 heures d'enseignement, ce qui correspond à environ 9 charges d'enseignement universitaire. Ce chiffre est cohérent avec celui donné par le siège, qui évalue la contribution totale d'Inria à la formation initiale à environ une centaine de charges d'enseignement.

Les relations avec les acteurs locaux et internationaux



Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes a une bonne visibilité au niveau territorial, parfois comme acteur central mais très souvent comme agent complémentaire et reconnu aux niveaux académique, des entreprises et des collectivités territoriales. A ce titre, le centre est reconnu pour ses compétences et son expertise dans le domaine du numérique avec une structure d'équipes-projets souple et très bien acceptée. Au niveau académique, il facilite la préparation des projets et la multidisciplinarité, il renforce également l'attractivité du site pour les chercheurs de haut niveau. Au niveau industriel, il rapproche la recherche avancée des besoins des grands groupes et des PME, et au niveau des agents territoriaux, il intervient comme un facilitateur pour le portage et la mise en œuvre de gros projets mobilisant des ressources humaines et industrielles. Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes est ainsi vu par les partenaires locaux comme un acteur facilitateur et contribuant à l'apport et l'obtention de ressources (économiques, logistiques, industrielles et humaines) plutôt que comme une concurrence pour les établissements académiques.

I – Relations avec les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche

Pour Inria, la politique de partenariats est un élément clé de la stratégie. Au niveau académique, 94 % des 34 équipes-projets (EP) du centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes ont un partenaire académique alors que la moyenne nationale d'Inria est de 80 %. Pour les 34 EP du centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes, la part des personnels scientifiques issus des établissements partenaires est majoritaire, autour de 60 % pour les permanents et 50 % pour le total permanents et non permanents. Ces valeurs démontrent un niveau d'interrelation académique qui est au-dessus de la moyenne nationale d'Inria.

Les partenariats avec les universités et écoles, les PRES et les organismes de recherche sont perfectibles à différents niveaux et appellent globalement un renforcement du niveau opérationnel.

Au niveau des universités et écoles, les directeurs d'établissements souhaitent être plus fortement impliqués dans le processus de pilotage des équipes-projets. Ils déplorent en effet le manque de coordination dans le cadre du processus de création des équipes-projets et notamment dans les phases amont de structuration des équipes et de définition des projets. Par ailleurs certains directeurs d'UMR intégrant des équipes-projets ont des difficultés à identifier les priorités stratégiques du centre et les dispositifs associés.

Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes doit faire face à des situations sensiblement différentes dans le cadre de la politique des deux sites de Grenoble et de Lyon. Il y a une attente au niveau du PRES de Grenoble à deux niveaux. Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes pourrait jouer un rôle de leader du pôle mathématique et informatique et s'inscrire dans la politique de site à un niveau plus opérationnel en tant que membre fondateur. Pour le site de Lyon, la présence d'Inria est considérée comme un moyen de renforcer l'attractivité du site et il y a également une attente d'une plus grande implication d'Inria dans certaines thématiques, le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes étant également considéré comme un outil de lien entre les deux sites majeurs de la région Rhône Alpes.

Le partenariat avec le CNRS pourrait mieux concrétiser sur le terrain les termes de la convention cadre signée au niveau national. Ce partenariat suscite beaucoup de gênes et d'insatisfactions. Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes attend une plus forte interaction avec les directions du CNRS notamment pour le pilotage scientifique des équipes de recherche (suivi des UMR et création des équipes-projets avec des personnels CNRS), les problèmes de propriété intellectuelle et l'accompagnement de la création d'entreprises.

Le partenariat avec le CEA se heurte également à des difficultés de mise en œuvre de la convention de partenariat signée en 2004. Si certaines de ces difficultés sont liées à des modes de fonctionnement très différents des deux organismes, il y a un gisement important de coopérations potentielles qu'il faudrait mieux exploiter à l'aide d'outils adaptés.

Les relations avec les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche confirment le bon ancrage territorial du centre et son rôle de catalyseur dans différents domaines. Dans un contexte de

transformation des sites en lien avec la nouvelle loi sur l'enseignement supérieur et la recherche, le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes devra être particulièrement attentif à une plus forte coordination des stratégies et à un renforcement de leur mise en œuvre opérationnelle.

II – Relations avec les collectivités et l'industrie

Le comité n'a pas pu rencontrer les représentants de la région Rhône Alpes, ni ceux des conseils généraux du Rhône et de l'Isère, ce qui a fortement pénalisé l'analyse de l'impact régional du centre. Les collectivités rencontrées (la communauté d'agglomération de Grenoble et la communauté de communes « pays du Grésivaudan ») ont toutefois confirmé le rôle moteur et structurant du centre. La capacité d'Inria à dialoguer avec le monde industriel et son action dans les domaines du transfert et de la valorisation sont unanimement reconnues et appréciées.

Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes est partenaire de trois pôles de compétitivité (Minalogic, Imaginove et Tenerrdis) et intervient principalement dans les pôles Minalogic et Imaginove. Il est membre fondateur de l'IRT NanoElec et participe sans être fondateur à l'IRT BioAster. Les pôles de compétitivité reconnaissent l'apport positif d'Inria dans l'écosystème. On peut ainsi relever qu'entre un tiers et un quart des projets FUI retenus et labélisés par Minalogic ou Imaginove impliquent une équipe Inria-GRA.

Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes apporte une contribution incontestable au développement économique du territoire, il pourrait renforcer ses positions de chef de file de grands projets régionaux en amplifiant ses partenariats avec les grands groupes industriels et sa stratégie d'accompagnement des PME.

III – Relations internationales

Au niveau international, le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes joue un rôle significatif dans la mise en œuvre de la politique de l'organisme, il participe notamment à 3 des 7 laboratoires internationaux²⁹.

Les résultats constatés, tant au niveau national qu'international, sont alignés avec les ambitions de positionnement du centre. Les activités de recherche sont le support d'un excellent environnement de collaboration avec une variété de pays (50 % de thésards, 76 % de post-doctorants étrangers). Au niveau européen, les actions de recherche sont toutes encadrées par les mécanismes de financement de la Commission, et le centre ne développe pas, en dehors de ce cadre, de relations bilatérales avec d'autres membres de l'Union européenne. Au niveau international, il n'est pas surprenant que la Californie canalise beaucoup des partenariats, mais l'Amérique Latine (Chili) et l'Asie (Chine) sont également au cœur de collaborations ciblées.

On peut toutefois regretter que le centre n'ait pas encore mis en place des actions d'accompagnement pour développer le nombre de bourses ERC en réponse aux objectifs de développement fixés par la direction d'Inria. Sur un autre plan, un engagement plus fort du centre pour revendiquer et assurer la coordination de programmes européens auxquels il participe pourrait également contribuer à affirmer son rôle de leader et à développer ses ressources dans ce domaine.

Le dispositif d'accueil et d'accompagnement des chercheurs étrangers, qui mobilise un service externalisé, est novateur et semble apporter des prestations très appréciées, la proposition du centre de transposer cette formule vers d'autres centres Inria apparaît donc pertinente.

Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes pourrait contribuer plus efficacement à la politique internationale des sites rhônalpins et jouer un rôle plus important de vecteur à l'international en assurant un suivi plus formalisé des initiatives de ses équipes-projets et une meilleure coordination des accords et orientations politiques à l'international avec ses partenaires académiques.

²⁹ Rapport du centre de recherche Inria Grenoble Rhône-Alpes, Aeres - Évaluation 2009 - 2012.

Le pilotage et la gestion



Le pilotage du centre se fait à trois niveaux : 1) création et suppression des EP (avec un traitement différencié pour les EP Inria et les équipes-centre) ; 2) allocation des moyens spécifiques ; 3) allocation EOMD, bâtie autour des objectifs du centre et à partir de la demande budgétaire et du plan emplois-compétences (PEC).

I – Organisation générale des fonctions d'appui

Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes a un effectif total de 616 personnes composé à 13,5 % de chercheurs Inria, 13,8 % d'agents du service d'appui, 31 % de doctorants, 20 % d'enseignants-chercheurs, 10,2 % d'ingénieurs R&D rémunérés sur ressources propres, 3,1 % d'ingénieurs R&D sur subvention et 6,7 % de post-doctorants. Il y a de l'ordre de 150 mouvements de personnes (tout compris) par an.

Le directeur du centre joue un rôle pivot dans le processus de pilotage du centre, la direction générale intervenant peu. La mise en œuvre du plan stratégique local s'appuie sur des indicateurs de suivi offrant un degré de monitoring des activités satisfaisant, et ce sur l'ensemble des composantes portées au plan régional en lien avec les objectifs globaux d'Inria : recherche, valorisation, bibliométrie, support, etc.

L'organisation du centre est bien adaptée à l'exercice de ses missions, avec la structuration en équipes-projets et les services de support et de soutien pour les fonctions administratives et d'accompagnement technique. Cette organisation correspond aux besoins et orientations stratégiques de l'organisme. Toutefois, on peut s'interroger sur la capacité actuelle de certains services à répondre aux missions qui leur sont confiées, soit en raison de leur sous-dimensionnement, soit en raison des demandes importantes qui leur sont faites. C'est par exemple le cas de SED et REV. Dans les deux cas, cela peut provenir du peu de temps dont disposent les chercheurs pour certaines tâches de développement et de transfert. La trop faible prise en compte de ces activités dans leur évaluation peut l'expliquer en partie.

Le personnel d'appui, représentant 13,8 % pour tous les services, est considéré comme très efficace par l'ensemble des partenaires au regard des différents services qu'ils fournissent.

Le support RH à l'international est bien développé (multi culturalité, accueil des scientifiques, etc.).

Un point positif à noter est le regroupement des assistantes des équipes de recherche au sein d'un service mutualisé, ne dépendant pas d'une ligne fonctionnelle nationale. En plus de l'optimisation de la ressource, cette organisation a l'avantage de donner aux assistantes une vue globale de la transversalité de leurs activités, en même temps que cela valorise leur fonction. Elles assurent, entre autres, la liaison avec le service financier pour la préparation et le suivi budgétaires au niveau des équipes-projets.

Enfin, conformément au standard admis pour un établissement public, le niveau d'investissement immobilier (4,4 % du budget annuel est voué à la maintenance et au remplacement des appareils) permet de maintenir le centre dans un état opérationnel d'excellente qualité qui participe indéniablement à son attractivité.

II – Le pilotage budgétaire et le dispositif de contrôle interne

Le pilotage budgétaire du centre se rapportant au domaine scientifique s'articule autour de deux volets : le processus de création ou de restructuration des EP d'une part, les arbitrages portant sur le financement de postes spécifiques à l'attention de ces équipes (post doc, doctorants, accueil de chercheurs invités, etc.) d'autre part. La direction locale priorise les financements fléchés par Inria dans le cadre de commissions dédiées et alloue les moyens en conséquence.

En qui concerne la programmation des moyens sur SCSP et des emplois nouveaux, la décision relève du directeur du centre à partir de l'enveloppe qu'il se voit notifier au terme d'un dialogue de gestion « objectifs / moyens » avec la direction générale. La procédure d'arbitrage est orientée localement à partir d'indicateurs d'activité, en même temps qu'elle est conduite de manière concertée dans le cadre d'une « commission budget » associant autour du directeur du centre les services techniques et un scientifique.

Le comité prend note avec satisfaction de la mise en place du fonds de ressources mutualisées (FRM) depuis 2012, qui permet d'une part d'alimenter la politique scientifique de l'organisme et améliore la souplesse et la flexibilité de la gestion budgétaire locale.

L'absence de comptabilité analytique nuit à une bonne appréciation de la structure de coût des activités recherche ainsi que des fonctions d'appui qui les portent. Aussi, s'agissant d'un centre dont la structure budgétaire se caractérise par une volumétrie importante de ressources contractuelles (1/3 de l'ensemble de ses ressources financières en moyenne sur la période sous revue) et qui dans le même temps a dû absorber une forte réduction de ses moyens de fonctionnement (- 25 %), un suivi en coût complet des activités apparaît impératif.

La sécurisation des processus comptables et financiers du centre a été consolidée au cours de la période évaluée à la faveur de la démarche de certification qu'a entreprise l'établissement, en particulier au travers d'un important travail de formalisation des procédures de gestion. En dépit du renforcement de ce volet essentiel pour un centre qui se caractérisait par un mode d'administration oral, le dispositif de contrôle interne financier et comptable présente encore quelques points de fragilité : absence de cartographie des risques budgétaires, comptables et financiers, ou encore de formalisation des contrôles clefs.

Le domaine informatique laisse apparaître des zones de risques compte tenu du fort éclatement des applications de gestion et leur non interfaçage, source d'erreurs et de perte de temps du fait du travail de double saisie qu'il engendre.

Malgré les efforts réalisés, la gestion est souvent assez manuelle et manque d'une continuité. Celle-ci, devrait s'appuyer sur un suivi des indicateurs du centre, notamment ceux des Objectifs 2012, comme mécanisme de communication interne et externe qui visualise les activités, le rôle des partenaires et l'impact sur l'entourage.

III – Les ressources humaines

La principale zone de risque dans ce domaine concerne le pilotage des contractuels recrutés sur ressources propres qui représentent une part significative des effectifs « recherche » Inria (près de 40 % hors post doc et doctorants). La « CDIisation » désormais rendue obligatoire au terme de six années consécutives en CDD (« loi Sauvadet ») pèse sur la maîtrise du plafond d'emplois de l'établissement. Pour pallier à ce risque et afin de contrôler le recrutement de ses personnels, la direction d'Inria a décidé de caler la durée de l'ensemble des contrats de travail en-deçà de ce seuil. Il ressort des échanges que ce principe absolu pose dans certains cas d'importantes difficultés opérationnelles aux EP qui inscrivent leurs actions dans une logique scientifique sur une période souvent plus longue.

Dans le cadre du processus de rénovation des fonctions d'appui, amorcé depuis 2011 selon une trajectoire progressive par grands domaines fonctionnels à l'échelle d'Inria, le centre a été impliqué dans une série d'actions structurelles bénéfiques : revue des fiches de poste, mise en place d'un plan emplois-compétences (PEC), réorganisation en 2011 du service des affaires financières en renforçant la fonction sensible d'aide à la contractualisation, en 2012 la même démarche a été étendue sur le domaine « système d'information », effort de réduction des coûts liés aux moyens généraux par une politique d'externalisation tout en maintenant la même qualité de service.

Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes offre des conditions de travail et de soutien particulièrement appréciées de la part des agents Inria et de leurs partenaires hébergés

IV – La modernisation de la gestion

Les indicateurs de gestion attestent de l'amélioration d'ensemble de ce chantier conduit sur la période évaluée : si la part du personnel d'appui à la recherche (support et soutien) est restée stable, la part du personnel support a diminué, et le volume budgétaire traité par agent support a augmenté.

Au plan méthodologique et afin de maximiser les gains réalisés en termes de simplification et d'efficience de l'appareil d'appui, il apparaît recommandable à ce stade d'axer davantage la démarche selon une approche par processus à même d'articuler pleinement la composante organisationnelle, l'environnement informatique et les flux d'information entre les unités de recherche, les services du centre et du siège.

Il faut mentionner l'inquiétude du personnel face aux chantiers de modernisation en cours, lancé par la direction de l'organisme. Cette inquiétude s'est illustrée par exemple, suite à la décision du siège de restructurer le service IST. Faute d'une gestion et d'un accompagnement du changement plus pédagogiques et structurés, il existe un risque certain de démotivation du personnel face aux difficultés de ces actions de modernisation. Plus généralement, ce sujet pose la question de la mise en œuvre d'une démarche qualité formalisée.

Conclusion et recommandations



Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes représente une excellente mise en œuvre de la stratégie scientifique d'Inria. Il témoigne d'un bon niveau d'excellence scientifique s'appuyant sur une forte interdisciplinarité. L'organisation des activités de recherche par équipes-projets permet à la fois l'émergence de nouvelles activités et la mobilisation des compétences disponibles pour déployer la stratégie nationale de l'établissement, comme par exemple dans les domaines des sciences de la vie et de l'énergie.

Le positionnement international du centre est excellent, comme en témoignent le nombre d'échanges de chercheurs et la diversité des partenariats internationaux.

Le centre a su tirer parti des spécificités de ses partenaires régionaux. L'insertion du centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes dans l'écosystème régional est reconnue et appréciée par les établissements de recherche et d'enseignement supérieur. Cette reconnaissance est largement due à la mixité des équipes-projets, auxquelles participe une proportion importante de chercheurs et d'enseignants-chercheurs.

Cette dynamique positive pourrait toutefois être amplifiée par une plus forte implication du centre dans l'élaboration et la mise en œuvre de la politique stratégique des deux sites rhônalpins. Cette mutation pourrait permettre de rendre plus efficaces les coopérations et les activités qu'elles sous-tendent. Au moment où des transformations s'opèrent avec la mise en place des communautés d'universités et d'établissements, cette mutation permettrait également de conforter l'attractivité des sites et leur développement et de renforcer le rôle de leader du centre dans certains domaines, répondant ainsi aux attentes des acteurs du territoire.

Sur le plan interne, le centre bénéficie d'une adhésion et d'une mobilisation forte de ses acteurs comme en témoignent les nombreuses réussites dans différents domaines. Cette situation favorable pourrait toutefois évoluer dans la période à venir avec la tension qui va s'opérer sur les dotations publiques. Les mécanismes d'arbitrage et de décision seront alors, sans doute, plus difficiles et stratégiques, le centre doit s'y préparer en structurant et en affirmant plus fortement son pilotage scientifique et sa gestion.

I – Les points forts

- La capacité à organiser les deux implantations régionales du centre et à exploiter les spécificités des deux sites rhônalpins conduisant à une production scientifique de grande qualité et à un renforcement de l'attractivité internationale de la région.
- Une contribution positive et significative à l'écosystème régional qui se traduit notamment par un savoir-faire de premier plan et des réalisations de qualité dans les domaines du développement et du transfert, appréciés par les acteurs industriels régionaux et les collectivités.
- Un positionnement international affirmé et une contribution au-dessus de la moyenne à la politique internationale de l'organisme.
- Des fonctions de soutien aux activités des équipes de recherche bien organisées et performantes intégrant notamment un service très apprécié, apporté par les assistantes des équipes de recherche.

II – Les points faibles

- Le processus de création des équipes-projets n'est pas optimal, il conduit à un nombre trop important d'équipes en phase de transition et il n'associe pas suffisamment les partenaires académiques.
- Le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes n'est pas suffisamment partie prenante des deux politiques des sites rhônalpins et les modalités opérationnelles des partenariats avec le CNRS sont à revoir.
- Le gisement potentiel présent au niveau du centre dans les domaines du développement et du transfert n'est que partiellement exploité. La surcharge des services de soutien et le manque de disponibilité des chercheurs pour les activités aval, nuisent à la performance du centre dans ce domaine. L'identification des niveaux de maturation des projets d'innovation n'est pas suffisante et pénalise la relation avec le secteur industriel.

- Le pilotage budgétaire du centre s'appuie essentiellement sur le rôle du directeur, en charge de la mise en œuvre de la politique de l'organisme dans le centre. Il est basé essentiellement sur le dialogue avec les EP, en utilisant les outils disponibles (SCSP, FRM, etc.) en complément des ressources externes, en respectant le modèle *bottom-up*, inhérent à la dynamique du modèle en EP. Néanmoins, la démarche de modernisation de la gestion est perfectible, à la fois pour en améliorer l'efficacité et permettre la mise en place d'un dialogue rénové entre les équipes, les lignes fonctionnelles de l'organisme et la direction du centre.

III – Les recommandations

Dans un contexte économique plus contraint et plus exigeant, le centre Inria Grenoble - Rhône-Alpes doit mener une réflexion stratégique approfondie pour trouver des marges de manœuvres nouvelles conduisant à une efficacité et une efficience renforcée et pour pouvoir envisager la poursuite d'un développement attendu par les acteurs du territoire. Sans remettre en cause le modèle d'équipe-projet bien accepté et reconnu par l'écosystème du centre, cette réflexion stratégique pourrait porter sur trois niveaux :

- L'amplification de la politique de partenariats avec des orientations politiques et des choix stratégiques mieux partagés et coordonnés avec les différents partenaires (entreprises, pôles de compétitivité, enseignement supérieur et recherche) ainsi qu'une mise en œuvre opérationnelle permettant une mutualisation plus forte des forces, au service du développement de l'impact scientifique et économique des activités de l'ensemble des acteurs des deux sites.
- Au niveau interne, la gouvernance du centre doit trouver un nouvel équilibre entre une démarche de type *bottom-up* portée par les équipes de recherche et une démarche *top-down* de pilotage par la direction du centre. Il sera nécessaire d'agir avec beaucoup de dialogue, d'explication des enjeux mais aussi de conviction pour fédérer l'ensemble des acteurs du centre afin que ce nouvel équilibre permette au centre de répondre collectivement aux défis qu'il va devoir relever tout en préservant la qualité de son modèle qui donne une place privilégiée et légitime aux chercheurs.
- Poursuite de l'effort de modernisation de la gestion, avec une meilleure intégration dans les processus fonctionnels de l'organisme.

Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Lille - Nord Europe

L'évaluation du centre de recherche Inria Lille - Nord Europe a eu lieu les 4 et 5 septembre 2013. Le comité d'évaluation était présidé par Jean ARLAT, directeur de recherche au CNRS, directeur du LAAS-CNRS, Toulouse.

Ont participé à l'évaluation :

- Bernard BARATON, directeur général adjoint des services à l'EHESS
- Marie-Christine CRETON, ingénieure-conseil, ancienne directrice de l'INSA de Strasbourg
- Yvan PETILLOT, professeur à Heriot-Watt University (Grande-Bretagne)
- Bernard PIKEROEN, directeur du Groupe de recherches science et techniques de l'information THALES *Research & Technologies*

Robert Fouquet, délégué scientifique, et Florian Marquis, chargé de projet, représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'Aeres* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Présentation



Officiellement créé le 1^{er} janvier 2008 après une phase d'incubation de près de 6 ans, le centre Inria Lille - Nord Europe est implanté à Villeneuve d'Ascq, sur le parc scientifique Haute-Borne, dans deux bâtiments de 4 000 m² chacun. Il implique 305 personnes (dont 265 scientifiques), 155 rémunérées par Inria (dont 115 scientifiques) et compte actuellement 16 équipes dont 11 équipes-projets³⁰. Le centre représente 6,2 % des personnels rémunérés par Inria nationalement et ses dépenses représentent 5,4 % des dépenses globales de l'institut. Le centre est membre associé du PRES Lille Nord de France. Les principaux partenaires académiques mis en avant par le centre³¹ sont les trois universités de Lille, l'École centrale de Lille, le CNRS et le centre pour les mathématiques et l'informatique d'Amsterdam (CWI³²). Le budget consolidé du centre était de 13 435 k€ en 2011, dont 57 % de masse salariale. Les thèmes principaux de recherche concernent : l'intelligence des données et l'internet des objets, les systèmes logiciels adaptatifs, la modélisation du vivant et le couplage perception/action pour l'interaction homme-machine.

Le centre a acquis un régime et un mode de fonctionnement stabilisés. Après une phase de croissance continue, il entame désormais une phase de consolidation. Ainsi, il va devoir s'organiser afin de maintenir sa dynamique et répondre aux attentes qu'il a suscitées auprès des différents partenaires, sans pouvoir a priori s'appuyer sur une croissance notable en personnel et en moyens Inria.

La suite du rapport est structurée en quatre parties principales suivant le référentiel établi pour l'évaluation d'un centre Inria : gouvernance, activités, relations avec les acteurs locaux et pilotage. Une synthèse conclut le rapport en dégageant les principales forces et faiblesses qui ont pu être identifiées et formule quelques recommandations.

³⁰ Onze équipes, sur les seize du centre, sont des équipes-projets. Les cinq autres sont en phase de création ou en renouvellement.

³¹ Rapport du centre de recherche Lille - Nord Europe 2009 - 2012.

³² *Centrum voor Wiskunde en Informatica (Center for Mathematics and Computer Science)*.

La gouvernance

I – Après une phase de création et de croissance, une gouvernance à faire évoluer

Un esprit identitaire fortement ancré rassemble tant les agents Inria que les autres personnels académiques hébergés par le centre. Il fait écho à la perception du rôle de catalyseur pleinement apprécié par les partenaires académiques du site. Cela s'accompagne d'une large adhésion des personnels à la stratégie d'Inria et d'une réelle implication dans les instances de gouvernance du centre, même si cette mobilisation touche essentiellement les personnels les plus anciens et si certaines facettes de la stratégie d'Inria échappent à une partie des personnels – notamment les plus récemment recrutés. Tout cela constitue néanmoins un contexte favorable à la mise en œuvre de cette stratégie.

En contact étroit avec le PDG de l'établissement, le directeur du centre dispose d'une délégation importante (engagements financiers et contractuels, y compris la propriété intellectuelle). Un entretien d'objectifs et de moyens annuel précise les grands objectifs du centre sans donner lieu jusqu'à une période récente à une formalisation écrite. Ce dialogue assure compréhension et partage des stratégies, nationale et régionale. Cependant, à l'échelle du centre, la pression de l'écosystème, l'expérience des équipes, les liens avec les partenaires universitaires, et la gouvernance collégiale pratiquée (cf. *infra*), créent un faisceau de contraintes dont le centre de gravité est local. Ce dialogue régulier maintient un bon niveau de cohérence, l'équilibre se maintient dans le mouvement : ainsi, la mise en correspondance des stratégies nationale et locale résulte t-elle d'un travail de convergence.

Le projet stratégique d'Inria et le plan stratégique du centre font l'objet d'une diffusion large aux personnels. Le directeur s'appuie sur deux délégués qui n'exercent pas, à proprement parler, de responsabilités hiérarchiques (cf. *infra*), mais le secondent notablement dans les principales actions de gouvernance scientifique et administrative, respectivement. Cela se traduit en pratique par une gouvernance à forte dimension collégiale autour d'un grand nombre de comités et commissions (cf. *infra*) ayant pour rôle l'instruction des dossiers, leur analyse et l'élaboration de décisions.

Cet élan et cette dynamique positive ont accompagné la croissance des effectifs et des moyens mis en œuvre par Inria au cours des dernières années. On peut s'interroger sur la pérennité et la pertinence de ce *modus operandi* dans une perspective caractérisée par des investissements plus mesurés de la part d'Inria, face : a) aux attentes de l'ensemble des partenaires (académiques, territoriaux et économiques) du site ; b) au nombre des équipes-projets et à leur évolution ; c) aux perspectives de carrière des personnels recrutés localement.

La dynamique du centre, les orientations prises et les résultats sont considérés comme très positifs et confèrent au centre un rôle tout particulièrement influent et reconnu sur les plans scientifiques, technologiques, de la médiation et du transfert sur le site.

Toutefois, ces progrès et leur impact territorial ne sont pas suffisamment identifiés, analysés et exploités de manière explicite, en mettant en œuvre des indicateurs spécifiques, tant pour assurer un meilleur suivi des modalités de fonctionnement du centre que pour mieux caractériser les interactions avec les partenaires et l'impact économique des activités.

II – Les équipes-projets au cœur de la stratégie scientifique d'Inria et du centre

Structure emblématique d'Inria, le concept d'équipe-projet et son autonomie de fonctionnement sont naturellement déclinés au sein du centre. Ainsi, les équipes-projets sont au cœur de sa stratégie scientifique et sa manifestation la plus perceptible. Cette autonomie se double d'une responsabilisation effective des personnels impliqués.

Le directeur du centre est en capacité de proposer la création et l'arrêt des équipes-projets et répartit les crédits dans les équipes (et les services). Membre de la commission paritaire d'évaluation (examen des équipes-projets, promotion des chercheurs), le délégué scientifique joue un rôle sur les soutiens apportés aux équipes-projets du centre ; toutefois, c'est au niveau national que sont effectués les arbitrages finaux. Notamment en raison des ressources propres gérées par les équipes-projets, le comité local des projets et la direction scientifique du centre

n'ont qu'un impact très modéré sur les processus de transformation des équipes-projets et sur les priorités scientifiques et technologiques afin de capitaliser (agréger, réorienter) sur les ressources (humaines, équipements) disponibles pour développer une véritable stratégie intégrée de centre. Ainsi, une fois créée ou renouvelée, l'équipe-projet est autonome vis-à-vis de la direction du centre pendant quatre ans et se comporte comme telle, comme le montre son attitude au niveau de la mise en œuvre des entretiens annuels d'activité et d'évolution de carrière (cf. *infra*).

Il est aussi à souligner que la responsabilité de la plupart des équipes-projets du centre est actuellement assurée par des personnels non Inria. Des conventions spécifiques ont été récemment signées avec les partenaires académiques, ce qui assure une gestion claire des engagements respectifs. Toutefois, un tel déséquilibre dans les responsabilités des équipes-projets et l'éventualité du non maintien en proportion du soutien d'Inria (financier, technique et humain) pourrait, à terme, fragiliser ces accords.

Les activités



Un centre en pleine dynamique, qui doit consolider ses activités et affirmer sa stratégie

Le centre a un rôle de catalyseur régional en matière de dynamique scientifique et de transfert technologique. Très bien intégré dans les initiatives et le tissu locaux, il est au cœur des activités régionales dans le domaine du numérique. Il achève une trajectoire de croissance, et a besoin d'une pause pour mieux organiser ses activités, sans perdre son dynamisme.

I – Un pilotage des activités de recherche peu marqué

L'activité scientifique est caractérisée par une grande vitalité, avec des équipes-projets performantes et une forte implication des laboratoires universitaires, ce qui favorise l'interdisciplinarité. L'excellence de ces activités est fondée sur le dynamisme, la motivation, la qualité des individus, de l'équipe et de son responsable. Cependant, les limites du modèle se perçoivent sur différents aspects : les équipes-projets, responsabilisées et autonomes, sont principalement encadrées par les règles nationales de création, évaluation, et arrêt ; aussi, il n'est pas évident de bien percevoir l'impact de la direction du centre, notamment au niveau du pilotage scientifique. De plus, les échanges ont montré que la stratégie de l'établissement n'est pas forcément perçue de façon intégrale par les équipes et les services du centre (cf. *supra*).

Le pilotage scientifique et une vision stratégique du portefeuille de projets semblent peu marqués. En particulier, la forte régression du nombre de projets de recherche coopératifs subventionnés (ANR, Europe), observée depuis 2009³³, n'est pas analysée comme un enjeu de développement international ou d'innovation. L'argument avancé par les directions nationale, régionale et les équipes-projets (nécessité de préserver un équilibre entre la recherche programmatique imposée par l'extérieur via des contrats de recherche - même collaboratifs - et l'autonomie de mise en œuvre de la stratégie de recherche de l'institut) n'est pas totalement recevable car le centre peut cibler ses réponses aux appels à projets. Une augmentation de la concurrence nationale et internationale pour les projets coopératifs semble aussi jouer sur les taux de réussite des projets ANR et Europe, aussi la mise en place de mesures incitatives et de structures de soutien (qui ont fait leurs preuves pour les ERC au niveau national) devrait être envisagée.

II – Une valorisation de la recherche performante mais contrainte

Les partenaires régionaux d'Inria - Conseil régional, acteurs économiques - expriment de nombreuses attentes dans ce domaine.

L'activité de transfert et de valorisation est bien structurée et efficace. Les équipes transfert et communication ont très bien réussi leur intégration locale avec des succès reconnus comme le plateau Euratechnologies. Un partage des bonnes pratiques semble également actif au niveau national. Ces bons échanges, couplés à une large autonomie opérationnelle au niveau local, créent une réelle motivation des acteurs et donc de l'efficacité.

Cette activité semble néanmoins avoir atteint un point limite, justifié par la stratégie du centre - en cohérence avec la stratégie nationale - de ne pas augmenter le taux de ressources propres (intégrant les partenariats industriels et les ressources issues des appels à projets ANR et Europe) au-delà de 25 % du budget, en fondant ce choix sur la nécessité de garantir l'indépendance de la stratégie de recherche de l'établissement. Cette décision conduit à limiter la réponse technologique des équipes de recherche aux demandes du milieu industriel. Ce choix mériterait à nouveau une analyse et une argumentation approfondies, avec une dévolution éventuelle de moyens dédiés.

Une rationalisation serait profitable, intégrant une réflexion sur la stratégie, le renforcement du service transfert et innovation, l'animation avec les autres équipes et la gestion des carrières des jeunes chercheurs et ingénieurs.

³³ Rapport du centre de recherche Lille - Nord Europe 2009 - 2012, p.39.

Elle pourrait s'appuyer sur :

- une formalisation de la qualification des opportunités de transfert par l'identification des technologies en termes de maturité (par ex. échelle TRL : *Technology Readiness Level*) ;
- un travail sur le modèle de coût afin de valoriser les activités à leur valeur économique globale ;
- une réflexion sur l'articulation des activités avec les équipes-projets.

Cela pourrait permettre de générer des marges qui contribueraient à financer la recherche et le transfert.

Le volume et les résultats en termes de transfert et de valorisation sont mesurés, mais les indicateurs considérés (nombre de start-up, volume de contrats) mériteraient d'être complétés : nombre de start-up survivantes après la période d'incubation, nombre d'emplois générés, montant moyen des contrats de transfert. Concrètement, le centre est à l'origine de quatre start-up (l'exemple de Vekia avec 45 personnes est cité) et une est en incubation. Il accompagne ses start-up, mais n'en réalise pas de suivi formel à moyen et long termes.

III – Un soutien à la recherche efficace

Les activités de soutien sont bien ancrées aux niveaux national et local, et parfois avec les autres centres. Les acteurs du soutien ont créé un réseau national pour partager les méthodes de travail et initier une approche qualité. Les équipes soutien au développement sont impliquées dans la stratégie nationale et proposent des activités de formation inter-centres.

L'activité du service plateforme de développement repose sur une stratégie claire et une mise en œuvre efficace. La rotation rapide des ingénieurs débutants est une source de dynamisme et une modalité de formation intéressante. Elle fait craindre en revanche un impact négatif sur la continuité des activités de transfert et engendre un coût de formation important. Une piste à étudier afin d'assurer un meilleur ancrage de ces personnels serait de proposer à certains d'entre eux une poursuite d'activité en lien avec les activités de transfert et de valorisation.

Les relations avec les acteurs locaux et régionaux

Consolider l'intégration réussie dans l'écosystème en fonction d'attentes fortes sur la durée

Le centre Inria Lille - Nord Europe a su renforcer la recherche régionale, tant publique que privée. Les acteurs externes en reconnaissent la valeur ajoutée : jouvence, agilité, savoir-faire, ressources tant humaines que matérielles, sens de l'innovation. La fertilisation est réciproque, le développement régional influençant la stratégie d'Inria. Mais le développement régional et européen pose un défi pour le futur.

I – Des relations positives avec les universités et les organismes de recherche

Les trois universités lilloises et l'École centrale de Lille vivent très favorablement la présence d'un nouvel acteur de la recherche qui, outre ses équipes-projets du meilleur niveau scientifique, joue un rôle de facilitateur des relations et de catalyseur de projets, en particulier interdisciplinaires. Il en est de même pour les autres organismes rencontrés (Inserm, Ifremer, Ifsttar³⁴) qui voient en Inria un complément pour renforcer leur positionnement régional.

Ce rôle doit encore s'affirmer : Inria n'est qu'invité au conseil de l'école doctorale, dont il accueille pourtant plus de 80 doctorants. On peut aussi espérer qu'Inria saura marquer sa position vis-à-vis de la future communauté d'universités et d'établissements (Comue) en région. De même, mais il s'agit là de la traduction d'un choix fait par Inria au plan national, les relations imprécises du centre avec la SATT Nord n'ont pas de cohérence avec son engagement territorial. En tout état de cause, cette relation devrait être clarifiée et formalisée.

II – Une dynamique d'innovation appréciée mais qui atteint ses limites

Le centre Inria Lille - Nord Europe a développé des relations avec les entreprises tant en quantité (12 % de l'abondement Carnot et 29 % des ressources contrats PME d'Inria global), qu'en qualité : il est perçu comme un partenaire majeur de l'innovation, contributeur à la réflexion territoriale, acteur impliqué et compétent dans l'expression économique des projets, apportant énergie, agilité, visibilité et capacité à « parler usages ».

Il a su investir sur la communication pour rayonner : plan d'action médiation (accueil de tous les publics sur la plateforme *Innovation Lab*, Fête de la science, forum des sciences, chercheur itinérant, olympiades de maths, option informatique au lycée), nombreuses rencontres thématiques avec l'industrie (*Big Data*, technologies *Web...*), exposés pour les personnels des collectivités.

Les relations avec les PME/PMI sont initiées par les équipes - qui développent beaucoup de contacts - par Oseo ou par approche directe du service valorisation. Dix thèses Cifre sont en cours, le travail de conviction des entreprises, notamment des PMI, reste essentiel pour accompagner cette démarche et l'amplifier.

Le centre est un membre actif de plusieurs pôles de compétitivité (par exemple le pôle MAUD – matériaux et application pour une utilisation durable et le pôle des industries du commerce – PICOM). Il n'y a pas, toutefois, de « club » organisé des entreprises partenaires du centre, qui pourraient en être de véritables ambassadeurs.

Les partenaires industriels du centre s'interrogent aujourd'hui sur sa capacité à les suivre si leurs besoins augmentaient. La question des moyens alloués pour répondre aux sollicitations est essentielle et une tension est perceptible, à l'intérieur comme à l'extérieur, dans cette dynamique d'innovation : le centre ne pourra s'affranchir d'une réflexion sur l'intérêt de dédier une équipe d'ingénieurs aux activités de transfert et de maturation des technologies évaluées sur leur niveau TRL. Cela rejoint le questionnement sur le taux de ressources propres à viser par le centre (cf. *supra*).

³⁴ Le comité déplore qu'aucun représentant du CNRS n'ait pu se rendre disponible pour la visite.

III – Un partenariat gagnant-gagnant avec les collectivités territoriales

Le centre est très bien perçu par les collectivités. La Région Nord-Pas-de-Calais, avec laquelle a été conclue une convention de développement pour l'installation du centre, souhaite maintenant formaliser une convention de consolidation dans la durée. À la clé, d'importants fonds Feder, qui favoriseraient le développement de l'écosystème local.

La Région souhaite un développement en volume sur des thématiques – biologie-santé, transition énergétique et zéro carbone – où Inria, à ses yeux, pas assez engagé. Elle attend une meilleure adéquation de la recherche aux besoins du tissu économique local. Elle a la perception d'un travail soutenu en vue d'effets à court terme (par ex. « l'intelligence ambiante » et l'aide au commerce), au détriment d'un travail sur le moyen terme (par ex. « sécurité et protection de la vie privée »). Le dialogue avec la direction du centre est apprécié, et le directeur ne ressent pas de volonté de la Région d'infléchir la politique du centre, d'autant que le plan stratégique a été discuté et est partagé avec elle. Ces différents éléments mettent toutefois en évidence le besoin, pour Inria et la Région, d'approfondir les discussions pour mieux tracer leurs perspectives futures.

Ainsi, une bonne compréhension mutuelle des enjeux et des orientations respectives est à rechercher avec les collectivités territoriales, d'autant que celles-ci attendent du centre qu'il participe au développement économique local en déployant des partenariats avec les PME. Fort des résultats remarquables obtenus par le centre sur les partenariats industriels bilatéraux (subvention Carnot deux fois supérieure à la moyenne Inria, en référence aux effectifs – cf. *supra*), la direction pourrait raisonnablement envisager de capitaliser sur cette position, notamment à destination des PME et PMI. Le renforcement des effectifs du service transfert et innovation par un redéploiement de moyens venant d'autres services d'appui serait certainement une piste à étudier (cf. *supra*).

IV – Une ouverture internationale sur la proche euro-région à développer

La communication, très dynamique, est essentiellement axée au niveau régional, avec de réels succès (Euratechnologies, déjà mentionné). La dimension internationale est cependant en retrait. Cet aspect apparaît comme délégué au niveau national, ce qui ne favorise pas l'atteinte des objectifs stratégiques du centre en matière de rayonnement international et d'attractivité pour les chercheurs étrangers, alors que c'est une de ses priorités.

Le développement de réelles collaborations au sein de l'euro-région dans un rayon de 300 km, affichée par le centre comme sa zone privilégiée de déploiement, semble difficile. En particulier, le déploiement d'une équipe conjointe avec CWI à Amsterdam s'est vite heurté à des obstacles administratifs, et le bénéfice réel reste à démontrer. Des liens tissés avec deux établissements belges (université libre de Bruxelles et université de Liège) relèvent plutôt d'initiatives individuelles, sans qu'il soit possible d'y voir de réelles équipes transfrontalières structurées.

Cette relative faiblesse est soulignée par certaines entreprises, des responsables de pôle et par la Région. Tous aspirent à la mise en place par Inria d'une stratégie européenne offensive et concertée, porteuse d'attractivité, donc de développement, y compris en termes d'excellence scientifique, d'autant plus que des financements sont disponibles pour la soutenir. Elle semble difficile à réaliser en l'état, ne serait-ce qu'en raison du manque de formalisation d'objectifs clairs réellement désignés aux équipes concernées et également de l'insuffisance des moyens consacrés à ces activités.

Le pilotage et la gestion



Un pilotage cohérent avec les objectifs nationaux d'Inria et favorisant la capacité d'initiative des équipes de recherche

Le pilotage du centre Inria Lille - Nord Europe repose sur la forte disponibilité de l'équipe de direction, très soudée, qui veille à la cohésion de la communauté. Cela a sans doute facilité les opérations de redéfinition des organisations, processus et lignes-métiers intervenues depuis 2011. Ce pilotage intégratif prend en compte deux éléments : la forte autonomie des équipes-projets et la recherche de la cohésion par le consensus.

I – Le centre, un « hébergeur » de grande qualité pour les équipes-projets

Les équipes-projets rythment la vie du centre. Les services d'appui bénéficient de moyens importants pour satisfaire les équipes-projets, comme le montre le ratio entre les effectifs physiques présents dans les fonctions soutien et les effectifs totaux, selon le périmètre arrêté par l'IGAENR³⁵ dans son rapport d'octobre 2011 : il est à Lille de 17 %, contre 19,6 % pour Inria et 14,6 % à l'Inserm.

Les directions fonctionnelles nationales interviennent directement auprès des services d'appui afin de rationaliser les modes opératoires et de constituer un réseau d'experts métier. Cette gestion repose notamment sur des groupes de travail auxquels participent les chefs des services d'appui. Deux réformes importantes ont été réalisées sous l'impulsion des directions fonctionnelles en 2011 et 2012 : la restructuration du système d'information et la redéfinition des métiers relevant des finances et des ressources humaines.

II – Un pilotage caractérisé par un effacement de l'encadrement intermédiaire au profit d'une implication forte des acteurs du centre

Le centre assure donc au niveau local un pilotage au service de la stratégie d'Inria en respectant l'autonomie des équipes-projets. Ce pilotage efficace repose sur une faible formalisation des processus et sur la bonne volonté des acteurs pour assurer le fonctionnement opérationnel. Se justifient ainsi les nombreuses instances qu'animent les membres de l'équipe de direction : deux comités, six commissions. On comprend mieux pourquoi les services d'appui se voient fixer des objectifs plus qualitatifs que quantitatifs, difficilement mesurables, sans réels plans d'actions annuel et pluriannuel.

Il n'existe au niveau du centre que deux niveaux hiérarchiques : celui du directeur et celui des chefs de service et des responsables d'équipe. L'absence de hiérarchie intermédiaire, revendiquée par Inria, appelle une relation de confiance entre les membres de la communauté. Cet « organigramme plat » facilite la relation entre le directeur et les agents et favorise le climat social. Toutefois, ce mode organisationnel réduit le rôle du délégué scientifique et du délégué à l'administration ; à ce titre, le rapport de l'IGAENR d'octobre 2011 préconisait de confier un rôle d'encadrement au délégué à l'administration vis-à-vis des chefs des services d'appui, afin de renforcer le mode de pilotage, efficace actuellement, mais qui pourrait poser problème si le niveau de collégialité et d'adhésion des personnels venait à diminuer.

La faible formalisation des processus pourrait également constituer un risque dans un centre dont le *turn-over* devrait augmenter sensiblement à court terme. L'introduction progressive d'un « management par objectifs », dans la mesure où il pourrait s'opposer au risque de perte d'efficacité, est recommandée par le comité. Le centre doit ainsi prendre en compte la dimension qualité qui est actuellement trop informelle. La référence essentielle de l'institution est l'excellence de la recherche, et cet objectif est tout à fait compatible avec une démarche d'amélioration continue. Il est recommandé de dégager des ressources humaines consacrées à la démarche qualité.

³⁵ Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche.

III – Une GRH et un pilotage budgétaire à renforcer

La direction doit développer une action volontaire et ciblée, et elle en a bien conscience, afin de conforter l'attractivité du centre notamment pour le recrutement de personnels séniors (directeurs de recherche), en vue de renforcer son potentiel scientifique et conduire un plus grand nombre d'équipes-projets.

Alors que l'entretien annuel d'activité et d'évolution de carrière (EAAEC) est pratiqué normalement, au sein des services d'appui (les comptes rendus sont communiqués à la direction du centre), la procédure nationale ne prévoit pas de remontées ou de centralisation des comptes-rendus écrits des entretiens mis en place dans les équipes-projets avec les chercheurs. Un changement de pratique permettrait de mieux assurer la cohérence de l'ensemble des activités. Une réflexion à mener dans ce domaine pourrait s'inspirer de la gestion du personnel de recherche dans des structures équivalentes.

Le centre tirerait avantage à traduire le plan stratégique pluriannuel à l'horizon 2020 en une planification stratégique détaillée, incluant les aspects budgétaires, sur une période plus limitée, par exemple 2013 à 2017. Elle pourrait être déclinée par année en précisant des objectifs munis d'indicateurs s'appliquant aux services d'appui ainsi qu'aux équipes-projets et pouvant également servir de jalon pour des entretiens de progrès.

Conclusion et recommandations



La visite sur site a clairement montré que le centre Inria Lille - Nord Europe se caractérise par un esprit identitaire très développé et largement partagé, tant parmi les membres Inria que les autres personnels académiques hébergés. La « greffe » a également bien pris au niveau des autorités territoriales et du tissu industriel local, en particulier au niveau des PME. En à peine plus d'une décennie (si l'on tient compte de sa phase d'incubation de près de 6 ans), le centre a réussi à avoir un impact significatif sur l'écosystème et il a acquis une reconnaissance de la part de l'ensemble des acteurs locaux. Il est réellement perçu comme un catalyseur des forces académiques et un partenaire clé pour la recherche et l'innovation.

Après les premières étapes de création et de maturation, une transition importante s'engage. Le défi actuel est de parvenir à renforcer la stratégie et l'organisation du centre afin de confirmer son positionnement et de favoriser un développement non seulement au niveau territorial, mais aussi au-delà, en particulier en direction des euro-régions transfrontalières.

I – Les points forts

- Le centre a développé une très bonne dynamique qui est attestée par les résultats scientifiques et technologiques obtenus par ses équipes de recherche. Outre l'excellence des équipes de recherche, il faut aussi souligner le rôle et la qualité des prestations des différents services (transfert, communication, finances, ressources humaines) en appui aux équipes.
- Le centre a réussi son intégration au sein de l'écosystème (en particulier parmi les acteurs académiques) ainsi que le déploiement de ses moyens (ressources humaines, équipements). Le centre a ainsi joué un rôle majeur pour le renforcement du positionnement régional de l'ensemble des partenaires académiques du site : soutien conséquent à la recherche, aptitude à l'innovation, pratique éprouvée de la médiation scientifique et technologique.
- Le directeur du centre dispose d'une délégation importante de la direction Inria qui lui confère une autonomie et une réactivité bien perçues par les collaborateurs et les partenaires locaux.
- Le fonctionnement du centre s'appuie sur une gouvernance collégiale qui favorise le partage et la compréhension des décisions. Cela a permis d'assurer une bonne diffusion du « modèle Inria » – fondé sur le principe d'équipes-projets autonomes et en responsabilité – au sein de l'ensemble des personnels du centre et de recueillir une adhésion effective.
- Les actions de transfert sont réelles – tout particulièrement en direction des PME. Les contrats directs occupent une proportion significative (deux fois supérieure à la moyenne Inria, en référence aux effectifs respectifs).

II – Les points faibles

- Les projets collaboratifs (ANR, Europe,...) sont en nette régression – notamment les projets européens. L'argumentation avancée, tant au niveau de l'établissement que du centre, de limiter la proportion de tels projets afin de ne pas risquer de nuire à l'indépendance de la stratégie de recherche est difficilement compréhensible, compte tenu de l'ouverture thématique de certains des programmes considérés dans ce périmètre (programmes blancs de l'ANR et appels européens) et de la logique de projets qui constitue l'un des principes de fonctionnement d'Inria.
- La gouvernance collégiale qui a fait ses preuves dans la phase de maturation du centre présente une fragilité en raison du nouveau contexte qui se dessine. La faible formalisation des processus de pilotage peut ainsi constituer un risque, notamment si le *turn-over* des agents, tel que celui constaté au cours de la période, persistait. Il faut aussi souligner la perspective de possibilités d'investissement plus contraintes de la part d'Inria et en conséquence un risque d'altération de la dynamique du centre. Par ailleurs, en cas de maintien/reprise d'une croissance soutenue, la difficulté du « passage à l'échelle supérieure » de ce mode de gouvernance pourrait alors s'avérer problématique.

- En dépit d'une position privilégiée au cœur de l'euro-région et des objectifs fixés, les relations établies avec des chercheurs des pays voisins — bien qu'effectives — n'ont pas permis de développer des coopérations transfrontalières réellement structurées.

III – Les recommandations

- Le dialogue étroit du directeur, de l'équipe de direction et de plusieurs responsables de service avec le niveau national assure compréhension et partage des stratégies nationale et régionale. Toutefois, la traduction de la stratégie dans les équipes-projets est peu perceptible. Il est nécessaire de renforcer le rôle de pilotage de l'équipe de direction, et de clarifier la gestion de la dualité recherche-transfert : le renforcement des effectifs du service transfert et innovation par un transfert de moyens venant des services d'appui pourrait être une piste à étudier.
- Les attentes des partenaires locaux pour la poursuite du partenariat et son développement sont réelles et exigeantes. La convergence des programmations Inria avec les stratégies locales — notamment celle de la Région — doit être confirmée et recherchée. Il s'agit en l'occurrence de l'harmonisation des feuilles de route entre les collectivités territoriales et le centre Inria, en accord avec la déclinaison locale de la stratégie de l'établissement. Cela couvre la priorisation des domaines applicatifs visés, l'implication dans les nouveaux instruments du PIA du site contribuant à l'innovation et soutenant le transfert et enfin, les liens à tisser avec les pays environnants.
- La démarche qualité, actuellement informelle au niveau du centre, devrait être prise en compte de façon plus affirmée. Cette démarche ne semble pas non plus être une priorité au niveau de l'établissement. La référence essentielle de l'institution est l'excellence de la recherche, et cet objectif est tout à fait compatible avec une démarche d'amélioration continue.
- Le centre aurait intérêt à coordonner sa stratégie avec ses partenaires de l'euro-région afin de renforcer la dimension internationale de ses activités. Dans le même temps, le savoir-faire en communication surtout tourné vers le niveau régional, devrait également être déployé sur le périmètre des euro-régions limitrophes. Cela devrait permettre une meilleure orientation de la stratégie vis-à-vis des actions à l'international en tirant partie du contexte favorable de la proximité géographique avec plusieurs pays et en bénéficiant des ambitions clairement exprimées, notamment par les autorités régionales, ainsi que des soutiens, y compris européens, qui peuvent être dégagés pour accompagner cette démarche.

Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Nancy – Grand Est

L'évaluation du centre de recherche Inria Nancy - Grand Est a eu lieu les 25 et 26 septembre 2013. Le comité d'évaluation était présidé par José ARAUJO, chef de division adjoint et référent pour la recherche à l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI).

Ont participé à l'évaluation :

- Cédric DEMEURE, directeur du secteur de compétence Systèmes numériques embarqués, Thales Communications & Security
- Gilles GAY, ancien directeur général des services de l'université Claude Bernard Lyon 1
- Michael LEUSCHEL, professeur en informatique, université de Düsseldorf (Allemagne)
- Laurence PUEL, professeure des universités en informatique, Université Paris11 - Sud

Laurent Daudeville, délégué scientifique, et Florian Marquis, chargé de projet, représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'Aeres* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Présentation



Créée en 1986 sous le nom de « centre Inria Lorraine » comme un élément de redynamisation d'un territoire touché par la crise de la sidérurgie, l'implantation locale d'Inria a été renommée « centre Inria Nancy - Grand Est » en 2008, ce qui illustre son évolution régionale, en accord avec l'implantation géographique de ses équipes-projets, et précise sa zone d'intervention. Toutefois, si l'action du centre s'étend désormais, *via* la présence d'équipes-projets, à l'Alsace et à la Franche-Comté, elle reste concentrée sur les sites « historiques » et principalement sur celui de Nancy.

Le centre est localisé pour l'essentiel sur le campus Victor Grignard à Vandœuvre-lès-Nancy, dans trois bâtiments connectés, d'une surface totale de 12 700 m²³⁶. La croissance du centre s'est matérialisée par la construction d'un premier bâtiment dédié en 1991, puis de deux extensions en 1992 et 2007. Le centre s'est ainsi doté au fil des années d'un centre de documentation, d'un espace transfert pour accueillir les projets de création d'entreprise, d'un amphithéâtre, de salles d'expérimentation scientifique ainsi que de locaux abritant un appartement intelligent. En 2010 a été construit au sein du centre, en coopération forte avec la Région Lorraine et le Feder, un laboratoire de haute sécurité informatique, premier équipement civil de ce type en France, destiné aux recherches autour de la virologie et la sécurité informatique.

À Nancy, le centre a une longue histoire partagée avec le Loria, unité mixte de recherche (UMR) créée en 1997 entre Inria, le CNRS et les trois établissements universitaires de Nancy (l'université Nancy 1, l'université Nancy 2 et INPL³⁷). Le centre et le Loria ont très fortement mutualisé leurs services et leurs moyens et ont eu un directeur commun jusqu'en 2010, date à laquelle les deux entités se sont séparées³⁸. En 2013, un nouvel accord d'UMR doit être signé entre Inria, le CNRS et l'université de Lorraine, résultat de la fusion au 1^{er} janvier 2012 des trois établissements nancéiens et de l'université Paul Verlaine - Metz. Inria est cotutelle de l'UMR Loria et partenaire des UMR Institut Elie Cartan de Lorraine (IECL) à Nancy et Metz (4 équipes-projets (EP)), du laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie Icube (1 EP) et de l'institut de Recherche Mathématique Avancée Irma (1 EP) à Strasbourg, et de l'UMR « Franche-Comté Electronique Mécanique Thermique et Optique - Sciences et Technologies » Femto-ST (1 EP) à Besançon.

Le centre a connu au fil de son histoire de fortes variations de ses effectifs, passant de 350 il y a dix ans à un pic de 528 agents en 2009, pour se stabiliser fin 2012 autour de 405. Sur cet effectif, 196 agents sont rémunérés par Inria, dont 139 scientifiques au sein de 24 EP dans des unités de recherche ayant pour tutelle l'université de Lorraine (22 EP) ou l'université de Strasbourg (2 EP). Ces fluctuations récentes sont notamment la résultante de la séparation du centre et de l'UMR Loria, d'une baisse du nombre d'équipes-projets ainsi que d'une baisse du nombre de doctorants. Seulement un tiers des scientifiques permanents sont des agents Inria. Le centre comprend 7,8 %³⁹ des personnels rémunérés par Inria et ses dépenses représentaient, en 2011, 7,4 % des dépenses globales d'Inria. Le budget consolidé était de 16,56 M€ en 2011, dont 83 % de masse salariale. Les trois thèmes principaux de recherche sont : i) cognition, perception, langue et connaissance (7 EP) ; ii) simulation, optimisation et contrôle des systèmes complexes (8 EP) ; iii) sûreté et sécurité des systèmes informatiques (9 EP).

Le centre est organisé selon les principes de fonctionnement d'Inria, avec une équipe de direction, des instances de pilotage opérationnelles, huit services d'appui à la recherche regroupant 62 agents titulaires, des chargés de missions pour les principales missions transverses, le tout au bénéfice des 24 équipes-projets implantées à Nancy, Strasbourg, Besançon et Sarrebruck.

³⁶ Rapport du centre de recherche Inria Nancy - Grand Est Aeres - Evaluation 2009 - 2012.

³⁷ Institut national polytechnique de Lorraine.

³⁸ Sur la période d'évaluation, le centre a changé de directeur en 2012.

³⁹ Bilan social 2012.

La gouvernance

I – L'autonomie et l'identité du centre

Il existe une très bonne collégialité de l'équipe de direction. La constitution d'un comité exécutif, composé du directeur du centre, de la déléguée à l'administration, du délégué scientifique et de l'assistante de direction, se réunissant fréquemment pour traiter de tous les sujets a permis de prendre en charge un nombre conséquent de dossiers liés au fonctionnement du centre.

Le directeur du centre représente le PDG de l'institut en région et anime la communauté scientifique. Il a sous sa responsabilité l'ensemble des équipes-projets et des services d'appui du centre. Il est aidé par un délégué scientifique et par une déléguée à l'administration du centre (DAC) qui peuvent le suppléer dans la représentation du centre. Néanmoins, leurs attributions ne sont pas de nature hiérarchique.

L'organisation finalement très centralisée d'Inria laisse des marges de manœuvre réduites au directeur du centre. Il dispose d'une autonomie dans la répartition des moyens budgétaires entre les équipes-projets et du fond de ressources mutualisées local (FRM), constitué par des prélèvements sur les contrats de recherche. Ce fond reste relativement modeste (692 k€ à disposition du centre pour les deux années 2011 et 2012⁴⁰) et doit permettre d'apporter des aides aux équipes de recherche ou à mieux les soutenir, par exemple par le recrutement de CDD pour un service d'appui en difficulté.

L'équipe de direction du centre de Nancy est parfaitement acceptée et ne souffre pas de problèmes de légitimité. Les instances fonctionnent bien et répondent aux besoins des personnels. Il y a de la fluidité dans les relations au sein du centre, du dialogue et de la transparence.

Le poste de DAC, adjoint du directeur pour les questions qui touchent au fonctionnement du centre, gagnerait à être étoffé. Ce poste peut être défini comme celui d'un directeur de cabinet, et il n'exerce pas d'autorité hiérarchique sur les services d'appui. Ceux-ci sont rattachés directement au directeur et sont placés sous l'autorité fonctionnelle des directions fonctionnelles du siège.

La fonction de délégué à l'administration du centre gagnerait à avoir un rôle d'encadrement plus marqué sur les chefs de services, en lien avec le directeur du centre et les directions fonctionnelles.

Inria se présente comme possédant une identité propre, marquée par un fort sentiment d'appartenance et par une volonté de transfert et de valorisation des résultats de la recherche. Les missions d'Inria sont connues par les personnels qui y prennent part ainsi que par les partenaires. Dans le domaine du numérique, le centre réussit à impulser une dynamique scientifique à destination des acteurs locaux. L'institut n'est pas perçu par ces derniers comme un label mais comme un acteur complémentaire des universités ou du CNRS.

II – Le centre dans son écosystème

La direction du centre est impliquée dans la mise en place des équipes-projets qui sont constituées autour d'un leader scientifique. Suite à un certain nombre de départs, le centre affronte une difficulté à recruter des seniors et des chercheurs bénéficiant d'une grande renommée. Le politique et les mesures adoptées ne suffisent pas à susciter des candidatures et à faire face à la concurrence de propositions frontalières offrant plus de ressources. Depuis 2003, le centre a accru sa présence à Strasbourg (création d'une deuxième EP en 2009 et d'une troisième en 2012). Il souhaite renforcer sa présence en Alsace et y allouer des moyens. Le centre justifie le déplacement de son barycentre vers l'Alsace par les succès régionaux aux PIA, la forte dynamique en cours en Alsace autour du numérique et de ses applications (notamment l'Institut hospitalo-universitaire (IHU) de Strasbourg) et les caractéristiques du tissu industriel alsacien, plus dynamique et plus attractif pour le centre qu'en Lorraine. Cette stratégie affichée par le centre suscite une certaine inquiétude d'une partie des collectivités lorraines et devrait amener le centre à clarifier sa stratégie et ses ambitions auprès de ses partenaires historiques.

⁴⁰ Rapport du centre de recherche Inria Nancy - Grand Est Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p.20.

Par ailleurs, l'absence de cadre de collaboration avec l'Alsace et, de la même façon, l'absence de conventions avec les acteurs lorrains, ne facilitent pas la compréhension de la stratégie par les partenaires. Les causes de ces absences de conventions de partenariat sont multiples, et peuvent nuire à la visibilité de la stratégie, notamment en ce qui concerne les affiliations des auteurs des publications et conduire à des difficultés de négociation des contrats, en raison du partage de la propriété intellectuelle.

Il apparaît nécessaire de consolider et de préciser l'organisation issue de la séparation entre le Loria et le centre, pour des raisons pratiques (séparation plus claire des services et des missions de chacun) mais aussi et surtout pour dissiper les incertitudes et les inquiétudes exprimées par les agents.

Le centre est impliqué dans des collaborations internationales. Ces activités fonctionnent et permettent à Inria d'augmenter son rayonnement et de recruter des doctorants et post-doctorants. Néanmoins, la stratégie de ces collaborations n'est pas suffisamment affichée et les choix ayant conduit à s'impliquer dans tel ou tel pays peu argumentés. De plus, la proximité de sites étrangers très attractifs est vue comme un risque et non comme une opportunité.

Le rapport d'autoévaluation du centre exprime également des inquiétudes sur la perte (ou la faible) d'attractivité du site mais aussi de la région et des masters locaux. La stratégie du centre n'apporte pas suffisamment d'éléments qui permettraient de pallier cette faiblesse.

Le centre a su s'associer aux collectivités locales pour la mission de diffusion de la culture scientifique et technique. Il participe régulièrement à la Fête de la science, organise un grand nombre d'actions à destination des lycées et des collèges, et s'implique dans les initiatives nationales de culture scientifique portées par Inria.

Les activités



I – Les activités de recherche

En ce qui concerne les activités de recherche, le comité a pu constater une indéniable visibilité nationale et internationale du centre.

Les activités de recherche sont structurées en équipes-projets, avec une durée de vie maximale de douze ans et une évaluation tous les quatre ans. Ce concept d'équipes-projets est adapté au domaine de l'informatique et permet une actualisation périodique des thèmes de recherche. En revanche, aucune des équipes-projets n'est constituée uniquement de personnel Inria.

II – Les activités de transfert

Au sein des équipes, il existe une forte volonté de transfert des résultats de la recherche vers des applications industrielles ou des autres disciplines de recherche. Ce transfert se caractérise en particulier par le développement d'outils qui sont valorisés et facilités par des services de soutien. En particulier, Inria fournit une aide aux chercheurs, au travers de la plateforme « Forge ». Cette plateforme facilite la gestion de développement collaboratif logiciel. Les usagers soulignent la flexibilité de l'infrastructure proposée. Une formation à l'utilisation de la plateforme est assurée auprès des équipes au travers de séminaires ou d'autres ressources mises à disposition. Le centre fournit également un support juridique conséquent, par exemple pour déterminer avec les chercheurs le type de protection (5 dépôts de brevets et une cinquantaine de dépôts logiciels à l'APP⁴¹ dans le centre sur la période 2009 - 2012) et de licence le plus adapté aux outils développés.

Chaque EP doit renseigner un rapport d'activité dans lequel une section importante est dédiée au transfert. Chaque candidat à un poste Inria doit remplir un formulaire d'autoévaluation sur des outils développés auparavant. Néanmoins, malgré toute l'importance donnée à ces actions par la direction, certains membres des EP, principalement des chercheurs non Inria, expriment que dans le cadre de l'évaluation de leur recherche les travaux de transfert ont peu d'importance comparé aux autres activités scientifiques telles que la publication d'articles, l'évaluation des chercheurs n'étant pas toujours faite par des pairs ayant le même point de vue sur les actions de transfert.

La pérennité d'un outil informatique développé par Inria repose essentiellement sur la bonne volonté du chercheur ou de l'équipe l'ayant développé, sauf à ce qu'il soit repris par la communauté. Dans tous les cas, un temps assez long peut s'écouler entre le développement d'un outil et un besoin exprimé par un industriel, ce qui impose de maintenir une capacité de transfert et de maîtrise de ces développements.

Inria est membre de l'Incubateur Lorrain. Son efficacité pour le centre est encore difficile à apprécier : trois start-up ont été créées durant la période considérée et deux autres projets d'entreprises n'ont pas abouti à une création. Cet incubateur motive cependant les chercheurs à soutenir la maturation de leurs projets de recherche. Les collaborations avec des entreprises locales fonctionnent bien. En effet, les partenaires industriels rencontrés ont montré une très grande estime pour le centre et pour ses travaux. En revanche, la volonté de collaboration du centre se heurte à la faible densité d'entreprises innovantes du territoire lorrain.

III – Les ressources

Les ressources propres du centre sont notamment composées par des ressources liées aux projets européens (36 %), aux projets ANR (29 %) et aux contrats industriels (6 %). Le pourcentage de ressources propres par rapport aux ressources du centre est en retrait par rapport au ratio des autres centres (26 % pour le centre contre 29 % en moyenne). Malgré l'acculturation des chercheurs Inria à la valorisation de la recherche, il n'est pas évident que les chercheurs du centre ressentent le besoin de trouver des ressources supplémentaires via les contrats industriels. Ils ont en effet accès à des moyens qui peuvent leur paraître suffisants. Le support fourni aux chercheurs pour acquérir des ressources externes de recherche et pour répondre à différents appels d'offres est quant à lui d'un très bon niveau, surtout en ce qui concerne les lauréats de l'ERC. Un fond de ressource mutualisé (FRM) est alimenté par les

⁴¹ Agence pour la protection des programmes.

ressources propres et il est la principale marge de manœuvre de la direction. Ce FRM n'est pas systématiquement redistribué aux équipes ayant contribué à ce fond mais est utilisé pour les besoins transversaux du centre (cf. *supra*). Cette redistribution est parfois mal comprise par les équipes.

IV – Les actions de soutien

Le soutien apporté pour les actions de médiation est important. Le centre organise nombre de colloques en prenant à sa charge tous les aspects liés à l'organisation, permettant ainsi aux chercheurs de se focaliser sur les aspects scientifiques. Entre 8 et 10 conférences sont organisées chaque année, ce qui augmente la visibilité nationale et internationale du centre. Cependant, le site web du centre n'est pas toujours correctement mis à jour, alors qu'il s'agit d'un outil indispensable de communication. La politique de l'institut qui consiste à publier un maximum d'articles en accès libre est bien suivie au niveau local et ceux-ci sont déposés sur le site d'archivage ouvert HAL.

Le centre fournit un support à la mobilité, à la fois des chercheurs Inria vers l'extérieur mais aussi pour faciliter la venue de chercheurs étrangers. Si l'accueil de ces visiteurs pour une durée plus ou moins longue fonctionne bien (40 chercheurs externes), la mobilité vers l'extérieur, pour une année sabbatique par exemple, est faible, aux environs d'une demande tous les deux ans.

Les relations avec les acteurs locaux



I – Les universités et les autres établissements publics de recherche

Le centre Inria Nancy - Grand Est est fortement lié aux universités de son périmètre géographique, l'université de Lorraine, partenaire historique, et l'université de Strasbourg. La recherche menée par les équipes du centre est indissociable de celle des UMR de l'université de Lorraine puisque 22 équipes-projets sur les 24 du centre sont communes. Il est alors naturel que la politique scientifique du centre soit élaborée en cohérence avec celle de l'université.

En 2010, les 9 établissements de recherche lorrains de l'époque ont signé la première convention de site. En mai 2013, les 6 établissements actuels (l'université de Lorraine, le CNRS, l'Inra, Inria, l'Inserm et le CHU de Nancy) ont signé la nouvelle convention les liant dans une stratégie commune, autour de thématiques d'excellence dont les mathématiques et les sciences et technologies de l'information et de la communication, cœur de métier d'Inria. Les conventions bilatérales semblent poser plus de problèmes, le point d'achoppement étant autour des activités de transfert et les SATT.

Les liens avec l'université de Lorraine à propos du Loria sont d'une nature particulière. Structure commune jusqu'en 2010, le Loria et le centre sont aujourd'hui deux entités distinctes mais imbriquées. Le Loria est hébergé dans les locaux d'Inria, et sur ses 28 équipes, 16 sont des équipes-projets Inria. Si, pour l'ensemble des chercheurs, la présence d'Inria est toujours vue comme positive et moteur pour l'activité du laboratoire, il n'en est pas de même pour la direction et les équipes support, pour qui les conséquences de la séparation du centre Inria Nancy - Grand Est et du Loria n'ont pas encore été totalement réglées. Un effort reste à faire des deux côtés pour que la cohabitation respecte les particularités des établissements. Inria, établissement national, est avec le CNRS et l'université de Lorraine, tutelle du Loria. Cette tutelle n'est pas bien comprise et consiste principalement à attribuer un financement récurrent. On peut espérer un équilibre des relations lorsque le comité de site thématique sur le numérique prévu dans les accords Inria/CNRS/CPU⁴² sera créé à Nancy. Sa mission sera en effet de mettre en place une politique coordonnée de site.

Les liens avec l'université de Strasbourg ne sont pas nouveaux et se résument à ce jour à un statut d'équipe-projet accordé à une équipe de l'UMR Irma, à une nouvelle équipe dans le laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie Icube (UMR créée en janvier 2013), et à la présence d'une équipe-projet Inria encore rattachée à Lille et partiellement hébergée par l'IHU de Strasbourg, FCS dont Inria est membre fondateur. Il est prévu que le responsable de cette équipe-projet soit affecté au centre Inria Nancy - Grand Est en 2014. Tous les directeurs d'unité reconnaissent le rôle du centre dans l'accélération des projets, mais regrettent l'absence de convention ou d'accord-cadre entre l'université de Strasbourg et Inria. Là encore, la pierre d'achoppement est le transfert, puisque Inria a son propre service de valorisation, qui a sa stratégie propre, alors que dans les laboratoires, il se fait à travers la SATT d'Alsace.

Le centre Inria Nancy - Grand Est souhaite accroître son implantation en Alsace jusqu'à hauteur de 20 % de ses effectifs. Le centre devra cependant veiller à ce que les projets scientifiques de ses équipes-projets, qui étaient le noyau des propositions de Labex en Lorraine, restent au centre d'une collaboration de site.

II – La Région

Le centre interagit principalement avec la Région Lorraine. Il participe à l'élaboration du schéma régional d'enseignement et de recherche à travers son implication dans le comité de coordination et d'orientation scientifique de Lorraine (CCOSL), qui facilite les relations avec la Région et a contribué à la construction des contrats État-Région. Il a été actif dans le pôle de recherche scientifique et technologique (PRST) « Modélisation, informations et systèmes numériques » inscrit au contrat de projets État-Région 2007 - 2013. Le centre reçoit un soutien financier de la Région Lorraine au travers de contrats doctoraux et post-doctoraux, de l'acquisition de plateformes stratégiques comme le laboratoire de haute sécurité, et du financement de bâtiments, notamment.

⁴² Conférence des présidents d'université.

Les relations avec les autres collectivités territoriales (Grand Nancy, conseils généraux) ne sont guère développées même si ces collectivités participent au financement de colloques. Les collectivités territoriales lorraines, soucieuses de la santé économique de leur région, s'inquiètent de l'intérêt porté par le centre à la région Alsace.

Le pacte Lorraine, qui est en préparation entre la Région et l'État pour insuffler un nouvel élan industriel et économique au territoire, fait le choix stratégique de privilégier la recherche dans le domaine des matériaux et de l'énergie. Le numérique n'est que sous-jacent.

III – L'industrie

Inria estime que sa contribution à la création d'entreprises en Lorraine est amenée à stagner, mis à part dans le domaine privilégié de la santé où il coopère fructueusement avec des PME. Le centre devra se tourner vers l'Alsace et intensifier ses relations avec l'université de Strasbourg, plus particulièrement dans le domaine de la santé en investissant auprès du tissu économique de la région Alsace, riche en PME. En effet, le centre Inria Nancy - Grand Est s'est installé dans une période où l'économie de la région souffrait suite au déclin des industries historiques. De fait, l'écosystème local n'est toujours pas très développé en dehors de ces domaines, les pôles de compétitivité locaux étant ainsi tournés vers ces secteurs (pôles Materialia, Fibres et Hydreos). Les pôles Véhicules du Futur, Biovalley et Hydreos sont plus tournés vers Alsace (avec une empreinte soit en Lorraine, soit en Franche-Comté). Cette situation fait que les PME ont souvent de nombreuses demandes de développement, qui ne correspondent pas pleinement à des activités de recherche et oblige Inria à une sélection rigoureuse.

Les principaux exemples de réussites de transfert vers des PME ou de start-up sont dans le domaine de la santé, ce qui s'explique par un fort dynamisme dans ce domaine. On peut mentionner entre autres Renovia Pharma ou Harmonic Pharma. Le service relations industrielles et valorisation (RIV) en est bien conscient, et confirme le mouvement du centre vers l'Alsace, dans laquelle l'activité économique autour de la santé est en forte croissance. Le pôle de compétitivité Alsace Biovalley en est un bon exemple, ce cluster fédérant tous les acteurs (entreprises, laboratoires, hôpitaux et universités) des sciences de la vie et de la santé.

On peut en revanche remarquer qu'il n'est pas toujours facile d'obtenir une adéquation entre les axes de recherche des équipes-projets Inria et les besoins exprimés des PME, les chercheurs restant maîtres des leurs axes de travaux. La stratégie de diffusion vers l'extérieur des axes de recherche et de leur potentiel applicatif devrait donc être renforcée. Des journées Inria-industrie sont organisées mais le bilan n'est pas formalisé.

Le pilotage et la gestion



I – L'organisation

Le modèle d'organisation d'Inria, largement intégré par les personnels et l'équipe de direction du centre, implique que tous les membres de l'équipe de direction du centre aient des interactions régulières avec la direction générale (DG) ou avec les directions fonctionnelles (DF). Le directeur du centre participe aux réunions mensuelles du comité de direction d'Inria. Il est donc associé à tous les chantiers importants de l'institut. Les personnels du centre Inria Nancy - Grand Est adhèrent globalement au modèle matriciel d'organisation même si des critiques se sont élevées à l'occasion des dernières restructurations.

Les services du centre reproduisent au niveau local l'organisation nationale. Les chefs de service sont membres d'un réseau fonctionnel au niveau national. A cela s'ajoutent des réseaux métiers qui permettent de mutualiser les actions et de partager les bonnes pratiques et les savoir-faire. Il y a donc beaucoup d'échanges formels et informels entre les personnels de Nancy, le niveau national et les autres centres. A titre d'exemple les responsables du service des ressources humaines des centres participent à des visioconférences régulières mais sont également amenés à se déplacer à Paris, voire dans un autre centre, environ toutes les six semaines. Ce modèle assure incontestablement une bonne cohérence de l'institut même si il est coûteux et critiquable au regard de l'efficacité, du fait du surcoût induit par ces besoins de synchronisation et de coordination qui semblent surdimensionnés.

Si l'organisation en place est largement partagée et intégrée, des restructurations non encore abouties des lignes fonctionnelles services financiers et services informatiques, perçues parfois comme brutales, ont fortement fragilisé l'adhésion et la mobilisation d'une **Erreur ! Signet non défini.** partie du personnel. La spécificité du centre Inria Nancy - Grand Est (existence du Loria) semble pour certains personnels n'avoir pas été suffisamment prise en compte, d'où un jugement critique porté sur l'absence de « *bottom-up* » en matière de fonctions support et soutien. Il n'y a pas eu suffisamment d'accompagnement des personnels dans les derniers changements impulsés.

II – Les fonctions de support et de soutien

Les fonctions de soutien et de support sont efficaces au niveau local et en cohérence avec les lignes fonctionnelles de l'institut, mais les outils ont besoin d'être améliorés rapidement. Le centre Inria Nancy - Grand Est dispose de services d'appui conséquents et de personnel compétents.

Les fonctions soutien (expérimentation et développement, assistance d'équipes de recherche, relations industrielles et valorisation, information scientifique et technique) sont mutualisées dans quatre services qui fournissent ainsi une aide de qualité aux équipes de recherche. Le service expérimentation et développement (SED) et le service des assistantes d'équipes de recherche (SAER), composés de huit personnes, sont particulièrement bien perçus et le SAER bénéficie d'une véritable mutualisation des moyens et apporte une continuité du service aux chercheurs.

Suite à un audit de l'IGAENR d'octobre 2011, qui pointait le coût des fonctions support, le centre s'est engagé dans un processus de réduction du nombre d'agents et de réorganisation de ces fonctions, qui a entraîné certaines tensions liées à la nécessité d'une plus grande polyvalence des personnels et aux incertitudes associées à ces changements. La part des effectifs des fonctions support du centre reste néanmoins importante dans les effectifs totaux.

Les fonctions support sont assurées par le service administratif et financier (SAF), le service des ressources humaines (SRH), le service informatique du centre (SIC) et les services généraux. Ces services sont confrontés à des degrés divers à des restructurations avec baisse d'effectifs et évolution forte des métiers. Les services généraux qui ont en charge la gestion patrimoniale du centre et assurent les fonctions d'accueil, de gardiennage, de maintenance et d'entretien du site ont vu leurs effectifs divisés par trois. L'action de ce service s'est recentrée sur l'élaboration et le suivi de marchés de sous-traitance complexes. Les services financier et informatique sont actuellement fortement touchés par les restructurations des lignes fonctionnelles correspondantes. La diminution des effectifs du SAF de 20 à 14 implique un transfert de certaines de ses tâches vers le SAER, en particulier en matière de gestion financière. Pour le SIC, en pleine mutation, l'évolution est vécue assez négativement avec le sentiment d'une perte de compétences.

III – Les outils

Les outils informatiques mis à disposition des personnels sont particulièrement inadaptés. Ils sont trop nombreux, pas toujours cohérents entre eux et parfois obsolètes. A titre d'exemple, les personnels du SAER utilisent 12 logiciels différents. Le logiciel utilisé pour la gestion financière est peu adapté et la fiabilité des données n'est pas assurée. Une gestion parallèle sur tableur est donc assurée et la vérification des données est particulièrement chronophage. Il est nécessaire et urgent de renouveler le système d'information et de mener un travail d'urbanisation. Enfin, il n'y a ni contrôle de gestion ni de comptabilité analytique.

Conclusion et recommandations

Le centre Inria Nancy - Grand Est réussit à faire bénéficier l'écosystème local de la vision nationale d'Inria et à soutenir les acteurs locaux dans leurs actions dans le domaine du numérique, sur le volet recherche, industriel et de diffusion de la culture scientifique. Cependant, le centre souffre du manque d'attractivité de la région. Les conséquences, toujours vivaces en termes d'organisation, de la séparation du centre et du Loria s'ajoutent à une volonté de s'impliquer plus fortement en Alsace. Cette mutation doit être accompagnée d'une conduite du changement aussi bien auprès du personnel que des partenaires et les conventions doivent être rapidement signées.

I – Les points forts

- La qualité de la recherche est indéniable et bénéficie d'une bonne visibilité. Le concept d'équipe-projet fonctionne très bien, il permet l'actualisation des thèmes de recherche.
- Le centre réussit à jouer son rôle d'animateur de la politique scientifique dans le numérique.
- Il existe une très bonne collégialité de l'équipe de direction et une grande fluidité dans les relations au sein du centre, un bon dialogue et de la transparence dans la prise de décision. Les personnels ont un fort sentiment d'appartenance à l'établissement, connaissent les missions d'Inria et y contribuent.
- Les partenaires reconnaissent aux équipes du centre une sensibilité toute particulière pour le transfert, dans le développement d'outils ou au travers de l'incubation des projets. Inria est attentif à l'industrialisation des logiciels avant leur diffusion.
- Inria a su s'associer aux collectivités locales pour la mission de diffusion de la culture scientifique et technique. Le centre offre un bon support à la médiation, beaucoup de colloques sont organisés avec une forte qualité de service.
- La richesse et la forte dynamique de croissance de la recherche et du tissu économique dans le domaine de la santé en Alsace sont des opportunités de développement de l'activité.
- L'aide aux équipes de recherche est de grande qualité (SAER, SED notamment). Ces services permettent une mutualisation des moyens. Les services d'appui sont très compétents et les personnels dans l'ensemble motivés. Des efforts ont été réalisés pour en réduire les effectifs tout en conservant la qualité du service rendu.

II – Les points faibles

- La stratégie du centre n'apporte pas suffisamment d'éléments permettant de réduire les craintes exprimées dans le rapport d'autoévaluation concernant la perte (ou la faible) attractivité du site. De plus, l'engagement dans l'écosystème local suscite lui aussi des questionnements en Lorraine en raison de la stratégie de s'impliquer plus fortement en Alsace. Les capacités d'innovation des industries lorraines sont, pour le moment, limitées dans les domaines couverts par Inria. Il s'agit d'un frein important pour le développement des partenariats industriels du centre.
- L'absence de conventions signée avec les universités pose le problème de la propriété industrielle et du positionnement des sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT) par rapport à l'entité en charge des transferts d'Inria, ces deux entités n'ayant pas la même stratégie de valorisation. L'absence de règles de fonctionnement peut nuire à la visibilité de chacun des acteurs et à la mise en œuvre des projets.
- Bien qu'ayant des équipes en Lorraine et en Alsace, le centre a des relations uniquement avec la Région Lorraine. Il participe au comité de coordination et d'orientation scientifique lorrain (CCOSL) mais les autres acteurs estiment que l'implication d'Inria doit lui permettre de s'engager dans une construction partagée de sa stratégie.
- Les personnels du centre expriment des inquiétudes quant aux incertitudes résultant de la séparation du centre et du Loria. Ces inquiétudes ne trouvent pas de réponses et ne sont pas suffisamment prises en charge par le centre.

- L'institut, tutelle du Loria, n'est pas suffisamment moteur dans les discussions stratégiques alors que les deux-tiers des équipes sont des équipes-projets. L'investissement d'Inria est essentiellement réservé à ses propres équipes-projets. Ceci n'est pas facteur de clarification.
- La stratégie internationale est peu claire et la proximité de sites étrangers très attractifs est vue comme un risque et non une opportunité.
- La centralisation d'Inria est finalement très poussée et la marge de manœuvre du directeur du centre est réduite. Les ressources propres de l'établissement sont en retrait par rapport aux autres centres et le fonds de ressources mutualisées (FRM), principale marge de manœuvre de la direction, reste relativement modeste, ce qui rend sa répartition parfois difficile à comprendre sur le terrain.
- Les outils informatiques sont nombreux, quelque peu dépassés et manquant de cohérence. Cela induit des difficultés de pilotage. Il n'y a pas de contrôle de gestion ni de comptabilité analytique.

III – Les recommandations

- Inria rencontre un très fort soutien des entreprises. Les efforts doivent être accrus en direction des PME en prenant tout particulièrement en compte les problématiques de propriété intellectuelle. Par ailleurs, afin de clarifier le positionnement sur la PI, il apparaît urgent de finaliser la signature des différentes conventions avec les universités et clarifier le positionnement.
- La stratégie du centre concernant son engagement dans l'écosystème local doit être explicitée et partagée avec le personnel mais également avec les partenaires. La stratégie en direction de l'Alsace doit être clarifiée et plus spécifiquement en ce qui concerne la répartition des ressources humaines.
- Il est nécessaire de clarifier les relations entre Inria et le Loria, pour des raisons pratiques (séparation des services), et d'y associer aussi bien le personnel Inria que celui du Loria, lui aussi impliqué. Il est également nécessaire qu'Inria participe plus activement aux discussions stratégiques sur l'avenir du Loria. Il serait pertinent d'expliciter comment fonctionne l'investissement d'Inria, mal compris par les équipes qui n'en bénéficient plus.
- La stratégie vis-à-vis des collaborations à l'étranger mais aussi le positionnement face aux sites frontaliers particulièrement attractifs, méritent d'être mieux définies.
- Une adaptation du modèle d'organisation du centre, la refonte et la réduction des outils informatiques permettraient sûrement une baisse des coûts. Le renforcement du management local dans la prise de décision doit pouvoir faciliter la prise en compte des spécificités du centre et augmenter la marge de manœuvre du directeur. Par ailleurs, l'utilité et la répartition du fond de ressources mutualisées (FRM) doivent être expliquées au personnel afin d'être mieux acceptées.

Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt

L'évaluation du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt a eu lieu les 4 et 5 septembre 2013. Le comité d'évaluation était présidé par Farid OUABDESSELAM, professeur des universités en informatique, ancien président de l'Université Joseph Fourier de Grenoble.

Ont participé à l'évaluation :

- David HILL, professeur des universités en informatique, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand
- Stéphane ROCHE, professeur de sciences géomatiques, Université de Laval (Canada)
- Bruno SCHRODER, Technology officer, Microsoft Belux
- Joëlle STOENESCO, ancienne secrétaire générale, Institut d'études politiques de Toulouse

Michel Spiro, délégué scientifique, et Vincent Cosson, chargé de projet représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'Aeres* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Ce document est consacré à l'évaluation de la mise en œuvre de la politique d'Inria dans son centre de recherche Paris - Rocquencourt. Il ne porte en aucune manière sur la qualité des résultats scientifiques de ce centre, même s'il fait état de l'avis de nombreux acteurs louant l'excellence scientifique des projets conduits par cette composante d'Inria.

Ce rapport est organisé en cinq parties. Chacune des parties II à V, structurées selon le référentiel établi pour l'évaluation d'Inria, évoque brièvement les nombreux points forts et les réussites du centre Inria Paris - Rocquencourt pour se concentrer sur quelques insuffisances et difficultés qui ont été identifiées par le comité d'experts et sur les améliorations à apporter.

La première partie est purement descriptive. Tout en rappelant des données intrinsèques du centre Inria Paris - Rocquencourt, elle caractérise ce centre au sein d'Inria, de manière relative, en précisant les moyens dont il dispose pour réaliser ses missions et en résumant les résultats qu'il a obtenus sous un angle majoritairement quantitatif pendant la période de référence. Ceci permet d'illustrer la contribution du centre Inria Paris - Rocquencourt au positionnement de l'établissement dans divers domaines : partenariats, développement socio-économique, production scientifique et relations internationales.

Les ressources humaines étant l'élément clé pour le développement d'une politique et les équipes-projets la cellule opérationnelle fondamentale pour l'organisation scientifique de l'institut, c'est sur ces deux bases que sont établies les présentations ci-après.

Présentation



C'est sur le site de Rocquencourt qu'Inria a été créé en 1967 en tant qu'établissement mono-localisé. En 2007, le centre installé à Rocquencourt a pris son nom actuel mais ce n'est qu'en 2009, pour se rapprocher de ses principaux partenaires académiques, qu'il a ouvert une antenne à Paris où se trouve la moitié de son potentiel de recherche. Le site historique reste encore le lieu principal de localisation des personnels du centre Inria Paris - Rocquencourt dans des bâtiments qui sont partagés avec le siège de l'institut. Comme tout centre de recherche, il est chargé de décliner en région la politique nationale d'Inria et de mettre en œuvre les moyens et les procédures d'appui à la recherche scientifique.

I – Une convergence des objectifs de croissance et de développement des partenariats académiques

Les effectifs fin 2012, tous employeurs confondus, ont été portés à 617 personnes. Ainsi, par rapport à Inria pris dans sa globalité^{43,44}, le centre représente 15 % des moyens humains. Cette valeur est la référence que nous avons retenue pour évaluer la contribution du centre Paris - Rocquencourt aux résultats d'Inria ; elle est en effet un ratio plafond car ce centre regroupe à peine plus de 15 % des personnels scientifiques et moins de 12 % des personnels d'appui (ITA) de l'institut⁴⁵.

Il y a quatre ans, ces effectifs s'élevaient à 588 personnes. On n'observe donc qu'une croissance de 5 % qui est deux fois moindre que celle de l'établissement. Cela s'explique en partie par le redéploiement d'emplois qu'a opéré Inria pour renforcer les centres plus jeunes ou moins bien dotés.

Cependant, l'évolution des effectifs du centre Inria Paris - Rocquencourt selon leurs établissements employeurs est assez contrastée. Pour la composante Inria, on relève une baisse significative du nombre des chercheurs en poste (- 14 %), un accroissement important des ingénieurs de R&D (+ 25 %), en particulier ceux en CDD (+ 31 %), alors que le nombre des ITA dans les fonctions support connaît globalement une nette réduction (- 18 %). Pour leur part, les institutions partenaires contribuent fortement à la croissance du centre en apportant un bien plus grand nombre (+ 42 %) d'enseignants-chercheurs s'investissant dans la durée au sein d'équipes-projets communes (EPC) alors que les effectifs de ceux accueillis en délégation (donc pour de plus courtes durées) baissent (- 15 %)⁴⁶. En conséquence, dans ce centre où 62 % des personnels sont rémunérés par Inria, les chercheurs des établissements partenaires sont en train de devenir les plus nombreux, les doctorants sont dans une large mesure (65 %) rémunérés par les partenaires alors que les post-doctorants se répartissent exactement dans les proportions inverses entre Inria et les partenaires, et qu'enfin Inria apporte la quasi-totalité des ressources humaines des fonctions de soutien (97 %) et des fonctions-support (91 %)⁴⁷.

Ainsi, tout en permettant au centre Paris - Rocquencourt de s'accroître, les apports des partenaires assurent à Inria la réalisation de son objectif stratégique de participation au développement de pôles académiques d'excellence de rang mondial⁴⁸, 6 partenaires académiques du centre Paris - Rocquencourt ⁴⁹ étant membres de cinq sites franciliens ou Idex⁵⁰.

En 2012, 39 équipes, dont 31 sont des équipes-projets (EP), structurent le centre Inria Paris - Rocquencourt, 3 autres équipes étant gérées par ce centre mais localisées au LIAMA à Pékin. Environ 60 % des équipes sont communes avec d'autres institutions de l'enseignement supérieur et de la recherche. La moitié des équipes communes est

⁴³ Rapport Inria Aeres - évaluation 2009 - 2012, p.54.

⁴⁴ Suivi des indicateurs du contrat d'objectifs avec l'État - Point n°4, p.8.

⁴⁵ Bilan social Inria 2012, p 4.

⁴⁶ Mais ils représentent encore 20 % environ des personnels qui sont accueillis en délégation à Inria.

⁴⁷ Selon le bilan social 2012, p. 4, les caractéristiques des ressources humaines d'Inria, en valeurs moyennes, sont : chercheurs : 47 %, doctorants : 38 %, post-doctorants : 75 %, ingénieurs R&D : 88 %, ITA : 93 %.

⁴⁸ Mais aussi de mise sur pied d'une politique de ressources humaines au service des ambitions de l'institut.

⁴⁹ Université Pierre et Marie Curie (UPMC), École normale supérieure (ENS), Université Paris-Diderot (UPD), École nationale des Ponts et Chaussées, Université de Versailles-Saint Quentin, Université de Marne-la-Vallée.

⁵⁰ Paris-Saclay, PSL, SPC, SUPER, UPE.

hébergée par ces partenaires et 36 % supplémentaires sont bi-localisés à Rocquencourt et chez les partenaires. La répartition du début d'année 2013 confirme cette tendance d'une part sans cesse croissante des équipes communes⁵¹, et donc d'une plus profonde inclusion du centre Inria Paris - Rocquencourt dans son environnement académique (conformément au plan stratégique d'Inria), même si cette insertion locale reste inférieure à celles de six autres centres dont les taux sont au moins égaux à 90 %. Par ailleurs, la croissance maîtrisée du nombre d'équipes (+ 3) et d'EPC (+ 2) est elle aussi réalisée en partie grâce au renforcement des partenariats. Il convient aussi de noter la dynamique remarquable de renouvellement des équipes du centre Inria Paris - Rocquencourt. Sur les 18 créées⁵² (qui forment 17 % des créations d'Inria), 11 ne sont pas issues de l'évolution thématique d'équipes existantes. De plus, 68 % des créations concernent des équipes communes remplaçant des équipes qui ne l'étaient pas.

II – Une place prépondérante dans un domaine de recherche historique d'Inria et une présence qui s'affirme dans de nouveaux domaines par un investissement accentué

La répartition de ces équipes et des chercheurs selon la cartographie scientifique de l'institut s'établit comme suit :

Domaines de recherche d'Inria	Répartition des équipes du centre	Répartition des équipes au sein d'Inria	Chercheurs concernés dans le centre	Poids du centre en termes d'EP	Part d'EPC dans le centre
Mathématiques appliquées, calcul et simulations (D1)	13 %	21 %	11 %	12 %	100 %
Algorithmique, programmation, logiciels, architectures (D2)	38 %	21 %	28 %	32 %	40 %
Réseaux, systèmes et services, calcul distribué (D3)	15 %	20 %	18 %	18 %	50 %
Perception, cognition, interaction (D4)	15 %	19 %	20 %	15 %	50 %
STIC pour les sciences de la vie et de l'environnement (D5)	18 %	19 %	23 %	16 %	70 %

D1 et D2 sont les domaines historiques d'Inria. Le centre Paris - Rocquencourt a bien réagi à l'arrêt de plusieurs équipes dans ces secteurs, dû au départ de responsables scientifiques de premier plan. On note donc que contrairement à Inria dans son ensemble, le centre Paris - Rocquencourt a ses forces réparties de façon déséquilibrée entre les différents domaines de recherche. Le centre Paris - Rocquencourt demeure le centre prépondérant dans le domaine D2 où il engage deux fois plus de ressources humaines que tous les autres centres. Son investissement accentué dans les thèmes de recherche « logiciels fiables et sécurité », « réseaux et systèmes de communication » et « modélisation du vivant et de l'environnement » qui relèvent respectivement des domaines D2, D3 et D5 est le résultat d'une politique qui s'inscrit bien dans les priorités scientifiques des plans stratégiques 2008 - 2012 et 2013 - 2017. Il convient de souligner que le centre Paris - Rocquencourt a procédé à ces nouvelles orientations en montrant sa capacité à mobiliser et cibler des moyens par un investissement humain en propre, avant de solliciter des partenariats.

Il est donc intéressant de relever que le centre Paris - Rocquencourt joue globalement un rôle moteur pour Inria.

⁵¹ Conforme aux objectifs du contrat quadriennal avec l'État 2011 - 2014.

⁵² Dont 2 au LIAMA.

La gouvernance

La gouvernance est opérée par une équipe de direction construite selon le modèle national d'Inria qui définit trois fonctions : la direction de centre, la délégation scientifique (DS) et la délégation à l'administration du centre (DAC). À côté de l'équipe de direction, les deux autres instances principales sont le comité des projets et le comité de siège et de centre⁵³.

Ainsi, la directrice du centre Paris - Rocquencourt doit conduire des politiques scientifique et administrative dans un cadre défini de façon quasi-identique pour tous les centres⁵⁴ : les neuf services d'appui sont les mêmes et relèvent de directions fonctionnelles établies au niveau national ; les instances sont très semblables dans leurs attributions et composition, jusqu'à leur fréquence même de réunions ; les chargés de mission sont également désignés pour des actions dont les variations sont infimes d'un centre à l'autre.

Les services de support assurent la gestion administrative et technique du fonctionnement du centre. Ils relèvent tous de lignes fonctionnelles coordonnées et structurées par des directions auprès de la direction générale d'Inria. Ce mode d'organisation qui est, de fait, assez fortement centralisé, assure la cohérence de la gestion de l'institut et du centre Paris - Rocquencourt.

Les seules particularités qui sont apparues⁵⁵ au comité concernent l'existence dans le centre d'un comité de suivi doctoral, distinct de la commission « délégations et post-doctorats » que l'on retrouve partout, et l'absence de comités relatifs aux manifestations scientifiques ou à la médiation scientifique. Le comité de suivi doctoral s'explique par le nombre important d'écoles doctorales auxquelles sont rattachés les doctorants du centre ; ce comité est très utile quand surviennent des situations de détresse profonde chez des doctorants et l'impérieuse nécessité d'y remédier.

I – Globalement, une bonne collégialité dans l'exercice de la direction du centre

Les différentes instances ont des rôles qui sont bien compris par les membres du centre qui semblent se mobiliser pour leur bon fonctionnement (avec toutefois des réserves pour l'avenir, liées au sort du site de Rocquencourt ; cf *infra*). Il s'en suit des circuits de prise de décision plutôt clairs, confortés par trois facteurs : la cohérence, maintenant bien éprouvée, d'instances définies au niveau national, la collégialité qui règne au sein de l'équipe de direction du centre et enfin le dialogue et la concertation animés par cette direction au travers des différentes commissions en sus des instances.

Parmi les actions visant à maintenir cette proximité entre les agents figure le travail qu'a entrepris la direction du centre pour renforcer le sentiment d'appartenance. On peut constater globalement une forte adhésion aux missions ainsi qu'aux objectifs stratégiques d'Inria de la part des personnels du centre. Dans cet établissement où le moteur du dynamisme réside dans les initiatives des équipes et des individus et dont le succès est largement dû aux réussites de ces mêmes acteurs, la nécessité de faire partager par tous d'autres priorités que celles concernant la recherche, et la mise en œuvre d'une gouvernance locale efficace justifient la décision d'ancrer le sentiment d'appartenance. En effet, il y a un fort taux de renouvellement des personnels, avec un nombre croissant de recrues extérieures à Inria. D'ailleurs, pour les personnels des établissements partenaires une culture de double appartenance pourrait peut-être aboutir à des résultats plus rapides. Pour la mettre en œuvre, les établissements partenaires et Inria auraient à définir conjointement un *modus operandi*.

⁵³ Ceci en attendant que soit créé le comité de centre pour être en totale conformité avec l'organisation nationale. Le comité actuel traduit l'imbrication des services du centre et du siège à Rocquencourt, et sa persistance s'explique probablement par l'inquiétude commune aux personnels du siège et du centre quant au destin du site de Rocquencourt qui affectera leurs conditions de travail.

⁵⁴ Chapitres 3 « Organisation » et 4 « Pilotage » des rapports des 8 centres.

⁵⁵ Par comparaison avec les comités, commissions et chargés de mission présentés dans les rapports des 7 autres centres.

Sur le plan scientifique, le fonctionnement du comité des projets du centre Paris - Rocquencourt et son articulation avec la commission d'évaluation nationale ne fait l'objet d'aucune critique, ni interne ni externe, on peut considérer que ces instances sont bien adaptées à la stratégie de développement du centre.

La cohérence de la gouvernance du centre Paris - Rocquencourt est assurément renforcée par la mobilisation des services pour la réalisation des objectifs stratégiques. Cette mobilisation résulte notamment de la forte coordination mise en place par l'organisation fonctionnelle d'Inria entre les directions centrales de lignes fonctionnelles et les responsables locaux à travers les commissions nationales et les réseaux de responsables.

II – Des interrogations sur la portée des décisions de gouvernance locale pour la réalisation de certaines missions d'Inria

D'après les textes qui fondent l'organisation d'Inria, le champ d'action du directeur de centre est large. Nommé par décision du PDG d'Inria, ayant sous sa responsabilité l'ensemble des personnels et, dans le cadre de l'organisation matricielle d'Inria, tous les services du centre, il bénéficie d'une « forte délégation » pour « conduire la politique du centre, tant d'un point de vue scientifique qu'administratif, (...), allouer les budgets aux équipes-projets et aux services et contrôler leur bonne utilisation »⁵⁶. Le directeur du centre est membre du comité de direction d'Inria⁵⁷.

Pour instancier localement chaque année la stratégie d'Inria, deux outils sont utilisés : le processus d'attribution des moyens⁵⁸ et le fonds de ressources mutualisées (FRM)⁵⁹. Le premier détermine l'essentiel des moyens à répartir. Or, il place les besoins des directions fonctionnelles⁶⁰ en situation prioritaire dans la séquence des arbitrages⁶¹. Or, la forte intégration de chaque service d'appui dans une stratégie nationale définissant ses enjeux et priorités réduit significativement la capacité opérationnelle de la direction du centre à prendre des mesures correctives avec effet immédiat sur ces services qui, pourtant, dépendent d'elle.

De son côté, le FRM qui est de l'ordre de 1 M€/an permet au centre de soutenir une politique locale en redistribuant des moyens aux équipes. Pourtant, ni les incitations de la direction du centre prolongeant des priorités affichées d'Inria, ni les instances de concertation ne semblent avoir tout l'impact attendu quand il s'agit de missions qui ne font pas l'objet de la même attention que la recherche de la part des chercheurs. Ainsi, le FRM semble difficilement mobilisable pour accroître les échanges internationaux, amplifier les relations bilatérales avec le monde industriel (voir les chapitres III et IV) ou multiplier les opérations de transfert (en particulier la création d'*Innovation-Labs*) pour lesquels les objectifs affichés par Inria étaient au départ ambitieux et ont régulièrement été réduits.

On remarque que certains responsables d'équipes, en même temps, affirment leur rôle primordial dans le développement des relations industrielles en se voyant à l'initiative des prises de contact, et s'interrogent sur leur recours aux dispositifs mis en place par Inria ainsi que sur les objectifs quantifiés qui y sont attachés. La culture de l'initiative des équipes-projets va de pair avec l'autonomie qu'acquiert sur le plan de la recherche une équipe-projet à sa création. Par suite, cette autonomie semble être étendue par les chercheurs à leurs autres missions. Il apparaît ainsi que globalement, la politique de valorisation est laissée à l'appréciation des EP en concertation avec le service des relations industrielles et valorisation (RIV) au mieux des intérêts des projets. En l'absence d'engagements formels pour ces missions à la création de l'équipe ou de leur prise en compte lors de l'évaluation des activités des chercheurs, on peut douter que pendant la période d'existence d'une équipe-projet la direction du centre aura, par sa seule autorité, moyen d'influer sur les orientations de l'équipe.

Il semble donc que les choix laissés à la discrétion de la direction du centre pour conduire une politique incitative pour les équipes et les services placés sous sa responsabilité se limitent à la recherche d'optimisation dans les réponses apportées à certains besoins locaux. Par ailleurs, la marge de manœuvre principale de la direction du centre résidant dans le FRM, elle est dépendante des activités des équipes. Cette situation à la fois responsabilise les chercheurs et pourrait fragiliser la gouvernance si les ressources propres venaient à se contracter.

⁵⁶ Rapport Inria Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p.10, §3.a.

⁵⁷ Qui se réunit tous les mois.

⁵⁸ Processus d'entretiens objectifs-moyens de direction (en abrégé EOMD) piloté par la direction générale (DG).

⁵⁹ Ce fonds est alimenté par un prélèvement sur les ressources propres des équipes, principalement du centre correspondant.

⁶⁰ Direction des ressources humaines, direction des systèmes d'information, des infrastructures et des services informatiques, direction des affaires administratives, financières et patrimoniales, direction du transfert et de l'innovation, direction du développement technologique, direction de la recherche, direction des partenariats européens, direction des relations internationales, direction de la communication.

⁶¹ Rapport Inria Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 19.

III – Une explicitation nécessaire des priorités annuelles du centre Inria Paris - Rocquencourt

La description du processus des EOMD (entretiens objectifs - moyens des directions) indique qu'il se conclut par la confirmation à chaque direction, fonctionnelle ou de centre, de ses objectifs pour l'année civile suivante et des moyens financiers et humains qui lui sont octroyés. Hormis les indicateurs de transfert pour 2013 fournis dans le rapport⁶², le comité d'experts du centre Paris - Rocquencourt n'a pas vu d'exemple de ces objectifs, en particulier avec des indicateurs quantifiés, et les membres de ce centre n'y ont jamais fait référence. Pourtant, ces objectifs renferment l'affirmation d'un certain nombre de priorités qui mériteraient d'être explicitement communiquées. En leur absence, les membres du centre Paris - Rocquencourt sont moins facilement mobilisables pour certaines actions. Mais surtout, il devient difficile de savoir dans quelle mesure le centre Paris - Rocquencourt contribue aux résultats d'Inria, comment la direction du centre respecte ses objectifs, et il est quasiment impossible de mesurer l'efficacité managériale de l'équipe de direction.

⁶² Rapport du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 42.

Les activités

I – Une nette contribution à la notoriété internationale d’Inria, une renommée et une attractivité propres bien établies

Deux qualités que le centre Inria Paris - Rocquencourt a entretenues entre 2009 et 2012 sont à porter plus particulièrement à son crédit dans le positionnement international et la grande visibilité scientifique d’Inria : sa recherche fondamentale du meilleur niveau mondial, reconnue notamment *via* les bourses ERC et les publications à très fort impact d’une part, et d’autre part ses logiciels renommés que sont OCaml et Coq. De plus, au-delà des figures emblématiques du centre Paris - Rocquencourt qui, à elles-seules, ont fait la réputation d’Inria jusque dans les années 90 et ont plusieurs fois été honorées, le centre s’est signalé par l’obtention de nombreux prix et distinctions par ses membres.

Le centre Paris - Rocquencourt assure une portion significative de la visibilité d’Inria en matière de publications. Les articles publiés dans des revues par les membres du centre Paris - Rocquencourt représentent 18 % de ceux comptabilisés par Inria et ont connu une progression de 38 % sur la période, à comparer avec les 13 % de progression de ceux d’Inria en totalité. Les articles dans les actes de conférences se situent à presque 20 % de la production de l’établissement ; en valeurs lissées, ils sont en nombre légèrement croissant comme pour Inria. L’évolution du nombre de livres et chapitres de livres est au contraire fortement négative (- 44 %) alors que le taux de décroissance pour Inria est de 22 %.

Durant la période, six projets ERC (cinq *Starting Grants* et un *Advanced Grant*) ont été retenus. Ceci représente 21 % des bourses ERC obtenues par Inria en tant que « *host institution* » (mais 8 % au titre des *Advanced Grants*) et place le centre Paris - Rocquencourt dans le groupe de tête des contributeurs à la notoriété de l’institut (qui occupe lui-même le premier rang dans le classement de l’ERC des institutions européennes accueillant des boursiers ERC du panel informatique⁶³). Le nombre de projets retenus au titre du FP7⁶⁴ entretient la visibilité du centre Paris - Rocquencourt. De plus, à partir des initiatives de ses équipes, ou en participant à des projets majeurs construits par la DRI⁶⁵, le centre Paris - Rocquencourt construit des relations avec les meilleures équipes dans le monde. Toutefois, l’apport du centre Paris - Rocquencourt en termes d’équipes-associées (14,5 % de toutes celles créées) est moyen au regard d’Inria. Un autre indicateur confirme l’attractivité du centre Paris - Rocquencourt : ce centre est le premier visé par les candidats à des postes de chercheurs permanents qui sont 18 % à l’inscrire comme premier choix⁶⁶.

Toutes les activités de recherche menées par le centre Paris - Rocquencourt sont dans la droite ligne des orientations et de la stratégie nationale d’Inria, et ses résultats montrent clairement que l’implication de ce centre dans les succès de l’institut comme dans le volume de ses activités est en moyenne d’un niveau supérieur à ce que ses forces peuvent laisser espérer.

II – Une participation équilibrée aux activités de transfert d’Inria

L’implication du centre Paris - Rocquencourt dans les activités de transfert⁶⁷ d’Inria entre 2009 et 2012 est résumée dans le tableau ci-dessous.

Nombre de	Logiciels déposés	Brevets déposés	Brevets actifs	Royalties	<i>ILab</i>	ATT ⁶⁸	Start-up créées
Contribution du centre	13 %	10 %	4 %	29 %	18 %	8 %	20 %

⁶³ Rapport Inria Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 23.

⁶⁴ 28, dont 2 coordinations.

⁶⁵ Par exemple le projet Paris & San Francisco City *Labs* avec le CITRIS de Berkeley.

⁶⁶ Bilan social Inria 2012, p 40.

⁶⁷ On distingue dans ce rapport les activités de transfert permettant de créer de la valeur de celles de recherche partenariale avec les entreprises, qui elles-mêmes se décomposent en recherches collaboratives subventionnées (Europe, ANR, Collectivités) et en recherches bilatérales (contrats directs avec les entreprises).

⁶⁸ Actions de transfert technologique.

Quantitativement, les différentes modalités de participation du centre Paris - Rocquencourt au développement de l'institut s'équilibrent pour donner à ce centre une place très honorable, avec proportionnellement un niveau de contribution au moins égal aux forces dont il dispose. On relève de plus et avec intérêt, une bonne implication dans la création de start-up et dans les *Innovation-labs* dont le concept a du mal à trouver des adhérents (taux de réalisation national très inférieur aux objectifs).

Cependant, le volume global de ces activités de transfert apparaît aux yeux des partenaires industriels en deçà des capacités du centre.

III – Un effort à produire pour développer les recherches contractualisées bilatérales avec les entreprises

Le budget du centre Paris - Rocquencourt est bâti à partir d'une tranche de la « subvention pour charges de service public » (SCSP) attribuée par l'État à l'institut, et de « ressources propres » qui sont principalement constituées des recettes titrées pour contrats et subventions de recherche. Ces dernières se décomposent en 5 grandes catégories qui apparaissent dans les colonnes du tableau suivant où l'on retrouve, pour les deux années 2011 et 2012, la part des recettes de chaque catégorie⁶⁹ respectivement dans les budgets réalisés de l'institut et du centre.

	Europe	ANR	Collectivités	Autres partenaires publics	Entreprises
Inria 2012	33,5 %	26,6 %	10 %	16 %	13,7 %
Centre 2012	31 %	25 %	14 %	17 %	12 % (1004 k€)
Inria 2011	32,4 %	25,5 %	10 %	17,4 %	14,3 %
Centre 2011	42,1 %	26,3 %	4,7 %	16 %	10,5 % (788 k€)

A l'image des ressources de l'institut, les principaux financeurs du centre Paris - Rocquencourt en matière de contrats et subventions de recherche sont en 2012 la Commission européenne (31 %) et l'ANR (25 %). Les collectivités contribuent à 14 % et les autres partenaires publics à 17 %. Dans ces contrats et subventions, le centre Paris - Rocquencourt déclare une présence importante de partenaires industriels et donc d'une activité de recherche collaborative⁷⁰.

Clairement, le centre Paris - Rocquencourt traduit sa volonté de participer à la réussite du contrat quadriennal actuel⁷¹ *via* de nombreuses collaborations qui sont mises en œuvre de manière cohérente : implication dans les accords-cadres d'Inria avec des grands groupes, participation aux laboratoires communs d'Inria avec Alcatel-Lucent comme avec Microsoft Research, contrats de recherche partenariale. Cependant, la réponse aux attentes du secteur socio-économique n'est que partielle car les contrats bilatéraux du centre Paris - Rocquencourt avec les entreprises privées⁷² ne participent en moyenne quadriennale que pour 12 % aux recettes de même nature d'Inria⁷³ et constituent donc une part encore plus modeste de l'ensemble des contrats⁷⁴. Même si ces recettes de contrats bilatéraux du centre Paris - Rocquencourt ont progressé continument de 0,4 à 1 M€ en quatre ans, leur hausse est de même valeur que celle d'Inria : + 50 % (stagnation en 2011 - 2012 pour Inria). De surcroît, dans un ensemble de contrats de recherche partenariale assez riche (280 contrats actifs sont annoncés), la recherche bilatérale n'est pas dense (87 nouveaux contrats signés sur la période 2009 - 2012) et reste surtout peu structurée, la décision de développer un partenariat étant du ressort d'une équipe. Par suite, elle porte sur de multiples domaines d'application (le pilotage de la direction du centre n'étant pas visible). Enfin, les ressources financières associées sont faibles⁷⁵.

⁶⁹ Rapport du centre Inria Paris - Rocquencourt Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 42. Suivi des indicateurs du contrat d'objectifs avec l'État - Point n°4, p. 6.

⁷⁰ Rapport du centre Inria Paris - Rocquencourt Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 36.

⁷¹ Contrat quadriennal 2011 - 2014, 2^{ème} objectif : « contribuer à la compétitivité de l'économie et au développement de la société ».

⁷² Rapport du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 42.

⁷³ Suivi des indicateurs du contrat d'objectifs avec l'État - Point n°4, p. 26.

⁷⁴ La participation des équipes du centre Inria Paris - Rocquencourt au laboratoire commun avec Microsoft donnent lieu à des revenus qui sont comptabilisés dans les ressources du centre Inria Saclay - Île-de-France.

⁷⁵ Le centre a conscience que sa part de contrats bilatéraux reste inférieure aux objectif de l'institut (cf. Rapport du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 52).

Par ailleurs, le volume réduit des recettes de l'abondement Carnot lié aux contrats avec les PME⁷⁶ doit amener à s'interroger sur la politique à conduire pour accentuer l'investissement des équipes dans des relations bilatérales, en dehors des accords-cadres avec les grands groupes, le centre Paris - Rocquencourt recevant comme les autres centres la mission de faire vivement croître ces activités (+ 60 % de contrats directs et même + 100 % avec les PME⁷⁷). Parallèlement, les activités de transfert technologique pourraient être amplifiées puisqu'elles sont déjà bien structurées à travers la relation effective entre les EP et le RIV qui porte parfaitement la culture de valorisation dans le centre.

IV – Une recherche d'efficacité pour toutes les activités

Indéniablement, toutes les activités bénéficient d'un soutien efficace des services et d'une organisation pertinente. On doit mentionner le fait que les bons résultats ont été acquis dans un contexte peu favorable grâce à une action déterminée de la direction du centre soutenue par la direction générale de l'institut, à une bonne implication des chercheurs et à la souplesse qu'offre le concept d'EP pour actualiser les thèmes de recherche. En effet, le centre Paris - Rocquencourt aurait pu être déstabilisé par la mobilité vers d'autres centres de plusieurs membres très actifs, par les départs à la retraite et la disparition de figures emblématiques fragilisant ses domaines scientifiques historiques. Au contraire, il a réussi une reconfiguration qui permet de l'inscrire parfaitement dans le plan stratégique 2013 - 2017 d'Inria.

L'organisation locale de l'animation scientifique et des interactions entre équipes montre également un souci de recherche d'efficacité pour « souder » un centre réparti sur deux sites, dont le plus récent affiche le plus fort dynamisme, mais également pour développer la recherche aux interfaces de plusieurs domaines. Dans ce cadre, la priorité donnée par la direction du centre aux allocations de doctorats co-encadrés permet de construire les ponts souhaités.

Le programme d'accueil de professeurs invités, incarnation locale de la politique de relations internationales d'Inria, est une autre manifestation d'efficacité. Reposant sur le FRM et ayant permis le séjour de 50 scientifiques, il assure un bon retour sur investissement puisqu'il a conduit à deux recrutements au centre Paris - Rocquencourt.

⁷⁶ Rapport du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 42, Tableau 10. Les valeurs affichées de revenus Carnot PME associés à l'abondement versé par l'ANR sont en décroissance continue. Ils correspondent, de 2010 à 2012, à des recettes respectivement de 440 k€, 60 k€ et 50 k€.

⁷⁷ Rapport Inria Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 40.

Les relations avec les acteurs locaux

Le centre Paris - Rocquencourt bénéficie de l'écosystème académique le plus fourni de France (Idex, laboratoires d'excellence, pôles et établissements de recherche et d'enseignement supérieur...) et économiques (grands groupes industriels, pôles de compétitivité, tissu de PME innovantes et start-up...). En même temps, le centre Paris - Rocquencourt a une politique de partenariat claire et particulièrement dynamique. Mettant en œuvre le principe d'Inria de choix de l'excellence et de maximisation de l'impact de ses actions, il joue bien son rôle de catalyseur régional pour la recherche ainsi que pour plusieurs des activités qui lui sont attachées, et sait se concentrer sur les partenariats les plus prometteurs. Il a construit d'excellentes collaborations avec les principaux acteurs ; son rayonnement et son impact sont reconnus. C'est ainsi que les acteurs territoriaux et régionaux témoignent de l'aspect stratégique de leur partenariat avec le centre Paris - Rocquencourt, se félicitant notamment de ses conseils, de son réseau et plus encore des contacts précieux avec les meilleurs centres de recherche à l'étranger pour faciliter la promotion des entreprises du territoire.

I – Des partenariats académiques très appréciés, mais aussi à approfondir

Les partenaires académiques⁷⁸ soulignent la richesse des collaborations, le fait qu'Inria⁷⁹ soit un partenaire réactif, avec lequel les dialogues sont efficaces, et qu'une approche mutuellement bénéfique est maintenant en place. Ils apprécient en particulier son appétence pour mener des recherches interdisciplinaires et pour traiter de problèmes sociétaux. La décision d'Inria d'accroître la compensation financière aux établissements plaçant leurs enseignants-chercheurs en délégation au centre Paris - Rocquencourt est saluée comme manifestant la volonté de co-construction de ce centre. Pour les plus engagés d'entre eux dans cette relation, la présence du centre Paris - Rocquencourt dans les organes décisionnels des Idex et Labex est effective, constructive et génératrice de projets d'envergure attrayants ; si bien qu'un plus grand nombre souhaitent la présence d'Inria à leurs côtés dans les Idex.

Tous valident le concept d'équipe-projet qu'ils ne voient pas mis en danger par le développement des Labex, et dont ils louent les apports (moyens associés et efficacité des services support, en particulier pour le transfert). De ce fait, pour corriger un état qu'ils considèrent comme déséquilibré avec le centre Paris - Rocquencourt, certains partenaires apprécieraient qu'Inria alloue des moyens à leurs laboratoires qui hébergent des EPC⁸⁰. De même, ils proposent que soit trouvée une procédure pour éviter la multiplication des évaluations des EPC^{81, 82}, ce dont s'était déjà préoccupé le *Visiting Committee* en 2008. La majorité demande que le travail sur les comités de site ici bâtis sur le périmètre des Idex/PRES soit achevé rapidement.

La quasi-totalité des partenaires regrette la position nationale d'Inria refusant d'être membre fondateur des SATT ; ils craignent l'apparition rapide de situations inextricables et de concurrence entre les organes de transfert des divers établissements et jugent qu'ensemble une solution pourrait être trouvée qui préserve le rôle national d'Inria.

Enfin, certains partenaires attirent l'attention d'Inria sur le risque de dispersion et d'échec à trop vouloir multiplier ses initiatives dans les domaines pour lesquels il ne peut avoir un engagement durable étant donnés ses moyens limités et ses compétences (MOOCs par exemple).

⁷⁸ Le comité d'experts n'a pas eu l'occasion de prendre connaissance de l'opinion du CNRS.

⁷⁹ Le rôle du centre Paris - Rocquencourt n'est pas toujours clairement distingué de celui d'Inria, les chefs d'établissements ayant à l'évidence accès sans limitation et indifféremment aux deux niveaux de décision, national et local.

⁸⁰ Rappel : 53 % des EPC du centre Paris - Rocquencourt sont au moins partiellement hébergées par les partenaires (Rapport du centre de recherche Inria Paris - Rocquencourt Aeres - Evaluation 2009 - 2012, Tableau 12, p. 46).

⁸¹ Par Inria d'une part et par l'Aeres d'autre part dans le cadre de l'évaluation des laboratoires de ces établissements.

⁸² Invitation d'Inria à être tutelle d'un plus grand nombre de laboratoires, comme il l'est pour le Département d'informatique de l'ENS (UMR tripartite CNRS/ENS/Inria).

II – Diffusion des connaissances et médiation scientifique : des partenariats originaux et anciens

Le centre Paris - Rocquencourt est pleinement investi en tant qu'acteur majeur de la diffusion de la culture « numérique » et scientifique, une des priorités de l'institut. Dans ce cadre, et pendant la période de référence, l'accent a été mis sur la production de contenus et de démonstrateurs, ce qui a mené à une réflexion pour trouver le moyen de médiation adapté à des avancées qui ne trouvent aucune application tangible. Les partenaires y participent. Le centre Paris - Rocquencourt fait œuvre très utile pour toute la communauté nationale des STIC en étant un des centres les plus impliqués dans l'élaboration des programmes d'enseignement de la spécialité « Informatique et sciences du numérique » au lycée et la réflexion qui l'accompagne sur les méthodes pédagogiques : son partenariat avec l'académie de Versailles et son ancienneté (depuis 2004) témoignent de cet engagement.

III – Partenariats industriels et pôles de compétitivité : des attentes très fortes

Le volet « innovation et transfert » des activités du centre Paris - Rocquencourt est actif, efficace dans ses participations effectives au développement socio-économique et industriel du territoire et bien ancré dans l'écosystème local. Les industriels, grands groupes ou PME déjà engagés dans des partenariats avec le centre Paris - Rocquencourt ont unanimement exprimé leur satisfaction vis-à-vis de la collaboration avec le centre. Selon eux, les chercheurs démontrent une réelle disponibilité, répondent à leurs préoccupations et les EP ont le « sens du résultat ». Les représentants des pôles de compétitivité ont encore renforcé cette image de compétence, de capacité d'adaptation aux partenaires et d'inscription dans le tissu industriel et économique local. Tous, soulignant les enjeux majeurs que sont la politique de site et le besoin d'une transmission plus large vers les PME, ont validé la présence à Paris du centre.

Mais, ces partenaires font remarquer que le centre Paris - Rocquencourt possède « une force de frappe » qui pourrait être bien plus mise à profit et, sur ce territoire qui leur semble peu défriché, même ceux qui coopèrent déjà avec le centre Paris - Rocquencourt pensent que le défi pour ce centre est de mieux utiliser le potentiel économique de retour de ses recherches, au bénéfice de ses capacités de financement propre. Ils l'encouragent donc à devenir un carrefour pour tous les acteurs locaux en augmentant le nombre d'événements publics et le nombre de ses actions de recherche partenariale et de transfert.

La qualité des résultats en matière d'innovation et de transfert démontre l'efficacité et la maturité du modèle des EP. Clairement, cette culture basée sur l'autonomie des équipes et orientée vers le résultat correspond aux attentes des partenaires industriels et économiques. Elle est mise en œuvre de manière cohérente et fait indubitablement partie des gènes du centre Paris - Rocquencourt. Mais, en même temps, ce modèle trouve ses limites dans la difficulté à plus engager les EP dans des relations directes avec les entreprises (voir chapitre III « Activités »). Dans ces conditions, une dose judicieuse de formalisation pourrait compenser les effets négatifs de la dépendance aux individus et aux équipes. De même, la formalisation des processus de développement logiciel et l'augmentation du nombre des ingénieurs de recherche pourraient probablement augmenter le potentiel de recherche tout en réduisant la charge de maintenance et d'industrialisation des logiciels que le centre produit.

Enfin, le comité d'experts a été surpris de constater qu'aucun des partenaires industriels présents lors des entretiens n'a connaissance des avantages et des obligations pour Inria de sa labellisation Carnot, qui procure pourtant des revenus au centre Paris - Rocquencourt et qu'Inria a énergiquement revendiquée et obtenue en 2011.

Le pilotage et la gestion



Une réorganisation récente de plusieurs services, décidée au niveau national, a permis de rationaliser et de professionnaliser les activités des personnels administratifs et techniques. Réalisée à moyens constants (malgré une diminution des postes ITA, compensée par des recrutements propres qui porte le nombre de contractuels à 30 % des personnels du centre Paris - Rocquencourt), elle améliore progressivement la gestion quotidienne. Cette restructuration a en particulier concerné des services majeurs du centre Paris - Rocquencourt comme celui des ressources humaines (SRH), des affaires financières (SAF) et le service informatique du centre (SIC). La bonne qualité des prestations assurées par ces services d'appui (support et soutien) est unanimement reconnue.

Les services du centre Paris - Rocquencourt sont tous en lien direct avec les directions fonctionnelles correspondantes, présents sur le même site, ce qui facilite le suivi des dossiers (DRH, DAF et AC, DSI), mais peut brouiller la part de travail que cela entraîne pour les personnels du centre. Parmi les services support, le SIC doit faire l'objet d'attention car sa restructuration est non aboutie, alors que les missions clarifiées et étendues qui sont envisagées en réponse aux attentes des usagers (en particulier de maintenances des gros équipements scientifiques) ne pourront être remplies sans une meilleure organisation.

Parmi les services de soutien plus directement impliqués dans les activités des équipes scientifiques, le positionnement du service d'expérimentation et de développement (SED) doit être bien examiné. Créé il y a 5 ou 6 ans, donc un des derniers SED mis en place, le service a mis du temps à trouver son rythme. Il a connu trois responsables dans les deux premières années et n'est stabilisé que depuis trois ans. Jusqu'à il y a deux ans, on notait un manque d'appétence des responsables d'EP (qui pourrait expliquer l'arrivée tardive du SED, ou être justifié par ce retard), si bien que les résultats obtenus par le centre ne sont pas encore à la hauteur de la croissance nationale de ces activités⁸³. Récemment, la demande a crû et l'offre est devenue inférieure de 20 % aux besoins. On relève en même temps que le SED fait l'objet d'une très forte sollicitation de la part des disciplines périphériques aux disciplines-cœur (par ex. musique). Il est légitime alors de s'interroger sur les motivations des nouveaux partenaires d'Inria dans le champ sociétal, et il est naturel que le centre veille à ce que les axes de développement du SED restent concentrés sur les thématiques principales. Deux autres points mériteraient d'être considérés : pourquoi le SED n'est-il pas plus associé à la réalisation des objectifs « Carnot » d'Inria en s'impliquant plus en amont dans la maturation des projets bilatéraux et pourquoi le RIV (service relations industrielles et valorisation), pour soutenir un projet de valorisation-transfert d'une EP, ne peut-il pas passer commande au SED au même titre que les équipes ?

Le RIV, élément clé des partenariats industriels, garantit la synchronisation des attentes et des pratiques des deux partenaires des projets : les équipes et les industriels. Bien que peu étoffé et peu doté⁸⁴, il contribue également de manière non négligeable au financement du centre. Il faut noter que les résultats obtenus sont, de l'avis unanime, très liés à la personnalité, à l'expérience et au réseau de contacts personnels de son responsable. Son départ à la retraite prochain représente donc un risque majeur pour le centre, tant en termes de perte de connaissances qu'en termes de risque financier pesant sur le budget. La direction et la responsable RH sont conscientes de ce risque et s'efforcent de mettre en place une solution de remplacement.

Au cœur du dispositif de soutien à la recherche se trouvent les assistantes des équipes de recherche (AER). Leur mission s'est bien structurée par la création d'un service les regroupant ; la pertinence de cette décision doit être soulignée. Au nombre de 17, polyvalentes, chacune gérant plusieurs équipes, elles forment un véritable réseau de compétences, envié par les laboratoires des partenaires qui n'en bénéficient pas et dont l'utilité comme l'efficacité sont incontestables. La faiblesse des outils logiciels qu'elles utilisent se fait ressentir.

Tous les services sont coordonnés par une DAC qui n'occupe pas de position hiérarchique vis-à-vis des personnels. Elle assure la coordination du fonctionnement du centre et reçoit délégation de la directrice du centre, pour des fonctions de représentation extérieure notamment. Son champ d'action est large et nécessite une capacité de gestion transversale des dossiers. L'efficacité de cette fonction, qui n'est ni celle d'un directeur adjoint, ni celle

⁸³ Soutien à 12 projets/an (3 maintenance de logiciels-phares du centre sur le long terme; 5 reconditionnement pour préparer le transfert ; 4 nouveaux).

⁸⁴ Constitué de 2,5 ETP soutenus par deux juristes spécialisées en propriété intellectuelle, le service dispose d'un très petit budget (8000 €) servant à payer les frais de dépôt des logiciels et quelques événements.

d'un secrétaire général, mais plutôt d'un expert exécutif, dépend de deux facteurs : de la bonne entente au sein du binôme constitué avec la directrice et des tableaux de bord à la disposition de la DAC. La gouvernance du centre est donc critique car elle est dépendante de la qualité de la relation entre la directrice et la DAC, qui peut constituer un point de fragilité.

Le centre Paris - Rocquencourt a souffert, entre 2009 et 2012, de longues vacances de poste et de fréquents changements de responsables de services. Le SRH, par exemple, a connu cette situation et le SAF la connaît encore. L'analyse portée par le centre a d'abord révélé un manque d'attractivité des rémunérations, puis un décalage trop important entre l'attractivité des profils de postes et la réalité de l'exercice des missions confiées, dans lequel la dépendance aux directions fonctionnelles est très importante.

Le pilotage du centre est assuré par la directrice. L'ensemble des personnels administratifs et techniques sont sous sa responsabilité. Elle assure notamment les entretiens annuels des chefs de service. Cette gestion est relayée par la DAC, qui l'assiste dans la préparation des réunions des commissions internes, ainsi que sur les questions liées aux ressources humaines et du budget. L'exécution budgétaire est satisfaisante, et le report de crédits assure une stabilité financière certaine. Cependant, l'efficacité managériale⁸⁵ n'étant pas mesurée, il est difficile de fonder des décisions d'ajustement des sources de revenus pour répondre à l'objectif de croissance (bornée) des ressources propres.

Pourtant, d'une manière générale, ni les équipes ni les services n'ont de la part de la direction générale d'Inria ou de la direction du centre d'objectifs quantifiés à atteindre ou de métriques à renseigner, le pilotage se cantonnant à un suivi qualitatif approximatif. Ce pilotage se fait donc sans véritables outils (indicateurs, tableaux de bord), et tire parti de la proximité géographique de l'ensemble de la communauté du centre. La réorganisation de plusieurs services, le souci d'évolution et de professionnalisation des personnels administratifs et techniques, la « bonne volonté » des personnels ainsi que le développement d'un sentiment d'appartenance au centre compensent ce manque d'outils. Toutefois, on voit l'amorce d'une réflexion sur l'évolution des pratiques : la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences en devenir pourra tirer parti de tableaux de bord d'effectifs depuis 2009 et du Plan emplois-compétences national mis en œuvre localement. De même, une démarche qualité a été initiée dans le secteur financier avec la certification des comptes, appréciée des personnels. La participation de ces derniers aux réunions métiers organisées nationalement est un outil important d'évolution des compétences du centre et de son pilotage.

Le manque d'intégration des outils informatiques de services comme le SRH apparente la gestion à une activité manuelle, engendrant une insatisfaction des utilisateurs directs et de tous les personnels. De plus, il y a absence de maîtrise de certains dispositifs essentiels comme le schéma directeur du système d'information et celui du patrimoine immobilier, arrivés tardivement. Cette insuffisance est aussi liée à des outils informatiques peu opérationnels, voire obsolètes. Tout ceci entrave la mise en œuvre d'un pilotage totalement performant. L'investissement des personnels, le dynamisme et les compétences des chercheurs, l'image très positive du centre Paris - Rocquencourt dans les réseaux de partenaires sont autant d'éléments qui mériteraient d'être accompagnés par des outils efficaces et adaptés.

Le « feuilleton » du futur du site de Rocquencourt et d'un éventuel déménagement en un autre lieu dure depuis plusieurs années. Il est à l'origine d'un climat social un peu tendu, plus spécifiquement chez les ITA qui sont nombreux à travailler à Rocquencourt. L'absence de position claire sur le devenir du site parasite la mise en œuvre de certaines réformes, même si leur utilité est admise. De plus, le *turn-over* des cadres et de longues périodes de vacance des postes de chefs de services accentuent l'inquiétude des agents. La communication interne ne permet pas d'y répondre et tout le pilotage en souffre.

⁸⁵ Rapport efficacité / moyens.

Conclusion et recommandations



Pour toutes ses activités (recherche, développement technologique, transfert, médiation scientifique), le centre Inria Paris - Rocquencourt bénéficie d'une grande visibilité aussi bien dans le secteur de la recherche qu'auprès des acteurs du monde socio-économique. La production scientifique autant que les activités de transfert sont de très grande qualité. L'animation scientifique, l'ouverture pluridisciplinaire, la culture de l'excellence, la politique dynamique d'accueil des chercheurs extérieurs mais aussi les moyens mis à disposition des équipes-projets (incluant les ressources humaines en ingénieurs de recherche et de développement) constituent des atouts forts du centre, d'autant qu'une partie du déploiement et de l'allocation de ces ressources humaines est du ressort de la direction du centre. Le centre peut en outre s'appuyer sur des services performants.

Cependant, pour remplir les objectifs de l'institut, les activités de transfert et de recherche partenariale bilatérale doivent être amplifiées. Surtout, les capacités de gouvernance et de pilotage locaux sont sujettes à question et un nombre significatif d'améliorations peut être envisagé pour que le centre Paris - Rocquencourt continue de progresser. Des marges de progression internes ont été identifiées qui complètent utilement l'autoévaluation du centre⁸⁶, qui identifie essentiellement des freins externes à son développement (politique salariale de la fonction publique notamment).

Par ailleurs, la forte évolution de l'écosystème universitaire, avec des actions de profondes structurations et de montée en puissance de ces partenaires, ainsi que le développement des SATT dont Inria ne veut pas être membre fondateur, enfin le risque de dispersion entre de très nombreux partenariats, constituent autant de difficultés potentielles pour la direction locale qui reçoit mission de parfaitement intégrer son centre dans l'écosystème.

I – Les points forts

- Une bonne ambiance de travail dans le centre au sein du groupe des personnels de recherche et une forte adhésion de ces personnels au modèle Inria (concept d'équipe-projet ; large place au mode de construction « *bottom-up* ») ; engagement soutenu des personnels ITA.
- Excellente visibilité scientifique et bonne intégration de la recherche de base avec les préoccupations de transfert.
- Partenariats académiques internationaux de haute qualité scientifique et partenariats académiques nationaux solides avec plusieurs acteurs de premier plan.
- Grande réactivité aux possibilités de développement et efficacité du circuit (court) de prise de décision ; culture de la compétition et culture de projets.
- Grande visibilité auprès des acteurs du monde socio-économique ; efficacité et performance du service transfert ; bonne connectivité PME ; reconnaissance par les grands groupes industriels.

II – Les points faibles

- Absence de système d'information et d'outils de pilotage ; retard dans la mise en place d'une démarche qualité.
- Fragilité de certains services du fait d'une personnalisation de fonctions essentielles ; *turn-over* des ITA important et gestion prévisionnelle des emplois balbutiante ; inquiétude des personnels ITA.
- Faible marge de manœuvre de la direction par rapport aux équipes-projets et absence de plan d'actions global spécifique au centre avec des objectifs quantifiés ; modèle de fonctionnement insuffisamment formalisé reposant sur l'engagement des individus.
- Engagement insuffisant, au regard des objectifs nationaux, dans les actions de recherche partenariale bilatérale et de transfert en direction des PME.
- Incertitude sur le devenir du site de Rocquencourt, communication interne difficile et perte de confiance de certains agents ITA dans la direction.

⁸⁶ Rapport du centre Inria Paris - Rocquencourt Aeres - Evaluation 2009 - 2012, p. 51.

III – Les recommandations

- Introduire une feuille de route à quatre ans pour la gouvernance du centre ; introduire des schémas directeurs pour accompagner les réorganisation de services ; créer des tableaux de bord en termes financiers, d'activités et d'analyse d'impact sur l'écosystème.
- Limiter le turn-over des responsables de services ; vu les forts effets négatifs potentiels du prochain départ du responsable du RIV, mettre en place au plus tôt un plan de compensation des risques associés.
- Renforcer le pilotage de la direction vis-à-vis des équipes-projets en matière de recherche partenariale bilatérale et de transfert ; envisager le renforcement des mécanismes de support au développement logiciel et l'industrialisation de la maintenance pour accroître les capacités de recherche des chercheurs et renforcer leur proactivité vers les PME.
- Traiter le devenir du centre Inria Paris - Rocquencourt comme un problème relevant de la direction nationale (en y associant la direction locale).

Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Rennes – Bretagne Atlantique

L'évaluation du centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique a eu lieu les 18 et 19 septembre 2013. Le comité d'évaluation était présidé par Sylvie RENAUD, professeure des universités en électronique, Institut polytechnique de Bordeaux, Université de Bordeaux 1.

Ont participé à l'évaluation :

- Alain BARREAU, professeur des universités en physique, ancien président de l'Université d'Angers
- Philippe CAPPELLE, directeur général financier du PRES Paris Sciences et Lettres
- Bernard DEPOUILLY, ancien ingénieur conseil en développement, Alcatel
- José FIADEIRO, professeur d'informatique, Royal Holloway University of London, Grande-Bretagne

Laurent Daudeville, délégué scientifique, et Vincent Cosson, chargé de projet, représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'Aeres* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Présentation



Le centre Inria Rennes - Bretagne Atlantique est un centre de recherche de pointe dans le domaine des STIC et des mathématiques appliquées, créé en 1979. Il est principalement implanté à Rennes mais comprend également cinq équipes délocalisées, à Nantes (3), Ker Lann (1) et Lannion (1). Début 2013, le centre Rennes - Bretagne Atlantique comptabilise 33 équipes dont une équipe commune à la fois avec le CNRS et l'Inserm et deux équipes sans chercheur Inria. Ces 33 équipes rassemblent 198 chercheurs et enseignants-chercheurs (236 avec les post-doctorants) dont 79 chercheurs Inria (109 en incluant les post-doctorants financés par le centre). Le personnel d'accompagnement de la recherche et du transfert est composé de 113 ITA (95 Inria) et 88 ingénieurs R&D (58 Inria⁸⁷). Le budget du centre hors salaires État est quasi constant depuis 2009 (entre 12,5 et 13 M€). Son budget consolidé s'établit à 26 M€ en 2012, dont 33 % de ressources propres. La masse salariale (État et ressources propres) représente près des trois quarts des dépenses du centre.

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique a des partenariats étroits avec les universités et écoles des régions Bretagne et Pays de la Loire, et développe aussi des relations avec d'autres organismes de recherche présents en Bretagne et Pays de la Loire (Nantes). À Rennes, le centre a une longue et riche histoire partagée avec l'Irisa, UMR sous tutelle du CNRS, de l'université de Rennes 1, de l'Insa de Rennes et depuis 2008 de l'antenne rennaise de l'ENS de Cachan (devenue en octobre 2013 ENS de Rennes, sise à Ker Lann), de Télécom Bretagne et de l'université Bretagne Sud. Le centre et l'Irisa ont eu un directeur commun jusqu'en 2009, et Inria est désormais cotutelle de l'Irisa.

Tout en présentant une structuration selon les thématiques de l'institut, le centre Rennes - Bretagne Atlantique a identifié trois priorités scientifiques majeures en propre - images et données multimodales ; logiciels, fiabilité et efficacité ; systèmes distribués à large échelle - ainsi que trois axes correspondant à des défis sociétaux importants - la sécurité des systèmes d'information, l'internet du futur et l'interface entre les STIC et d'autres sciences.

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique se caractérise par la qualité de la recherche⁸⁸ et de la production scientifique, de nombreuses ressources contractuelles et une forte présence dans les programmes cadres européens ; enfin, des plateformes technologiques de tout premier plan⁸⁹.

Dans le cadre de sa mission de centre Inria et à la lumière des recommandations du *Visiting Committee* Inria 2008 et de l'évaluation Aeres des équipes de recherche du centre Rennes - Bretagne Atlantique en 2010, le centre a travaillé durant la période sous évaluation sur les axes stratégiques suivants :

- garder l'excellence de la recherche comme priorité absolue ;
- assurer son identité scientifique et structurelle ;
- assumer un rôle moteur dans la stratégie scientifique des sites ;
- absorber la croissance du personnel et l'expansion des activités en maintenant son dynamisme ;
- améliorer l'efficacité de ses procédures et services.

⁸⁷ Les 79 chercheurs Inria du centre Inria Rennes - Bretagne Atlantique représentent 11,9 % des effectifs chercheurs d'Inria (hors siège), les 95 ITA 15,1 % des ITA d'Inria (hors siège) et les 58 ingénieurs R&D 14,5 % des ingénieurs R&D d'Inria (hors siège).

⁸⁸ Rapport de l'Aeres du centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique, 2010.

⁸⁹ Rapport du centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique Aeres - Évaluation 2009 - 2012.

La gouvernance



Le centre Inria Rennes - Bretagne Atlantique est dirigé par un directeur, assisté par un délégué scientifique et une déléguée à l'administration. Les centres ont pour mission de déployer la stratégie de développement de l'institut en régions en y intégrant les spécificités de leur territoire. L'élaboration de la stratégie de développement de l'institut fait intervenir deux démarches croisées : une démarche issue de la direction générale (*top-down*) qui fixe les grandes orientations de l'institut et une démarche issue du terrain (*bottom-up*) qui porte les propositions du centre. Les équipes-projets (EP) et équipes, cellules de base de la stratégie de développement, se situent au croisement des deux démarches. Le directeur du centre dispose d'une délégation importante de la direction d'Inria (engagements financiers et contractuels, y compris en matière de propriété intellectuelle). La gouvernance s'appuie sur une forte collégialité soutenue par de nombreuses commissions, ce qui conduit à un fonctionnement opérationnel qui semble fluide et adapté.

La direction du centre Rennes - Bretagne Atlantique est constituée d'une équipe soudée avec des responsabilités bien définies. Ce schéma d'organisation se traduit par une bonne réactivité de l'équipe de direction, appréciée par les acteurs et les partenaires du centre, dans l'anticipation et la mise en œuvre de la stratégie ainsi que dans le fonctionnement du centre. À côté de l'équipe de direction, les deux autres instances principales sont le comité des projets et le comité de centre.

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique s'inscrit logiquement dans les orientations stratégiques d'Inria. La fonction de délégué scientifique est à cet égard importante dans son rôle de relais de communication entre le centre et le siège et d'interlocuteur privilégié de la direction de la recherche. Il est toutefois important que les directions scientifiques (par exemple via les directeurs adjoints) soient vigilantes à porter au mieux les messages structurants de la direction d'Inria auprès des chercheurs afin, d'une part, que ceux-ci les prennent en compte dans la construction de leurs projets et, d'autre part, de mieux les associer à la mise à jour de la stratégie scientifique et aux exercices de prospective associés. L'ancrage scientifique du centre Inria Rennes - Bretagne Atlantique dans ses thématiques historiques peut l'amener à répondre moins dynamiquement que le revendique Inria à de nouvelles orientations de l'institut. Paradoxalement, le comité relève une certaine contradiction entre la vision nationale d'Inria qui porte, voire revendique, les colorations thématiques des centres (thèmes principaux de recherche et priorités scientifiques) et le message porté par le centre Rennes - Bretagne Atlantique qui affiche des compétences sur l'ensemble des sciences du numérique.

Le comité des projets est reconnu pour son rôle central et déterminant dans l'animation scientifique du centre, par son implication dans les procédures de création, prolongation et évaluation des équipes-projets. Le comité des projets du centre Rennes - Bretagne Atlantique accueille comme invités permanents les directeurs des UMR Irisa et Lina, ce qui facilite la coordination scientifique au niveau des sites de Rennes et de Nantes.

Les activités

I – Recherche

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique est clairement dans la lignée de l'objectif d'Inria : produire de la « recherche d'excellence » ; le dernier exercice d'évaluation de la recherche, en 2010, a conduit à une notation A+ reflétant sa qualité scientifique, globalement et pour chacun de ses cinq thèmes scientifiques⁹⁰. La réussite aux programmes européens (4 bourses de l'ERC obtenues sur la période) et la reconnaissance dans les organes ou classements internationaux constituent une preuve tangible du dynamisme du centre et du rayonnement international de ses travaux. Le centre est d'ailleurs membre de deux Labex du Grand Ouest, le COMIN Labs et le Centre de mathématiques Henri Lebesgue, dédiés respectivement aux STIC et aux mathématiques. Il est aussi membre de plusieurs GIS qui ont l'avantage d'ouvrir ses activités vers le pluridisciplinaire (sciences du vivant, environnement) en phase avec le nouveau contrat d'objectifs Inria 2020.

Le modèle Inria d'équipes-projets (EP), disposant de moyens de support et de soutien adaptés, permet aux chercheurs de développer leurs programmes de recherche et de transfert dans une relation de confiance avec la gouvernance en préservant une bonne capacité d'adaptation et de réactivité aux évolutions des domaines traités et de l'environnement scientifique. Le comité insiste sur l'importance pour les EP des services de soutien de proximité, dont la quantité et la qualité sont soulignées par les chercheurs. Ce modèle d'EP est attractif pour les chercheurs et enseignants-chercheurs d'autres établissements et fournit aux chercheurs Inria une stabilité de leurs conditions d'exercice à l'abri de la forte complexité et des changements de périmètre du système académique et de la recherche en France. Fin 2012, le centre comprenait 33 équipes : 26 équipes-projets et 7 équipes (EP en constitution, lors de leur phase d'instruction). La proportion au centre Rennes - Bretagne Atlantique d'équipes non encore équipes-projets (typiquement en cours d'instruction pour devenir équipes-projet) est raisonnable et doit être maintenue dans ces proportions pour garantir une masse critique de recherche « stabilisée ».

La structuration en EP peut induire une certaine fragmentation organisationnelle et scientifique, ne permettant pas d'identifier et exploiter les synergies entre EP, surtout dans un domaine aussi dynamique que les sciences du numérique. De surcroît, les dispositifs de structuration transversale de la recherche mis en place par Inria (« actions d'envergure » notamment) sont actuellement encore peu exploités par les équipes du centre Rennes - Bretagne Atlantique. En revanche, la synergie entretenue entre le centre Rennes - Bretagne Atlantique et ses partenaires académiques locaux permet aux chercheurs Inria de bénéficier d'un environnement scientifique riche. Les structures de recherche des universités et les UMR en interaction avec les équipes Inria contribuent à une animation scientifique plus large et leur donnent un espace pour « respirer », développer des relations avec d'autres disciplines et accueillir de nouveaux chercheurs.

Cet espace scientifique global est important pour dynamiser des axes transversaux sur lesquels Inria a décidé de s'engager, tels que les sciences de la vie et de l'environnement. Les interfaces avec les autres sciences sont, dans l'essentiel, bien gérées, toujours au niveau des EP, avec un fort sentiment d'enrichissement, d'encouragement et de support mutuel. L'apport du centre Rennes - Bretagne Atlantique aux aspects expérimentaux de la recherche est reconnu comme étant un facteur primordial du succès des projets à ces interfaces. Sur ce point, l'apport des services de soutien est crucial.

La stratégie de collaborations internationales du centre Rennes - Bretagne Atlantique repose essentiellement sur les chercheurs et sur les EP, à l'origine de collaborations, projets européens ou relations bilatérales internationales. Certains chercheurs participent individuellement à des initiatives internationales Inria (États-Unis, Chili). Le centre Rennes - Bretagne Atlantique apporte ses outils de soutien à ces collaborations (montage de projets, chercheurs seniors ou juniors invités, mobilité des doctorants), mais ne suscite pas particulièrement de relations internationales à l'échelle du centre.

⁹⁰ Algorithmique, programmation, logiciels et architectures (ALPA), mathématiques appliquées, calculs et simulation (MACS), perception, cognition, interaction (PCI), réseaux, systèmes et services, calcul distribué (RSS) et STIC pour les sciences de la vie et de l'environnement (SVE).

II – Transfert et innovation

La culture de l'innovation est bien ancrée dans la stratégie du centre Rennes - Bretagne Atlantique. Le centre est un membre académique actif du pôle de compétitivité « Images&Réseaux » de Bretagne et Pays de la Loire, et participe à un degré moindre au pôle Grand Ouest dédié à l'automobile ID4Car. Inria est aussi membre fondateur de l'IRT b<>com (Image et Réseaux, application à la santé), dont le vice-président du CA est le directeur du centre Rennes - Bretagne Atlantique. Les équipes-projets du centre Rennes - Bretagne Atlantique sont reconnues pour apporter des compétences systémiques et algorithmiques dans les projets collaboratifs.

Les projets incluant des partenaires industriels ont contribué environ pour moitié aux financements externes du centre Rennes - Bretagne Atlantique. Il est toutefois important de noter qu'il s'agit essentiellement de ressources issues de subventions publiques (ANR, FUI, contrats européens) et que les partenariats bilatéraux centre Rennes - Bretagne Atlantique - industriels ne représentent qu'un cinquième de ces ressources. Pour ces derniers, aucune progression n'est constatée sur la période avec, au contraire, une baisse significative en 2012. Inria, conscient de cette faiblesse, a souhaité redynamiser ce secteur en incitant à la création de laboratoires communs avec des PME (*Innovation Labs*). Le succès de ce dispositif est encore très limité au centre Rennes - Bretagne Atlantique : actuellement, un seul *Innovation Lab* a été créé. Le KIC EIT ICT *Labs* devrait ouvrir à moyen terme de nouvelles opportunités de contacts européens pour le centre Rennes - Bretagne Atlantique (un des trois sites Inria appartenant au réseau EIT ICT *Labs*).

Inria, en lien avec les collectivités territoriales, propose des outils matériels et financiers au profit des transferts : 5 start-up ont ainsi été créées entre 2009 et 2012 dans l'incubateur d'entreprises de Bretagne (présidé par un DR du centre Rennes - Bretagne Atlantique) et une pépinière d'entreprise est hébergée dans les locaux du centre Rennes - Bretagne Atlantique. Au moins l'une des start-up a bénéficié du soutien d'IT-Translation, structure nationale d'Inria finançant, par des fonds d'amorçage ou une participation au capital, le démarrage des jeunes entreprises. Il n'existe pas de processus organisé pour effectuer un suivi du devenir des entreprises ainsi lancées, et leur nombre reste au final limité au regard des objectifs Inria.

Le dépôt de brevets est fortement encouragé par Inria qui dispose de ressources efficaces et réactives pour assister les chercheurs dans le processus. 24 brevets ont été déposés au cours de la période couverte par l'évaluation. Cependant, le partenariat organisé au niveau national avec France Brevets, supposé aider à la promotion et la valorisation des contenus des brevets, ne semble pas avoir d'effet à Rennes. De même, le centre Rennes - Bretagne Atlantique présente une forte activité en termes de dépôt des logiciels : 106 dépôts à l'APP⁹¹ ont été effectués de 2009 à 2012. Il faut toutefois noter qu'environ 50 % des produits logiciels sont volontairement diffusés dans un environnement « *open source* » sans faire systématiquement l'objet d'un suivi d'utilisation et de maintenance par leurs auteurs. Aussi bien les brevets que les logiciels déposés ont une probabilité faible de rapporter un retour financier à Inria : leur mise en œuvre dans des produits industriels nécessite des reprises importantes, en particulier pour inclure la robustesse et la fiabilité qui n'existent pas suffisamment dans les concepts issus de la recherche.

Les chercheurs des équipes-projets du centre Inria Rennes - Bretagne Atlantique peuvent s'appuyer, soit au niveau national, soit au niveau local, sur des services de soutien pour développer leurs activités de transfert et de valorisation. Le service d'expérimentation et de développement (SED), notamment, est un service charnière pour le centre Inria Rennes - Bretagne Atlantique et pour les EP. Très sollicité pour les plateformes et les développements technologiques, il aide au transfert tout en contribuant aux travaux de recherche fondamentaux par ses développements expérimentaux. En outre, le service REV, qui a la charge de faciliter la mise en œuvre des projets de transferts technologiques des EP, possède des compétences qui sont appréciées par les chercheurs.

En regard de cet effort important pour conforter les activités de transfert, qui ne permet d'ailleurs pas d'atteindre les cibles extrêmement ambitieuses affichées dans les contrats d'objectifs, la direction du centre, en phase avec la direction de l'institut, ne souhaite pas augmenter les ressources propres issues des financements externes, la proportion de ces ressources approchant d'ores et déjà la cible affichée par l'institut. Le comité y voit une contradiction potentielle qui nécessite des éclaircissements.

Finalement, les structures sont présentes, des moyens sont mobilisés, des résultats sont obtenus mais qui restent toutefois en retrait par rapport aux objectifs d'Inria, dont une des missions principales est de contribuer au développement économique par la valorisation et le transfert. Le Comité de suivi des actions de transfert technologique, mis en place en janvier 2009 au niveau national, semble d'ailleurs avoir un impact limité dans le centre (mis à part l'inventaire quantitatif des actions de transfert). Des freins ont été identifiés ou mentionnés pour expliquer le taux de transfert industriel trop limité : a) le centre ne possède pas de structure pour détecter les recherches pouvant donner lieu à transfert vers le monde économique et catalyser ces opérations. Le mode de

⁹¹ Agence pour la protection des programmes.

fonctionnement *bottom-up* montre ici ses limites ; b) la difficulté de prolonger les projets de recherche des équipes-projets par une phase de maturation des résultats enregistrés et de réalisation de « preuves de concepts » (en coopération avec le SED) ; c) le manque de prise en compte des activités de transfert dans la carrière des chercheurs ; le changement de statut qu'un chercheur doit accepter en devenant membre d'un organisme de droit privé ; et le risque d'échec qui fait nécessairement partie de la création d'une entreprise nouvelle.

III – Formation, dissémination, médiation scientifique

La médiation scientifique à destination des scolaires et du grand public est clairement un point fort d'Inria (comparativement à d'autres organismes de recherche), que l'on retrouve au niveau du centre Rennes - Bretagne Atlantique. Inria communique sur les sciences du numérique autour des questions de société, et en parallèle travaille à faire accepter l'informatique comme une science et non pas seulement comme une technique. En lien étroit avec les services de communication et le SED, des actions sont développées sur les campus de la région (voire dans le bâtiment du centre Rennes - Bretagne Atlantique). Le centre participe également aux actions de médiation nationales organisées par l'institut, comme la revue en ligne de culture scientifique Interstices⁹². Il faut veiller à ce que ces activités soient convenablement valorisées dans les carrières des ingénieurs et chercheurs.

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique sur ses différents sites travaille en très forte interaction avec les établissements d'enseignement supérieur (universités, écoles). Les chercheurs sont donc naturellement amenés à enseigner dans les formations du supérieur, et ces interventions sont appréciées des partenaires concernés. Quelle que soit l'évolution du paysage de l'enseignement supérieur sur les sites du centre Rennes - Bretagne Atlantique, il est important de conserver ces interactions, voire de les renforcer, au niveau des doctorants, dont un pourcentage limité intervient sur des missions d'enseignement (même si sur ce dernier point le centre Rennes - Bretagne Atlantique n'est évidemment pas maître des missions d'enseignement liées aux contrats doctoraux).

La problématique de l'attractivité géographique⁹³ des sites Bretagne-Atlantique pour les étudiants (master et doctorat) ou pour l'accueil de chercheurs seniors n'est pas propre au centre Rennes - Bretagne Atlantique. Les sites de Rennes, Lannion et Nantes présentent des inconvénients en termes d'accessibilité et de bassin d'emploi, et le centre Rennes - Bretagne Atlantique a pris un certain nombre d'initiatives : aide à l'accueil des jeunes chercheurs avec une prestation de soutien à l'installation des chercheurs étrangers, mise en place d'un programme d'intégration des nouveaux arrivants, etc. Le centre Rennes - Bretagne Atlantique s'appuie aussi sur ses liens avec l'environnement socio-économique et le bassin d'emploi pour faciliter l'intégration et éventuellement stabiliser à terme les chercheurs seniors.

⁹² <https://interstices.info>

⁹³ Rapport du centre de recherche Inria Rennes - Bretagne Atlantique Aeres - Évaluation 2009 - 2012.

Les relations avec les autres acteurs, partenariats

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique s'inscrit dans l'écosystème régional de la recherche, où une culture collaborative s'est imposée grâce notamment à la stratégie du centre qui vise à créer des associations multiples, aussi bien dans une dynamique de recherche (équipes majoritairement mixtes et ne comptant parfois qu'une minorité de chercheurs Inria) que de mutualisation des services d'appui à la recherche.

I – Partenariats scientifiques

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique a établi, dans le domaine des sciences du numérique et des mathématiques appliquées, de nombreux partenariats avec les acteurs de la recherche et de l'enseignement supérieur, de l'industrie et des collectivités territoriales. Tous les partenaires reconnaissent le rôle stratégique du centre Rennes - Bretagne Atlantique dans la politique régionale du numérique, et donc son influence sur leur stratégie scientifique. Un tel consensus est suffisamment rare pour être souligné. Cette stratégie semble donc être gagnante, aussi bien pour le centre que pour ses partenaires. Le centre Rennes - Bretagne Atlantique est très présent sur ses sites d'implantation, mais il reste prudent voire en retrait sur quelques sujets sensibles. Ainsi, la politique scientifique du centre n'est réellement débattue dans aucune instance de concertation partenariale, les débats et les échanges se déroulant plutôt au sein des équipes-projets, des UMR et dans les pôles de compétitivité. Ce mode de concertation semble donner entière satisfaction aux partenaires du centre. Le rattachement de l'activité scientifique d'un enseignant-chercheur ou d'un chercheur à son établissement reste la règle générale, notamment pour la signature des publications.

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique a établi des relations de proximité avec les organismes de recherche présents sur le territoire. La relation avec le CNRS est certainement la plus suivie et la plus formalisée. Les deux partenaires évoquent une relation apaisée, soutenue par la mise en place de l'Alliance Allistene⁹⁴ en 2009 et l'accord cadre Inria-CNRS⁹⁵ de 2011, facilitant un partenariat constructif dans le domaine des sciences du numérique en Bretagne et Pays de la Loire. La relation entre le centre Rennes - Bretagne Atlantique et l'UMR Irisa prend sa source dans l'histoire même du centre Rennes - Bretagne Atlantique. Les deux structures ont des liens anciens et étroits et partagent encore trois services communs. Les équipes partagées entre le centre Rennes - Bretagne Atlantique et Irisa représentent une majorité des équipes des deux institutions : près des trois quarts pour le centre Rennes - Bretagne Atlantique et des deux tiers pour Irisa. Si l'Irisa est une UMR organisée en départements, ce laboratoire revendique une structure fonctionnelle basée sur des équipes, proche de celle d'Inria. La « séparation » centre Rennes - Bretagne Atlantique - Irisa avait été vécue difficilement par une partie du personnel qui a vu redéfinir ses missions et ses moyens ; l'accord-cadre Inria-CNRS semble avoir largement permis d'apaiser les tensions.

Les équipes-projets du centre Rennes - Bretagne Atlantique sont à l'origine des relations avec les autres organismes de recherche sur la base de projets scientifiques communs. Le partenariat avec l'INRA est thématique, il concerne notamment la bio-informatique au travers de la plateforme GenOuest qui a été labellisée par l'INRA. Les partenariats Inria - Inserm et Inria - Irstea concernent chacun une équipe-projet et font l'objet d'un accord cadre, de même qu'avec l'Ifsttar. Les relations avec l'Ifremer sont plus informelles. Finalement, il s'agit là de démarches d'ouverture transdisciplinaire conformes au plan stratégique d'Inria. Selon le modèle traditionnel d'Inria, ces collaborations sont initiées par des projets d'équipes ; la direction du centre n'exprime pas pour l'instant de priorités fortes sur les choix ou les modalités de partenariat avec les organismes de recherche. Il sera certainement nécessaire de le faire si ces collaborations continuent à se multiplier.

II – Partenariats institutionnels

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique participe activement à la politique scientifique et institutionnelle de ses sites d'implantation. Selon les accords Inria-CPU et Inria-CNRS, Inria participe aux comités de site installés en

⁹⁴ Alliance des sciences et technologies du numérique - www.allistene.fr

⁹⁵ Accord cadre Inria-CNRS, 15 avril 2011.

2012 à Rennes et à Nantes, avec pour mission de « mettre en place une politique coordonnée de site dans le domaine des sciences du numérique ». L'ensemble doit s'inscrire dans les schémas régionaux de l'enseignement supérieur et de la recherche des partenaires territoriaux, qui, *via* notamment le CPER, offrent des soutiens forts à la recherche.

Les partenaires universitaires et les écoles ont établi séparément avec Inria des accords-cadres qui précisent les conditions d'association, notamment en matière de délégation des moyens et des enseignants-chercheurs et de règles de transfert et de valorisation. Ces conditions sont variables d'un partenaire à l'autre. La proximité de la majorité des partenaires, sur le campus de Beaulieu à Rennes, permet au centre Rennes - Bretagne Atlantique d'être étroitement lié à l'écosystème numérique rennais, et donc de partager sa visibilité. Les équipes nantaises du centre Rennes - Bretagne Atlantique, implantées à l'École des Mines et, au sein du laboratoire Lina, à l'université de Nantes, semblent davantage isolées et à l'écart du foisonnement scientifique du centre rennais.

Dans ces périodes de mouvements institutionnels, la réactivité propre du centre lui a permis de s'adapter rapidement aux nouveaux outils de structuration de l'enseignement supérieur et de la recherche en France (IRT, Labex, etc.). Au niveau institutionnel, Inria est membre associé du PRES UEB (Université européenne de Bretagne) et membre du CA du PRES UNAM (Université Nantes Angers Le Mans). Dans la perspective de la mise en place des Communautés d'universités et établissements (Comue), la position d'Inria - et donc du centre Rennes - Bretagne Atlantique - est très claire : l'institut souhaite être présent sans perdre son identité. Dans l'hypothèse où la Comue conduirait à la création d'un établissement unique, alors Inria n'envisage pas d'en faire partie ; si au contraire, la Comue conduisait à une fédération voire à une confédération d'établissements, alors Inria, *via* le centre Rennes - Bretagne Atlantique, souhaitera y prendre toute sa place.

Concernant la valorisation des travaux de recherche, Inria n'a pas souhaité être membre de la SATT Ouest Valorisation, estimant qu'il disposait d'outils propres adaptés pour assurer sa mission de transfert et de valorisation. Des accords de collaboration sont toutefois envisagés avec la montée en puissance de cette SATT : le comité souligne l'importance de tels accords de collaboration, susceptibles de faciliter la coordination des forces de transfert et innovation dans la région.

III – Entreprises et collectivités

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique a développé plusieurs types de partenariats industriels, liés pour la plupart aux thématiques des pôles de compétitivité Images & Réseaux, et, à un degré bien moindre, ID4Car. Des partenariats sont également établis ponctuellement par des équipes sur des thématiques en lien avec d'autres pôles mondiaux. Dans le cadre des laboratoires communs Inria multi-sites, le centre Rennes - Bretagne Atlantique participe aux projets avec Alcatel-Lucent sur les réseaux de communication du futur. Dans le cadre des relations directes avec les PME, en dehors de start-up incubées par le centre, il existe quelques collaborations sur des verrous scientifiques ou technologiques ; l'une d'entre elles s'est concrétisée par un *ILab* en 2011. La labellisation en 2011 d'Inria dans son ensemble comme Institut Carnot ne semble pas avoir apporté d'élan complémentaire à l'activité transfert ni aux partenariats industriels du centre Rennes - Bretagne Atlantique.

Le centre est globalement perçu comme un élément d'attractivité pour le développement économique de la métropole rennaise et la région Bretagne (46 000 emplois pour le secteur du numérique en Bretagne). Des acteurs industriels mondiaux sont présents dans la région (Technicolor, Orange) et les collectivités territoriales misent sur l'innovation pour créer les emplois de demain. Dans sa stratégie régionale de développement économique et d'innovation pour la période 2014-2020, la Région Bretagne a défini des domaines prioritaires de recherche et d'innovation dont l'un est centré sur les sciences du numérique. Pour les deux collectivités, la structuration, aux niveaux de la région et de la métropole, de l'enseignement supérieur et de la recherche est nécessaire. L'accompagnement financier par ces collectivités sera réorienté sur des projets fédérateurs et non plus fléché par destinataire, d'où l'intérêt pour le centre Rennes - Bretagne Atlantique d'être moteur dans les stratégies de l'écosystème régional.

Le pilotage et la gestion



L'organisation du centre autour de trois instances (équipe de direction, comité de centre et comité des projets) et des huit services d'appuis (IST, REV, SAER, SED pour le soutien et SAF, SRH, SIC, SGT pour le support) est claire. Les services sont mobilisés sur des missions identifiées, harmonisées par une déléguée à l'administration du centre (DAC) qui n'exerce pas d'autorité hiérarchique sur les services et les personnels : elle assure la coordination du fonctionnement du centre et reçoit délégation du directeur du centre.

Sur la période 2008 - 2012, l'effectif ITA a diminué de 18 agents. Cette diminution est due en partie à la séparation de l'Irisa - Inria, le CNRS ayant réaffecté du personnel sur des équipes « non Inria », à des départs à la retraite et à la mutualisation des moyens informatiques dans le cadre de la réorganisation, au niveau national, de la ligne fonctionnelle SI. Le taux d'encadrement reste cependant à un niveau élevé et suffisant pour assurer une très bonne qualité des services ; ce taux est de 0,54 agent par chercheur ou enseignant-chercheur et de 0,98 en intégrant les ingénieurs R&D.

Le centre Rennes - Bretagne Atlantique dispose, au plan national, d'un soutien par direction fonctionnelle tant en termes de méthode que d'outils. Chaque métier dispose d'un outil informatique dédié (RH, finances, paie etc.), commun à tous les centres. La direction nationale a un rôle important de pilotage et de contrôle de gestion. La direction de l'institut est consciente de la nécessité de modernisation de ses outils de système d'information (SI), dont l'obsolescence et les carences ont des impacts réels sur l'activité des services des centres. Le centre Rennes - Bretagne Atlantique fait toutefois au mieux avec les outils existants.

Les ressources humaines sont prises en charge par un service de 7 personnes qui gère 340 agents (dont 140 rémunérés par l'État pour une enveloppe budgétaire de 13,7 M€). Ce service est en lien avec les équipes scientifiques plutôt *a posteriori* lorsqu'il s'agit d'établir les contrats de travail. Il n'y a pas à proprement parler de gestion prévisionnelle puisque ces aspects sont suivis au niveau du siège. On notera que les statistiques demandées par le niveau national pourraient être davantage exploitées pour donner une meilleure vision au centre sur ses charges en coûts complets. Le service a mis en place un plan emplois-compétences à deux ans et un accompagnement du personnel non permanent qui va de l'accueil à la formation.

Concernant les finances (service de 19 personnes), le centre Rennes - Bretagne Atlantique fonctionne avec un processus budgétaire établi : il est initié en juillet par un cadrage préliminaire. La remontée des besoins des équipes-projets et des services du centre pour l'année n+1 est analysée, à partir de septembre, par la direction de l'institut au cours des entretiens objectifs moyens (EOMD). La direction générale attribue, début décembre, les moyens à chaque centre (hors salaires des fonctionnaires et ressources propres). Les directeurs de centre répartissent ensuite cette dotation entre les équipes-projets et les services. Le comité a noté une démarche qualité comptable mais aussi des processus écrits d'autocontrôle en développement (réorganisation des services, polyvalence, délai global de paiement des missions notamment). Le service financier est performant et soutient l'activité scientifique par son expertise sur les dossiers de financement nationaux et internationaux (ERC, ANR) en lien avec le service de valorisation (le REV). Ce service pourra davantage exploiter les travaux nationaux de contrôle de gestion afin de bien mesurer les charges des contrats sur l'équilibre des finances du centre.

Le budget de fonctionnement, hors masse salariale État, s'élevait en 2012 à 12,6 M€, provenant d'une dotation allouée par l'institut (subvention pour charge de service public - SCSP, 34 %) et de ressources propres (66 %). La dotation propre SCSP a été quasi constante sur la période 2009/2012, ainsi que les ressources propres ; alors qu'avant cette période, la dotation SCSP était chaque année en forte croissance (7 à 8 %). En parallèle, l'effectif du centre a connu une croissance de 77 personnes, due à la participation de plus d'enseignants-chercheurs dans les EP, et à l'augmentation du nombre de doctorants et de post-doctorants. La situation financière du centre reste confortable, ce qui ne serait toutefois plus le cas s'il devait poursuivre sa croissance dans les mêmes conditions.

Le service informatique (15 personnes) est une structure au service des équipes scientifiques et de l'ensemble des supports, commun avec l'UMR Irisa. Un travail d'organisation des systèmes d'information et des services liés a été établi par Inria (réorganisation 2010 - 2011) puis décliné dans les centres avec la mise en place d'outils collaboratifs de gestion gérés par la DSI. Il en résulte une compatibilité partielle des systèmes d'information entre le centre et le siège. Les sites délocalisés disposent de moyens identiques à ceux du centre mais intégrés dans l'environnement de l'établissement d'accueil. La séparation entre le rôle de la maîtrise d'ouvrage et le rôle du maître d'œuvre reste

cependant floue tant au niveau du siège que du centre. L'absence d'un entrepôt de données locales ne permet pas à la direction du centre de disposer de tableaux de bord et d'indicateurs. Avec la réforme des outils du SI Inria, qui doit être maintenant une priorité de l'institut, le service informatique aura certainement un rôle important à jouer dans les années à venir.

Les services généraux (quatre personnes) sont réactifs et soucieux de la maintenance courante des 17 000 m² de surface bâtie occupés par le centre Rennes - Bretagne Atlantique, surface répartie dans sept bâtiments dont quatre sont la propriété d'Inria (12 000 m²) et trois la propriété de l'université de Rennes 1 (5 000 m²). Les services généraux contribuent au bon état du patrimoine immobilier ; aucune recommandation de mise en sécurité n'est actuellement signifiée. Un plan de maintenance pluriannuel a été établi et les opérations de maintenance sont budgétisées et réalisées conformément à ce plan.

Les relations sociales au sein du centre semblent ne souffrir d'aucune ombre et être véritablement bonnes. Les personnels ont un sentiment de satisfaction avéré et sont associés à la gestion du centre. Ils ont une information satisfaisante des grands chantiers d'Inria et ont conscience des contraintes du centre mais aussi du siège. Les réunions du comité du centre ou des commissions du comité local hygiène, sécurité et conditions de travail se passent dans un climat apaisé et les représentants du personnel ont le sentiment d'être écoutés. Les personnels sont accompagnés dans leur quotidien en termes d'outils et de formations métiers. Les non titulaires disposent d'un accompagnement à la recherche d'emploi à la fin de leur contrat. La diversité des statuts du personnel est étonnamment perçue comme un facteur favorisant une appartenance commune. Le personnel apprécie de travailler au centre Rennes - Bretagne Atlantique et souhaite que la qualité des conditions de travail soit maintenue.

Les fonctions administratives et techniques du centre Rennes - Bretagne Atlantique sont clairement soucieuses de soutenir les équipes scientifiques. Les services du centre sont en interaction forte avec les directions nationales au niveau du siège, le but étant que le siège contribue à ce que le centre de Rennes s'améliore en interne en déclinant localement les instructions nationales. Les objectifs des services du centre sont définis annuellement par la direction fonctionnelle de rattachement (d'un centre à l'autre, les objectifs sont ajustés aux moyens disponibles). Chaque service établit un rapport annuel d'activité et renseigne les indicateurs d'activité du centre Rennes - Bretagne Atlantique. Les résultats obtenus montrent que l'accompagnement des services d'appui au développement du centre est réel et efficace (résultats/objectifs). N'ayant pu examiner les rapports d'activité, il est difficile pour le comité d'évaluer l'efficacité (efficacité/moyens) des services. En outre, les indicateurs des services sont exploités uniquement au niveau national par un observatoire, et ne sont pas consolidés au niveau local. Ils ne constituent pas, de ce fait, une aide au pilotage ou une aide à la décision, ce qui est regrettable.

Conclusion et recommandations

Le centre Inria Rennes - Bretagne Atlantique est un centre de recherche d'excellence, un acteur incontournable et un catalyseur pour le développement des sciences du numérique dans les régions de Bretagne et Pays de la Loire. Inria apporte sa souplesse, son dynamisme et son ouverture à l'écosystème régional où il mène une politique volontaire de coopération. Le modèle équipe-projet est plébiscité dans et hors du centre ; il permet aux chercheurs de développer leurs programmes dans une relation de confiance avec la gouvernance tout en préservant une bonne capacité d'adaptation et de réactivité aux évolutions des domaines traités et de l'environnement.

Même si le centre Rennes - Bretagne Atlantique est un centre « historique » d'Inria solidement ancré dans son environnement, il est confronté à deux perspectives appelant une adaptation de sa part : i) la fin de la phase de croissance d'Inria, avec une perspective de diminution des moyens sans que les objectifs ne soient limités ; ii) la modification du paysage institutionnel des sites régionaux, qui mettrait en péril le réseau des collaborations établies point-à-point par le centre.

La principale interrogation exprimée par le comité repose sur la capacité du centre Rennes - Bretagne Atlantique à s'adapter à ces perspectives tout en conservant ses atouts actuels. Les recommandations du comité sont émises essentiellement dans cette optique.

I – Les points forts et opportunités

- Le centre Rennes - Bretagne Atlantique est un centre d'excellence scientifique en informatique et mathématiques appliquées, comme le prouve sa production scientifique. Il joue un rôle de catalyseur pour le développement des sciences du numérique dans les régions Bretagne et Pays de la Loire, et son modèle suscite une grande adhésion des partenaires académiques, industriels et territoriaux.
- Le centre Rennes - Bretagne Atlantique présente une gouvernance et un pilotage adaptés à ses objectifs : le centre a la capacité de mobiliser des moyens au service de la mise en œuvre de ses projets et objectifs. Les services sont compétents et efficaces, le personnel fait preuve de professionnalisme.
- L'environnement social et partenarial du centre Rennes - Bretagne Atlantique est consensuel : le climat social est serein, et le personnel exprime un fort sentiment d'appartenance au centre et à Inria. Le centre Rennes - Bretagne Atlantique est investi dans les pôles locaux et est actif dans la politique de site, il est reconnu comme un acteur régional incontournable dans ses domaines scientifiques.

II – Les points faibles et risques

- Certaines activités de transfert du centre Rennes - Bretagne Atlantique ne sont pas à la hauteur des objectifs d'Inria, essentiellement en termes d'*Innovation-Lab* et de création d'entreprises.
- L'absence de mesure de l'efficacité (rapport efficacité/moyens) ne permet pas de surveiller voire d'adapter la structure des ressources du centre. Globalement le comité a observé une exploitation insuffisante d'indicateurs de pilotage au niveau local.
- L'identité scientifique « Inria » ou « centre Rennes - Bretagne Atlantique » est une réalité pour la direction et le personnel. Pour la maintenir devant une « régionalisation de la science » où les partenaires académiques et institutionnels affirmeront une identité propre, le centre Rennes - Bretagne Atlantique doit être un acteur affirmé de la politique des sites de Bretagne et Pays de la Loire.

III – Les recommandations

- Mettre en place ou mieux exploiter des outils et indicateurs de suivi des activités du centre pour mieux maîtriser la charge de travail ou les coûts complets, ainsi que l'efficacité relative des nombreux dispositifs de soutien et support. Ceci afin de faciliter les arbitrages et la mise en œuvre des priorités stratégiques du centre.
- Intensifier l'effort de transfert des résultats de la recherche à destination, en particulier, des PME. Pour cela, il faudrait clarifier et prioriser les processus et outils (maturation des résultats de recherche, preuves de concepts, plateformes) qui sont multiples mais peu visibles. Un suivi des projets et activités de transfert

plus développé et de plus fine granularité permettrait de mieux anticiper les opérations possibles dans ces domaines et d'améliorer la performance de leur mise en œuvre.

- S'appuyer sur la reconnaissance régionale du centre Rennes - Bretagne Atlantique et sur ses liens forts avec les institutions et établissements locaux pour être présent dans la structuration des sites de l'enseignement supérieur et de la recherche de son territoire, en participant notamment à la mise en cohérence des différents systèmes de valorisation régionaux.

Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Saclay – Île-de-France

L'évaluation du centre de recherche Inria Saclay - Île-de-France a eu lieu les 25 et 26 septembre 2013. Le comité d'évaluation était présidé par Rachid GUERRAOUI, professeur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse).

Ont participé à l'évaluation :

- Philippe DRUGMAND, directeur du département Embedded & Communication Systems, CETIC, (Belgique) ;
- Anne-Marie JOLLY, professeur émérite à l'université d'Orléans, conseillère spéciale pour les relations extérieures auprès du directeur du Polytech d'Orléans ;
- Jean-Yves TOURNERET, professeur des universités à l'Institut polytechnique de Toulouse (ENSEEIH) ;
- Luc ZIEGLER, ancien secrétaire général de l'université de Nancy 1.

Michel Spiro, délégué scientifique, et Vincent Cosson, chargé de projet représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'Aeres* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Présentation



Le centre Inria Saclay - Île-de-France a été créé en 2008 et a connu la plus forte progression des centres Inria. Il compte, au 31 décembre 2012, près de 469 personnes (dont 357 scientifiques⁹⁶), dont 275 sont rémunérés par Inria (ce qui représente 11,4 % des personnels Inria hors siège⁹⁷). L'activité scientifique du centre a été notée A+ par l'Aeres en 2009.

Il s'agit de l'un des huit centres d'Inria en régions et de l'un des trois derniers créés, avec Lille et Bordeaux. A l'instar de tous les centres, son objectif est d'être le « catalyseur du numérique dans son écosystème »⁹⁸. Dans le cas du plateau de Saclay, l'écosystème est le plus dense concernant la recherche et l'enseignement en France, le campus de Saclay concentrant parmi les plus prestigieux établissements d'enseignement supérieur et de recherche français dans ce domaine. Ce phénomène doit s'accroître au cours des dix prochaines années avec l'arrivée de nouveaux acteurs sur le plateau.

Comme pour les autres centres, la structure de base d'Inria est l'équipe-projet, constituée pour quatre ans, renouvelable deux fois. Elle est articulée autour d'une problématique scientifique et d'une figure de proue. En plus d'avoir toute la liberté d'action pour mener à bien son projet, ce chercheur bénéficie de supports administratifs et logistiques pour le traitement des missions, le développement logiciel et les activités de transfert.

Il est fréquent que l'équipe-projet soit sous la responsabilité d'un Directeur de recherche Inria, sans que cela soit systématique (il peut arriver qu'une équipe-projet soit pilotée par un universitaire ou un membre du CNRS, par exemple). Le modèle est néanmoins toujours le même. Le critère de création et d'évaluation des équipes le plus important est l'excellence scientifique et le responsable jouit de la liberté d'action et des moyens Inria. Les thématiques du centre sont en phase avec les priorités de l'institut et avec les axes de recherche des partenaires du plateau.

Inria est l'un des membres fondateurs du Réseau thématique de recherche avancée (RTRA) Digiteo qui a été un véritable catalyseur pour les sciences et technologies de l'information sur le plateau de Saclay. Inria participe à la gouvernance de l'Idex Paris-Saclay à travers son comité exécutif. L'Idex Paris-Saclay est le moteur de la construction de l'université de Paris-Saclay qui devrait voir le jour en 2014. Inria a participé de manière très active à la création de deux Labex (DigiCosme et LMH) et d'un Equipex (Digiscope) qui ont vu le jour pendant la période 2008 - 2012. La participation d'Inria à tous ces projets est une conséquence directe de la renommée scientifique de ses équipes-projets.

L'excellence scientifique d'Inria est reconnue et son intégration dans Paris-Saclay est très bien perçue par les partenaires académiques et au sein des unités mixtes de recherche (UMR). Inria a su établir des relations fortes avec de nombreux partenaires présents sur le plateau ou impliqués dans le projet d'université Paris-Saclay comme l'université Paris-Sud, l'École Polytechnique, Supélec, l'École Centrale Paris, l'École nationale supérieure des techniques avancées (ENSTA), l'ENS de Cachan, le CNRS et enfin le CEA. De nouveaux partenaires vont s'installer sur le plateau de Saclay (comme Telecom ParisTech, Ensae ParisTech, l'ENS Cachan et Agro ParisTech), ce qui offrira au centre de nouvelles opportunités de collaborations scientifiques.

⁹⁶ Soit 165 chercheurs, 153 doctorants ; 39 post-doctorants ; source : Bilan social Inria 2012.

⁹⁷ A noter que les effectifs de recherche d'Inria Saclay représentent 12,5 % des personnels de recherche rémunérés par Inria (hors siège).

⁹⁸ Rapport du centre de recherche Inria Saclay - Île-de-France, Aeres évaluation 2009 - 2012, p.5.

La gouvernance



Conformément au fonctionnement d'Inria au niveau national, le centre Saclay - Île-de-France est organisé de façon matricielle : les équipes-projets sont soutenues par des services d'appui à la recherche, la direction étant assurée par la directrice du centre, le délégué scientifique et le délégué à l'administration du centre. Les missions de ces deux délégués, qui n'ont pas d'autorité hiérarchique, consistent à réguler et fluidifier le fonctionnement du centre, en lien étroit avec la directrice et leurs correspondants nationaux. L'action du délégué scientifique permet à cet égard d'assurer un relais de communication entre le centre et le siège, notamment vis-à-vis de la direction de la recherche.

La directrice du centre Saclay - Île-de-France conduit donc ses politiques scientifique et administrative dans un cadre défini de façon commune au niveau national : les services d'appui sont les mêmes que ceux des autres centres et relèvent de directions fonctionnelles organisées nationalement. Elle peut s'appuyer en outre sur deux instances, le comité de centre (assemblée paritaire élue qui a un rôle consultatif et est essentiellement un lieu d'échanges) et le comité des projets, instance consultative également, qui réunit les responsables des équipes-projets.

D'une manière générale, il est important de noter qu'il semble exister une ambiance collaborative entre les différents services et des relations de proximité entre les chercheurs, les services d'appui à la recherche et la direction qui rendent le travail très agréable au centre Saclay - Île-de-France. Toutes les activités d'appui à la recherche sont vues par les chercheurs et enseignants-chercheurs comme bien adaptées, bien dimensionnées et d'une utilisation très facile. Elles constituent à leurs yeux un atout majeur de la recherche à Inria par rapport aux autres structures.

Les activités



I – Activités de recherche

Les activités de recherche d'Inria sont articulées autour de cinq domaines scientifiques liés aux sciences du numérique : mathématiques appliquées, calcul et simulations ; algorithmique, programmation, logiciels et architectures ; réseaux, systèmes et services, calcul distribué ; perception, cognition, interaction ; STIC pour les sciences de la vie et de l'environnement. Les activités du centre Saclay - Île-de-France sont en accord parfait avec ces domaines scientifiques.

Une des volontés d'Inria est de s'ouvrir vers les domaines de la santé, du vivant et de l'environnement. Le centre Saclay - Île-de-France répond de manière excellente à ces volontés puisqu'il affiche pour le futur (Objectif Inria 2020) des orientations scientifiques tournées vers trois axes intitulés « Sûreté, sécurité et fiabilité pour les architectures, les logiciels et les données », « Traitement de données et modélisation pour les sciences du vivant », « Optimisation de la consommation et de la distribution énergétiques ». Cependant, ces ouvertures scientifiques ne sont pas connues de tous les chercheurs et mériteraient certainement d'être popularisées.

Les équipes-projets représentent l'aspect original de l'organisation Inria et sont vues comme un point fort par tous les intervenants. Le centre Saclay - Île-de-France comporte actuellement 28 équipes-projets qui se répartissent dans les cinq domaines scientifiques rappelés ci-dessus. Quelques équipes-projets sont propres à Inria mais une équipe-projet est souvent commune avec au moins un partenaire intervenant également dans le domaine du numérique. Les équipes-projets ont une grande autonomie financière et scientifique qui leur donne une souplesse de fonctionnement très appréciée par les chercheurs. En revanche, la communication entre les différentes équipes-projets mériterait d'être améliorée, un chercheur Inria ne connaissant pas nécessairement les activités des autres équipes-projets. Le centre travaille à une meilleure connaissance mutuelle, entre chercheurs mais également auprès des personnels administratifs et techniques, notamment par l'organisation de présentations scientifiques régulières (séminaires appelés « Unithé et café ») ; toutefois, ces efforts n'apparaissent pas suffisants aujourd'hui pour qu'un fort sentiment d'appartenance au centre soit partagé par tous. L'organisation de ce type de manifestations, même si leur impact peut être jugé parfois modeste, mérite d'être encouragée et intensifiée.

La qualité de la recherche effectuée dans le centre Inria Saclay - Île-de-France est remarquable. Les chercheurs participent de manière très active aux appels à projets nationaux (ANR, FUI), et européens, notamment dans le cadre du 7^{ème} PCRD. Enfin cinq chercheurs (trois seniors et deux juniors) ont obtenu une bourse du Conseil européen de la Recherche (ERC) dans la période considérée.

En ce qui concerne les projets européens (10 sur la période d'évaluation pour un total de 6 M€ dont 5 en 2011), le centre s'est focalisé sur les appels à projets bourses ERC, ce qui correspond bien à son créneau d'excellence scientifique. Cette stratégie a été payante puisque 3 ont été acceptés ; elle doit résolument être poursuivie car elle correspond bien à la philosophie Inria où la recherche est développée autour de chercheurs d'excellence mondiale.

Il est important de souligner que ces succès sur la scène internationale, et plus particulièrement européenne, sont des marqueurs forts de l'identité et de l'image d'Inria. A cet égard, si le développement et la configuration du plateau de Saclay peuvent offrir des opportunités aux chercheurs et aux équipes, la multiplicité des partenaires et des initiatives (appels à projets internes notamment) pourrait conduire à une multiplicité des guichets et à un risque de dispersion des forces de recherche. Le centre Saclay - Île-de-France devra veiller avec beaucoup d'attention à ce que ces initiatives locales ne détournent pas les chercheurs des appels d'offre européens, qui constituent le socle de la crédibilité et de l'attractivité de l'institution à l'international.

II – Transfert et innovation

Il faut d'abord noter que les industriels rencontrés sont unanimes sur la qualité du travail d'Inria et la qualité du transfert réalisé. Tous les projets ne mènent pas à des activités de transfert et il paraît normal que les niveaux de maturité variables selon les projets conduisent à définir des attentes différentes quant à leur valorisation et la « transférabilité » des résultats. Si le fait que l'équipe-projet propose elle-même le positionnement du projet en termes de maturité est une bonne approche, il serait en revanche utile de le préciser dans des termes intelligibles en dehors de la spécialité technique, par exemple en utilisant une échelle simple de maturité type TRL (*Technology*

Readiness Level) pour qualifier le niveau de départ et le niveau attendu quatre ans plus tard. Ceci permettrait une cartographie des projets par rapport aux possibilités de transfert et faciliterait le suivi des équipes-projets par le service transfert et innovation (STI) du centre.

Il est cependant regrettable que le chercheur Inria ne semble pas toujours percevoir l'intérêt de ce transfert en particulier en ce qui concerne la protection de la propriété intellectuelle. Le STI a été reconnu par les industriels comme très efficace et flexible, apte à proposer les meilleures solutions pour encadrer le transfert vers les entreprises. Il serait en revanche souhaitable qu'il puisse être systématiquement consulté lors de la création puis de l'évaluation des équipes-projets pour apprécier les possibilités de valorisation, valider les éventuels objectifs associés et sensibiliser les équipes. Le service apparaît actuellement sous-dimensionné (deux personnes) pour réaliser toutes ces tâches et pourrait être renforcé, d'autant plus qu'il participe à l'accompagnement des chercheurs dans leurs tâches de montage des projets collaboratifs en déchargeant les chercheurs des aspects administratifs et des tâches de coordination du montage qui sont très énergivores.

Durant les rencontres Inria-Industrie (RII) et I Match (Inria Match Making), organisées en lien avec les pôles de compétitivité (10 durant la période d'évaluation), les technologies du centre sont présentées au cours de rendez-vous entre chercheurs et représentants des entreprises du domaine. Les partenariats qui se développent proviennent souvent de contacts directs avec les équipes-projets, ce qui explique en partie pourquoi les possibilités de transfert et de collaboration sont souvent prises en compte de façon tardive dans le cycle de vie du développement de la collaboration. Par conséquent, il est possible que des opportunités de collaborations plus fondamentales aient pu être perdues. Cependant, comme pour les projets européens, la mécanique de support aux projets de transfert et de valorisation est efficace. Néanmoins, en déclinaison de la stratégie du siège, la direction n'incite pas réellement fortement les chercheurs au transfert et à l'obtention de ressources propres contractuelles afin de ne pas nuire au temps passé à la production scientifique.

Les réunions IMatch sont une bonne pratique pour présenter aux entreprises les travaux d'Inria et identifier les pistes de valorisation ; elles sont appréciées tant des industriels que des chercheurs. Les *ILabs* représentent quant à eux un modèle de transfert qui apparaît adapté à une série de situations avec les PME. Néanmoins, le souhait de trouver de nouvelles voies de collaborations, peut-être plus directes et plus souples dans un premier temps, avec les entreprises est exprimé par certains chercheurs (via des autorisations de cumul par exemple).

L'organisation en équipes-projets est également considérée très favorablement par les industriels, de même que la forte implication des chercheurs. Même si ce modèle « *bottom-up* » suppose que les industriels motivent fortement les chercheurs pour qu'ils participent aux projets concernés, les résultats sont à la hauteur. Le principal inconvénient souligné de l'organisation en équipes-projets réside dans le fait qu'il est nécessaire de « refaire le travail » avec chaque équipe impliquée.

La gestion de la propriété intellectuelle est assurée de manière efficace par les instances locales et nationales, à la satisfaction manifeste des partenaires. Néanmoins, et spécialement dans le cas des *ILabs*, cette négociation devrait logiquement se dérouler au lancement de l'ILab pour éviter des problèmes par la suite. Dans le cas des partenariats académiques il n'y a pas toujours de conventions préalables entre partenaires définissant le partage de la propriété intellectuelle. Il serait souhaitable de les systématiser, avec au moins tous les acteurs de Paris-Saclay.

Le service expérimentation et développement (SED) semble être un point fort de l'organisation d'Inria par sa capacité à améliorer l'efficacité, à uniformiser et à renforcer la qualité des développements logiciels et donc à assurer l'attractivité des transferts pour les industriels. Les actions de développement technologiques (ADT) permettent de faire réaliser des développements plus conséquents avec l'aide d'ingénieurs experts sous l'égide du SED. La souplesse du dispositif, géré au niveau du centre et conjugué aux moyens importants mobilisables, démultiplie l'impact de la recherche en apportant des démonstrations et éléments de solutions logicielles à même de séduire plus facilement les industriels et faciliter les actions de transfert. Le SED apparaît en revanche sous-dimensionné pour l'ensemble de ces tâches (5 ETP pour 28 équipes-projets).

III – Médiation, diffusion de la culture scientifique et technique

Le centre Saclay - Île-de-France prend très au sérieux sa mission de médiation scientifique et de promotion des sciences numériques, entre autres par une présence efficace, mais trop peu médiatisée, au sein des événements se déroulant sur le plateau (nuit des scientifiques, Fête de la Science, culture et jeux mathématiques, Bouge la science) et par des interventions de chercheurs du centre volontaires au sein des lycées et collèges. Ces interventions font l'objet d'une convention passée entre les académies de Versailles, Créteil et Paris et le centre Inria Saclay - Île-de-France. Cette activité sera amplifiée par la captation des rencontres « Unithé et café » dont les enregistrements pourront profiter aux partenaires scolaires et universitaires.

Les relations avec les acteurs locaux et internationaux



La politique de partenariats du centre Saclay - Île-de-France s'organise selon des cercles concentriques partant du plateau de Saclay jusqu'au laboratoire associé au centre à l'international. Son écosystème comprend les partenaires académiques du campus Paris-Saclay, les entreprises (grands groupes, PME, pôles de compétitivité), les collectivités territoriales et les autres partenaires académiques hors campus.

I – Les partenariats académiques

Depuis 2008, le développement du centre s'inscrit dans le cadre du RTRA Digiteo⁹⁹, ce qui fait de cette instance le creuset des partenariats privilégiés du centre Inria Saclay - Île-de-France. L'IRT System X est, dans le cadre du programme investissements d'avenir, la prolongation du dispositif. Il rassemble 44 partenaires. La Fondation mathématique Jacques Hadamard, hébergée par la Fondation de coopération scientifique campus Paris-Saclay, est également un lieu fort de partenariats scientifiques pour le centre ; elle a permis le lancement du Labex LMH¹⁰⁰.

Le centre est extrêmement présent dans le développement de la FCS (fondation de coopération scientifique) et de l'Idex (initiative d'excellence) Paris-Saclay, ce qui conduit à une implication forte de la direction du centre dans les réunions de montage des projets. Pour le personnel, cela permet une présence valorisante dans des groupes de travail métiers (juristes, chefs de service informatique).

Par rapport aux autres partenaires de la FCS et de l'Idex, le centre Inria Saclay - Île-de-France se positionne en incitateur d'essaimage et de collaborations (accueil de partenaires au sein de ses bâtiments et installation d'équipes-projets dans d'autres établissements). L'état de genèse du projet Saclay rend actuellement la vie quotidienne complexe pour les occupants du bâtiment (transport, restauration) mais les échéances de mise en service de modes de transports plus efficaces (2015 puis 2023) sont, pour la majorité du personnel, admises comme un mal nécessaire et un horizon d'attente raisonnable.

Les partenaires scientifiques d'Inria dans le cadre de la FCS saluent la présence du centre dans le dispositif, considérée comme bénéfique à leur visibilité scientifique. Il faudra néanmoins être vigilant à ce que les groupes industriels (comme EDF) qui s'implantent sur le site aient un partenariat effectif avec le centre. Il en est de même pour le projet de *Learning Center* de l'Idex université Paris-Saclay dans lequel le centre est impliqué : il est important de mener une réflexion sur la façon dont le centre y sera présent au quotidien et sur les bénéfices qui en résulteront pour les chercheurs. Le positionnement et la stratégie partenariale du centre sont bien adaptés à la configuration du site, les plates-formes technologiques (WILD visualisation et Tom Pouce cluster de calcul) innovantes développées par Inria lui permettant de faire bénéficier ses partenaires de ressources techniques appréciées.

En ce qui concerne les partenariats avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche partenaires, y compris ceux qui ne sont pas présents sur le plateau, un besoin d'amélioration de la communication sur la création et la disparition des équipes-projets et leur activité contractuelle s'est fait sentir. Une convention de cotutelle qui se met en place actuellement sur certaines unités pourrait pallier ce problème.

II – Les collectivités locales

Les collectivités territoriales participent également au développement des recherches menées par les équipes du centre Saclay - Île-de-France. Ainsi, des projets de recherche ont été financés par la Région Ile-de-France dans le cadre des domaines d'intérêt majeur : 15 contrats de doctorants ou post doctorants ont pu être financés par ce moyen sur la période d'évaluation. Par ailleurs, le centre a obtenu des soutiens pour des projets immobiliers, entre

⁹⁹ Le RTRA Digiteo associe le CEA, le CNRS, Inria, l'École polytechnique, l'université Paris-Sud, Supelec et le pôle de compétitivité Systematic.

¹⁰⁰ Labex Mathématique Hadamard.

autres par la CAPS (communauté d'agglomération du plateau de Saclay) et le Conseil général de l'Essonne, ainsi que dans le cadre du CPER.

III – Les partenariats européens et internationaux

Deux projets européens ont été coordonnés par le centre sur la période d'évaluation, ces deux projets (à peu près 1 M€ en tout pour Inria) s'inscrivent bien dans l'objectif de tirer vers l'excellence les partenaires recherche du domaine : le but est de favoriser les actions de recherche collaborative sur la thématique des données dynamiques sur Internet (partenariat avec six universités européennes) et de développer la carrière des jeunes chercheurs (25 doctorants et post doctorants). Dans ce dernier projet, le centre Saclay - Île-de-France est membre d'un partenariat incluant sept organismes de recherche et trois entreprises. Enfin le centre est très engagé dans l'EIT ICT Labs pour le développement d'une activité de référence au plan européen sur les aspects *Big Data*.

A l'international, les 13 équipes associées sont soutenues par les fonctions support du centre, ce qui nécessite une grande adaptabilité du personnel. Ces équipes permettent aux équipes-projets de collaborer avec des équipes de recherche de haut niveau aux États-Unis, en Chine, à Taiwan et au Chili. La stratégie à l'international se développe aussi par la création de laboratoires associés comme le CIRIC au Chili en 2012 autour du radiotélescope ALMA et celui de JPLC à l'Université d'Urbana Champaign dans l'Illinois qui met au point un des plus puissants ordinateurs du monde. Les projets ANR permettent parfois également au centre de conduire des projets de recherche collaborative avec ses partenaires allemands et américains.

IV – Les acteurs du monde économique

Les pôles de compétitivité sont, pour le centre des espaces privilégiés de dialogue et d'interaction avec l'entreprise : 20 équipes-projets interagissent avec les pôles (montant des financements : 4 M€) plus particulièrement le pôle Systematic, et le pôle Cap Digital. La stratégie avec les partenaires entreprises est en revanche extrêmement diverse dans ses formes : concession de licences, partenariat bilatéral pour la création d'un produit ou d'un service, création d'entreprise. L'activité de création de start-up reste modeste. En effet, elle ne correspond pas à la vocation de base d'Inria dont l'objectif affirmé et partagé par ses partenaires est de développer une recherche d'excellence dans son domaine.

Au cours de la période d'évaluation, sur les 46 projets ANR impliquant le centre, plus d'un quart impliquaient des partenaires d'entreprise. Tous les partenaires d'entreprise rencontrés semblent satisfaits de cette collaboration de haut niveau à coût relativement modeste. Une autre forme de partenariat entreprise est la création d'*Innovation Labs (ILab)* dont le rôle est d'aider à lever les verrous technologiques de certaines PME. Outre la collaboration scientifique, le centre peut héberger ces laboratoires communs. Pendant la période d'évaluation, deux *I-Labs* ont été créés. En conclusion, le centre a un rôle indéniable de développement scientifique et économique de ses partenaires, apprécié par ceux-ci, à différentes échelles dans son domaine d'excellence.

Le pilotage et la gestion



L'organisation du centre Saclay - Île-de-France s'est opérée selon le modèle en vigueur pour les sept autres centres. Ce centre nouveau a bénéficié du redéploiement d'effectifs de Rocquencourt au moment de sa mise en place. Il compte quelque 460 agents à ce jour et bénéficie à la fois de la dynamique de sa position géographique et du renfort de collaborateurs expérimentés suite à des redéploiements de personnels issus du centre Paris - Rocquencourt.

Si la gouvernance et le pilotage du centre sont de la responsabilité de la directrice, la gestion est relayée par le délégué à l'administration du centre (DAC), qui seconde la directrice par une mission de coordination et d'animation des services d'appui à la recherche, sans responsabilité hiérarchique, d'une part, et assume d'autre part une mission de représentation de la directrice dans certaines instances avec les partenaires du centre. Le DAC se considère comme un « directeur de cabinet » et non comme un secrétaire général de centre. Arrivé au lancement du centre, en 2008, il veille au bon fonctionnement de l'administration quotidienne dans le rôle de celui qui injecte avec discernement « de l'huile dans les rouages ». Toujours sous l'égide de la directrice, la coordination des chantiers transversaux lui incombe également ainsi que la représentation du centre dans des instances partenaires présentes sur le plateau. Enfin, dans la supervision des services support, il assure l'intérim du chef du service de la communication, le poste budgétaire d'accueil étant indisponible depuis trois ans.

Plus globalement, les personnels administratifs et techniques et d'une manière générale les services de soutien et d'accompagnement administratif et technique des équipes scientifiques (et les assistantes d'équipes de recherche en particulier) font montre d'une réelle implication, très largement reconnue et appréciée. Cette implication se traduit notamment dans le rôle facilitateur joué auprès des doctorants et des étudiants étrangers (information pédagogique et fiches pratiques pour faciliter leur insertion), dans l'implication des agents dans quelques temps forts de la vie de l'établissement (Nuit des chercheurs, Fête de la Science) ainsi que *via* la sensibilisation pratiquée par les chercheurs auprès des lycéens et collégiens de l'environnement académique francilien. Les services support sont convenablement pourvus en personnels et ne formulent pas de revendication particulière.

Le pilotage du centre s'opère en dépit du manque d'outils dignes de ce nom (tableaux de bord, indicateurs, informatique de gestion très inégale). Cette situation est mal vécue par bon nombre d'interlocuteurs et franchement déplorée par certains. Les représentants des personnels dans les instances élues (comité de centre et comité d'hygiène et sécurité) ainsi que les personnels rencontrés lors de la visite ont fait observer que les réunions du comité de centre gagneraient à être moins espacées, d'autant qu'un certain nombre d'agents (chercheurs mais aussi administratifs et techniques) évoluent dans des laboratoires qui peuvent être assez éloignés du centre. La question du sentiment d'appartenance du personnel du centre mérite d'être abordée de manière volontariste, le faible sentiment d'appartenance de certains agents à l'institution Inria pouvant être dû tant à l'isolement qu'à la distance géographique. Corrélativement, la communication interne est estimée insatisfaisante, en dépit d'initiatives pertinentes qui fédèrent et rapprochent les personnels (Unithé ou café...). Dans ces conditions, l'information, essentiellement basée sur la « culture mail », semble provoquer parfois une forme de saturation qui nuit à la fluidité et la hiérarchisation des messages.

I – Le service des ressources humaines (SRH)

Le SRH, structuré en deux pôles (gestion et développement), compte sept agents. Son responsable s'attend à une déconcentration prochaine d'actes de gestion vers les centres et précise que l'activité principale du service concerne les recrutements et la gestion des carrières. Il ne dispose pas, à ce jour, d'un bilan social local ; en revanche, une cellule de veille sociale est mise en place depuis peu, pour être attentive aux situations individuelles et au climat social. Les logiciels utilisés semblent donner satisfaction, même s'il ne semble pas exister d'informations précises sur la formation continue des personnels du centre, sur l'évolution des CDD dans le programme d'emploi des personnels ou sur l'implantation, dans l'espace éclaté, des différentes catégories de personnels relevant d'Inria.

II – Le service administratif et financier (SAF)

Le SAF compte 18 personnes ; il est au cœur du dispositif administratif. Le budget du centre est de 20 M€, hors opérations pluriannuelles et incluant la masse salariale. Comme dans d'autres centres, les juristes (3) et les acheteurs

(2) sont intégrés au service, articulé en pôles : finances et contrats (4) dépenses (6) et Europe (1). Sur le budget, en dépenses, la masse salariale gérée sur place représente un peu plus de la moitié des crédits (soit 10,3 M€ sur un budget d'un peu plus de 19 M€ en 2012), et le fonctionnement du centre, environ 3 M€ ; en recettes, les ressources propres, ventilées entre recrutement et fonctionnement (6 M€ en 2012), représentent un peu moins du tiers des crédits gérés.

Le SAF gère également les aspects financiers de la partie patrimoniale, en deux phases, du projet Digiteo. Digiteo 1 prévoyait la construction du bâtiment Turing sur le campus dit « polytechnique », qui abrite le centre, achevé il y a un an. Cette première tranche, qui s'élevait à 16 M€, a été financée par la Région, le Département, le MESR, Inria et l'École polytechnique (dont un laboratoire, le LIX, est hébergé intra-muros). L'extension du centre (seconde tranche, Digiteo 2), programmée pour un montant équivalent, devrait être effective en 2016.

Par ailleurs, une amélioration rapide du système d'information financier semble nécessaire, car l'outil utilisé dans le service, basé sur Oracle, est obsolète. Outre cette question logicielle, le principal enjeu à relever pour ce service réside dans sa capacité à travailler efficacement avec les partenaires du plateau pour coordonner et gérer les contrats croisés, notamment dans les procédures générées par les investissements d'avenir (Idex et les Labex) de Paris-Saclay.

III – Le service informatique

La fonction informatique a connu, en 2011, une réorganisation menée à l'échelle nationale. Cette réorganisation a conduit à redéployer, depuis les centres vers le siège, un certain nombre de fonctions, d'emplois et d'agents. En ce qui concerne Saclay, quatre collaborateurs ont rejoint Rocquencourt pour laisser sur place sept informaticiens chargés de piloter les services-serveurs des équipes de recherche et d'assurer un service de proximité pour environ 1 800 machines réparties entre les 460 personnes qui composent l'effectif centre Saclay - Île-de-France. Les avis sur le succès et les avantages induits par cette réorganisation sont contrastés.

La direction nationale des services d'information conduit une centaine de chantiers et confie des missions transversales à certains responsables déconcentrés expérimentés. Force est de constater que le niveau global de l'informatique de gestion n'est pas au niveau des services assurés aux chercheurs du centre.

IV – Le service général

Chargé de la maintenance du bâtiment Turing et de la logistique générale, ce service fonctionne avec une équipe de trois personnes et avec des moyens qui mériteront d'être étoffés au moment de la réalisation de Digiteo 2 et de l'extension du bâtiment.

Dans leur ensemble les personnels du centre Saclay - Ile-de-France s'estiment globalement satisfaits de leurs conditions de travail ; ils apprécient le nouvel espace pour ceux qui ont la chance d'y être installés. Les personnels en postes dans des sites « périphériques » (à l'ENS Cachan par exemple) déplorent les difficultés de transport pour accéder au bâtiment Turing (ainsi que ceux logés au bâtiment PCRI où évoluent 74 personnes relevant d'Inria). Parmi les plus jeunes, certains ont fait part de leur enthousiasme à travailler dans un espace où beaucoup de choses évoluent rapidement et où les ouvertures procurées par les échanges avec les chercheurs et avec leurs partenaires sur certaines lignes-métier ouvrent des perspectives intéressantes.

L'écosystème exceptionnel du plateau de Saclay contribue à rendre exaltant l'enjeu scientifique, même si les dix prochaines années seront délicates à vivre sur certains plans : desserte en transports collectifs trop longtemps différée et prolifération des opérations immobilières, contrepartie des rapprochements et concentrations d'établissements d'excellence.

Conclusion et recommandations



Le centre Inria Saclay - Île-de-France a été créé en 2008 et a connu une très forte progression dans un contexte de recherche et d'enseignement sur le numérique particulièrement dense et dynamique. Si les premiers résultats, notamment en matière d'excellence scientifique, d'image auprès des partenaires et d'inclusion dans l'écosystème du plateau de Saclay sont tangibles, et si les opportunités sont nombreuses, il existe néanmoins un certain nombre de pistes d'amélioration à explorer et de risques notamment de dispersion et de dilution, à prendre en compte.

I – Les points forts

- Une recherche d'excellence : plusieurs chercheurs Inria, ou membres d'équipes-projets Inria, bénéficient d'une grande visibilité internationale et sont capables d'attirer de très bons étudiants et collaborateurs du monde entier.
- La flexibilité du modèle Inria (grâce au concept d'équipes-projets), la hiérarchie plate de son organisation et le modèle « *bottum-up* » laissant sa place à l'initiative suscitent l'adhésion des membres du personnel, chercheurs et personnels administratifs et techniques, et contribuent à un indéniable sentiment d'appartenance. Les avantages offerts par ce modèle (réactivité, souplesse) sont efficacement et judicieusement exploités par la direction du centre.
- Des services d'appui à la recherche très efficaces et reconnus, aussi bien dans les équipes situées sur le plateau de Saclay que dans des équipes localisées ailleurs et communes avec d'autres établissements. Le support au transfert est excellent et les moyens mutualisés au niveau du siège semblent facilement mobilisables par le centre et n'entravent pas ses capacités d'initiative.
- L'image du centre Inria Saclay - Île-de-France auprès de ses partenaires et de son écosystème est excellente. Les chercheurs Inria jouent également un rôle de vitrine de l'institution et de son écosystème, notamment à l'étranger, dont les partenaires du centre bénéficient indirectement.
- La présence du centre dans des actions de médiation et de diffusion de la culture scientifique et technique, notamment dans le secondaire, est jugée très positivement.
- Une forte adhésion du personnel au « modèle Inria » (équipes-projets, importance du « *bottum up* » et un sentiment d'appartenance largement partagé. Les locaux sont très fonctionnels et une très bonne ambiance règne en interne.

II – Les points faibles

- La communication « interne » semble parfois faire défaut, en particulier à destination des agents administratifs et techniques des équipes communes ; la communication institutionnelle vis-à-vis des partenaires pourrait également être améliorée lorsqu'une équipe est arrêtée ou que de nouveaux recrutements ont lieu.
- La communication « externe », localement à destination des étudiants du plateau, ou à l'international à destination de la communauté des sciences du numérique (les chercheurs sont connus mais pas nécessairement Inria), pourrait être améliorée. L'absence d'un responsable de la communication est préjudiciable.
- Les fonctionnalités offertes par le système d'information sont insuffisantes.
- La prise en compte des possibilités de transfert et de collaboration partenariale avec les industriels est parfois tardive, ce qui peut laisser penser qu'il y a là un manque à gagner pour Inria. La politique de protection de la propriété intellectuelle mériterait une clarification.
- L'attractivité du centre de Saclay pose problème du fait de son isolement géographique et des moyens de transports pour le moins rares et peu efficaces.

III – Les recommandations

- Le comité encourage le centre Saclay - Île-de-France à continuer à se concentrer sur la recherche d'excellence en amont. La focalisation sur les appels de projets ambitieux (type ERC) devrait permettre de

garder ce cap et d'éviter la dispersion des forces de recherche et la dilution de l'institution qui pourraient être générées par la multiplicité des guichets, en particulier avec les partenaires du plateau. Ce risque semble actuellement bien maîtrisé mais il est important de maintenir une vigilance sur ce point.

- Veiller à la préservation du modèle d'organisation mis en place par Inria (équipe-projet et hiérarchie « plate ») qui conviennent très bien non seulement aux personnels d'Inria mais également à ses partenaires, qu'ils soient académiques ou industriels.
- Promouvoir tous les dispositifs et toutes les initiatives permettant de conforter, voire de développer, l'attractivité du centre Inria Saclay - Île-de-France, pour les chercheurs, les ITA, les doctorants et les post-doctorants. L'amélioration de l'accessibilité du plateau de Saclay, la mise en place d'une politique salariale plus souple, la simplification des modalités de travail des chercheurs avec les entreprises, le positionnement du centre comme carrefour du plateau notamment pour les étudiants à l'occasion de la construction de l'amphithéâtre dans le cadre de l'opération Digiteo 2, sont autant de pistes à explorer. La création de la future université de Paris-Saclay pourrait en outre être l'occasion de réfléchir à un rapprochement des statuts et dénominations de Professeur des Universités, compris et connus à l'international, et de Directeur de recherche, propre au système français.
- Afin qu'Inria affirme sa place sur le plateau de Saclay et dans le projet global du site, un renforcement de la fonction communication paraît nécessaire. En ce qui concerne la communication à l'international, il semble nécessaire qu'une action résolue soit entreprise, mais en collaboration avec le siège et les autres centres. Inria gagnerait beaucoup à se positionner encore plus clairement comme canal de communication avec l'étranger au moyen de centres Inria à travers le monde.

Rapport d'évaluation du centre de recherche Inria Sophia Antipolis- Méditerranée

L'évaluation du centre de recherche Inria Sophia Antipolis - Méditerranée a eu lieu les 18 et 19 septembre 2013. Le comité d'évaluation était présidé par Françoise PRETEUX, professeure des universités en informatique, adjointe au directeur de la recherche, Mines Paris-Tech.

Ont participé à l'évaluation :

- Gilbert PACCOUD, VP & Chief Information Security Officer, Schneider-electric ;
- Marco PICASSO, professeur de mathématiques, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse) ;
- Jean-Michel ROBBE, professeur des universités honoraire en physique, Université des Sciences et Technologies - Lille 1 ;
- Martine RUAUD, directrice générale des services, Université de Rennes 1.

Yves Lecointe, délégué scientifique, et Antoine Devoucoux du Buysson, chargé de projet, représentaient l'Aeres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'Aeres* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Présentation



I – Caractéristiques principales du centre

Créé il y a 30 ans, le centre Inria Sophia Antipolis - Méditerranée est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation en sciences du numérique. Il porte à un haut niveau d'excellence et de dynamisme le modèle de recherche Inria dont le cœur est l'équipe-projet (EP)¹⁰¹. Entre 2009 et 2012, le nombre d'EP est passé de 35 à 38. Le taux de renouvellement de celles-ci est de plus de 40 % dans quatre des cinq domaines du centre. Cette vitalité scientifique se traduit aussi par une augmentation de 20 % des effectifs dans les EP. Elle est liée à la croissance des effectifs rémunérés en CDD par Inria ainsi que des personnels des partenaires. Fin 2012, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée comptait 629 personnes (dont 426 rémunérées par Inria) parmi lesquelles 545 scientifiques (dont 343 rémunérés par Inria).

L'un des plus anciens, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée devra faire face à de nombreux départs à la retraite dans les dix ans à venir, notamment au niveau des responsables des EP (20 sur les 38).

Sa dynamique de recherche partenariale est, pour les deux tiers, collaborative avec des recettes provenant de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et de l'Union européenne pesant respectivement 18 % et 44 %. La recherche contractuelle directe avec les entreprises, prise en compte pour évaluer les performances de l'institut Carnot Inria, a enregistré une baisse de plus de 15 % sur la période d'évaluation malgré des actions fortes envers les PME.

Les activités de transfert concernent le plus souvent le développement de logiciels et la création de start-up.

Sur la période d'évaluation, le centre a été fortement mis à contribution par le programme de rationalisation et mutualisation des moyens de support et de soutien lancé par l'institut et affecté par les réorganisations afférentes. Sur la période 2009 - 2012, le budget global du centre est resté de l'ordre de 32 M€¹⁰². Sur la période de référence, on constate une baisse de la dotation de fonctionnement de 40 %, compensée par une augmentation des ressources propres et des économies de fonctionnement sensibles (plus de 20 % / an sur les deux contrats « entretien » et « gardiennage »). L'élément nouveau dans la gestion budgétaire, introduit dans la période considérée, est la création du Fonds de Ressources Mutualisées (FRM). Ce fonds est alimenté à partir des prélèvements (taux variables en fonction des types de contrat) sur la majorité des contrats de recherche et des reliquats disponibles sur des contrats aux recettes justifiées et non utilisées en totalité à la fin des contrats. Ce fonds qui existe à la fois au niveau national et local constitue un levier important de pilotage scientifique du centre Sophia Antipolis - Méditerranée. Il sert notamment au financement d'actions transversales inter-EP ou à l'initialisation « d'actions à risques ou exploratoires ». Il permet aussi un financement des services support et soutien (30 % en 2010 - 2011).

II – Positionnement et contexte territorial : une intégration réussie

Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée inscrit son activité scientifique dans les sept priorités du plan stratégique d'Inria.

Dans ce cadre, il décline trois objectifs prioritaires :

- Communication et calcul omniprésents (priorité communiquer) ;
- Médecine et biologie computationnelles (priorités médecine et sciences numériques) ;
- Modélisation, simulation et interaction avec le monde réel (priorités modéliser - interagir).

Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée conforte son positionnement de référent scientifique reconnu à l'échelle régionale, nationale et internationale. Il a accru sa visibilité scientifique au travers d'une participation

¹⁰¹ Une EP rassemble une vingtaine de personnes autour d'un leader scientifique, qui établit un programme scientifique à quatre ans sur une thématique approuvée par le centre et l'institut. Chaque EP est évaluée tous les quatre ans. Le cycle de vie d'une EP est au maximum de douze ans et en moyenne de huit ans sur le centre.

¹⁰² Budget 2012 : 32,3 M€ dont 65 % pour charges de service public, 33,5 % de ressources propres, 1,5 % d'opérations d'investissement programmées.

importante aux projets européens (taux de succès de plus de 20 % et croissance de 50 % des montants de recherche collaborative sur la période d'évaluation). Ses actions à l'international s'inscrivent dans une dynamique d'équipes associées, 27 pour le centre, avec 70 % d'entre elles créées au cours de la période 2009 - 2012, mais seulement 50 % « survivant » en décembre 2012. Ce dernier taux interroge sur la pérennité de ces actions (soutenabilité du modèle de financement via la DRI et/ou modalités de coopérations scientifiques). Le centre fait également partie, avec l'UNS, EURECOM et le pôle de compétitivité Solutions Communicantes Sécurisées, du nœud (secondaire) dans le KIC EIT ICT Labs. Il attire toujours de nombreux chercheurs étrangers (21 de 10 nationalités), accueille des doctorants étrangers (55 % représentant 38 nationalités) de post-doctorants (77 % de 21 nationalités). Poursuivant sa politique d'ancrage territorial, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée collabore activement et étroitement avec le tissu associatif d'entreprises, les acteurs socio-économiques, les collectivités territoriales et bien sûr le monde académique de la région. Il contribue à la diffusion de la culture scientifique (PERSAN¹⁰³, académie de Nice, académie de Montpellier, CIV¹⁰⁴, Culture science en PACA).

La récente dénomination du centre Sophia Antipolis - Méditerranée illustre bien la volonté de renforcer sa présence autour de l'axe euro-méditerranéen ; pour cela des partenariats ciblant l'Italie, la Grèce et la Tunisie ont été développés.

D'une façon générale, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée renforce sa position de leader régional grâce à sa reconnaissance internationale. La contrepartie en est que les équipes risquent de se tourner d'abord vers l'international plutôt que vers l'écosystème local (recherche et innovation de la technopôle, du département 06 et plus généralement de la Région PACA) dont le spectre d'activités est parfois un peu étroit par rapport au spectre couvert par le centre Sophia Antipolis - Méditerranée .

III – Facteurs contextualisés de différenciation et de problématique

Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée est installé sur la technopole de Sophia Antipolis depuis 1981. Il a su en devenir un acteur emblématique. Il a une excellente notoriété en sciences du numérique pour l'ensemble des volets de son action (recherche, innovation, formation, culture scientifique) auprès des collectivités territoriales (Région PACA, CG06, Communauté d'agglomération Sophia Antipolis et la Métropole Nice Côte d'Azur). Son influence est grande et le centre est associé à la plupart des réflexions et initiatives (stratégie régionale de l'innovation, pôle de compétitivité, culture scientifique). Toutefois, cette technopole historique, toujours créatrice d'innovation et d'emplois, a souffert sur la période considérée d'une gouvernance peu lisible, de son non adossement à une métropole régionale puissante et de la fragmentation des forces en PACA. La Région PACA est la troisième région de France dans de nombreux domaines, notamment sur le volet enseignement supérieur recherche. Elle présente des particularités liées à une forte bipolarité entre Aix-Marseille et Nice. Dans ce contexte complexe, le centre a pour politique de favoriser les initiatives structurantes en cherchant des effets de levier. Il se positionne sur des actions où il est en mesure de prendre le leadership dans son champ thématique. Le centre est également acteur de la Région Languedoc Roussillon, principalement avec l'Université Montpellier II, le CIRAD, l'INRA et Agropolis Fondation. Par exemple, sur la période 2009 - 2012, l'antenne montpelliéraine¹⁰⁵ du centre s'est vue renforcée avec le passage de 2 à 5 EP autour de deux axes principaux : plantes numériques et médecine numérique. Cette antenne, bien que reconnue pour son implication de qualité en formation et recherche, joue encore un rôle modeste dans son écosystème.

Par ailleurs, avec la politique de réorganisation des lignes fonctionnelles intégrant services centraux et services locaux, le centre est confronté à une restructuration de ses pratiques et de son environnement de travail. Il doit en prévenir et gérer les impacts sur les personnels et sur les conditions de travail pour garantir le niveau de qualité des fonctions de support et de soutien auquel le centre est habitué.

¹⁰³ PERSAN : Pôle Enseignement Recherche Sophia Antipolis Nice.

¹⁰⁴ CIV : Centre International de Valbonne.

¹⁰⁵ Créée en 2003.

La gouvernance

La gouvernance du centre Sophia Antipolis - Méditerranée obéit aux règles d'Inria qui définissent une « structure en râteau ». Elle est organisée autour de trois instances clés : l'équipe de direction, le comité des projets, et le comité de centre.

I – Les fonctions clés

Conformément à l'organigramme, trois fonctions sont essentielles au pilotage du centre : le directeur, le délégué scientifique et le délégué à l'administration. Si les deux premières sont claires et parfaitement définies, la fonction de délégué à l'administration l'est moins. Le centre gagnerait à lui donner un rôle plus stratégique. La fonction de délégué à l'administration est actuellement exercée par un ancien chercheur. Cette fonction, initialement créée au centre Sophia Antipolis - Méditerranée, a été instituée dans les autres centres Inria par la suite. La fonction de délégué administratif correspondait donc à un réel besoin.

Toutefois, dans la pratique, la fonction reste difficile à situer pour les raisons suivantes :

- elle s'apparente à celle d'adjoint du directeur du centre Sophia Antipolis - Méditerranée, avec une délégation de sa part pour la présidence de certaines instances, mais sans en avoir le titre ;
- elle est similaire à celle d'un secrétaire général sans en avoir vraiment toutes les prérogatives. Le délégué administratif n'a pas de responsabilité hiérarchique sur les services qui reste de la seule compétence du directeur. Il ne joue pas de rôle dans le pilotage : il n'organise pas de réunion des responsables des services administratifs et techniques en dehors de celles présidées par le directeur. En revanche, il joue un rôle important pour les services soutien et support, en particulier pour les aspects budgétaires. Il est un interlocuteur privilégié pour la vie quotidienne du centre. Il a un rôle de facilitateur plus que de coordination.

Une nouvelle personne devant arriver sur le poste prochainement, suite au départ en retraite de l'actuel titulaire, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée pourrait à cette occasion, redéfinir la fonction.

II – Les comités

Le comité des projets est l'instance consultative en charge du suivi et du pilotage de l'activité scientifique du centre. Il est présidé par le délégué scientifique, assisté du vice-président du comité. Assistent à ce comité : l'équipe de direction, les responsables des EP ou leurs représentants, trois représentants des doctorants, des chercheurs et des ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA). Sont invités les directeurs d'UMR avec lesquels le centre partage des EP communes. Le comité des projets est le lieu essentiel de réflexion et de débat collectif sur l'organisation et la politique scientifique du centre. Y sont présentées, examinées, amendées et commentées toutes les demandes de création d'équipe ou d'EP. Les débats sont nourris pour définir les orientations scientifiques tout en suscitant l'adhésion. Les comptes rendus sont publiés et mis en ligne sur le site du centre.

Le comité de centre est une assemblée consultative paritaire de 22 personnes présidée par le directeur. Il traite de la vie et du fonctionnement courant du centre en dehors de tout ce qui est scientifique. Il se réunit 6 à 7 fois par an. Un bureau de quatre personnes issues du comité en prépare les séances. Ce comité fonctionne à la satisfaction de tous ; tous les sujets peuvent être débattus librement. Les comptes rendus sont publiés et mis en ligne sur le site du centre. Ils sont visibles par le siège.

Le comité local hygiène sécurité et conditions de travail (CLHST) est présidé par le délégué à l'administration, par délégation du directeur. Il n'y a pas de problèmes particuliers liés aux locaux. La préoccupation essentielle du CLHST est la prévention des risques psychosociaux. Dans le contexte des réorganisations de services que connaît le centre Sophia Antipolis - Méditerranée et qui sont vécues comme subies et non accompagnées, le comité d'évaluation a perçu un sentiment partagé d'insuffisance de discussions et d'échanges avec le siège. Là encore, la communication se fait bien et les comptes rendus sont publiés. Les membres du CLHST reconnaissent que la direction met à leur disposition tous les moyens nécessaires pour exercer leur fonction.

III – L'EP : un modèle plébiscité

L'initiative et l'animation scientifique sont laissées aux EP.

La maturation du projet de création d'une EP, à l'initiative exclusive des chercheurs, dure de 6 à 18 mois. Elle passe par une phase locale (avis du délégué scientifique, du comité des projets et du directeur de centre) avant d'être soumise à l'avis de la direction centrale de la recherche (décision Go/no Go), puis à l'expertise externe. La reconnaissance scientifique internationale du porteur, la faisabilité en termes de moyens, l'exploration de nouveaux territoires scientifiques et l'inscription du projet dans la stratégie du centre sont des critères de recevabilité. 50 % des EP mobilisent des forces d'autres EPST, instituts ou des universités partenaires de Nice et Montpellier, qui sont informés dès le début du processus. Cette démarche de partenariat fonctionne bien, puisqu'en dépit d'une baisse de 4 % de l'effectif fonctionnaire Inria, les effectifs en CDD Inria, et les personnels des partenaires ont augmenté de 20 % sur la période évaluée.

Le modèle des EP Inria ainsi que les conditions de son accompagnement et de son soutien sont particulièrement bien adaptés à une recherche de pointe dans le domaine du numérique. Il a démontré son efficacité au bénéfice d'une dynamique scientifique certaine : 40 % des EP ont été reconfigurées ou créées sur la période d'évaluation. La politique scientifique du centre en fait de plus les catalyseurs de collaborations interdisciplinaires. La structuration sous forme d'EP est plébiscitée. Il est fondamental qu'elle se poursuive en garantissant au même niveau, environnement et moyens de qualité, pour tous les chercheurs.

Les activités

La politique scientifique du centre est une déclinaison des priorités nationales de l'institut en fonction des forces locales et des opportunités régionales. Cette déclinaison définit une politique territoriale pour son action (Régions PACA et Languedoc Roussillon, arc Euro-méditerranéen) et une stratégie scientifique fondée sur 3 objectifs scientifiques :

- Communication et calcul omniprésent ;
- Médecine et biologie computationnelles ;
- Modélisation, simulation et interaction avec le monde réel.

I – Recherche : excellence académique

Le rapport d'évaluation de l'activité de recherche du centre publié par l'Aeres en 2011 a qualifié le centre Sophia Antipolis - Méditerranée d'acteur majeur du réseau de recherche STIC en région et plus globalement sur l'arc méditerranéen. La production scientifique académique est excellente et fait référence dans la communauté internationale. Elle est également en partie réalisée en collaboration avec des leaders mondiaux, ce qui souligne la capacité de rayonnement et d'attraction du centre à l'échelle internationale. Les EP Associées sont de facto un modèle de recherche partenariale collaborative efficace. *In fine*, cela contribue au très bon classement d'Inria dans le ISI *Web of knowledge (Essential Science Indicators)* : rangs 30-40 en informatique et 70 en mathématiques.

Ces dernières années, la baisse des effectifs des ingénieurs de recherche (IR), ou assimilés, aurait pu pénaliser les chercheurs des EP, notamment dans leur production de logiciels. La direction a réagi en mutualisant les ressources entre EP *via* des initiatives de type action de développement technologique (ADT). Dans cette politique de rationalisation, il faut veiller à l'équilibre entre l'ADT et le soutien récurrent à apporter aux EP. Il est recommandé de veiller à maintenir l'excellence des conditions de travail pour les chercheurs en leur assurant support et soutien à la hauteur de ce dont ils ont bénéficié jusqu'alors. Dans un contexte de raréfaction des dotations de service public, une possibilité serait de renforcer l'activité de partenariat et de transfert.

II – Partenariats avec les entreprises et activités de transfert : des marges de progrès

Le montant des contrats directs avec les entreprises représente à peine 30 % de ses ressources propres, ce qui reste assez faible pour un acteur du niveau d'Inria. Augmenter l'activité de recherche contractuelle non subventionnée, notamment avec les PME, est une voie de progrès pour le centre Sophia Antipolis - Méditerranée.

Les activités de transfert et d'innovation des EP sont conduites par le pôle partenariat et projets d'innovation du service Relations Extérieures et Valorisation (REV) avec la direction du centre, et dans le cadre d'un accord avec les programmes définis par la Direction du Transfert et de l'Innovation (DTI) d'Inria. Lorsque cela concerne les EP communes, cela est conduit en liaison avec les structures de valorisation et de transfert des établissements partenaires. L'organisation en véritables projets de développement impliquant des ingénieurs développeurs contribue grandement au niveau de qualité global des codes produits, à leur pérennisation, et facilite leur transfert vers l'industrie et les communautés scientifiques. Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée a quelques très beaux exemples de transfert de logiciels. Toutefois, sur la période d'évaluation le montant total des activités de transfert par cession de droits de brevets, cession de licences représente un peu plus de 400 k€, ce qui est relativement modeste et sans commune mesure avec les ambitions d'un institut Carnot.

Une activité d'essai bien maîtrisée par le centre Sophia Antipolis - Méditerranée est la création d'entreprise. Le centre les accompagne de manière efficace. Les étroites relations avec les incubateurs locaux (notamment PACA-EST que préside le directeur du centre Sophia Antipolis - Méditerranée) favorisent la maturation des projets dans un environnement protégé. Le taux de survie des start-up ainsi créées (proche de 100 %) est à rapprocher de ce suivi très personnalisé et adapté. La sensibilisation des doctorants à la création de start-up à partir de leurs travaux de thèse est réalisée de façon pragmatique « par l'exemple » et dans une logique de proximité avec les acteurs.

III – Partenariats à l'international

De nombreuses initiatives sont développées par le centre Sophia Antipolis - Méditerranée afin de renforcer les relations internationales, en particulier avec le bassin méditerranéen (Grèce, Italie, Egypte, Tunisie, Maroc, Algérie). Pour la première fois, une EP commune avec l'université de Bologne a été montée par un ancien chercheur du centre Sophia Antipolis - Méditerranée qui a exporté le modèle "EP" en Italie. Une autre équipe est impliquée dans le projet de collaboration avec le Chili, également dans l'esprit "EP". Un autre objectif est d'attirer des étudiants étrangers dans les masters en sciences numériques de l'université Nice Sophia Antipolis ; des invitations et bourses sont proposées aux étudiants de ces pays dont les meilleurs pourront effectuer un doctorat dans les EP.

Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée participe à la *Master School* du KIC ICT *Labs*. La reconnaissance internationale du centre se mesure aussi au nombre de contrats européens obtenus par ses EP (159 soumissions de contrat, 32 obtenus, soit un taux de succès de 20 %, dont 11 avec des entreprises) et l'obtention de 5 ERC. Son rayonnement se traduit enfin par des nombreux prix scientifiques, des publications récompensées et l'organisation de conférences internationales de premier plan.

IV – Médiation scientifique

Le rapport Aeres de 2011 précité souligne que « *le centre se distingue également par les initiatives volontaristes qu'il a engagées en faveur de la médiation scientifique en milieu scolaire et la vulgarisation des travaux de recherche* ». Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée a été pionnier en la matière : fête de la science, formation de professeurs à l'enseignement de l'informatique au lycée et en classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), stages de lycéens au centre, introduction de l'informatique aux concours des CPGE, conférences grand public en liaison avec le Conseil Régional, collaboration avec le Lycée International de Valbonne et le rectorat de Nice...

Les activités de médiation et d'animation scientifique sont portées par la commission MASTIC créée en juillet 2011 afin de rapprocher les deux activités d'animation scientifique du centre, celle à usage interne et celle orientée vers l'extérieur. La commission MASTIC se compose de 20 personnes (11 chercheurs, 1 ingénieur, 2 doctorants, 1 post-doctorant, 3 membres des services REV et IST, et 2 assistantes). Son périmètre d'action est bien défini, l'articulation avec le pôle Communication est efficace. Les nombreuses actions développées trouvent un écho très positif tant en interne qu'en externe.

Les relations avec les acteurs locaux



Les relations avec les acteurs locaux académiques à Sophia Antipolis sont organisées à travers l'association PERSAN. Cette association a vu son rôle cantonné au domaine de la médiation scientifique jusqu'au changement d'équipe de direction de l'université Nice Sophia Antipolis, il y a 18 mois. Depuis, des perspectives nouvelles s'offrent à l'ensemble des acteurs : typiquement il s'agit de dresser un schéma directeur de l'enseignement supérieur dans la région et particulièrement dans les Alpes Maritimes, dans l'optique de définir une communauté de site au sens de la nouvelle loi sur l'enseignement supérieur. Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée est considéré comme un acteur majeur de cette opération.

Sur le site de Montpellier, la situation est en cours d'évolution sensible avec le rapprochement de deux universités, Montpellier 1 et Montpellier 2. Là encore, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée est très attentif et s'engage activement aux côtés des acteurs.

Le faible tissu de relations (à l'exception des neurosciences autour de l'institut des neurosciences de la Timone et de l'APHM¹⁰⁶) nouées avec Aix-Marseille, l'autre grand pôle scientifique de la région PACA, pose question mais sort du champ de l'expertise demandée.

En revanche, les relations du centre Sophia Antipolis - Méditerranée avec les collectivités territoriales, les acteurs socio-économiques sont excellentes comme l'ont attesté les divers témoignages. S'impliquant sans compter dans les diverses instances, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée apparaît toujours comme une force de proposition dans les projets d'envergure visant à structurer l'écosystème local et régional. Il joue le rôle de référent scientifique dans le domaine des sciences du numérique.

¹⁰⁶ A noter l'EP SMASH mise en place avec l'Université de Provence, mais qui a été fermée, côté Inria en décembre 2012, malgré des résultats jugés par les deux parties comme bons.

Le pilotage et la gestion



I – Pilotage, démarche qualité et réorganisation des services

Le rapport d'autoévaluation fourni au comité reste très descriptif et répond au niveau du centre à un plan unique donné par le siège. Un groupe de travail constitué de chefs de services et de responsables d'équipes-projets a élaboré ce document, qui a été piloté par le directeur. La stratégie scientifique a fait l'objet de débats en comité des projets, les impulsions fortes ayant été portées par le directeur.

La tentative de mise en place d'une démarche qualité n'a pas abouti. Une nouvelle mission sur un mi-temps est actuellement lancée, centrée sur l'appropriation des procédures par les services et l'accompagnement au changement. Il apparaît au niveau du centre Sophia Antipolis - Méditerranée que cette question est prégnante et primordiale. Un vaste chantier de réorganisation des services est en cours. Il fait suite à l'audit réalisé en 2011 par l'IGAENR sur les fonctions support d'Inria. Le siège, suivant les recommandations faites, a initié une réorganisation des services en commençant par l'informatique, puis les services financiers, les services de documentation et les ressources humaines. Il convient de s'attarder sur ce point qui est apparu crucial au comité.

La problématique est la suivante : la réorganisation des services SAF -service administratif et financier- et SIC - service Informatique du centre- est un projet global d'Inria et mis en œuvre localement dans chacun des centres. Concernant le centre Sophia Antipolis - Méditerranée, cette réorganisation fait partie des objectifs majeurs 2012 tels que rappelés dans la note « objectifs 2012 du centre ». Ce projet de réorganisation vise à une optimisation des moyens et une plus grande efficacité. Il se traduit par une forte centralisation des 2 fonctions concernées. La mise en œuvre sur le terrain se fait très difficilement. Elle est assez mal vécue aussi bien par les acteurs des services que par les utilisateurs eux-mêmes.

Le problème qui est ressorti particulièrement des entretiens concerne la fonction informatique. Alors que ce service est passé de 17 à 8 agents depuis 2011, il doit toujours assurer la gestion des équipements locaux. De plus, certaines ressources humaines de la DSI, à des postes critiques pour la bonne exécution du plan, sont manquantes. Cette situation ressentie par les utilisateurs renforce leur insatisfaction vis-à-vis des applications de gestion.

La feuille de route et les architectures cibles manquent de visibilité en ce qui concerne aussi bien l'infrastructure que le domaine applicatif. Plus globalement, il souligne le besoin de schémas directeurs pluriannuels venant accompagner et préciser les réorganisations et les investissements prévus au niveau national et local.

II – Une qualité des fonctions supports et soutien à préserver

Tous les acteurs s'accordent à reconnaître que les fonctions support et soutien sont à la hauteur de leurs attentes. La qualité des conditions de travail n'est pas contestée. Les directeurs d'UMR sont heureux de travailler avec le centre Sophia Antipolis - Méditerranée qui leur apporte une certaine souplesse. Toutefois, il convient d'être vigilant par rapport aux réorganisations de services évoquées plus haut car les premiers effets négatifs se profilent : les chercheurs sont inquiets de la fermeture annoncée du centre de documentation, le service informatique a été contraint de mettre en place de nouveaux services qui les éloignent de la proximité antérieure et il vient de réduire l'ouverture de son service *hot-line* faute de tout pouvoir assumer. Les moyens des centres étaient très tournés vers les EP ; ce sera moins le cas à l'avenir.

La gestion des ressources humaines est assurée par une équipe de 7 personnes organisée en 2 pôles : gestion administrative et développement des ressources humaines. Les outils de gestion posent souci : ils ne sont pas interopérables (gestion, paie). Depuis ces dernières années, il est constaté un fort recrutement de CDD. Le comité estime que le *turn-over* important des personnels qui en résulte, pourrait générer une perte de compétence et un sentiment de dévalorisation des métiers de support et de soutien. Cependant, la politique d'Inria est claire et connue : on ne recrute pas de CDI. Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée n'en compte qu'un seul.

Pour les personnels ITA, la campagne de recrutements annuelle se fait à partir du plan emplois-compétences. Les entretiens annuels aboutissent à l'expression de besoins et à la construction du plan de formation. Après échanges de la direction avec la DG, les arbitrages sont rendus et les recrutements lancés par mobilité ou concours. Pour le

centre Sophia Antipolis - Méditerranée, le nombre de postes attribués stagne et a même connu une décroissance en raison des réorganisations.

Pour les chercheurs, il n'y a pas d'entretien professionnel obligatoire. La recherche est évaluée à travers l'EP et non à titre individuel.

Le centre est bien conscient qu'il va connaître de nombreux départs à la retraite de chercheurs dans les dix ans à venir. Un séminaire des responsables d'EP a eu lieu sur ce sujet. De nouvelles équipes ont été créées ayant de jeunes chercheurs en cours de formation pour prendre le relais. Le centre a obtenu 5 ERC qui développent de nouveaux axes de recherche. Il a mis en place un dispositif d'attractivité car la cherté de la vie sur le territoire peut engendrer des difficultés de recrutement. Plus globalement la DRH mène de nombreuses actions pour promouvoir Inria à l'international, auprès des personnes publiques et privées. Des recrutements spécifiques peuvent être faits hors cadre salarial pour des CDD de 3 à 5 ans avec une démarche spécifique d'accompagnement du chercheur sur son environnement d'accueil.

Il est à souligner que le centre Sophia Antipolis - Méditerranée a été précurseur pour la mise en place d'une « mission de conseil et soutien aux chercheurs » plus spécifiquement pour les chercheurs et doctorants qui, lorsqu'ils sont en difficulté, vont difficilement voir le service RH, contrairement aux ITA. Aussi pour compléter l'action du service RH, de l'assistante sociale et du médecin de prévention, une chercheuse a été chargée de cette fonction d'écoute et de recherche de solution. Cette mission vient d'être mise en place dans les autres centres. Le centre Sophia Antipolis - Méditerranée, suite à un problème grave rencontré avec un doctorant en 2013, souhaite mettre en place un système de référent individuel pour les doctorants. Cette population fait l'objet d'une attention particulière. Ils sont en effet nombreux (190), de plus de 50 nationalités, souvent avec une famille et devant gérer la pression de la thèse et de l'après thèse.

Le service administratif et financier recouvrant les affaires juridiques (essentiellement les marchés publics) et la gestion budgétaire, compte 17 personnes. Ce service a beaucoup évolué à la suite d'une réorganisation afin d'augmenter son efficacité. Là encore, les outils ne sont pas à la hauteur des attentes et sont sources d'une certaine tension. La procédure budgétaire annuelle débute par un pré-cadrage venant du siège. Le directeur du centre adresse ensuite une lettre de cadrage aux EP et services. Après des rencontres menées par le délégué à l'administration et la responsable du service administratif et financier, les arbitrages finaux sont rendus par le directeur du centre. Le budget global du centre est d'environ 32 M€ dont une dotation de fonctionnement qui est passée de 4,8 M€ en 2009 à 2,8 M€ en 2012. Des économies importantes ont dû être réalisées (entretien, fluides, gardiennage). Une fois cette étape franchie, le centre ne semble pas préoccupé par une éventuelle baisse future de ces recettes et n'a pas de plan spécifique pour augmenter la part de ses ressources propres, toujours ciblée à 30 %.

En revanche, au niveau du centre, la formule de fonds de ressources mutualisées (FRM) mise en place introduit une souplesse et un processus de redistributions appréciés.

Enfin, la gestion comptable se fait au niveau du siège. L'organisation actuelle est source de coût important puisque là encore les outils et les procédures ne permettent pas la mise en place de système adapté qui serait moins coûteux (dématérialisation, service facturier). Toutes les pièces papiers étant envoyées journalièrement du centre vers le siège, le coût estimé d'un acte de gestion (de la commande au paiement du fournisseur) est de 100 € environ.

Ce coût excessif devrait inciter Inria (siège et centres) à mener une réflexion globale sur l'équilibre entre siège et centre dans les actes de gestion, en articulation avec la modernisation des outils et la révision des procédures.

Le patrimoine du centre Sophia Antipolis -Méditerranée ne pose pas de problème particulier. Il compte 19 000 m², le dernier bâtiment ERP ayant été construit dans le cadre du CPER 2000-2007, répond aux normes de sécurité. Un contrôle d'accès généralisé a été mis en place en 2012 dans une volonté d'ouvrir le site vers l'extérieur. La mutualisation du système s'est faite avec le Campus SophiaTech. Le centre compte un agent de prévention à mi-temps, ce qui semble répondre aux besoins. Toutefois, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée comptant cinq ou six générations de bâtiments (dont une partie datant de 1983), il doit être attentif à établir un plan pluriannuel d'investissements pour assurer la maintenance lourde de son patrimoine.

Conclusion et recommandations



Le comité de visite après avoir analysé l'activité du centre, en souligne les points suivants :

I – Les points forts

- l'excellence de la recherche et la pertinence du modèle EP
- le rayonnement international
- un environnement de travail de qualité

II – Les points faibles

- l'accompagnement au changement dans la réorganisation des services
- un manque d'outils adaptés à une gestion administrative moderne
- le niveau d'activité de recherche contractuelle directe avec les entreprises

III – Les points de vigilance

De nombreux départs à la retraite sont annoncés dans les 10 ans à venir, notamment ceux de chefs des EP (20 sur les 38). Le centre pourrait saisir cette opportunité en lien avec le projet scientifique pour faire monter en compétence des jeunes chercheurs, et détecter et attirer des profils à fort potentiel.

Une démarche proactive au niveau RH (suivi individuel et parcours professionnel) est à mettre en œuvre pour assurer cette transition.

L'activité de transfert se déploie essentiellement au travers de logiciel et de la création de spins-off bien relayées par les incubateurs locaux. Les résultats obtenus sont de bonne facture. Toutefois, la marge de progression qui existe nécessiterait de mettre en place une politique proactive dotées de moyens supplémentaires.

Observations du président-directeur-général



Commentaire de la direction d'Inria sur le rapport de l'AERES « Rapport d'évaluation d'Inria »

Inria est statutairement doté depuis 2002 d'un comité d'évaluation externe « composé de personnalités scientifiques françaises et étrangères extérieures à l'institut » et qui « évalue les activités de celui-ci selon des modalités définies par le conseil d'administration ». Ce comité, dans des compositions différentes à chaque fois, s'est réuni en 2002, en 2004 et en 2008.

A la demande de nos ministères de tutelle, il a été décidé de remplacer la visite de ce comité statutaire par celle d'un comité dont la composition et les missions précises ont été confiées à la section des établissements de l'AERES. De plus, sur proposition de l'AERES, le comité a aussi eu la charge d'évaluer les huit centres de recherche Inria¹. La préparation de cette évaluation a fortement mobilisé l'ensemble de l'institut : neuf rapports d'auto-appréciation, en français et en anglais, ont été rédigés, un pour chaque centre, et un pour l'institut, représentant en tout plus de 500 pages. En complément, de très nombreux documents ont été remis aux évaluateurs incluant les plans stratégiques d'Inria, les rapports annuels de l'institut et des équipes-projets, les contrats quadriennaux et les rapports d'évaluation des thèmes de recherche Inria.

Un panel de cinq personnes a été constitué pour chaque centre, et le panel pour l'institut a été composé des huit présidents des panels des centres et de huit autres personnalités dont le président, le Professeur Denis Thérien (Université McGill, Canada), soit un total de 48 experts. La direction générale d'Inria a d'abord rencontré ces 48 panelistes ensemble. Les panels des centres sont ensuite allés sur le terrain pendant deux jours procéder chacun à une vingtaine d'auditions (les auditions visaient autant certains personnels de l'institut que des partenaires dans l'écosystème du centre ou de la direction générale). Enfin, le panel de l'institut a procédé pendant trois jours à une quarantaine d'auditions. L'ensemble du processus a donc été lourd, tant pour Inria et ses personnels, que pour l'AERES et les panelistes. Inria tient à remercier l'ensemble des experts et plus particulièrement le Professeur Denis Thérien.

Il nous semble cependant que, vu les contraintes imposées par l'AERES, les comités ont manqué d'experts internationaux et d'experts industriels. Ces choix de l'AERES nous ont ainsi privés de certaines mises en perspectives internationales et industrielles et ont conduit le panel à faire, en quelques occasions, une part un peu trop importante, de notre point de vue, à des questions franco-françaises. Enfin, Inria pense que le recours quasi-exclusif aux auditions, qui présente l'avantage de permettre aux personnes d'Inria auditionnées et à ses partenaires d'exprimer leur point de vue, ne permet pas toujours d'approfondir certaines questions.

Ce préambule, et ces quelques critiques sur la méthode, étant faits, l'essentiel est bien entendu le rapport lui-même, riche et volumineux. Il contient de nombreux éléments intéressants pour l'institut dans son ensemble, et pour les centres de recherche. Chaque section, une pour

¹ Il convient de noter que les centres Inria avaient été évalués précédemment par la section des unités de l'AERES, à raison de deux par an, entre 2008 et 2011. Cette évaluation n'avait répondu que partiellement aux attentes d'Inria, un centre de recherche Inria n'étant pas une unité de recherche, au sens d'une UMR.

l'institut et une pour chacun des huit centres, comprend une « conclusion » (en fait très proche d'un « résumé exécutif ») dont nous reprenons ci-dessous les principaux éléments, en les commentant rapidement.

Inria se félicite de la très forte reconnaissance par le panel de ses deux principales missions.

L'excellence de notre recherche est « **reconnue internationalement** » et « **s'appuie ... sur une philosophie exceptionnellement forte de qualité scientifique** ». Le panel souligne de plus qu'« **Inria a réussi à attirer et à conserver, dans un contexte international très compétitif, des chercheurs remarquables** ». Le panel souligne cependant les risques de « **la rigidité salariale du modèle sous-jacent au fonctionnariat en France** » pour pouvoir continuer à attirer en France « **des chercheurs seniors de très haut calibre au niveau international** ». Il nous exhorte à ne pas abandonner les « **critères d'excellence scientifique qui font la renommée d'Inria à travers le monde, y compris dans le secteur industriel** ». Il nous rappelle également, comme l'avaient fait les comités d'évaluation externes précédents, la nécessité pour Inria de savoir faire des choix et de « **se positionner sur quelques axes scientifiques stratégiques** ».

La qualité de notre politique de transfert est appréciée par le panel qui met en avant « **des partenariats ambitieux et pérennes (qui) ont été développés avec plusieurs entreprises majeures** » et « **des success stories remarquables qui contribuent à l'attractivité d'Inria** ». Le panel nous alerte cependant sur la nécessité de « **donner plus de visibilité aux nombreux et très réels succès dont Inria peut se targuer au chapitre du transfert et des relations industrielles** » tout en veillant à « **mieux coordonner (nos) actions avec des acteurs nationaux et régionaux du transfert technologique** ». Il nous semble que le fait qu'Inria soit porteur, pour l'alliance Allistene, du consortium de valorisation thématique CVSTENE et soit en train de passer des accords avec un grand nombre de SATT (société d'accélération de transfert technologique) s'inscrit bien dans ces recommandations. Le panel nous invite également à nous interroger sur « **la multiplication des dispositifs (qui) est d'une efficacité discutable** ».

Le panel prend également le soin de souligner que « **le concept de partenariat est au cœur de la stratégie d'Inria** » en France au niveau académique, au niveau industriel comme déjà mentionné et également au niveau international où « **des accords importants ... sont tout à fait novateurs et porteurs pour le rayonnement de l'institut** ».

Le panel note « **les évolutions importantes et récentes du paysage ESR** » et invite Inria à « **repenser ses objectifs et son fonctionnement dans les partenariats en région** » en lui recommandant d'« **être un acteur plus impliqué dans la définition et les politiques de site** » et d'explorer un certain nombre de pistes comme « **la planification stratégique, des recrutements coordonnés à l'étranger et des processus d'évaluation conjoints** ». Inria a toujours œuvré pour que ses centres de recherche contribuent au développement de leurs écosystèmes, tant académiques qu'industriels. Inria continuera ainsi à accompagner les universités et les écoles qui le souhaitent, en particulier via les dispositifs Idex et ComUE, pour conduire de réelles politiques de site partagées. Pour autant, Inria croit important de continuer à développer ses spécificités d'organisme national thématique, en veillant aux partenariats et aux complémentarités avec les autres acteurs. Inria ne doit pas avoir comme objectif de contribuer à toutes les activités académiques liées au numérique, d'ailleurs le panel incite Inria à faire des choix, comme déjà mentionné, et à « **maintenir fermement la limite actuelle de 200 pour ses équipes-projets, et peut-être envisager de la diminuer...** ».

En terme d'organisation, le panel met en avant que « **deux principes organisationnels font la spécificité et la force d'Inria : le fonctionnement par équipes-projets constituées autour de leaders reconnus et d'importants services de soutien** ». Sans que cela soit repris dans la conclusion, le panel prend soin de préciser dans le rapport que la structure d'équipe-projet « **constitue une vraie originalité d'Inria, porteuse d'une dynamique** », « **est louée par tous les chercheurs, aussi bien ceux d'Inria que ceux d'établissements associés** » et « **apparaît plus souple, plus disponible et plus mobile pour définir des objectifs et regrouper les moyens nécessaires à leur atteinte** ». Inria se réjouit de ces marques appuyées de reconnaissance de son modèle et de la qualité des services de soutien (qu'il faut ici entendre à notre avis dans une acception large incluant en fait tous les services d'appui) qui est également une des forces incontestables d'Inria, soulignée à plusieurs reprises dans les sections relatives aux centres de recherche. C'est en particulier grâce au travail des services, tant dans les directions fonctionnelles que dans les centres, que nous avons pu, comme nous en félicite le panel, « **mettre en place un véritable dialogue de gestion** ».

C'est incontestablement sur notre système d'information et nos métriques de qualité que le panel est le plus critique, à juste titre. Ainsi le panel dénonce le fait que « **l'obtention des données nécessaires pour nourrir le dialogue de gestion et permettre le suivi budgétaire constitue un véritable point noir** » et la qualité de nos logiciels de gestion jugés « **obsolètes, voire très fragiles, soit manquant de cohérence** ». Ce constat, partagé par Inria, démontre que les chantiers démarrés en 2014 (après la présente évaluation donc), et dont les résultats sont attendus en 2015 pour le système d'information des affaires financières et en 2017 pour celui des ressources humaines, devront faire l'objet d'une attention particulière de l'ensemble de l'institut. De plus, le panel nous encourage à « **systématiser l'usage de métriques de la qualité dans tous les secteurs d'activité** ».

Le panel considère que « **le management par adhésion reste perfectible** ». Nous pensons que dans un institut de recherche comme Inria, l'adhésion est le plus souvent indispensable. Mais Inria fait sienne la recommandation du panel qui nous invite à nous « **concentrer sur le développement de notre stratégie de communication en interne avec l'objectif mesurable et mesuré d'accroître l'adhésion de tous les niveaux de l'organisation à la stratégie et aux orientations proposées par la direction** ». Enfin, la direction d'Inria considère avoir déjà fait sienne la recommandation du panel l'invitant à une « **préoccupation soutenue** » des « **cas peu nombreux mais bien réels de souffrance au travail** ».

Nous commentons ci-dessous les points spécifiques aux centres, exprimés dans les conclusions de chaque section. A de nombreuses reprises, ces conclusions font état de points forts, points faibles ou recommandations qui ne sont pas spécifiques aux centres mais concernent l'ensemble de l'institut. Ces éléments ont déjà été commentés précédemment et ne sont donc pas repris.

Centre Bordeaux – Sud Ouest

Inria se félicite de l'appréciation positive de la « **qualité de l'activité scientifique du centre et de sa reconnaissance internationale** ». Les priorités scientifiques affichées par le centre sont reconnues pour avoir « **un effet positif sur la pluridisciplinarité** ». Nous avons pris bonne note que « **les efforts devraient être poursuivis pour favoriser les collaborations entre équipes** ». Nous pensons que la structuration de nos activités en quatre grands axes permettra l'intensification des collaborations entre les équipes-projets et une meilleure lisibilité vis à vis de l'extérieur.

Les partenariats académiques sont jugés « **de très bonne qualité** » et « **l'écosystème Aquitain est particulièrement dynamique et le centre sait intelligemment tirer profit de son environnement industriel pour établir de très bons partenariats avec les grandes entreprises de la région** ». Pour le site de Pau, le rapport souligne « **qu'il faut rester attentif à ne pas devenir trop dépendant d'une seule grande entreprise** ». Nous en sommes conscients et nous avons commencé à travailler à la diversification de nos partenariats industriels. Nous reconnaissons que « **les partenariats sont pour le moment moins nombreux et moins actifs avec les PME** ».

Le panel souligne que « **les structures de soutien à la recherche constituent un véritable point fort du centre, que ce soit le soutien pour les projets européens ou les équipes associées, le service expérimentation et développement ou la politique volontariste en matière de diffusion, de médiation et de communication** ». Le rapport indique avec pertinence la « **nécessité d'aborder une nouvelle phase de stabilisation du centre** » après une période de croissance rapide. Ceci est effectivement essentiel et sera entrepris en collaboration avec les partenaires locaux et en cohérence avec la politique de site.

Centre Grenoble – Rhône-Alpes

Le panel d'évaluation souligne le bon positionnement du centre dans les écosystèmes de Grenoble et Lyon, avec ses partenaires académiques, industriels et territoriaux, précisant que le centre « **est ainsi vu par les partenaires locaux comme un acteur facilitateur et contribuant à l'apport et l'obtention de ressources (économiques, logistiques, industrielles et humaines) plutôt que comme une concurrence pour les établissements académiques** ». Cette reconnaissance de l'insertion harmonieuse dans les deux sites majeurs de la région Rhône-Alpes est une grande satisfaction pour Inria, d'autant que le panel relève également un fonctionnement bien adapté à la bilocalisation Lyon-Grenoble. Dans ce cadre, Inria a été surpris par le fait que le panel écrive que « **le centre [...] n'est pas suffisamment partie prenante des deux politiques des sites rhônalpins et les modalités opérationnelles des partenariats avec le CNRS sont à revoir** », affirmation qui peut sembler un peu contradictoire avec les éloges précédents. Le centre est fortement impliqué dans la mise en œuvre de la stratégie nationale de partenariats d'Inria. Le centre est par exemple partie prenante des discussions structurantes concernant les projets de ComUE ou d'Idex tant sur Grenoble que sur Lyon.

Les efforts déployés au quotidien par l'ensemble des services d'appui sont reconnus par le panel, qui note « **des fonctions de soutien aux activités des équipes de recherche bien organisées et performantes** ». Le rapport relève également « **un positionnement international affirmé et une contribution au-dessus de la moyenne à la politique internationale de l'organisme** », tout en suggérant « **un engagement plus fort pour assurer la coordination de projets européens** ». Le centre a justement inscrit dans ses objectifs prioritaires le développement d'un accompagnement plus efficace des équipes-projets pour la réponse aux appels d'offre européens.

Le panel estime que « **le processus de création des équipes-projets n'est pas optimal, il conduit à un nombre trop important d'équipes en phase de transition** ». Le déséquilibre constaté s'explique par la présence d'équipes associées à des « actions exploratoires », par la politique du centre de faire évoluer les équipes par groupes, et par la longueur du processus d'instruction des équipes-projets. La visite du panel a eu lieu alors qu'un très grand nombre de propositions d'équipes-projets étaient en instruction : le taux d'équipes « centre » s'est déjà fortement réduit depuis cette date, et devrait revenir en 2014 à environ 15%.

Le panel recommande que « **la gouvernance du centre [trouve] un nouvel équilibre entre une démarche de type bottom-up portée par les équipes de recherche et une démarche top-down de pilotage par la direction du centre** ». Cette question est pertinente pour l'institut en ce qu'elle questionne l'équilibre toujours recherché entre pilotage et accompagnement. La direction du centre a mis en place des actions spécifiques d'incitation et de pilotage « top-down ».

Centre Lille Nord-Europe

Inria se réjouit que les experts mettent en avant « **la très bonne dynamique** » du centre, « **attestée par les résultats scientifiques et technologiques obtenus** » et soulignent « **le rôle et la qualité des prestations des différents services** ». Le panel souligne également que le centre « **a réussi son intégration au sein de l'écosystème** » et a joué « **un rôle majeur pour le renforcement du positionnement régional de l'ensemble des partenaires académiques du site** ». Pour un centre jeune comme celui de Lille, il est très positif que le panel ait pris soin de noter la « **bonne diffusion du modèle Inria** » et « **l'adhésion effective de l'ensemble des personnels du centre** » à ce modèle d'équipes-projets.

Le panel précise par ailleurs que la « **convergence des programmes Inria avec les stratégies locales, notamment celle de la région, doit être confirmée et recherchée** ». Inria souscrit parfaitement à cette recommandation. Concentrée sur les sciences du numérique, la recherche développée dans le centre est utilisée dans de nombreux domaines d'applications parmi lesquels on retrouve les domaines d'activités stratégiques relevant de la stratégie recherche-innovation pour une spécialisation intelligente de la politique régionale. De plus, Inria est très présent dans les discussions sur la mise en place d'une stratégie régionale de recherche partagée par l'ensemble des établissements.

Le panel attire notre attention sur « **la nette régression des projets collaboratifs** » du centre. Le centre a pleinement conscience que les ressources ANR et celles en provenance de l'Europe demandent à être augmentées et va faire porter un effort particulier sur ce point. Par contre Inria n'a pas compris la raison évoquée par les experts (une supposée volonté de la direction de limiter la proportion de tels projets ?) qui relève d'un quiproquo. Ces résultats en baisse sont cependant à mettre en regard des « **résultats remarquables obtenus par le centre sur les partenariats industriels bilatéraux** » notés par le panel.

Enfin, le panel considère que le centre n'a pas tiré suffisamment profit de sa « **position privilégiée au cœur de l'euro-région** » pour « **développer des coopérations transfrontalières réellement structurées** » malgré la création d'équipes-projets européennes (Amsterdam) ou transfrontalières (Lille-Bruxelles). Cet axe de développement stratégique fait partie de nos orientations prioritaires pour les années à venir.

Centre Nancy – Grand Est

Inria se réjouit des conclusions positives sur le rôle joué par le centre « **d'animateur de la politique scientifique dans le numérique** » dans son écosystème et la « **dynamique scientifique à destination des acteurs locaux** » qu'il réussit à impulser. Les activités de recherche du centre sont perçues par le panel comme jouissant d'une « **indéniable visibilité nationale et internationale** ». Nous nous réjouissons de la « **très grande estime pour le centre et pour ses travaux** » exprimée par les industriels rencontrés, qui fait écho à la « **forte volonté de transfert des résultats de la recherche** » dans les équipes. Les partenaires reconnaissent aux équipes du centre « **une sensibilité toute particulière pour le transfert** » et « **dans le développement d'outils** ». Enfin, nous notons avec satisfaction que l'implication importante du centre dans la médiation scientifique et dans l'organisation de manifestations scientifiques est perçue de façon très positive.

En interne, le panel souligne la présence d'une équipe de direction « **parfaitement acceptée** » et d'instances qui « **fonctionnent bien et répondent aux besoins des personnels** ». Il note qu'il y a « **une grande fluidité dans les relations au sein du centre, un bon dialogue et de la transparence dans la prise de décision** ». Il ajoute que le centre dispose de services « **efficaces** », avec des « **personnels compétents** » qui fournissent aux chercheurs un support de « **très bon niveau** ». Enfin, il relève que les personnels ont un « **fort sentiment d'appartenance à l'établissement** ».

Concernant l'actuelle « **absence de conventions signées avec les universités** », le centre s'attache à remédier à la situation dans les meilleurs délais. Nous avons récemment adressé une proposition en ce sens aux universités de Lorraine et de Strasbourg. La clarification des relations avec les SATT est également en cours.

La stratégie internationale du centre est jugée « **peu claire** » par le panel. Le centre prend bonne note de ce manque de lisibilité et s'attachera à clarifier les grands axes de sa stratégie en matière de collaborations internationales dans le prochain exercice. Le panel a le sentiment que « **la proximité de sites étrangers très attractifs est vue comme un risque et non une opportunité** ». Pourtant le centre s'attache de longue date à établir des relations privilégiées avec les sites frontaliers d'excellence. En témoignent la signature en 2007 d'un accord de coopération en informatique avec le site de Sarrebruck ou la création en 2012 d'une équipe-projet commune avec le Max-Planck-Institut für Informatik. Des efforts similaires sont en cours pour renforcer la coopération avec l'Université du Luxembourg. Le panel estime que « **la stratégie de s'impliquer plus fortement en Alsace** » suscite « **des questionnements en Lorraine** ». Le centre a la volonté de créer sur le site alsacien un petit noyau d'équipes-projets pour consolider ses interactions avec le secteur santé, passant à terme de 12 % à 20 % de ses équipes-projets à Strasbourg. Il s'agit d'une évolution raisonnable et non d'un désinvestissement de la Lorraine. Toutefois, nous notons le besoin de clarifier nos ambitions auprès de nos partenaires historiques et de mieux partager la stratégie du centre avec les acteurs majeurs de notre écosystème.

Le panel estime avec raison que « **les efforts doivent être accrus en direction des PME** ». Même si nous nous heurtons « **à la faible densité d'entreprises innovantes du territoire lorrain** », le centre a la volonté d'augmenter sa bande passante avec le monde industriel et de renforcer son impact socio-économique.

Le panel estime « **nécessaire de clarifier les relations entre Inria et le Loria** ». Il est vrai que si la séparation des gouvernances et des services est effective depuis 2010, la situation particulièrement imbriquée des deux entités et leur longue histoire commune font qu'il reste des points à clarifier, dans les faits et dans les têtes, et le centre s'y attache actuellement. Le panel note encore que « **l'investissement d'Inria est essentiellement réservé à ses propres équipes-projets** », ce qui est exact. Pour autant, Inria continuera à l'avenir de prendre une part active dans les discussions stratégiques sur l'avenir du Loria, dont il est co-tutelle.

Le panel considère que la « **stratégie du centre n'apporte pas suffisamment d'éléments permettant de réduire les craintes exprimées [...] concernant la perte (ou faible) attractivité du site** ». Même si l'attractivité est une préoccupation constante et l'objet d'un travail de fond permanent, la stratégie du centre en la matière manque sans doute d'actions emblématiques et concrètes. Le centre s'attachera à l'avenir à renforcer sa visibilité dans son écosystème, notamment en rendant plus dynamiques ses moyens de communication externe et via des actions de diffusion à destination des acteurs socio-économiques.

Centre Paris – Rocquencourt

Inria se félicite de la conclusion du comité qui a noté que le centre Paris – Rocquencourt « **bénéficie d'une grande visibilité aussi bien dans le secteur de la recherche qu'auprès des acteurs du monde socio-économique. La production scientifique autant que les activités de transfert sont de très grande qualité.** ». Les dernières années ont marqué un tournant pour le centre arrivant au terme d'une période de 45 ans dans un contexte de modification du paysage académique. Aussi Inria apprécie que le panel ait souligné à propos du centre la « **remarquable dynamique de renouvellement des équipes** » et les « **nouvelles orientations en montrant sa capacité à mobiliser et cibler des moyens par un investissement humain en propre, avant de solliciter des partenariats** » en remarquant également qu'il « **a une politique de partenariat claire et particulièrement dynamique. Mettant en œuvre le principe d'Inria de choix de l'excellence et de maximisation de l'impact de ses actions** ».

Nous avons noté que, si le panel a souligné la qualité des activités de transfert du centre et l'« **image de compétence, de capacité d'adaptation aux partenaires et d'inscription dans le tissu industriel et économique local** », il insiste néanmoins sur la sous-exploitation d'« **une force de frappe qui pourrait être bien plus mise à profit** », l'encourageant à augmenter « **le nombre d'événements publics et le nombre de ses actions de recherche partenariale et de transfert** ». Le centre a commencé à travailler sur des pistes d'amélioration notamment en planifiant un certain nombre de manifestations et d'opérations à destination des entreprises en 2014, en particulier en lien avec Cap Digital.

Le panel a également noté la « **forte adhésion aux missions ainsi qu'aux objectifs stratégiques d'Inria de la part des personnels du centre** » et « **une recherche d'efficacité pour toutes les activités** ». Il note que « **Le centre peut en outre s'appuyer sur des services performants** » mais soulève cependant les risques liés au « **turn-over des ITA important et à la gestion prévisionnelle des emplois balbutiante** » et note parmi les points faibles « **Incertitude sur le devenir du site de Rocquencourt, communication interne difficile et perte de confiance de certains agents ITA dans la direction** ». Nous attachons une très grande importance à la recommandation d'« **introduire une feuille de route à quatre ans pour la gouvernance du centre** » et de « **créer des tableaux de bord en termes financiers, d'activités et d'analyse d'impact sur**

l'écosystème » pour lesquels des actions préliminaires sont engagées. Nous avons également créé des comités de site mensuels sur le sujet immobilier afin d'informer les personnels des avancées du dossier en temps réel.

Centre Rennes – Bretagne Atlantique

Inria se réjouit des conclusions positives sur « **le rôle stratégique du centre dans la politique régionale du numérique** ». Nous apprécions également les commentaires élogieux du panel sur le niveau de ressources contractuelles, la présence dans les programmes européens, les relations avec les entreprises, les brevets et dépôts de logiciels et la médiation scientifique. En interne, le panel a souligné la présence « **d'une équipe de direction soudée, appréciée** », avec des instances qui fonctionnent bien, des « **relations sociales de grande qualité et des interactions sans heurts avec l'UMR IRISA** » – ce qui n'allait pas de soi vu le contexte particulier de la période évaluée, au cours de laquelle les gouvernances du centre et de l'UMR ont été séparées.

Le rapport demande une « **clarification de la couverture thématique du centre** » : celle-ci est mentionnée dans le plan stratégique, elle contribue à la stratégie nationale d'Inria avec quatre principaux thèmes de recherche et cinq priorités scientifiques pour la durée du plan. Le centre ne couvre donc pas l'ensemble des sciences du numérique, mais une fraction importante. Le panel affirme que « **la politique scientifique du centre n'est réellement débattue dans aucune instance de concertation partenariale** »; depuis 2012, cette politique est présentée et discutée à Rennes et à Nantes lors des comités de sites annuels qui impliquent notamment les partenaires de toutes nos équipes-projets communes. Nous avons également avec nos partenaires des **comités de suivi** et/ou de coordination, équipe par équipe, et des comités de pilotage des plates-formes technologiques communes.

Le panel nous demande d'être « **un acteur affirmé de la politique des sites** des deux régions et d'être **présent dans la structuration des sites** » de l'enseignement supérieur et de la recherche de son territoire : déjà présents au sein des PRES, depuis fin 2013 nous participons aux discussions de préparation de la ComUE Université Bretagne Loire dans la perspective d'en être membre à part entière ou partenaire. Le rapport demande « **d'intensifier l'effort de transfert des résultats de la recherche à destination, en particulier, des PME** ». S'il est vrai que le niveau d'activité contractuelle du centre est très bon, nous reconnaissons le besoin d'être meilleurs sur les actions vis-à-vis des PME. Le potentiel local existe et sera développé dans le prochain exercice.

Un dernier point de clarification concerne l'organisation interne : le rapport indique que « **les objectifs des services du centre sont définis annuellement par la direction fonctionnelle** » de rattachement. En l'occurrence les objectifs des services du centre ne sont pas la copie directe de ceux des directions fonctionnelles nationales mais y contribuent fortement comme il est normal de le faire dans une organisation matricielle répartie.

Centre Saclay – Île de France

Inria se félicite de la très forte reconnaissance par le panel de l'excellence scientifique du centre « **La qualité de la recherche effectuée dans le centre Inria de Saclay est remarquable** », « **plusieurs chercheurs Inria, ou membres d'équipes-projets Inria, bénéficient d'une grande visibilité internationale et sont capables d'attirer de très bons étudiants et collaborateurs du monde entier** » et de l'excellente image du centre dans son écosystème, « **L'image du centre Inria**

Saclay auprès de ses partenaires et de son écosystème étant excellente ». Inria est également fier que « **Les partenaires scientifiques d'Inria dans le cadre de la fondation de coopération scientifique (FCS) saluent la présence du centre dans le dispositif, considérée comme bénéfique à leur visibilité scientifique** ». Le rapport indique que « **la communication institutionnelle vis-à-vis des partenaires pourrait être améliorée lorsqu'une équipe est arrêtée ou que de nouveaux recrutements ont lieu** ». La communication institutionnelle du centre avec ses partenaires s'améliorera encore à travers les conventions d'UMR en cours de mise en place.

Inria se félicite également de la qualité reconnue du transfert, « **les industriels rencontrés sont unanimes sur la qualité du travail d'Inria et la qualité du transfert réalisé** ». Le rapport attire notre attention sur la prise en compte « **parfois tardive** » des possibilités de transfert. Nous en ferons un point de vigilance.

Inria est particulièrement fier de la reconnaissance de la qualité du fonctionnement interne du centre « **une ambiance collaborative entre les différents services et des relations de proximité entre les chercheurs, les services d'appui à la recherche et la direction qui rendent le travail très agréable au centre Inria de Saclay Île-de-France** » et que les avantages offerts par le modèle d'équipe-projet « **sont efficacement et judicieusement exploités par la direction du centre** ». Inria se réjouit de la reconnaissance accordée à ses services: « **Des services d'appui très efficaces et reconnus** ». Le rapport souligne que « **L'absence d'un responsable de la communication est préjudiciable** » et recommande « **le renforcement de la fonction communication** ». Le recrutement programmé d'un spécialiste de la communication sera certainement bénéfique aussi bien pour la communication interne qu'externe.

Bien que le fond du problème ne soit pas du ressort du centre, le panel évoque certaines pistes pour « **conforter l'attractivité du centre** » dont « **l'accessibilité du plateau de Saclay** ». Le centre travaille sur le volet **accessibilité** depuis 2013 en étroite collaboration avec les partenaires locaux sur différentes pistes pour influencer sur l'offre de transports publics en attendant l'échéance de 2023 (arrivée d'une ligne de transport public).

Centre Sophia – Antipolis Méditerranée

Inria se félicite des compliments du rapport qui souligne que « **sur la période d'évaluation, ... le centre conforte son positionnement de référent scientifique reconnu à l'échelle régionale, nationale et internationale** » et qu'il « **a accru sa visibilité scientifique. D'une façon générale, le centre Sophia Antipolis - Méditerranée renforce sa position de leader régional grâce à sa reconnaissance internationale** ».

Inria se félicite également que le rapport souligne que « **la production scientifique académique du centre est excellente et fait référence dans la communauté internationale. Elle est également en partie réalisée en collaboration avec des leaders mondiaux, ce qui souligne la capacité de rayonnement et d'attraction du centre à l'échelle internationale** ». Nous sommes convaincus que cette visibilité internationale et notre ancrage régional (Sophia, Nice et Montpellier) contribuent également à l'attractivité de nos partenaires universitaires et des écosystèmes de ces territoires. Le rapport reconnaît que « **s'impliquant sans compter dans les diverses instances, le centre apparaît toujours comme une force de proposition dans les projets d'envergure visant à structurer l'écosystème local et régional** ».

Inria est fier de la reconnaissance de la qualité de son personnel tant sur le plan scientifique que les métiers d'appui à la recherche qui contribuent fortement à la qualité de l'environnement de travail pour y conduire des activités de recherche au meilleur niveau.

Le rapport souligne que le centre « **a accru sa visibilité scientifique au travers d'une participation importante aux projets européens** » mais en complément le rapport mentionne « **une faiblesse du niveau de l'activité contractuelle directe avec les entreprises** ». Nous sommes d'accord que sur la période d'évaluation les chiffres sur ce dernier volet font apparaître une marge de progression potentielle. Aussi nous avons engagé dès 2012 des actions de sensibilisation auprès de la population scientifique et des actions de prospection. Grâce à ces efforts, les revenus Carnot du centre sur les 12 derniers mois ont augmenté de 14% et les revenus issus de PME de 164%. .

Enfin, nous sommes tout à fait conscients des points de vigilance que le rapport souligne et notamment l'anticipation d'un nombre important de départs à la retraite de responsables d'équipes-projets (« **Le centre pourrait saisir cette opportunité en lien avec le projet scientifique pour faire monter en compétence des jeunes chercheurs, et détecter et attirer des profils à fort potentiel** »). Cela pose la question du renouvellement des cadres et la confiance que nous avons dans les générations suivantes : 5 sur 8 des responsables scientifiques des équipes-projets créées depuis le 1^{er} janvier 2013 accèdent à cette responsabilité pour la première fois.

Cet exercice a mobilisé de très nombreuses personnes dont l'implication, à divers niveaux, a été cruciale et importante. Inria tient ainsi à remercier chaleureusement :

- l'ensemble des membres du panel pour la qualité de leur travail, leur implication et leur écoute, avec naturellement une mention spéciale au président du panel, Denis Thérien dont l'investissement personnel a été essentiel.
- la section des établissements de l'AERES pour tout le travail réalisé en amont et avec laquelle le dialogue a été constant, et en particulier Robert Fouquet, Vincent Cosson et son directeur, Philippe Tchamitchian.
- les personnels qui ont contribué aux documents remis pour l'évaluation, et tous ceux qui ont participé aux auditions des panels.
- nos partenaires, représentants académiques, industriels ou des collectivités territoriales qui ont tous accepté de se mobiliser, et parfois de se libérer, pour être auditionnés.

Cette « réponse d'Inria » est la dernière étape formelle du processus AERES suite à la communication par l'Agence de son rapport. Au delà des points centraux évoqués ici, les idées et pistes du rapport fournissent plusieurs directions de travail intéressantes et prometteuses qui seront étudiées en détail par l'institut et ses instances.

Le 21 mai 2014



Michel Cosnard

Président Directeur-Général d'Inria

Organisation de l'évaluation : rappel de la composition des comités



On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par l'Aeres* à l'adresse URL https://ged.aeres-evaluation.fr/guest.php?sole=Y&app=AERES_DIFFCV

Centre Inria de Bordeaux - Sud Ouest

- Philippe VINCKE, professeur de mathématiques retraité, ancien recteur d'université, Université libre de Bruxelles (Belgique), président du comité
- Pierre BAYLET, directeur développement et métiers à l'Institut Mines-Telecom
- Francis LEPAGE, professeur en informatique, université de Lorraine
- Gabriel WAINER, professeur en informatique, Carleton University (Canada)
- Luc ZIEGLER, ancien secrétaire général de l'université de Nancy 1

Centre Inria de Grenoble Rhône-Alpes

- Thomas ENGEL, professeur en informatique et télécommunications à l'université du Luxembourg, président du comité,
- Gilles BERNARD, directeur des finances à l'Institut de recherche pour le développement
- Lluis JOFRE, professeur en ingénierie des Telecom à l'Universitat Politècnica de Catalunya (Espagne)
- Françoise SOULIE-FOGELMAN, vice-présidente chargée de l'innovation, société KXEN
- Dany VANDROMME, président de la société Panache Conseil SAS, ancien directeur général de RENATER

Centre Inria de Lille Nord Europe

- Jean ARLAT, directeur de recherche au CNRS, directeur du LAAS-CNRS, Toulouse, président du comité,
- Bernard BARATON, directeur général adjoint des services à l'EHESS
- Marie-Christine CRETON, ingénieure-conseil, ancienne directrice de l'INSA de Strasbourg
- Yvan PETILLOT, professeur à Heriot-Watt University (Grande-Bretagne)
- Bernard PIKEROEN, directeur du Groupe de Recherche Science et Techniques de l'Information THALES *Research & Technologies*

Centre Inria de Nancy – Grand Est

- José ARAUJO, chef de division adjoint et référent pour la recherche à l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), président du comité
- Cédric DEMEURE, directeur du secteur de compétence Systèmes numériques embarqués, Thales Communications et Security
- Gilles GAY, ancien directeur général des services de l'université Claude Bernard Lyon 1
- Michael LEUSCHEL, professeur en informatique, université de Dusseldorf (Allemagne)
- Laurence PUEL, professeure des universités en informatique, Université Paris11 - Sud

Centre Inria de Paris - Rocquencourt

- Farid OUABDESSELAM, professeur des universités en informatique, ancien président de l'Université Joseph Fourier de Grenoble, président du comité
- David HILL, professeur des universités en informatique, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand
- Stéphane ROCHE, professeur de sciences géomatiques, Université de Laval (Canada)
- Bruno SCHRODER, Technology officer, Microsoft Belux
- Joëlle STOENESCO, ancienne secrétaire générale, Institut d'études politiques de Toulouse

Centre Inria de Rennes – Bretagne Atlantique

- Sylvie RENAUD, professeure des universités en électronique, Institut polytechnique de Bordeaux, Université de Bordeaux 1, présidente du comité
- Alain BARREAU, professeur des universités en physique, ancien président de l'Université d'Angers
- Philippe CAPPELLE, directeur général financier du PRES Paris Sciences et Lettres
- Bernard DEPOUILLY, ancien ingénieur conseil en développement, Alcatel
- José FIADEIRO, professeur d'informatique, Royal Holloway University of London, Grande-Bretagne

Centre Inria de Saclay Île de France

- Rachid GUERRAOUI, professeur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse), président du comité
- Philippe DRUGMAND, directeur du département Embedded & Communication Systems, CETIC, (Belgique)
- Anne-Marie JOLLY, professeur émérite à l'université d'Orléans, conseillère spéciale pour les relations extérieures auprès du directeur du Polytech d'Orléans
- Jean-Yves TOURNERET, professeur des universités à l'Institut polytechnique de Toulouse (ENSEEIH)
- Luc ZIEGLER, ancien secrétaire général de l'université de Nancy 1

Centre Inria de Sophia Antipolis - Méditerranée

- Françoise PRETEUX, professeure des universités en informatique, adjointe au directeur de la recherche, Mines Paris-Tech, présidente du comité
- Gilbert PACCOUD, *VP & Chief Information Security Officer*, Schneider-electric
- Marco PICASSO, professeur de mathématiques, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse)
- Jean-Michel ROBBE, professeur des universités honoraire en physique, Université des Sciences et Technologies - Lille 1
- Martine RUAUD, directrice générale des services, Université de Rennes 1

Le comité a été présidé par Denis THERIEN, professeur en informatique à l'université McGill (Canada). Les membres du comité sont :

- José ARAUJO, chef de division adjoint et référent pour la recherche à l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI), président du comité d'évaluation du centre de Nancy Grand Est
- Jean ARLAT, directeur de recherche au CNRS, directeur du LAAS-CNRS, Toulouse, président du comité d'évaluation du centre de Lille Nord Europe
- Gilles GAY, ancien directeur général des services de l'université Claude Bernard Lyon 1
- Rachid GUERRAOUI, professeur à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (Suisse), président du comité d'évaluation du centre de Saclay - Ile de France
- Furio HONSELL, professeur en mathématiques, ancien président de l'Université d'Udine, Italie
- Patrick LANDAIS, directeur scientifique et de la production au Bureau des recherches géologiques et minières (BRGM)
- Olivier MURON, directeur des relations institutionnelles d'Orange Labs R&D
- Farid OUABDESSELAM, professeur des universités en informatique, ancien président de l'Université Joseph Fourier de Grenoble, président du comité d'évaluation du centre de Paris - Rocquencourt
- Bernard PIKEROEN, directeur du Groupe de recherches science et techniques de l'information THALES Research & Technologies
- Françoise PRETEUX, professeure des universités en informatique, adjointe au directeur de la recherche, Mines Paris-Tech, présidente du comité d'évaluation du centre de Sophia Antipolis - Méditerranée
- Sylvie RENAUD, professeure des universités en électronique, Institut polytechnique de Bordeaux, Université de Bordeaux 1, présidente du comité d'évaluation du centre de Rennes - Bretagne Atlantique
- Philippe VINCKE, professeur de mathématiques retraité, ex recteur d'université, Université libre de Bruxelles (Belgique), président du comité d'évaluation du centre de Bordeaux - Sud Ouest
- Luc ZIEGLER, ancien secrétaire général de l'université de Nancy 1.

Liste des sigles



A

ADT	Action de développement technologique
AER	Assistant·e d'équipe de recherche
Aeres	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AllEnvi	Alliance nationale de recherche pour l'environnement
Allistene	Alliance des sciences et technologies du numérique
Ancre	Alliance nationale de coordination de la recherche pour l'énergie
ANR	Agence nationale de la recherche
APP	Agence pour la protection des programmes
Avisan	Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé

C

CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies nouvelles
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
Cifre	Convention industrielle de formation par la recherche
CIRAD	Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
CLHSC	Comité local d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
Comue	Communautés d'universités et établissements
CPER	Contrat de projet État-région

D

DAC	Délégué à l'administration du centre
DDT	Direction du développement technologique
DGARS	Délégué général à l'administration des ressources et des services
DGD	Directeur général délégué
DSI	Direction des systèmes d'information
DTI	Direction de la technologie et de l'innovation

E

EC	Enseignant-chercheur
EHESS	École des hautes études en sciences sociales
EIT	<i>European Institute of Innovation and Technology</i>
ENSTA	École nationale supérieure des techniques avancées
EOMD	Entretien objectifs - moyens des directions
EP	Équipe-projet
Epic	Établissement public à caractère industriel et commercial
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
Equipex	Équipement d'excellence (programme d'investissements d'avenir)
ERC	European Research Council
ESR	Enseignement supérieur et recherche
ETP	Équivalent temps plein

F

Feder	Fonds européen de développement régional
FP7	Septième programme-cadre (<i>Seventh framework programme</i>) ; programme européen
FRM	Fonds de ressources mutualisées
FUI	Fonds unique ministériel (appels à projets)

G

GIS Groupement d'intérêt scientifique
GRH Gestion des ressources humaines

H

HAL Hyper articles en ligne (archive ouverte pluridisciplinaire)
HDR Habilitation à diriger des recherches

I

IDEX Initiative d'excellence (programme d'investissements d'avenir)
Ifremer Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
Ifsttar Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
IGAENR Inspection générale de l'administration de l'Éducation nationale et de la Recherche
INP Institut national polytechnique
Inra Institut national de la recherche agronomique
Inria Institut national de recherche en informatique et automatique
INSA Institut national des sciences appliquées
Inserm Institut national de la santé et de la recherche médicale
Irstea Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
IRT Institut de recherche technologique
ITA Ingénieurs, techniciens et administratifs (personnel)

K

KIC *Knowledge and innovation Communities* (programme européen)

L

L Licence
Labex Laboratoire d'excellence (programme d'investissements d'avenir)

M

M Master
MESR Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche
MOOC *Massive open online course* (cours en ligne ouvert et massif)

P

PDG Président-directeur général
PE Physical and Engineering Sciences (Panel ERC)
PEC Plan emplois-compétences
PI Propriété intellectuelle
PIA Programme des investissements d'avenir
PME / I Petites et moyennes entreprises / industries
PRES Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
PSATT Programme de suivi des actions de transfert technologique

R

REV Relations extérieures et valorisation (service)
R&D Recherche et développement
RH Ressources humaines
RTRA Réseau thématique de recherche avancée

S

SAF Service administratif et financier
SATT Société d'accélération du transfert de technologie
SCSP Subvention pour charges de service public
SED Service expérimentation et développement
SRH Service des ressources humaines
STI Service transfert et innovation
STIC Sciences et technologies de l'information et de la communication
SWOT *Strengths* (forces), *Weaknesses* (faiblesses), *Opportunities* (opportunités), *Threats* (menaces) ; méthode d'analyse

T	
TIC	Technologies de l'information et de la communication
TRL	<i>Technology Readiness Level</i>
U	
UMR	Unité mixte de recherche
Z	
ZRR	Zone à régime restrictif