



Journée Recherche de la SIF

Jean-Marc Petit ¹

INFORMATIQUE : LES ACTEURS DU TRANSFERT ET DE L'INNOVATION

Cet article donne un aperçu des discussions et des débats survenus lors de la journée Recherche du 20 septembre 2013, organisée par la Société informatique de France (SIF) dans les locaux de Telecom ParisTech.

À propos des journées Recherche de la SIF

Ces journées sont en continuité de celles organisées par SPECIF, devenue SIF en mai 2012. Depuis deux ans, elles s'en distinguent sur trois aspects :

- Elles sont toujours ciblées pour les responsables de laboratoire, d'équipes de recherche R&D publiques ou privées, de structures d'animation, mais sont aussi ouvertes et gratuites pour tous les adhérents de la SIF. C'est donc une opportunité pour nos adhérents de se rencontrer et d'échanger avec les personnalités invitées autour du thème de la journée.
- Les thématiques abordées ne sont plus à destination exclusive des chercheurs et enseignants-chercheurs en Informatique mais peuvent, comme cela était le cas cette année, concerner les industriels et les acteurs de la valorisation et de l'innovation.

1. Jean-Marc Petit est Professeur au département informatique de l'INSA de Lyon et au laboratoire LIRIS (UMR 5205 CNRS).

– Un effort important de diffusion de ces événements a été consenti pour permettre de revivre les interventions de la journée dans le cadre d'un canal dédié à la SIF, ouvert sur le site européen *VideoLectures*². L'ambition de la SIF est de pérenniser les événements qu'elle organise et de mieux communiquer autour d'eux.

Objectif de cette journée

Dans le cadre de ses missions, la SIF a souhaité regrouper les principaux acteurs du transfert et de l'innovation en France autour de l'informatique. Cette rencontre visait à réunir sur un même lieu des acteurs des mondes académique (Ministère, INS2I CNRS, INRIA, Universités et Écoles) et professionnel (Syntec Numérique, CIGREF) impliqués dans le développement et le rayonnement de l'informatique, ainsi que des acteurs de l'économie numérique (sic). L'objectif était de mieux comprendre les attentes des uns et des autres, de mieux saisir les opportunités sous-jacentes et les freins potentiels afin d'améliorer ce transfert nécessaire dans notre société. Sur un domaine en pleine expansion, notre ambition était de contribuer à fédérer un *éco-système du numérique* autour de son noyau dur, i.e. l'informatique, et ce, du monde académique au monde industriel. Le programme détaillé de cette journée est disponible sur le site Web de la SIF³.

Déroulement et analyse de la journée

La journée a été ouverte par Colin de la Higuera, Président de la SIF et par Patrick Duvaut, Directeur de la recherche de Telecom ParisTech. Colin de la Higuera a rappelé les chantiers actuels de la SIF autour de l'**enseignement**, de la **médiation** et de la **recherche**. Patrick Duvaut a quant à lui rappelé les axes scientifiques de la recherche portée par son établissement puis a indiqué que Telecom ParisTech allait rejoindre le plateau de Saclay où il porterait le *collège de l'innovation par le numérique*.

Puis, la conférence plénière de Marc Giget⁴, intitulée « *Destruction créative : où en est la révolution numérique ?* » a permis de lancer idéalement les débats. Il a tout d'abord expliqué le positionnement aval de l'innovation vis-à-vis de la recherche académique : une fois que les notions sont acquises et maîtrisées, les conditions sont réunies pour l'innovation. Il a rappelé tous les écueils liés à l'innovation, notamment

2. http://videolectures.net/sifinformatique2013_paris/

3. <http://www.societe-informatique-de-france.fr/journeeRecherche/2013/>

4. Marc Giget est actuellement directeur de l'Institut européen de stratégies créatives et d'innovation. Il a été à l'initiative il y a 10 ans des *Mardis de l'Innovation* à Paris, lieu privilégié de rencontre des acteurs de l'innovation et des entreprises. Il intervient dans le monde entier sur les questions liées à l'innovation et, par effet de bord, sur la destruction des activités rendues obsolètes par l'innovation. Il donne dans cet exposé sa vision de la révolution numérique et son impact sur le monde d'aujourd'hui.

la difficulté de « rencontrer un marché » et qu'un très beau succès scientifique et technologique pouvait résulter en un non moins retentissant échec commercial. Puis, il a détaillé comment l'innovation engendrait inévitablement une phase de destruction des anciennes activités, suivie d'une phase de création de richesses induites par l'innovation elle-même. Son exposé a mis en perspective la « révolution numérique » vis-à-vis d'autres révolutions industrielles (e.g. l'imprimerie) en montrant que cette révolution-là n'était peut être pas comme les autres : elle s'accompagne d'une perte de souveraineté, et surtout engendre actuellement plus de destruction que de création. En effet, elle requiert deux catégories de travailleurs : des ingénieurs très qualifiés et très bien rémunérés (qui font l'innovation) et des opérateurs peu qualifiés et plutôt mal rémunérés (e.g. vendeurs de PC/tablettes/téléphones). Là où le bât blesse est qu'elle n'engendre quasiment rien pour la « classe moyenne » qui se trouve être la plus nombreuse en terme de nombre d'emplois. Ce constat, glacial, illustre bien le malaise actuel autour de la révolution numérique, les craintes « des anciens contre les nouveaux » qui se retrouvent bien dans notre société.

La table ronde du matin comportait deux thèmes ; le premier était intitulé *Le point de vue des industriels sur le transfert et l'innovation*. Il donnait donc la parole à des industriels sur le transfert et l'innovation. Tout d'abord Fabien Poulard qui a créé une startup, Dictanova⁵, après son doctorat et qui est revenu sur la genèse de son entreprise. Puis, Nicolas Averseng, responsable de la R&D chez Systar⁶ (PME avec plus de 25 ingénieurs en R&D) qui a donné sa vision du transfert et de l'innovation. Il a évoqué les difficultés inhérentes des coopérations entre mondes académiques et industriels, notamment sur l'appréciation du temps : trois années sont souvent perçues comme du court terme pour un chercheur et peuvent représenter une éternité pour un industriel !

Le second thème portait sur les *outils existants de transfert et de valorisation*. Sont intervenus Nicolas Penet, Président du directoire d'InsaValor, la société de valorisation de l'INSA de Lyon, Jean-Pierre Bayol, le Directeur général du Cluster TIC Digital Place à Toulouse et enfin Nicolas Carboni, le Président de la SATT de Strasbourg. La présentation de ces différents outils a permis de bien voir que le paysage français regorge de structures très dynamiques et différentes d'un territoire à l'autre. Elles développent des trésors d'ingéniosité pour déclencher, promouvoir et soutenir le transfert et l'innovation (e.g. *Apéro Digital* à Toulouse). Cette formidable diversité de structures dans les territoires – de Strasbourg avec une SATT comme unique interlocuteur pour la valorisation de tous les établissements à la situation Lyonnaise où il existe autant de structures que d'établissements – génère néanmoins un sentiment d'empilement parfois anachronique de structures, peu lisibles pour les chercheurs et illisibles pour les industriels non avertis.

5. <http://www.dictanova.com>

6. <http://www.systar.com>

L'après midi, Bruno Sportisse, conseiller chargé des politiques d'innovation, des filières innovantes et du numérique⁷ auprès de la ministre déléguée chargée des Petites et moyennes entreprises, de l'Innovation et de l'Économie numérique, est venu présenter les actions de son ministère sur le numérique. Il a rappelé qu'un tiers des plans industriels du ministère du Redressement productif⁸ était consacré au numérique. Le rôle de la science informatique pour les acteurs du transfert et de l'innovation autour du numérique, thème de la journée, n'est pas apparu être une réflexion majeure de son ministère.

La table ronde finale de l'après-midi regroupait Michel Bidoit (directeur de l'institut INS2I du CNRS), François Bourdoncle (cofondateur et directeur technique d'Exalead, filiale de Dassault Systèmes), Christian Colmant (Syntec Numérique, DG de Pasc@line), Michel Cosnard (PDG d'INRIA), Roberto Di Cosmo (IRILL, Univ. Paris Diderot) et Frédéric Lau (Chargé de mission au CIGREF). Chacun a pu donner son avis sur l'importance ou non de débattre sur la place de l'informatique, à la fois comme science et technique, dans l'innovation autour du numérique et sur les nécessaires ramifications de l'innovation avec la formation et la recherche académique en informatique, entendue naturellement dans son sens le plus large. Le potentiel de la France au niveau académique et industriel est apparu très riche et diversifié.

Synthèse⁹

Un des objectifs de cette journée était de rapprocher industriels et académiques. Sans prétendre à une quelconque exhaustivité et/ou représentativité, cet objectif semble avoir été atteint. Autant il serait hasardeux de tirer des conclusions définitives de nos échanges avec les industriels, autant nous pouvons en tirer quelques enseignements : tout d'abord, l'effet levier du crédit d'impôt recherche (CIR) pour le meilleur et pour le pire. De l'avis de tous, la R&D en France pour les entreprises apparaît comme un produit *low cost* grâce au CIR¹⁰. Dans une logique économique tout à fait compréhensible, les entreprises essayent d'optimiser le CIR qui représente pour l'état français un cadeau fiscal de plus de 5,8 milliards d'euros en 2013. Il n'est donc pas unimaginable que certaines entreprises soient plus attirées par l'effet d'aubaine du CIR que par une réelle volonté de transfert et d'innovation et qu'elles

7. Depuis septembre 2013, Bruno Sportisse est directeur adjoint du cabinet de la ministre déléguée auprès du ministre du Redressement productif, chargée des Petites et moyennes entreprises, de l'Innovation et de l'Économie numérique, Fleur Pellerin.

8. <http://www.redressement-productif.gouv.fr/chefs-de-projet-des-34-plans-industriels>

9. Cette synthèse reflète les positions de son auteur et ne traduit pas forcément la position officielle de la SIF.

10. Voir le rapport de l'ANRT de septembre 2013 intitulé *Au milieu d'une restructuration planétaire du monde de la recherche, la performance française se confirme*, http://www.anrt.asso.fr/fr/espace_europe/pdf/2013-anrt-cir-inneco-130909.pdf

retiennent plus le D que le R de la R&D. Dans ce contexte, le rôle que la recherche académique devrait jouer dans le processus d'innovation, comme souligné par Marc Giget, peut être réduit à une portion congrue. Au demeurant, de nombreuses entreprises jouent le jeu et on ne peut que se féliciter de l'effet levier du CIR pour décloisonner les deux mondes.

La coexistence des universités et des écoles d'ingénieurs et le peu de considération du diplôme de doctorat par les entreprises, même quand elles ont à embaucher des chercheurs¹¹, ne simplifie pas non plus le débat. Elle pose en filigrane la question de savoir quels sont les profils les plus disposés à réaliser et promouvoir l'innovation.

Une autre question serait de savoir quand est-ce qu'un problème industriel mérite un travail de recherche ou *uniquement* un travail d'ingénieur. La confusion régnant aujourd'hui sur ces limites, la spécificité de la R&D autour de l'informatique, mériterait d'être explicitée et mieux comprise par tous.

L'intervention de Bruno Sportisse a donné un point de vue très politique des actions en cours. Il a surtout pris soin de ne pas empiéter sur les platebandes du ministère de l'Éducation nationale sur le délicat dossier de la formation. La nécessaire formation de nos concitoyens à la science informatique et aux technologies sous-jacentes, i.e. les clés de déchiffrement du numérique, véritable clé de voute de toute politique ambitieuse en la matière, a été soigneusement évitée. On peut légitimement douter du succès d'une politique volontariste autour du numérique si, dans le même temps, l'école de la république n'arrive à former ses citoyens qu'aux usages du numérique. Il n'était certainement pas le lieu de régler ces problèmes-là, mais ce décalage entre les discours sur le numérique et la mise en œuvre actuelle de l'enseignement de l'informatique est apparu abyssal.

Pour conclure, en rupture du langage polissé et convenu d'une partie de nos élites, nous pouvons retenir l'intervention remarquée de Roberto Di Cosmo lors de la table ronde de l'après-midi pour revendiquer un enseignement de l'informatique dans l'école de la république, afin de former des citoyens capables de comprendre le monde qui les entoure au lieu de former uniquement des consommateurs de technologies numériques. Son intervention, frappée au coin du bon sens, a permis de clore provisoirement le débat *numérique versus informatique*, le numérique étant avant tout un adjectif mis à toutes les sauces et que personne ne peut tout simplement définir.

Remerciements

Cette journée a été organisée par un comité issu du Conseil d'administration de la SIF : Max Dauchet, Jérôme Durand-Lose, Christine Froidevaux, Pierre Gançarski,

11. Voir l'analyse sur le doctorat, datée du 10 octobre 2013, du député Émeric Bréhier : <http://www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/budget/plf2014/a1429-tIX.pdf>

Colin de La Higuera, Jean-Marc Petit (coordinateur), Gaëtan Rey, Florence Sèdes, Marc Shapiro.

Elle a aussi reçu le soutien de l'association Pasc@Line et de Telecom ParisTech. Nous remercions vivement l'ensemble des services de Telecom ParisTech qui ont rendu l'organisation de cette journée possible, notamment Talel Abdessalem et Patrick Duvaut.