Fondation CiGREF

SOUS ÉGIDE DE LA FONDATION SOPHIA ANTIPOLIS

ISD

« *Information Systems Dynamics* »

Programme International de recherche

Bilan d'étape

mai 2014

Fondation CIGREF
SOUS ÉGIDE DE LA FONDATION SOPHIA ANTIPOLIS

Genèse, état d'avancement et productions

Mai 2014

Sommaire

Synthèse 3
La Genèse du programme ISD 5
Préambule 5
Les résultats de la phase de prototypage du programme ISD (avant 2010) 5
Séminaire ASE-ISD 5
Travaux de prospective 6
Travaux historiques 6
Travaux sur les questions générationnelles 6
1er colloque ISD : 1er état des lieux sur les usages des SI - Pays invité : le Japon 7
Gouvernance de la Fondation CIGREF 7
Le Comité Directeur 7
Le Comité Scientifique 7
Le Comité d'Orientation Stratégique 9
Le Comité d'histoire 9
Le Comité d'Organisation 9
Phase de déploiement du Programme ISD (2010-2012) 10
Les travaux de recherche : projets vague A 10
Lots de recherche couverts 10
Planning 10
Equipes engagées et projets 10
Séminaires de recherche avec les équipes de recherche 11
Restitution des résultats de la vague A du programme ISD 11
Dissémination des résultats de la vague A du programme ISD 12
Les travaux de recherche : projets - vague B 13
Les lots couverts par la vague B 13
Organisation du planning de la vague B 14
Equipes engagées et projets 14
Restitution des premiers résultats des projets – vague B 15
Dissémination des résultats des projets – vague B 16
Les travaux de recherche – Projets vague C 16
Les lots couverts par la vague C 16
Equipes engagées et projets 16
Séminaires de recherche avec les équipes de recherche 17
Restitution des premiers résultats des projets – vague C 17
Dissémination des résultats des projets – vague C 18
Les manifestations internationales 18

Synthèse

Le CIGREF a créé en **2008** la **Fondation CIGREF** (sous égide de la Fondation Sophia Antipolis) dont la mission est de ***mieux comprendre comme le monde numérique transforme notre vie et nos entreprises,*** afin de mener un programme international de recherche baptisé ISD, *Information Systems Dynamics*.

Le **programme international de recherche ISD**, a été lancé avec l'idée centrale de **dessiner les contours possibles de l'entreprise de 2020**, en tenant compte à la fois de **l'histoire des usages** des systèmes d'information dans l'entreprise et des émergences en cours. C'est la perspective du temps long définie pour le programme (1970-2020). Le programme a retenu le **design organisationnel** comme perspective conceptuelle centrale, ceci à partir de la prise en compte de **cinq dimensions** (ou tendances) en interaction : **stratégique, organisationnelle, sociétale, technologique et réglementaire.** Ces tendances ont été associées à une **douzaine de lots de recherche,** faisant l'objet d'appels à propositions diffusés à l'attention d'équipes de recherche nationales et internationales, et dont le lancement a été organisé en **trois vagues** : la vague A , lancée et terminée ; la vague B dont les résultats finaux sont en cours de réception et la vague C qui vient d'être mise en place.

Figure 1: les 5 dimensions et le champ d'investigation principal du programme

L'ambition de ce programme est à la fois de :

- **Comprendre les multiples facettes de la dynamique des usages numériques** en reliant le temps long de l'histoire et le temps immédiat de la vie de l'entreprise
- **Alerter les dirigeants** des grandes entreprises, **sur les enjeux stratégiques** liés au passage d'une économie industrielle à une économie de réseaux fondée sur la connaissance et l'immatérialité
- Et **éclairer le futur de la Fonction SI** à l'horizon 2020

Le programme ISD, c'est aujourd'hui :

- **30 projets internationaux**, portés par une **cinquantaine de laboratoires** de recherche aux Etats-Unis, en Europe, en Chine et au Japon
- Des projets basés sur des **études de terrain** et portant sur des **thématiques stratégiques** pour la performance de l'entreprise numérique.

Figure 2: Cartographie des institutions de recherche engagées dans le programme ISD

La Genèse du programme ISD

Préambule

Le **13 juin 2008,** le Sénateur Pierre Laffitte, Président de la Fondation Sophia Antipolis et Didier Lambert, Président du CIGREF ont signé à OPIO une convention consacrant la **création d'une Fondation de recherche** – La Fondation CIGREF – dont la mission est de « ***mieux comprendre comment le monde numérique transforme notre vie et nos entreprises »***

Les résultats de la phase de prototypage du programme ISD (avant 2010)

Séminaire ASE-ISD

Un moment fort dans l'histoire d'ISD qui a suscité un fort intérêt chez les participants issus du monde de l'entreprise et du monde académique de travailler ensemble. Le séminaire a mis en évidence 8 idées force :

- Mieux vaut étudier ce que les SI ont apporté à la **société** et non à l'entreprise car la cible est au final plus l'utilisateur que l'employé.
- Dans ce programme, il faut faire attention à ne pas **retracer l'histoire** pour les historiens mais bien à **destination des citoyens.**
- Quelle est **la relation entre l'histoire et l'avenir** ? Au fond, l'histoire se répète, il faut donc la prendre en compte, cela s'appelle même l'expérience et notre expérience doit servir.
- Il faut souligner **l'approche culturelle** : la culture d'entreprise a un impact direct sur l'usage des SI.
- D'un point de vue formation/enseignement, il existe un décalage entre le monde académique et le monde de l'entreprise : nos valeurs sont éloignées du « mode collaboratif » qui représente pourtant l'avenir en entreprise. Un manager doit être un homme capable de faire travailler ensemble des collaborateurs et non un simple chef hiérarchique. Cela doit nous amener à **repenser nos pratiques sociétales**.
- Le **choix des hommes** qui mettront en action ce programme jouera un rôle déterminant dans sa réussite
- Il est important que les prochains échanges témoignent d'une meilleure représentativité féminine et internationale
- Si le livrable était un ouvrage, ce serait en fait **3 livres** : **Histoire du monde numérique**, **Géographie du monde numérique**, **Règles pour se comporter dans ce monde**

Travaux de prospective

Cette revue de travaux de prospective avec comme objectif de donner à ISD une **première légitimité prospective.** De cette revue, il ressort que :

- L'agenda ISD complète l'agenda d'autres programmes internationaux (EPO, FISTERA, Futuris, travaux du CAS, travaux du MIT, OCDE….)
- La **dimension organisationnelle est centrale**, avec la considération d'une pluralité d'espaces (y compris du point de vue de la grande entreprise)
- Ceci doit être considéré en complément de la **dimension sociétale et éthique**, ainsi des évolutions technologiques au sens large (les NBIC, les neurosciences…) doivent être prises en compte
- Les **scénarios macro** et les **spécificités régionales** peuvent jouer un rôle important dans les types d'usages et les configurations types

Travaux historiques

Trois recherches historiques ont été menées et publiées depuis **dans le numéro spécial Entreprises et Histoire**, paru le 16 décembre 2010 :

- Une recherche de **l'environnement économique et institutionnel**, avec deux études de cas (AXA et TOTAL) par Alain BELTRAN, Directeur de recherche au CNRS & Pascal GRISET, Professeur, Université Paris Sorbonne Paris IV.
- Une recherche, à partir des archives du CIGREF par Alexandre Giandou, ISH, CNRS : Recherche portant notamment sur une esquisse de la vision par le CIGREF en tant qu'institution de la **dynamique des usages des SI** et de son rôle historique dans ce développement.
- Une recherche sur **l'agenda des chercheurs** : une revue de la recherche académique en SI (1978-2008) (plus de 2200 publications) par le Pr. Bernard Fallery et Sylvie Desq, Aurélie Girard, Florence Rodhain, CREGOR, Université de Montpellier II.

Travaux sur les questions générationnelles

Plusieurs ateliers concernant la Génération Y ont été menés au CIGREF durant 2009-2010.

- Ces ateliers ont permis de disposer d'un cadre conceptuel permettant une analyse en profondeur du comportement des générations en termes d'usages des SI.
- Cette analyse sera étendue, dans le cadre du programme ISD, à d'autres contextes fonctionnels et géographiques (cf. Projet de Telecom Ecole de Management dans le cadre de la vague A).
- Un rapprochement avec d'autres travaux (ceux du CEFRIO par exemple) sur d'autres générations est en cours.

1er colloque ISD : 1er état des lieux sur les usages des SI - Pays invité : le Japon

Le 1er colloque ISD a eu pour résultats de :

- Mettre en évidence la capacité de réalisation du programme
- Institutionnaliser le programme en tant que programme international de recherche unique dans son genre
- Lancer le démarrage effectif des travaux
- Faire un premier point sur les usages, avec un pays invité : le Japon

Gouvernance de la Fondation CIGREF

Le pilotage de la Fondation et le management opérationnel du programme de recherche ISD se font au travers de plusieurs Comités : **le Comité directeur, le Comité Scientifique, le Comité d'Orientation Stratégique, le Comité d'Histoire et le Comité d'Organisation**.

Le Comité Directeur

Animé par le Président du CIGREF, le Comité Directeur **définit les grandes lignes d'action** de la Fondation CIGREF, **ses programmes d'activités et sa politique de communication**. Il définit et valide les orientations stratégiques. Toute décision relative au fonctionnement du programme lui est soumise. Il coopte les personnalités qualifiées, appelées à siéger dans les différentes instances de la Fondation.

Le Comité Scientifique

Le Comité Scientifique est une composante essentielle de la gouvernance du programme de recherche ISD. Constitué sur proposition du rapporteur général du programme, il est chargé **d'apporter son expertise sur la dimension scientifique** des activités du programme, s'assure de leur **caractère innovant et de leur intérêt en termes de recherche**.

Le Comité scientifique est coordonné par Ahmed Bounfour, Professeur des universités, titulaire de la Chaire européenne de l'immatériel à l'université Paris-Sud et rapporteur général du programme.

Les membres du Comité Scientifique sont :

- Jean-Eric AUBERT, World Bank Institute
- Pr. Surinder K. BATRA, Institute of Management Technology Ghaziabad
- Pr. Michel BEAUDOUIN-LAFON, Université Paris-Sud 11
- Pr. Pierre-Jean BENGHOZI, Ecole Polytechnique
- Pr. Marcos CAVALCANTI, Federal University of Rio de Janeiro
- Pr. Leif EDVINSSON, University of Lund
- Patrick FRIDENSON, EHESS, Centre de Recherches Historiques
- Dominique GUELLEC, OCDE, Senior Economist
- Pr. Tom HOUSEL, Naval postgraduate School of Management
- Pr. Junichi IIJIMA, Tokyo Institute of Technology
- Pr. Moez LIMAYEM, University of Arkansas
- Pr. Rik MAES, University of Amsterdam
- Pr. M. Lynne MARKUS, Bentley University
- Pr. Peter MEUSBURGER, University of Heidelberg
- Pr. Ian MILES, University of Manchester
- Pr. Yves PIGNEUR, Université de Lausanne
- Pr. Frantz ROWE, Université de Nantes
- Gérald SANTUCCI, Commission Européenne
- Pr. Pirjo STAHLE, Finland Futures Research Center
- Pr. Eric TSUI, Hong Kong Polytechnic University

Le Comité d'Orientation Stratégique

Présidé par Alain POUYAT (DG Informatique & Technologies Nouvelles – Groupe Bouygues), membre de l'Académie des Technologies. Le Comité d'Orientation Stratégique a pour mission **d'être le relais essentiel du programme ISD vis-à-vis du monde des entreprises**. Ses membres sont représentatifs de l'intérêt que portent les Directions des entreprises à l'usage des systèmes d'information et des technologies qui les sous-tendent. Il propose au Comité Directeur de la Fondation les **pistes de travail qui lui paraissent utiles** au bon déroulement du programme

Le Comité d'histoire

Présidé par Didier Lambert, ancien Président du CIGREF, le Comité traite plus spécifiquement de la dimension historique du programme sous l'angle de la valorisation de la mémoire des usages. Il travaille en étroite collaboration avec les autres Comités, en particulier le Comité Scientifique, pour les aspects méthodologiques et la programmation des activités de recherche.

Le Comité d'Organisation

Animé par Jean-François PEPIN (Secrétaire général de la Fondation CIGREF), le Comité d'Organisation est en charge du pilotage opérationnel du programme au jour le jour. Il rend compte au Comité Directeur de la mise en œuvre effective du programme, conformément à ses décisions.

Des **réunions et dîners d'échanges** ont régulièrement été organisés en 2010-2014 entre ces différentes instances afin notamment de **promouvoir une réflexion commune** sur l'avancement du programme ISD, et les problématiques associées.

Les membres du Comité Scientifique de la Fondation CIGREF et notamment les Professeurs Pierre-Jean Benghozi, Pirjo Stahle, Peter Meusburger, Ian Miles et Frantz Rowe, ainsi que Jean-Eric Aubert, ont été interviewés sur ISD, leur implication dans le programme et la spécificité des thématiques traitées. Ils ont également été sollicités pour parler de leur domaine de recherche (prospective sur l'entreprise du futur, les nouveaux business models liés au numérique, la géographie des connaissances,…) Retrouvez les interviews des membres du CS sur le site de la Fondation CIGREF.

.

Phase de déploiement du Programme ISD (2010-2012)

Les travaux de recherche : projets vague A

Le **15 mars 2010**, la Fondation CIGREF lançait son **premier appel à projets de recherche**. De nombreuses candidatures de laboratoires français et étrangers ont été reçues. Au terme d'un processus d'évaluation animé par un comité scientifique international, 9 projets ont été retenus :

Lots de recherche couverts

- Lot 1 : Modèles d'affaires
- Lot 6 : Organisation du travail, intelligence collective et ressources humaines
- Lot 9 : Pratiques émergentes
- Lot 13 : Programme blanc

Planning

- Début des projets : septembre 2011
- Résultats intermédiaires : avril 2011
- Résultats finaux : juin 2011

Equipes engagées et projets

9 projets ont été retenus dans le cadre de cet appel à projets :

- HEC – Mines, « Coproduction de valeur et systèmes d'information ».

  Responsable scientifique : Marie-Hélène Delmond

- University of Southern California, *Towards a unified framework for business modeling in the evolving digital space: identifying the co-creation of value with customers, complementors, competitors and community*.

  Responsables scientifiques : Omar El Sawy et Francis Perreira

- Université Montpellier II, University of Twente et LEST – Université Aix-Marseille. *Usages des outils d'intelligence collective : analyser le rôle de la structure Organisationnelle*

  Responsable scientifique : Bernard Fallery

- Bordeaux School of Management. *Organisational and IS Configurations for exploration and exploitation trade-off: the case of a multinational company*

  Responsable scientifique : Olivier Dupouet

- Télécom Ecole de Management, *Génération Y et pratiques de management des projets SI*

  Responsable scientifique : Chantal Morley

- Université de Technologie de Troyes – ESCEM, *Définir et évaluer une nouvelle méthodologie s'appuyant sur des technologies innovantes pour étudier des pratiques émergentes dans les activités professionnelles*

  Responsables scientifiques : Eddie Soulier et François Silva

- Université Paris Dauphine – IMRI & M-Lab, Ecole de Management de Normandie, *L'impact du Web 2.0 sur les organisations*

  Responsable scientifique : Sébastien Tran

- Hangyang University-Korea, *Use of Smart Phones for organizational Coordination*

  Responsable scientifique : Namjae Cho

- Université Paris Dauphine, *Pratiques émergentes et systèmes d'information : une perspective multi-niveaux*

  Responsable scientifique : François-Xavier de Vaujany

Séminaires de recherche avec les équipes de recherche

Durant toute la durée de ces projets, les équipes se sont réunies au CIGREF lors de **séminaires de recherche** pour échanger sur leurs objectifs de recherche, leurs résultats intermédiaires et leur analyse finale : Ce dialogue s'est poursuivi sur une **plateforme collaborative** qui avait été mise à leur disposition.

- **Séminaire de lancement** (décembre 2010) : mise en commun des premiers résultats de recherche des projets sélectionnés par la vague A.

- **Séminaire de présentation des résultats intermédiaires** (11 mars 2011) : les vidéos des équipes projets ont été mises en ligne sur le site internet de la Fondation CIGREF.

- **Séminaire de restitution des résultats finaux** (29 juin 2011). De nouvelles interviews avec les équipes de recherche ont été réalisées.

Restitution des résultats de la vague A du programme ISD

Ces équipes ont travaillé durant un an et le **1er septembre 2011**, le **Professeur Bounfour**, rapporteur général du programme ISD **a présenté les résultats** de ces projets devant le Comité Directeur et le Comité d'Orientation Stratégique de la Fondation CIGREF.

Cette mise en perspective a permis **d'identifier des composantes centrales** (les premiers ***building blocks***) de **l'entreprise de 2020**, à savoir :

- Une **transformation des modèles d'affaires par le numérique**
- Une multiplicité des **espaces de création de valeur**
- La **mobilité** comme **tendance lourde** des usages numériques
- Une large diffusion et **diversité des pratiques collaboratives**
- Une évolution du management vers la gestion d'un **ensemble de liens verticaux et horizontaux**
- Une **conciliation** entre **impératifs de sécurité** et **facilitation de la collaboration.**

Cette mise en perspective, a par ailleurs fait apparaître **un nouveau système productif, *L'Accéluction.***

L'Accéluction c'est un mode de production caractérisé à la fois par **l'extension du champ de la production de la valeur** à de multiples espaces et **l'instantanéité des échanges** (transactionnels ou organiques). Ces deux axes étant portés par l'accélération numérique en cours

L'Accéluction c'est donc un **système de production accélérée de liens**, transactionnels, c'est-à-dire gouvernés par une logique de marché, mais aussi organiques (gouvernés à des degrés divers par la reconnaissance)

Dissémination des résultats de la vague A du programme ISD

Les Ateliers de la Fondation

Afin de diffuser auprès des entreprises, les résultats du programme de recherche ISD, la Fondation CIGREF a mis en place cette année une série de rencontres, intitulées les Ateliers de La Fondation. Ces Ateliers sont **destinés aux praticiens** et leur permettront d'engager un **dialogue et une réflexion avec les équipes de recherche** impliquées dans la vague A du programme ISD. Ces rencontres sont conçues dans un esprit de **fertilisation croisée** entre praticiens et chercheurs.

La première rencontre, programmée en mars 2012 a porté sur « Modèles d'affaires et numérique : vers une multiplicité des espaces de création de valeur ». Ont été restitués les projets menés par HEC-MINES sur la **coproduction de valeur et SI** et celui sur les **modèles d'affaires numériques** réalisé par l'Université de Californie du Sud.

Une deuxième rencontre consacrée aux **nouveaux modes d'organisation du travail dans un contexte numérique** a été organisée le 21 septembre 2012. Sous la présidence du Professeur Bounfour, Rapporteur Général du programme international de recherche ISD, se sont exprimés :

- **Pr Namjae CHO,** Hangyang University (Corée du Sud), *"Use of Smart Phones for Organizational Coordination"* (intervention en anglais)
- **Pr Bernard FALLERY,** Université de Montpellier 2, *« Usages des outils d'intelligence collective : le rôle de la structure Organisationnelle »*

- **Sébastien TRAN,** Ecole de Management de Normandie, *« L'impact du web 2.0 sur les organisations »*
- **Pr Chantal MORLEY,** Télécom Ecole de Management, *« Génération Y et pratiques de management des projets SI »*

Les revues académiques : Digital Spaces & Espaces numériques (Springer)

La valorisation du programme ISD passe également par la **publication d'ouvrages et d'articles**. Le CIGREF a dans cette visée, noué des partenariats avec des **éditeurs internationaux** prestigieux. Une convention a été signée avec **Springer Verlag**, l'un des plus grands éditeurs scientifiques mondiaux pour créer une nouvelle collection Springer Briefs, **intitulée « Digital Spaces »** dont le CIGREF est partenaire et qui portera la **diffusion des résultats du programme en anglais.**

Les résultats du programme sont également **diffusés en français sous forme d'ouvrages** dans la collection « Espaces numériques » **chez Springer également.**

La Collection Les Essentiels

Enfin, la valorisation d'ISD passe par la **diffusion numérique** et l'animation d'une **réflexion collective autour de ses résultats.** Nous avons ainsi assuré la publication des « Essentiels de la Fondation CIGREF » qui reprennent les travaux livrés par les chercheurs sous forme de synthèses.

A ce jour, les Essentiels de tous les projets de la vague A sont accessibles sur le site de la Fondation CIGREF sous forme d'**ebook enrichi, en français et en anglais**.

Les travaux de recherche : projets - vague B

Après cette première mise en perspective, c'est une **seconde vague de projets qui a été lancée en 2011**. Le programme ISD confirme avec cette vague B son **envergure internationale**, puisque les 10 projets sélectionnés, portant sur les nouvelles valeurs sociétales et éthiques, l'innovation ouverte et les flux de connaissance, sont menés par des institutions aussi prestigieuses que la Harvard Business School, la London Business School mais aussi des Universités de premier rang en Chine et au Japon (Université de Tsinghua, Université de Meiji).

Les équipes sélectionnées se sont réunies lors d'un séminaire, qui a eu lieu au CIGREF le 14 novembre. Leurs interviews sont accessibles sur le site de la Fondation.

Les lots couverts par la vague B

- Lot 2 : Normes sociétales et éthiques
- Lot 3 : Innovation ouverte
- Lot 5 : Flux de connaissance

- Lot 6B : Future Enterprises Design 2020
- Lot 13 : Programme blanc

Organisation du planning de la vague B

- Annonce des résultats: 5 avril 2011
- Démarrage des projets: septembre 2011
- Résultats intermédiaires : mars 2011
- Résultats finaux : septembre 2012

Equipes engagées et projets

- Greenwich University (UK), EHESS (Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales - France), « Tester l'hypothèse de la «fin de la vie privée» dans la communication assistée par ordinateur: une approche par la modélisation multi-agent »

  Responsables scientifiques Paola Tubaro et Antonio Casilli

- Montfort University (UK) : *"Identification and governance of emerging ethical issues in information systems"*

  Responsable scientifique Bernd Carsten Stahle

- Université d'Aachen (Allemagne) en partenariat avec l'Université de Tsinghua (Chine): *«Innovating in a Learning community»*

  Responsables scientifiques Kai Reimers et Guo Xunhua

- National University of Sun Yat-sen, "*How Information Technologies Affect the Knowledge Ecology and Their Adoption of Open Innovation: A Multinational Study*",

  Responsable scientifique: Ting Peng Liang

- Harvard Business School/London Business School, *"The Emergence of Collaboration in Distributed and Open Innovation Systems: A Novel Field Experiment Approach",*

  Responsables scientifiques: Kevin Boudreau, Karim Lakhani

- Groupe Sup de Co Montpellier Business School, *"International Knowledge markets Effects"*

  Responsable scientifique: Benbya Hind

- Brunel University (UK), *"Globally distributed innovation and Co-creation of value: Cases of UK-China Collaborations",*

  Responsable scientifique: Pamela Abbott,

- University of Southern California (USA), *"A framework for assessing the effective use of social media tools in the enterprise to enhance innovation, collective problem solving, knowledge sharing and management of virtual teams",*

  Responsable scientifique: Ann Majchrzak

- Meiji University, *"An East Asian perspective on the developing ethical and social values of digital object usage"*

  Responsable scientifique: Kiyoshi Murata

  Ecole de management de Strasbourg, « Observatoire des entreprenants en Système d'Information (SI) ». Responsable scientifique : Gaëtan Mourmant

Restitution des premiers résultats des projets – vague B

Le **Professeur Bounfour a présenté les premiers résultats** de ces projets devant le Comité Directeur et le Comité d'Orientation Stratégique lors d'un séminaire de restitution à Euro Disney le 5 septembre 2012.

L'extension des espaces de la création de valeur est confirmée notamment par les projets « Innovation ouverte » et « flux de connaissance »

- Des **modèles d'innovation originaux entre personnes sans liens préalables** sont organisables selon des modèles ad hoc dans le cadre de plateformes numériques
- La recherche de **dispositifs incitatifs** nouveaux de type marché ou communautaire atteste de l'impact fortement attendu des dispositifs numériques sur la production de valeur
- Les incitations monétaires sont importantes mais pas nécessairement prédominantes dans les processus d'échange et de transaction dans les espaces numériques

L'émergence de problématiques sociétales et éthiques nouvelles

- L'ubiquité du numérique et les changements radicaux dans les frontières des activités et des organisations soulèvent des **problématiques éthiques nouvelles** pour lesquelles les pratiques professionnelles semblent encore au stade de **l'intention**
- Le **risque éthique** est mis en évidence, mais pas de risque de rejet des usages numériques
- Contrairement à une idée reçue, **l'exposition des individus et de la vie privée**, n'est pas un phénomène uniforme, définitif et irréversible. **Les individus s'ajustent** en fonction de situations spécifiques (par exemple en fonction des comportements des propriétaires des plateformes de réseaux sociaux).

La mise en évidence d'un espace spécifique : l'espace entrepreneurial

- La **porosité de la frontière entre espace transactionnel et espace communautaire** est confirmée
- Vers 2020, la révolution numérique induira des transformations fondamentales qui appellent de la part des entreprises un alignement sur trois types de tendances :
  - L'espace de **liberté intrapreneuriale numérique** (*IT spaces of intrapreneurial freedom*)
  - L'espace de **liberté entrepreneuriale numérique** (*Young IT Spaces for entrepreunerial freedom*)
  - Le besoin d'un **entreprenariat numérique** (*IT entrepreneurship*)

Au total, les projets confirment l'intérêt d'une orientation du **design de l'entreprise de 2020** vers la définition d'une **multiplicité d'espaces** et leur articulation par la **mobilisation de ressources numériques** selon des **modes de gouvernance *ad hoc.***

Dissémination des résultats des projets – vague B

Les revues académiques : Digital Spaces & Espaces numériques (Springer)

3 ouvrages ont été publiés dans la collection Digital Spaces

- Testing the "End of Privacy" Hypothesis in Computer-mediated Communication: An Agent-based Modelling Approach, Antonio Casilli
- A framework for understanding the use of social media tools in the enterprise to enhance innovation, Elisabeth Fife (déjà affiché)
- Innovating in a Learning community, Kai Reimers

La Collection *Les Essentiels*

A ce jour, les Essentiels de tous les projets de la vague B sont accessibles sur le site de la Fondation CIGREF sous forme d'**ebook, en français et en anglais**.

Les travaux de recherche – Projets vague C

Le dernier appel à projets lancé par la Fondation de recherche a soutenu **11 projets internationaux**. Les travaux ont été conduits de janvier 2013 à janvier 2014.

Les lots couverts par la vague C

- Lot 6B : Future Enterprises Design 2020
- Lot 7 : Convergence technologique, usages numériques et matérialité numérique
- Lot 8 : Economie de la numéricité
- Lot 10 : Droits de propriété intellectuelle et réglementation
- Lot 11 : Maturité numérique, performance et standards
- Lot 12 : La gestion des espaces et de la fonction numériques en 2020

Equipes engagées et projets

- Centre d'appel 2020, Centre d'Etudes de l'Emploi
- Designing 21st Century Organizations for Generativity: An Organizational Genetics Approach,

Temple University (USA)

- Sociotechnical Designs for 2020 R&D Enterprises : Accelerating Innovation by Emergently Leveraging Global Distributed Knowledge, Human Capital, and Digital Assets, University of Washington, University of Southern California

- Learning from M2M Business Models: Implications for the Business Enterprise 2020, University of Southern California

- Changement et adaptation individuelle aux innovations organisationnelles et aux technologies émergentes: adoption, meilleures pratiques et performance, Université Paris Dauphine, Strasbourg Ecole de Management

- Pour un modèle de maturité des espaces numériques pour les PME : passer d'une « envie de technologie web» à une stratégie de technologie web, Université d'Aix-Marseille

- Relationship between Information Technology Governance Configuration and Organisational Performance, George Mason University

- Intellectual Property Law and Freedom: between the national and the International, University of Cambridge

- Re-defining the Space for Companies-Communities Interaction: How can firms leverage the Innovative Potential of Open Source Software Production Model ?, University of Greenwich

- Towards a Maturity Model for the Assessment of Ideation Processes in Crowdsourcing Projects, University of Nebraska (Center for Collaboration science), TELECOM ParisTech

- Corporate Standardisation Management in the ICt Sector, RWTH Aachen University

Séminaires de recherche avec les équipes de recherche

Durant toute la durée de ces projets, les équipes se sont réunies en visioconférence, lors de **séminaires de recherche** pour échanger sur leurs objectifs de recherche, leurs résultats intermédiaires et leur analyse finale : ce dialogue s'est poursuivi sur une **plateforme collaborative** qui avait été mise à leur disposition.

- **Séminaire de lancement** (décembre 2013)

- **Séminaire de présentation des résultats intermédiaires** (5 avril 2013)

- **Séminaire de restitution des résultats finaux** (23 janvier 2014).

Restitution des premiers résultats des projets – vague C

Ces projets ont pour objectif de **compléter le design de l'entreprise 2020** en approfondissant les problématiques suivantes :

- Accélérer l'innovation en s'appuyant sur la connaissance distribuée, le capital humain et les actifs numériques
- Utiliser une approche multidisciplinaire (management et génétique) pour décrire la générativité des entreprises de demain
- Qualifier le changement et l'adaptation individuelle aux innovations organisationnelles et aux technologies émergentes
- Caractériser les relations entre la configuration des TI et la performance organisationnelle Définir des modèles de maturité dans l'évaluation de la création de valeur par le crowdsourcing
- Améliorer l'innovation au travers des interactions Entreprises-communautés
- Enfin, les questions de standardisation dans ce nouveau monde numérique seront également traitées.

Dissémination des résultats des projets – vague C

La Collection *Les Essentiels*

Les Essentiels des projets de la vague C sont en cours de publication sur le site de la Fondation CIGREF, en français et en anglais.

Les manifestations internationales

La Fondation CIGREF est également intervenue depuis 2010 dans différentes **manifestations internationales** pour présenter les **résultats** du programme ISD et a par ailleurs organisé en 2010, la 2nde édition de son grand colloque public, consacré à l'innovation numérique et à la Chine.

2ème colloque ISD (23 septembre 2010)

Le 2ème colloque était consacré à **l'innovation numérique au service de la transformation des entreprises,** et le pays invité : la Chine. Ce colloque a permis :

- Une mise en évidence de **l'impact prévisible de l'arrivée d'une grande puissance** mondiale (la Chine) :
  - Une parité avec les USA dès 2020 ?
  - Une stratégie claire dans le domaine numérique avec des champions nationaux (Cf. Intervention de Taobao)
  - Une similarité de problèmes en termes d'usages
- Une reconnaissance de l'évolution des usages des systèmes d'information vers l'entreprise numérique
- Une **comparaison internationale** sur les innovations organisationnelles et les modèles d'affaires (Canada, USA, Taiwan…)

- Livrables disponibles sur le site de la Fondation CIGREF
    - 11 flash conférences (vidéos + présentations)
    - Une synthèse en 5 chapitres avec un document de référence « Points-clé »

Colloque CIO Mag (novembre 2011)

Le CIGREF et la Fondation CIGREF étaient partenaires en novembre 2011 avec CIO MAG du colloque « **Innovation numérique en Afrique** » qui s'est tenu à la BNF. Bruno MENARD est intervenu lors de l'ouverture de ce colloque pour présenter le programme ISD. Le Professeur Bounfour a rendu compte des premiers résultats du programme et notamment du concept d'accélection.

Colloque ICIS à Shanghai (décembre 2011)

La conférence internationale sur les systèmes d'information (ICIS), un des rassemblements les plus prestigieux d'académiques et de praticiens en systèmes d'information, a eu lieu à Shanghai (Chine) du 4 au 7 décembre 2011 sur le thème : **Quand l'Est rencontre l'Ouest : Connectivité et collaboration au travers de systèmes d'information efficaces**

Une session spécifique était consacrée au programme de recherche ISD de la Fondation CIGREF. Elle avait lieu dans le cadre du **CIO Symposium**, le mardi 6 décembre, de 12h00 à 14h00 avec les interventions de :

- **Bruno Ménard** qui a réalisé l'introduction de cette session (en vidéo)
- **Pr A. Bounfour** qui a présenté le programme ISD et les premiers résultats de la vague A
- **Pr Ting Peng Liang** (National University of Sun Yat-Sen)**, Dr Pamela Abbot (**Brunel University**) et Pr Guo Chenhua (**Tsinghua University) **3 équipes de recherche** des projets soutenus par ISD dans le cadre de la vague B
- **Moez Limayem**, Frantz Rowe (membres du Comité Scientifique) et Omar El Sawy (directeur d'un projet de recherche de la vague A) dans le cadre d'une table-ronde

Global Forum, Stockholm (novembre 2012)

La conférence annuelle du Global Forum, qui réunit chaque année un ensemble de décideurs internationaux, avait cette année pour thème : « Sharing a *Connected Digital Future : Visions, Challenges, Opportunities for Organizations and People in a Smart Wolrd* ». Organisée par Items en partenariat avec Vinnova, l'agence nationale des systèmes d'innovation suédoise, elle s'est tenue les 12 et 13 novembre à Stockholm.

Le programme de recherche ISD de la Fondation Cigref était l'invité de la session d'ouverture du 13 novembre 2012 consacrée aux politiques d'innovation et d'innovation ouverte.

Intellectual Capital 9 (IC9): mondes émergents, Croissance des actifs immatériels, la Banque mondiale, Paris, (6 et 7 Juin 2013)

Une session de cette 9ème édition était consacrée à la transformation numérique, les modèles d'affaires et l'usage des données. Elle a rassemblé des chercheurs issus de pays différents et tous

membres du programme de recherche international ISD comme Gerald Santucci (de la Commission européenne), le professeur Omar El Sawy (University of Southern California), le professeur Namjae Cho (Université Hangyang, Corée) et le Dr Pamela Abbott de l'Université Brunel (UK). Cette session fut par ailleurs ouverte par Pascal Buffard, qui est venue présenter le design de l'entreprise 2020.

Rencontre avec la DG Connect à la Commission Européenne (septembre 2013)

Le 3 septembre 2013, Pascal Buffard et le Pr Bounfour sont allés présenter les résultats du programme ISD à la commission européenne auprès du directeur général, de la DG connect, Monsieur Robert Madelin et de son équipe pour comparer l'agenda de recherche européen avec les résultats du programme ISD.

EuroCIO, Bruxelles, (27 et 28 novembre 2013)

La Fondation CIGREF a animé le Workshop #1 *«How to design the 2020 enterprise»*. Il était présidé par Konstantinos VOYIATZIS, Administrateur CIGREF, Global CIO, NEXANS. L'atelier a été construit à partir des résultats du programme international de recherche ISD, dont l'objectif est de fournir les briques conceptuelles du design de l'entreprise 2020, ainsi que ses ressources numériques associées. L'atelier a adressé une série de questions, parmi lesquelles :

- Quels seront les espaces de valeur pour l'entreprise 2020 ?
- Quels scénarios pourraient être considérés (marchés, plateformes communautaires, formes hybrides…) pour votre entreprise en 2020 ?
- Comment concrètement, la nouvelle génération de modèles organisationnels impactera la gouvernance SI ?
- Comment les ressources numériques vont contribuer et/ou conduire une telle transformation ?
- Quelles sont les implications pour le design de la nouvelle fonction SI ?

Les collaborations internationales et les projets arrimés

La Fondation CIGREF, enfin, a noué une série de **relations avec des organismes à l'étranger** sur des **thématiques** liées au programme **ISD**.

- AUSIM, **Maroc** (convention formelle)
    - Convention signée le 18 juin 2010
    - Thèmes de recherche : les PME
- CEFRIO, **Canada** (convention formelle)
    - Convention de collaboration de recherche signée le 23 juin 2009
    - Thèmes de collaboration : Génération C, Indice d'innovation
- **Taiwan**
    - Un livrable concernant le PLM.

Le Programme ISD conduit par la Fondation CIGREF est soutenu par

le CIGREF autorise le partage de cette publication
dans le cadre des licences « *Creative commons* »
et **sous réserve d'en faire la déclaration au CIGREF** :
contact@cigref.fr

Les espaces CIGREF...

fondation-cigref.org

entreprises-et-cultures-numeriques.org

questionner-le-numerique.org

histoire-cigref.org

Rejoindre le CIGREF...

Réseau de grandes entreprises

21 avenue de Messine
75008 PARIS
cigref@cigref.fr
www.cigref.fr

cigref Réseau de Grandes Entreprises