Document généré le 12 juil. 2025 23:35

Management international
International Management
Gestiòn Internacional

Pour une relecture des processus de configuration et d'inscription d'un nouvel intermédiaire de l'innovation dans son écosystème – une approche par les proximités

Rereading the Processes of Configuration and Integration of A New Innovation Intermediary In Its Ecosystem - A Proximity Approach

Para una nueva lectura de los procesos de configuración y inscripción de un nuevo intermediario de innovación en su ecosistema - un enfoque basado en las proximidades

Donatienne Delorme et Nathalie Schieb-Bienfait

Volume 25, numéro hors-série, 2021

Communautés, écosystèmes et innovation
Communities, Ecosystems and innovation
Comunidades, ecosistemas e innovación

URI : https://id.erudit.org/iderudit/1088138ar
DOI : https://doi.org/10.7202/1088138ar

Aller au sommaire du numéro

Éditeur(s)

HEC Montréal
Université Paris Dauphine

ISSN

1206-1697 (imprimé)
1918-9222 (numérique)

Découvrir la revue

Citer cet article

Delorme, D. & Schieb-Bienfait, N. (2021). Pour une relecture des processus de configuration et d'inscription d'un nouvel intermédiaire de l'innovation dans son écosystème – une approche par les proximités. *Management international / International Management / Gestiòn Internacional*, *25*, 35–52. https://doi.org/10.7202/1088138ar

Résumé de l'article

Au sein des écosystèmes d'innovation sont apparues des organisations intermédiaires visant à développer de nouvelles modalités de collaborations entre sphères académique et économique. Cet article s'intéresse, au travers d'une étude longitudinale, aux processus de configuration d'une organisation intermédiaire universitaire et à son inscription dans les écosystèmes constituant son environnement. Pour ce faire, nous mobilisons le cadre des proximités dans une perspective écosystémique structuraliste. Notre recherche révèle différentes dynamiques de proximités et met en évidence des activités relationnelles relevant de trois configurations : « initiateur informateur », « guide accompagnateur » et « *gatekeeper* animateur ».

© Management international / International Management / Gestión Internacional, 2022

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter en ligne.

https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/

Cet article est diffusé et préservé par Érudit.

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche.

https://www.erudit.org/fr/

Pour une relecture des processus de configuration et d'inscription d'un nouvel intermédiaire de l'innovation dans son écosystème – une approche par les proximités

Rereading the Processes of Configuration and Integration of A New Innovation Intermediary In Its Ecosystem - A Proximity Approach

Para una nueva lectura de los procesos de configuración y inscripción de un nuevo intermediario de innovación en su ecosistema - un enfoque basado en las proximidades

Donatienne Delorme
IDRAC Business School
LEMNA

Nathalie Schieb-Bienfait
Université de Nantes, IAE Nantes - Économie et Management
LEMNA, Labex Entreprendre

RÉSUMÉ

Au sein des écosystèmes d'innovation sont apparues des organisations intermédiaires visant à développer de nouvelles modalités de collaborations entre sphères académique et économique. Cet article s'intéresse, au travers d'une étude longitudinale, aux processus de configuration d'une organisation intermédiaire universitaire et à son inscription dans les écosystèmes constituant son environnement. Pour ce faire, nous mobilisons le cadre des proximités dans une perspective écosystémique structuraliste. Notre recherche révèle différentes dynamiques de proximités et met en évidence des activités relationnelles relevant de trois configurations : « initiateur informateur », « guide accompagnateur » et « *gatekeeper* animateur ».

Mots-Clés : Ecosystème, innovation, proximités, intermédiaire

Abstract

Within innovation ecosystems, intermediary organizations have emerged to develop new forms of collaboration between the academic and economic spheres. This paper focuses, using a longitudinal study, on the processes of configuration of a university intermediary organization and its integration into the ecosystems that constitute its environment. To do so, we use the framework of proximities in a structuralist ecosystemic perspective. Our research reveals different proximity dynamics and highlights relational activities that fall under three configurations: "initiator-informant", "guide companion" and "gatekeeper facilitator".

Keywords: Ecosystem, innovation, proximity, intermediary

Resumen

Dentro de los ecosistemas de innovación, han surgido organizaciones intermediarias para desarrollar nuevas modalidades de colaboración entre las esferas académica y económica. Este artículo examina, a partir de un estudio longitudinal, los procesos de configuración de una organización intermediaria universitaria y su inclusión en los ecosistemas que conforman su entorno. Para ello, utilizamos el marco de las proximidades en una perspectiva ecosistémica estructuralista. Nuestra investigación revela diferentes dinámicas de proximidad y destaca las actividades relacionales que caen bajo tres configuraciones: "iniciador-informante", "acompañante guía" y "facilitador *gatekeeper*".

Palabras Clave: Ecosistema, innovación, proximidad, intermediario

Pour citer cet article : Delorme, D. & Schieb-Bienfait, S-B. (2021). Pour une relecture des processus de configuration et d'inscription d'un nouvel intermédiaire de l'innovation dans son écosystème – une approche par les proximités. *Management international-Mi*, 25(hors-série), 35-52.

DOI: https://doi.org/10.7202/1088138ar

Au sein des écosystèmes d'innovation sont apparues des organisations intermédiaires (Howells, 2006) visant à développer de nouvelles modalités de collaborations entre sphères académique et économique. L'intégration de ces nouvelles catégories d'acteurs dans des écosystèmes préexistants est encore peu documentée, alors que l'engouement rencontré par la notion d'« écosystème » (Scaringella et Radziwon, 2018), et notamment d'écosystème d'innovation (Gomes *et al.*, 2018) est important. Les écosystèmes d'innovation impliquent une diversité d'acteurs (Etzkowitz et Leydesdorff, 2000), dans des dispositifs formels et informels variés (Autio et Thomas, 2014; Gertler et Wolfe, 2004; Saxenian, 1994), ayant souvent un ancrage territorial fort (Gertler, Wolfe, et Garkut, 2000; Schaeffer et Matt, 2016). En France, étudier les activités d'intermédiation d'un écosystème d'innovation à l'échelle régionale semble ainsi pertinent, car les régions ont désormais la maîtrise de la compétence économique, via des dispositifs inscrits dans des schémas régionaux (Schieb-Bienfait et Boldrini, 2016). Cette échelle permet de mieux appréhender les collaborations, en raison de la proximité des acteurs et de la dimension systémique apportée par l'interconnectivité des processus économiques, politiques, éducatifs et sociaux (Cooke, 2001).

Largement incitées par les dispositions légales, aux Etats-Unis (Bay-Dohle Act en 1980), puis en Europe (Loi « Allègre » en France, en 1999 par exemple, voir encadré 2), les universités cherchent à renforcer leur position dans ces écosystèmes, en engageant des projets de collaboration entre sphères académiques et industrielles afin de renforcer la capacité d'innovation des entreprises (Kaufmann et Tödtling, 2001). Le développement des activités d'intermédiation présente des formes plurielles (Alexander et Martin, 2013) : ces activités, très souvent contractuelles afin de sécuriser les acteurs (Poppo et Zenger, 2002), prennent forme au travers de structures publiques, mais aussi privées ou hybrides (Champenois et Etzkowitz, 2018), formelles (organisations) ou virtuelles (plateformes) (Gawer et Cusumano, 2014). Mais si les activités d'intermédiation sont identifiées, les processus de configuration des organisations qui les portent et leur inscription dans les écosystèmes d'innovation ne sont, à notre connaissance, pas assez étudiés.

Nous nous sommes engagées dans une recherche accompagnement (Bréchet, Émin, et Schieb-Bienfait, 2014), auprès d'une organisation intermédiaire de l'innovation, Fil'Innov, créée en 2014 par une grande université française, pluridisciplinaire. Nous avons étudié les processus d'inscription de ce nouvel acteur dans son écosystème, au travers des phases de conception (émergence) et de configuration (déploiement). Fil'innov est un dispositif dédié aux activités relationnelles, intervenant en soutien des autres acteurs de l'écosystème, et organisé autour de neuf filières, correspondant aux principales activités économiques du territoire. Une équipe d' « ingénieurs-filières » (IF) est chargée de sensibiliser et d'accompagner les chercheurs dans leurs projets de valorisation, en pilotant l'animation de ces filières. L'objectif de cet article est de répondre à la question suivante : comment un nouvel acteur intermédiaire de la valorisation s'inscrit-il dans un environnement complexe, multi-acteurs, multi-niveaux ?

A cet effet, nous avons adopté un cadre spécifique et original, fondé sur une perspective écosystémique structuraliste (Adner, 2017), en l'articulant avec l'approche par les proximités (Balland, Boschma, et Frenken, 2015; Boschma, 2005). Notre objectif est de préciser comment les dimensions de proximité interviennent dans les processus d'inscription des intermédiaires de l'innovation au sein des écosystèmes constituant leur environnement. La portée de cette recherche est triple : (1) sur le plan théorique : nous questionnons les fonctions d'intermédiation en conjuguant approche par les proximités et perspective écosystémique; (2) sur le plan empirique, le choix d'une organisation intermédiaire originale, Fil'Innov, rend compte des choix retenus pour s'inscrire dans un écosystème existant et contribuer à la réalisation de sa proposition de valeur; (3) enfin sur un plan praxéologique, des propositions se dessinent quant à l'instrumentation managériale des structures d'intermédiation.

Dans la première partie de cet article, nous exposons nos choix théoriques et conceptuels. Dans une seconde partie, sont abordés le terrain de recherche, et les choix méthodologiques. Nos résultats, restitués dans la troisième partie, montrent comment l'analyse des proximités permet de caractériser trois configurations distinctes ainsi que les processus d'inscription de Fil'innov au sein de différents écosystèmes. Enfin, nous discutons de la pertinence de ce cadre d'analyse intégrateur et de sa portée pour appréhender la configuration d'une organisation intermédiaire et son inscription dans un écosystème déjà bien structuré.

Présentation des choix théoriques et conceptuels

Nous présentons tout d'abord la notion d'écosystème, puis précisons les apports de l'approche structuraliste. Nous situons ensuite les activités d'intermédiation au sein d'un écosystème. Enfin, nous terminons en exposant les raisons nous ayant menées à proposer un cadre conceptuel intégrant l'approche par les proximités.

Ecosystème d'innovation : un espace collaboratif et dynamique

Le concept d'écosystème d'innovation, apparu au début des années 2000, est lié au développement de nouvelles économies fondées sur le savoir. La production d'innovations et les processus de développement associés n'y sont plus linéaires mais reposent sur les réseaux, et s'intègrent dans un modèle systémique (Chesbrough, Vanhaverbeke et West, 2006; Dosi *et al.*, 1988). Au-delà des critiques (Oh *et al.*, 2016), la plupart des recherches s'accordent sur les apports du concept d'écosystème pour enrichir la notion de système d'innovation. Développés dans les années 1990, très marquées par l'empreinte industrielle, les systèmes d'innovation nationaux ou régionaux (Freeman, 1995; Lundvall, 1992) étaient en effet considérés comme des structures statiques, régies par des organismes gouvernementaux, dont le succès dépendait à la fois d'une masse critique d'acteurs impliqués et d'une infrastructure bien établie (Cooke, 2001). Dans une économie de la connaissance, les écosystèmes d'innovation, définis comme des espaces collaboratifs, dynamiques et agiles, dotés d'une autonomie certaine, impliquent une décentralisation ou territorialisation des systèmes d'innovation, condition préalable et nécessaire au développement d'un écosystème d'innovation durable (Bramwell, Hepburn, et Wolfe, 2012).

Ecosystème, stratégie et structure

Au sein de ces écosystèmes, de nouvelles stratégies d'acteurs se déploient sous différentes formes et perspectives, selon trois logiques permettant d'en comprendre les enjeux (Autio et Thomas, 2014) : (1) une logique de création de valeur, avec comme concepts-clés la constellation de valeur (Normann et Ramirez, 1993) et la co-création de valeur (Vargo, Maglio, et Akaka, 2008); (2) Une logique focalisée sur l'appartenance au réseau, soulevant les questions de confiance et de légitimité ainsi que les intérêts stratégiques parfois divergents des acteurs (Gulati, Nohria, et Zaheer, 2000); (3) Une logique managériale soulignant la capacité de certains acteurs à être pro-actifs dans la gestion de leurs relations avec les autres acteurs de l'écosystème (Möller et Halinen, 2017), pour explorer de nouvelles voies de développement des activités. Ces perspectives convergent sur plusieurs points : la stratégie des acteurs est intimement liée à leur capacité à intégrer, fédérer ou construire des réseaux de valeur, à établir des relations durables permettant la co-création de valeur, ainsi qu'à gérer opportunités et contraintes liées à leur environnement. Avec l'arrivée d'un nouvel intermédiaire de l'innovation, l'enjeu est de reconsidérer l'écosystème autour d'une proposition de valeur spécifique et caractérisée par une révision des activités déployées, des acteurs impliqués, de leurs positions et relations dans les différents flux générés (Adner, 2017).

L'approche structuraliste proposée par Adner (2017) vient ainsi compléter les approches par affiliation. Elle permet d'envisager différemment la stratégie de l'acteur au sein des écosystèmes constituant son environnement : à chaque proposition de valeur identifiée correspond un ensemble de partenaires, formant un écosystème. Si la proposition de valeur doit évoluer, il conviendra alors d'identifier les éléments ayant besoin d'être réalignés, pour définir les principales actions permettant sa réalisation. Ce réalignement génère le plus souvent des questions, des tensions, sur les activités, rôles et positions des acteurs. Enfin, cette approche permet d'avoir une vision écosystémique globale, s'appliquant aussi bien aux écosystèmes d'affaires, d'innovations que de connaissances, notamment lorsque le rôle des organisations intermédiaires se révèle transversal (De Benedittis, Geindre et Dominguez-Péry, 2018).

Intermédiaires de l'innovation : rôles et missions au sein de l'écosystème

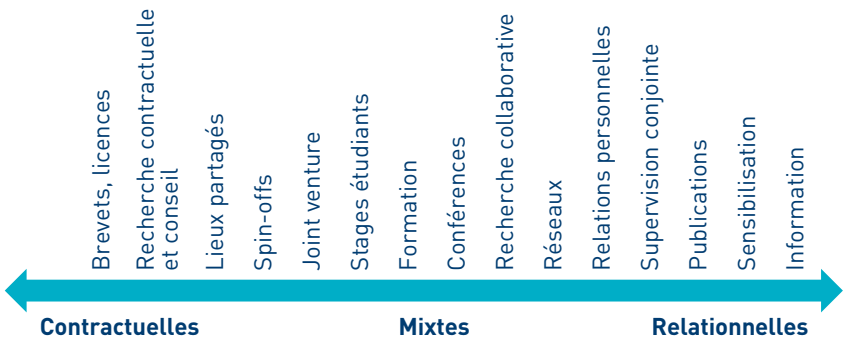
La nouvelle « figure d'acteur » que sont les intermédiaires de l'innovation tend à jouer un rôle majeur dans les processus d'innovation, en tant qu' « intégrateurs et façonneurs de réseaux » (De Silva, Howells et Meyer, 2018, p.80). Ils cherchent à établir des liens entre les réseaux internes et externes tout en conservant la nature des systèmes en place et la diversité pour stimuler l'innovation (Kaufmann et Tödtling, 2001). Parfois qualifiés de tierce partie, courtiers, agents ou autre terminologie propre à une époque ou à un secteur d'activité (Howells, 2006), ils sont impliqués dans des relations complexes, telles que « *many-to-one-to-one* », « *one-to-one-to-many* », « *many-to-one-to-many* » (*Ibid.*, p. 724). Présentant des profils différents, ces acteurs peuvent être une organisation publique, privée, voire de plus en plus souvent hybride (Champenois et Etzkowitz, 2018).

Dans de nombreux pays, au regard du potentiel de création de valeur issue de la recherche académique, des organisations intermédiaires se développent au sein des universités ou en partenariat avec elles (Grimaldi *et al.*, 2011). Ces dernières cherchent à renforcer leur présence dans la maîtrise de la création et du partage de la valeur, stimulées par le modèle de l'université entrepreneuriale (Etzkowitz *et al.*, 2000). Ceci implique une réorganisation, voire une reprise en main de leurs activités de valorisation (Mailhot, Pelletier, et Schaeffer, 2007). Leur objectif est de contribuer économiquement au développement des territoires, mais aussi de générer des revenus susceptibles d'être réinvestis dans la recherche académique. Universités et acteurs institutionnels ont développé divers types d'organisations intermédiaires, tels que les bureaux de transfert de technologie, les centres de recherche, les parcs technologiques et les incubateurs (Villani, Rasmussen, et Grimaldi, 2017).

Bien au-delà du simple traitement d'informations ou de la mise en relation, les services proposés par ces organisations recouvrent deux grandes catégories : les pratiques relationnelles, fondées sur les liens interpersonnels et la confiance et les pratiques contractuelles, fondées sur des connaissances scientifiques et technologiques codifiées (Garcia-Perez-de-Lema, Madrid-Guijarro, et Martin, 2016; Alexander et Martin, 2013) (figure 1). Si les pratiques relationnelles soutiennent efficacement les pratiques contractuelles, elles sont souvent insuffisamment développées dans les structures actuelles (Garcia-Perez-de-Lema *et al.*, 2016; Weckowska, 2015). Les pratiques contractuelles semblent d'autre part bien identifiées, alors que la compréhension des activités relationnelles doit encore être améliorée. Dans cette perspective, nous avons élaboré un cadre théorique susceptible d'enrichir la compréhension des activités relationnelles de ces organisations intermédiaires, ainsi que leur inscription dans les écosystèmes d'innovation.

FIGURE 1

Pratiques de valorisation : activités contractuelles et relationnelles



Adapté de Alexander et Martin (2013, p. 43)

L'approche par les proximités : un cadre pour instruire les pratiques d'innovation

Si économistes et géographes soulignent les effets bénéfiques de la proximité géographique, favorisant une culture commune (notamment dans les clusters), d'autres études montrent que la géographie n'est pas le seul déterminant de l'innovation (Boschma, 2005; Torre et Gilly, 2000; Zimmermann, 2008). Le savoir se développe par la mobilité des individus, par les réseaux informels (Fornahl, Zellner, et Audretsch, 2004) et les relations interpersonnelles (Dhanaraj et Parkhe, 2006), soutenant les mécanismes de diffusion des connaissances (Owen-Smith et Powell, 2004) ainsi que les capacités d'absorption et l'innovation (Giuliani et Bell, 2005).

Boschma (2005) suggère cinq dimensions de proximité pour en étudier la combinaison dans les processus d'innovation : proximités géographique, organisationnelle, institutionnelle, cognitive et sociale. La proximité géographique peut revêtir une forme permanente (co-localisation) ou temporaire (Torre, 2009), au travers de l'organisation de réunions ou de déplacements ponctuels. Cette forme temporaire peut aussi reposer sur la mise en place de dispositifs liés aux technologies de l'information et de la communication. D'autre part, l'approche par les proximités se révèle particulièrement pertinente pour aborder la dimension dynamique des mécanismes sous-jacents dans les processus d'innovation (Balland, Boschma, et Frenken, 2015) (tableau 1).

TABLEAU 1
Les dimensions de proximité et leur dynamique

Dimension de la proximité - Définition	Références	Processus dynamiques associés à la proximité
Proximité cognitive : Similitude des bases de connaissances - nécessaire pour partager, interpréter, comprendre et exploiter les nouvelles connaissances.	Balland (2012), Balland *et al.* (2015), Boschma (2005), Mattes (2012), Nooteboom *et al.* (2007), Broekel and Boschma (2012), Hardeman *et al.* (2015)	***Learning:*** *« Learning is a social process based on the recombination of existing knowledge available inside or outside organizations »* (Balland *et al.*, 2015, p.912)
Proximité sociale : Connaissance personnelle entre deux acteurs, conduisant à la confiance et à l'engagement.	Balland (2012), Balland *et al.* (2015), Boschma (2005), Autant *et al.* (2007), Bruneel *et al.* (2010), Mattes (2012), Broekel and Boschma (2012), Hardeman *et al.* (2015), Grossetti (2008)	***Decoupling:*** *« The process of decoupling refers to the autonomization of personal relations, i.e. when a 'relation can be decoupled from its original context and ends up existing for itself'* (Grossetti, 2008, p. 632)
Proximité institutionnelle : Mode de conduite, construit à travers le processus de socialisation des individus et des organisations conduisant au partage d'un ensemble de normes et de valeurs	Balland (2012), Balland *et al.* (2015), Boschma (2005), Mattes (2012), Broekel and Boschma (2012), Hardeman *et al.* (2015)	***Institutionalization:*** *« The process of institutionalization will be referred to here as the progressive integration of rules and values in actors' behaviour. »* (Balland *et al.*, 2015, p.913)
Proximité organisationnelle : Contrôle hiérarchique partagé - Similarité dans les routines, les réglementations et les objectifs entre les individus au sein des organisations.	Balland (2012), Balland *et al.* (2015), Boschma (2005), Bruneel *et al.* (2010), D'Este *et al.* (2013), Mattes (2012), Broekel et Boschma (2012), Hardeman *et al.* (2015)	***Integration:*** *« The process of integration refers to the progressive rearrangement of subsidiaries, units, departments or establishments within an organizational structure. »* (Balland *et al.*, 2015, p.913.)
Proximité géographique : Distance physique entre les acteurs	Balland (2012), Balland *et al.* (2015), Boschma (2005), D'Este *et al.* (2013), Mattes (2012), Broekel and Boschma (2012), Hardeman *et al.* (2015), Torre (2009)	***Agglomeration:*** *« past collaborations may induce location decisions that decrease geographical proximity between agents and lead to a process of agglomeration. »* (Balland *et al.*, 2015, p.914)

Dans l'étude des proximités, il convient cependant d'être vigilant et conscient de certains phénomènes, notamment en regard du « paradoxe de proximité » (Broekel et Boschma, 2012), qui invite au maintien d'une forme de distance pour renouveler la dynamique d'innovation entre acteurs de l'écosystème. Enfin, la majorité des études privilégie les proximités recherchées, sans prise en compte des proximités subies (Torre, 2009).

Au fil de la recherche, nos choix conceptuels nous ont permis d'appréhender, au travers des différents registres des proximités, comment Fil'Innov a conçu sa stratégie au sein des écosystèmes constituant son environnement. Cette stratégie repose sur un objectif d'alignement des éléments permettant la réalisation de chaque proposition de valeur à laquelle Fil'innov veut contribuer. Ce cadre permet d'enrichir la compréhension (1) des activités de cette organisation intermédiaire et de leur évolution et (2) des processus de configuration et d'inscription de cet acteur dans son environnement.

Choix méthodologiques et terrain de recherche

A l'issue de la présentation du cadre théorique, nous exposons notre démarche méthodologique ainsi que les éléments relatifs à notre terrain d'étude.

Démarche de recherche-accompagnement

Nos travaux s'inscrivent dans une démarche qualitative, portant sur un cas unique afin d'en réaliser une étude longitudinale, explorant à la fois le contexte, le contenu et les processus ainsi que leurs interactions (Pettigrew, Woodman et Cameron, 2001). Pour saisir la complexité de l'organisation étudiée, nous avons mené nos recherches selon un design enchâssé (Musca, 2006; Yin, 1984, 2014), sur les neuf sous-unités d'analyse que constituent les filières. Cette démarche nous a permis d'étudier le dispositif dans son ensemble, tout en tenant compte des particularités de chacune des neuf filières d'innovation gérées par Fil'Innov.

La posture de recherche-accompagnement (Bréchet, Émin, et Schieb-Bienfait, 2014) a permis de nouer et entretenir des relations régulières avec les acteurs, tout en maintenant un regard distancié. Loin d'une relation de commanditaire à prestataire, nos échanges ont pris la forme d'un enrichissement mutuel fondé sur l'apport croisé de connaissances, permettant de positionner – sur un temps long – l'accompagnement comme protocole de recherche, dans ce contexte multi-acteurs, multi-niveaux.

Notre implication auprès des acteurs du projet Fil'Innov a débuté en 2014, alors que la direction de la Recherche, des Partenariats et de l'Innovation (DRPI) de l'Université de Nantes (UN) s'engageait dans la mise en œuvre de cette nouvelle organisation. Fil'Innov s'est trouvée confrontée à l'enjeu de devoir construire sa place dans cet écosystème régional qui ne l'attendait pas. En privilégiant une entrée par l'action (Dewey, 1938, 1993), nous avons étudié comment Fil'Innov a cherché à s'intégrer aux écosystèmes dans lesquels la structure est impliquée en faisant évoluer la proposition de valeur, en identifiant des opportunités, des manques et les éléments à réaligner. Nous avons pointé les questionnements liés à l'émergence du projet, puis nous avons étudié la portée des choix et des expérimentations menées pour concevoir son modèle d'action et d'intervention.

Fil'innov : contexte et étude de cas

En France, depuis 20 ans le pays déploie des moyens inédits pour favoriser les investissements et les collaborations liés à l'innovation (encadré 1). Suite à l'évolution du contexte législatif (encadré 2), l'Université de Nantes (UN), à l'instar de nombreuses universités, a souhaité récupérer la mission de transfert de technologie et développer une réelle stratégie de valorisation.

ENCADRÉ 1

Les acteurs de la valorisation de la recherche publique en France

Depuis le début des années 2000, les collaborations public-privé sont encouragées (par exemple par des incitations fiscales) et notamment dans les phases amont (Beylat et Tambourin, 2013). Après le lancement des pôles de compétitivité en 2005, pour favoriser le développement de projets collaboratifs de recherche et développement, un nouvel engagement fort est pris en 2010, dans le cadre du « Programme d'investissements d'avenir » (PIA) : de nouveaux dispositifs destinés à améliorer la valorisation de la recherche publique sont créés, notamment les sociétés d'accélération du transfert de technologies (SATT), les instituts de recherche technologique (IRT) et France Brevets. Les IRT ont pour objectif le développement de la recherche partenariale publique-privée. De leur côté, les SATT, positionnées sur un niveau inter-régional, sont dédiées à la valorisation des innovations et au transfert de technologie de la recherche publique vers les entreprises, notamment dans les phases de « maturation » des technologies. Néanmoins les résultats obtenus sont en dessous des attentes, le faible degré d'intégration de tous ces dispositifs étant régulièrement pointé du doigt, conduisant à une moindre efficacité ainsi qu'à un manque flagrant de lisibilité par les entreprises et les chercheurs (Berger, 2016; Cour des Comptes, 2018).

ENCADRÉ 2

Réformes concernant le rôle et la position des universités françaises pour la valorisation de leurs activités de recherche

Au regard du potentiel de création de valeur issue de la recherche académique, les universités font partie des acteurs majeurs associés au développement des politiques d'innovation et plusieurs réformes ont profondément modifié leurs orientations. En 1999, la « loi Allègre » entend instaurer un cadre fiscal et juridique favorable aux entreprises innovantes et à la collaboration avec les personnels de la recherche. En 2007, la loi relative aux libertés et responsabilités des universités (dite loi LRU ou loi Pécresse) inscrit clairement la mission de valorisation dans les missions du service public de l'enseignement supérieur. Puis en 2013, en parallèle de la création des structures ad-hoc prévues pour accélérer les transferts de technologies et renforcer les partenariats publics-privés, le gouvernement incite les établissements d'enseignement supérieur à se regrouper par site (Loi n°2013-660 du 22 juillet 2013). L'objectif est de créer les conditions pour permettre l'émergence de pôles universitaires et de recherche de taille nationale et internationale. Dans le cadre du « Programme d'investissements d'avenir » (PIA), 18 sites ont reçu un label d'excellence : 9 initiatives d'excellence (IDEX) et 9 initiatives Science, Innovation, Territoires et Economie (I-SITE).

Initiée en 2005 avec sa filiale de valorisation, « Capacités », l'UN décide de concevoir un dispositif original, « Fil'Innov », en 2014 avec le soutien de la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI). Organisation intermédiaire structurée en neuf filières correspondant aux principaux secteurs industriels de la région, sa mission est de soutenir et de compléter l'action des autres acteurs de l'écosystème régional de valorisation[1], d'être « l'aiguilleur du ciel » (2016, *verbatim* du responsable du dispositif) dans un environnement complexe.

Son rôle est exclusivement relationnel, la structure ne dégageant pas de chiffre d'affaires. Huit « Ingénieurs-filières » (IF) apportent un soutien opérationnel pour promouvoir les activités de l'Université, susciter et développer des projets collaboratifs (participation à des événements, rencontres avec des entreprises du secteur pour lancer des collaborations). Au fil des années, les missions des IF se sont enrichies, depuis la cartographie des ressources et des compétences de leur filière jusqu'à un travail de veille, leur permettant aujourd'hui de justifier d'une expertise pour les projets structurants en matière d'innovation. Au niveau des laboratoires, les IF sont en contact avec des « coordonnateurs de filière » (CF - enseignants chercheurs) avec lesquels ils travaillent en binôme, référents académiques dans leur domaine.Les CF sont chargés de promouvoir et de représenter l'UN dans les réseaux, ainsi que de fédérer les scientifiques. En termes de ressources, l'IF est une nouvelle fonction, dédiée à la structure, tandis que les CF combinent cette mission avec leur charge de travail, sans décharge spécifique. En 2018, huit IF et vingt-et-un CF sont actifs (tableau 2).

Depuis sa création, le dispositif a évolué, cherchant à la fois à s'adapter à son environnement et à le façonner pour trouver des voies d'inscription dans cet écosystème animé par des acteurs déjà bien en place.

Collecte et traitement des données

Après une première période de rencontres et de suivi des actions menées (lors des deux premières années, post création), nous détaillons ici la démarche de collecte systématique réalisée sur la période 2016-2018. Depuis février 2016, elle s'inscrit dans des allers-retours réguliers entre terrain et réflexion théorique, avec des données collectées lors d'entretiens, de réunions et d'ateliers avec les managers de Fil'Innov et les IF. En 2018, nous avons assisté à plusieurs réunions avec les coordonnateurs de filière (CF) pour disposer d'une perspective différente et enrichie sur le dispositif. Ces données sont complétées par des données secondaires, communiquées par les responsables de Fil'innov, ainsi que plusieurs rapports publics sur les politiques d'innovation et la valorisation (tableau 3).

TABLEAU 2
Structure de Fil'innov en 2018

Neuf filières								
Energie Génie des procédés	Matériaux Molécules Chimie	Numéric*	Mécanique Matériaux	Génie civil Construction durable	Pêche Mer Littoral	Santé Biotech	Agro-alimentaire Végétal	Sciences humaines et sociales

*Numéric : Numérique, Usages, Mathématiques, Électronique, Réseaux, Informatique, Communication

IF	Huit ingénieurs-filières (IF), dont un responsable d'équipe – support opérationnel, services centraux
CF	Vingt-et-un coordonnateurs de filière (CF) – référents académiques, laboratoires

1. En 2015, afin de bénéficier des financements de la Région (Pays de la Loire) et de l'Europe via le FEDER (Fonds européen de développement régional), le dispositif nantais a été partiellement dupliqué dans deux autres villes. Néanmoins par souci de cohérence notre étude reste focalisée sur l'organisation déployée au sein de l'Université de Nantes.

TABLEAU 3
Collecte et utilisation des données dans l'analyse

Source des données	Type de données	Utilisation dans l'analyse
- Réunions avec les managers - 2016/2018 - 7 réunions (app. 14h)	- Notes prises pendant les réunions complétées après la réunion pour une information précise - *Notes*	Evolution des relations avec les acteurs, difficultés soulevées et précision sur les enjeux
- Entretiens 2016 - 4.5h enregistrements	- Huit entretiens semi-structurés avec les IF; durée moyenne de 50 minutes - *Enregistrements + notes + transcription*	Identification des activités-clés; principaux acteurs et partenaires; difficultés rencontrées; structure et maturité de la filière; activités communes et différences
- Participation aux réunions DRPI, IF et CF - 2018 - 7 réunions (app. 16h)	- Notes prises pendant les réunions; préparation memo; rapports - *22 pages de doc + notes*	Bilan des activités et résultats; confrontation des objectifs et des attentes des acteurs
- Documents donnés par les managers de Fil'Innov	- Rapport d'activité détaillés pour les partenaires financeurs 2015-2017; profils de recrutement des IF; cartographie des Ressources et Compétences - *Rapports/documents : 124 pages*	Panorama des activités menées par filière, principaux événements; indicateurs; Evolution des missions des IF.
- Ateliers avec d'autres acteurs de l'écosystème - 2 jours 1/2	- Participation / observation de plusieurs rencontres et ateliers de réflexion permettant à Fil'Innov de se positionner dans l'écosystème de la valorisation - *Comptes-rendus et documents :* - *56 pages et 30 min d'enregistrement*	Observation de l'évolution du dispositif et de son insertion dans l'écosystème existant : missions, partenaires, recouvrements éventuels
- Ateliers Fil'Innov : - Trois demi-journées	- Observation de l'atelier de lancement avec les IF et les CF (16 novembre); Organisation de deux sessions de travail avec les IF (Fil'Innov BM : proposition de valeur et structure des revenus) - *Notes + rapports 18 pages*	Meilleure compréhension des attentes et des objectifs des acteurs; expérimentation du *Business Model* (BM) comme outil de travail; Value Proposition Design
- Données secondaires	- Rapports d'analyse, rapports stratégiques	Analyse de l'environnement, de l'écosystème; évolution; chiffres clés; Données nationales; comparaisons internationales

Principales abréviations : DRPI : Direction de la Recherche, des Partenariats et de l'Innovation - IF : Ingénieur Filière Fil'innov – CF : coordonnateurs de filière

Les étapes d'analyse

Nous avons mené l'analyse en deux temps, correspondant à notre design de recherche. Dans une première phase, menée sur l'ensemble du dispositif, nous nous sommes appuyées sur les *verbatim* de nos réunions avec les responsables de Fil'innov, pour identifier les actions marquant une évolution importante dans la mise en place du dispositif. Nous avons étudié l'activation des proximités au travers de ces actions, ainsi que leur impact sur l'écosystème régional de valorisation (tableau 5). Nous avons veillé à contextualiser ces actions, afin d'appréhender les interactions entre le contexte, le contenu et les processus identifiés.

Lors de la deuxième phase, une analyse fine des données issues des entretiens semi-directifs (2016) et des réunions avec les coordonnateurs (2018) a permis de préciser les adaptations du dispositif pour chaque filière. Les entretiens ont été retranscrits et codés à l'aide de mots-clés identifiés au cours de la phase préparatoire; nous avons complété ce codage multinominal, de manière inductive, suite aux entretiens (Dumez, 2016). En regroupant les mots-clés dans différentes classes d'activité, nous avons établi un codage thématique, permettant de faire émerger trois configurations principales (tableau 4). Un dernier codage théorique, à partir des cinq dimensions de proximité, a révélé des liens entre la nature des proximités activées et la configuration du dispositif au niveau des filières (tableau 6).

Résultats

Nous présentons nos résultats en trois temps. Il ressort tout d'abord que Fil'innov a connu deux phases principales pour s'inscrire dans l'écosystème régional de valorisation (émergence et déploiement), correspondant à deux processus. Nous caractérisons ensuite ces deux phases en nous appuyant sur le cadre des proximités. Nous montrons enfin comment les proximités ont permis de révéler des différences entre filières, nous conduisant à identifier trois configurations distinctes : celles de l' « initiateur informateur », du « guide accompagnateur » et du « *gatekeeper* animateur ».

TABLEAU 4
Du codage à l'identification des configurations

Mots-clés Codage multinominal	Classes d'activité Codage thématique	Configuration
Information, sensibilisation, outil, support, veille, ciblage, plateforme (digitale)	Partage de connaissance Sensibilisation Instrumentation	Initiateur informateur
Suivi, accompagnement, montage de projet, brevets, propriété intellectuelle, expertise, soutien inter-ou intra-organisationnel,	Accompagnement Soutien inter- ou intra-organisationnel	Guide accompagnateur
Réseaux, appels à projet, animation, légitimité, intégration, cluster, formation, collaboration régulière	Animation *Boundary spanning* *Gatekeeper*	*Gatekeeper* animateur

Identification des processus de configuration et d'inscription dans l'écosystème

Le premier niveau d'étude sur l'ensemble du dispositif permet de comprendre comment Fil'innov s'est inscrit dans l'écosystème en identifiant des manques et en améliorant des pratiques existantes. Le séquençage par actions et l'étude de leur impact sur l'écosystème (tableau 5) nous amènent à distinguer deux phases principales, correspondant à deux processus distincts mais complémentaires.

Les actions 1 à 3 correspondent à la phase d'émergence, traduisant la volonté de l'UN de reprendre en main les activités de valorisation, impliquant une modification de la proposition de valeur et de la structure de l'écosystème de valorisation. Le processus associé est celui de l'identification des éléments ayant besoin d'être réalignés, au travers des cartographies des ressources et compétences, de la détection de projets et de la mise en place des binômes IF/CF notamment.

Les actions 4 à 8 correspondent à la phase de déploiement. Le processus associé est celui du réalignement des partenaires, des rôles, des positions, des activités et des relations, au travers notamment d'actions concrètes sur le terrain (organisation d'événements conjoints, présence dans les réseaux, communications concertées par exemple), mais aussi des négociations parfois difficiles au niveau des responsables des structures, mettant à jour les tensions et conflits existants au sein de l'écosystème, notamment concernant les enjeux relatifs à la captation des projets et des ressources.

Les proximités comme leviers d'action

En restant sur la vision globale du dispositif, le cadre des proximités offre une grille de lecture pertinente pour comprendre les choix opérés : les décisions portant sur des dimensions plutôt statiques (géographique et organisationnelle) interviennent très tôt et sont aussi très engageantes vis-à-vis de l'écosystème. Celles portant sur des dimensions plus dynamiques nécessiteront des actions récurrentes et dans la durée, permettant à Fil'innov de s'adapter aux spécificités des filières.

Sur le plan géographique, la ville de Nantes fut choisie en raison de la densité en laboratoires, en entreprises et de la présence des principaux organismes régionaux dédiés à l'innovation et à l'entrepreneuriat. Cependant, le choix de l'emplacement « physique » des IF s'est révélé critique : la direction souhaitait qu'une équipe soit mise en place de manière centralisée, anticipant une meilleure visibilité ainsi qu'un gain d'efficacité par le partage d'expériences. Le maintien d'une certaine distance entre l'IF et les laboratoires permet d'éviter un phénomène d'appropriation ou d'absorption de la ressource par un laboratoire unique. Fil'innov fut donc rattachée aux services centraux de l'UN. Par la suite, de nouveaux IF furent recrutés dans deux autres grandes villes de la région pour répondre aux besoins du terrain. De manière plus dynamique et récurrente, soulignons le rôle de la proximité géographique temporaire au travers des événements organisés, des visites et réunions dans les laboratoires et de la présence dans les réseaux.

Au niveau organisationnel, intégrer Fil'innov au sein de l'Université relève d'un objectif précis : renforcer l'implication de l'institution dans le processus de transfert de technologie. Avec la proximité organisationnelle, ici clairement activée, les initiateurs du projet postulent que les scientifiques feraient plus facilement confiance à une organisation universitaire qu'à un acteur extérieur. Sur le plan organisationnel, la formalisation progressive de la mission des CF est essentielle pour légitimer Fil'innov et ancrer l'activation des différents registres de proximité. Notons que la dynamique au sein d'une filière se révèle bien plus forte lorsque CF et IF forment un réel binôme, travaillant autour d'événements, des projets communs (séminaires, conférences, voyages d'étude, montage de projet européen...). Sur ce point, des différences significatives existent selon les filières, en raison de la nature des connaissances en jeu et du profil des chercheurs et enseignants-chercheurs (discipline, valeurs, expérience).

TABLEAU 5

Développement du dispositif : identification des actions structurantes du socle commun – Analyse des proximités activées et de l'impact sur l'écosystème de valorisation

Contexte	Proximités activées	Contribution à la proposition de valeur de l'ES	Impact sur l'architecture de valeur de l'ES Activités, positions, liens
2014 - Action 1 : Création d'un nouveau dispositif de valorisation à l'Université de Nantes			
Multiplication des structures de valorisation *ad-hoc*, externes à l'université (SATT, IRT, etc.)	G : Nantes O : UN I : académique S : réseau VP valorisation	- Mises en relation pour les projets collaboratifs avec les laboratoires de l'UN	- Nouvel acteur universitaire mais mission de service pour l'ensemble des structures de valorisation
2015 - Action 2 : Bureaux au sein des services centraux			
Valorisation par des réseaux liés aux composantes et laboratoires Volonté de développer la filiale de valorisation de l'UN et d'améliorer la coordination au sein de l'ES de valorisation	G : Nantes O : services centraux I : Direction UN	- Fédérer et coordonner un plus grand nombre de projets; générer la confiance des (enseignants-)chercheurs	- Augmenter la visibilité de l'UN, gagner en légitimité; services centraux pour éviter une trop grande proximité avec un laboratoire
2015 - Action 3 : Neuf filières, alignées sur celles de la CCI, et des missions communes (socle)			
Opportunité de collaboration financée par la CCI, qui doit bénéficier à l'ensemble des filières représentées sur le territoire	G : temporaire grâce aux événements I : notion de filière C : langage commun, cartographies des projets et compétences S : réseaux	- Clarification de l'offre - Cible principale : communauté scientifique - Soutien adapté aux pratiques et usages de chaque filière	- Recrutement de huit IF - Organisation des activités autour d'outils communs et d'autres spécifiques à certaines filières - Développement des réseaux
2015 - Action 4 : Création de « Fil'Innov » avec deux autres universités			
Financements du FEDER et de la Région pour développer le projet à l'échelle de la région	G : extension régionale O : Université I : académique	- Extension du service (Angers, Le Mans)	- Territoire régional couvert en privilégiant des filières en lien avec les activités locales
2016 - Action 5 : Officialisation des « coordonnateurs de filière » (CF); Workshop IF/CF toutes filières			
Besoin de légitimer le dispositif par une implication forte des CF; renforcement des liens IF/CF pour identifier les objectifs communs et optimiser les efforts	I : rapprochement laboratoires C : échanges sur les missions, les objectifs S : liens IF/CF	- Intensification de la présence de l'UN dans les projets et les événements - Clarification des objectifs	- Choix et nominations des CF; Renforce la légitimité du dispositif en interne et en externe
2016 (à partir de) - Action 6 : Négociations accords-cadres			
Conflits et tensions entre acteurs de la valorisation; la France cherche encore son modèle de valorisation	I : légitimité de l'UN, plusieurs filières concernées	- Clarification partielle des rôles et des positions	- Evolution partielle des rôles et des positions sur certaines activités en recouvrement
2017 (à partir de) Action 7 : Intensification de la communication (interne et externe)			
Labellisation I-SITE (NExT); développement du Service Partenariats, Innovation et Entrepreneuriat (SPIE) dont dépend Fil'innov	O : site web UN C : amélioration de la visibilité S : développer les réseaux	- Clarification des missions et activités; intégration plus claire au SPIE	- Développement des réseaux; évolution partielle des rôles et des positions
2017 (à partir de) Action 8 : Consultation sur les projets structurants			
Projet NExT, projet « nouvelle université de Nantes »	G, O, I : expertise S : renforce les liens	- Expertise pour des projets structurants avec différents acteurs du territoire	- Développement des réseaux; évolution et renforcement des rôles et positions

Principales abréviations dans notre tableau :

ES : Ecosystème – UN : Université de Nantes – IF : Ingénieur-filière – CF : coordonnateur de filière

Cinq dimensions de proximité – G : Géographique; O : Organisationnelle; I : Institutionnelle; C : Cognitive; S : Sociale

Voir encadrés 1 et 2 pour les autres sigles et spécificités liées au contexte français

La proximité organisationnelle ne permet pas toujours de pallier une distance institutionnelle trop importante par exemple. Soulignons aussi les difficultés spécifiques rencontrées dans les laboratoires ayant plusieurs tutelles, difficultés amplifiées lorsque ces dernières disposent de bureaux de valorisation actifs : la proximité organisationnelle est bien un facteur facilitateur des relations.

Sur le plan institutionnel, les recrutements des IF ont joué un rôle structurant, avec la difficulté de définir leur profil, autour de compromis entre appartenance à l'université, connaissance des mondes scientifiques et de l'entreprise, maîtrise des compétences événementielles et relationnelles. Si le premier IF fut recruté principalement sur la base de compétences personnelles et générales (Master 2 sociologie) et non techniques, les recrutements suivants furent tous ciblés sur des profils double compétence. Un deuxième axe concerne la négociation d'accords-cadres avec les acteurs territoriaux de la valorisation (SATT, CNRS…), pour préciser « les règles du jeu ». Ceci traduit la dynamique d'institutionnalisation associée à cette dimension de proximité. Enfin, c'est aussi sur cette dimension que la diversité entre les filières est la plus forte, certaines étant moins sensibles à la valorisation et au transfert (par exemple en Sciences Humaines et Sociales).

Les dimensions sociales et cognitives ne ressortent pas comme leviers principaux au démarrage du dispositif, mais se révèlent rapidement essentielles, avec le développement de Fil'innov, centré sur les réseaux. Les quatre missions de base des IF permettent de développer ces deux dimensions : (1) la cartographie des compétences de la filière et (2) la sensibilisation et la détection des projets des enseignants-chercheurs, nécessitent des échanges avec les laboratoires, (3) la promotion des compétences de la filière vise à sensibiliser aux pratiques de valorisation et à développer les réseaux et (4) l'accompagnement des demandes d'innovation renforce les liens établis. L'importance des dimensions sociale et cognitive ressort avec l'évolution de l'équipe des IF : plusieurs départs entre 2017 et 2018 posent des problèmes de suivi des actions en cours et de capacité de traitement des demandes, fragilisant les processus de capitalisation des proximités activées. En termes de dynamique, le processus d'apprentissage (dimension cognitive) est central dans le développement du dispositif, alors que le découplage (dimension sociale) crée des disparités entre filières, selon le profil de l'IF notamment, plus ou moins impliqué dans la filière dans ses fonctions antérieures.

Proximités en jeu et configurations spécifiques

Une deuxième phase d'analyse a permis de préciser, selon les filières, les différences d'activation des dimensions de proximité les plus dynamiques (proximités cognitive, institutionnelle et sociale). Grâce aux codages, multinominal puis thématique, nous avons identifié trois principales configurations : (1) l'« initiateur informateur », (2) le « guide accompagnateur » et enfin (3) le « *gatekeeper* animateur ». Pour chaque configuration, diverses combinaisons de proximité sont activées. Nous présentons dans le tableau ci-dessous (tableau 6) des éléments représentatifs illustrant notre analyse.

Pour les trois configurations, l'activation de proximités géographique, organisationnelle et cognitive est fréquemment repérable. Ce constat confirme l'importance de la dimension territoriale des IF, même à l'heure d'internet, et plus encore celle de la proximité organisationnelle. Elle limite les comportements opportunistes et favorise la confiance. Concernant la dimension cognitive, l'analyse confirme un besoin majeur d'information et de sensibilisation des acteurs sur les activités de transfert et plus largement sur la diversité des activités de valorisation possibles. L'actuelle dispersion des informations, l'identification difficile des acteurs dans un écosystème d'innovation perçu par certains comme un millefeuille, handicapent la visibilité des dispositifs et compromet la démarche à engager pour initier tout nouveau projet. C'est précisément avec cette complexité du système français que les IF ont à composer dans le quotidien de leurs missions, d'autant qu'ils bousculent le modèle de création de valeur de l'écosystème existant. En effet, les IF sont souvent questionnés et/ou sollicités pour des activités relevant de la valorisation au sens large[2] (thèses CIFRE[3], appels à projets par exemple), alors que l'écosystème est plutôt positionné autour des activités de transfert, dans une acceptation nettement plus limitée du rôle de l'université.

Nous avons observé des différences entre les trois configurations identifiées : les dimensions institutionnelles et sociales sont bien présentes pour les configurations « guide accompagnateur » et « *gatekeeper* animateur », confirmant

2. Seule exception notable : la filière santé, très souvent sollicitée pour des informations relatives à la propriété intellectuelle, du fait de la nature des connaissances produites, des usages et réglementations liés à ce secteur d'activité.

3. Conventions industrielles de formation par la recherche

TABLEAU 6

Trois configurations spécifiques et les proximités en jeu – illustration de notre analyse

Verbatim / Extrait	**Codage multinominal** ***Codage thématique***	Proximités activées
Configuration : INITIATEUR INFORMATEUR		
« En 2015, on a mis en place une cartographie plus complète en utilisant Excel, avec trois onglets R - F - I et un annuaire des équipes; on a défini la méthodologie entre IF » (Générique)	Support ou outil numérique (on-line ou off-line) ***Instrumentation***	O, C
« Quand certains se lancent dans des prestations, ils ne savent pas trop comment encadrer ça, (conférences, ateliers thématiques) » (SHS)	Sensibilisation, information ***Partage de connaissance***	O, C
Mise en place d'une veille en AAP participative (UN + UBL + participation des pôles de compétitivité) pour diffusion dans la filière (Energie - Génie des procédés)	Veille, ciblage ***Partage de connaissance***	G, O, C
Configuration : GUIDE ACCOMPAGNATEUR		
En partenariat avec Nantes métropole / Le Voyage à Nantes : Nantes Food Forum octobre 2018 (Agro Végétal)	Soutien Inter-organisationnel ***Soutien***	G, I, C, S
« J'ai des missions transverses partenariat-pôle contrat et pôle innovation, ils m'appellent tous « Madame Brevet » » (Santé-Biotech)	Propriété intellectuelle, Accompagnement ***Accompagnement***	O, I, C
Proposer une offre en trois niveaux : veille, cadrage, accompagnement (Mécanique-Matériaux)	Veille, accompagnement ***Accompagnement***	O, I, C
Configuration : GATEKEEPER ANIMATEUR		
Perspectives : projets inter-filières avec SHS, Santé, Robotique numérique (Industrie du futur) (Agro-Végétal)	Interdisciplinarité, collaboration ***Boundary spanning***	G, O, I, C, S
« Moi je m'occupe d'animer le Groupement d'Intérêt Scientifique Perle [...], mon coordonnateur de filière est le directeur de ce GIS donc du coup on m'a proposé d'animer avec lui. Ça prend ces derniers temps pas mal de temps » (Energie)	Animation, groupe, réseau, légitimité ***Animation***	G, O, I, C, S
[IUML] *« Rien n'était vraiment formalisé dans les relations, j'ai mis en place ou je mets à jour les outils de communication : le site web, les listes de diffusion des mailings, la newsletter... »* (Pêche Mer Littoral)	Animation Groupe / Cluster (IUML) : informations, outils ***Animation***	G(t), I, C

Principales abréviations dans notre tableau :
UN : Université de Nantes – IF : Ingénieur-filière – AAP : appel à projets - UBL : Université Bretagne Loire - IUML : Institut Universitaire Mer Littoral
Cinq dimensions de proximité – G : Géographique; O : Organisationnelle; I : Institutionnelle; C : Cognitive; S : Sociale
(t) : forme temporaire

l'importance des mécanismes relationnels dans le développement des activités d'intermédiation. Néanmoins, ces proximités existent parfois de manière plus informelle, au travers par exemple du partage d'expériences antérieures (dans des projets, sur des contrats); elles favorisent des répertoires communs de référence, de pratiques, mais aussi de valeurs. Cette réalité est plus difficile à appréhender et surtout à valoriser. A ce propos, nous soulignons la différence observée entre les deux configurations : la notion de « *gatekeeper* animateur » comprend ici une dimension de proximité encore plus forte que celle de « guide accompagnateur » : elle serait la résultante d'un environnement généralement plus structuré, notamment par l'existence de clusters ou groupements proches du monde académique et dans lesquels l'université est bien représentée. Enfin, nous constatons une récurrence logique de la dimension cognitive pour la troisième configuration « initiateur informateur », fondée sur une activité routinisée, voire informatisée dépendant moins de relations interpersonnelles que d'outils de gestion communs.

Les activités développées par Fil'innov dans les différentes filières relèvent donc de processus itératifs, distincts des deux processus identifiés pour le dispositif dans son ensemble. En effet, les proximités ont été activées différemment par les IF et par les CF, selon le profil plus ou moins « entrepreneurial » de l'IF, la personnalité et le réseau du CF, ou selon la structure et la nature des activités de la filière. Nos résultats mettent ainsi en évidence trois processus associés aux trois configurations, reposant sur l'activation des dimensions plus dynamiques de proximité, en complément des proximités géographiques et organisationnelles (voir tableau 7) : (1) un processus d'initiation pour la configuration initiateur informateur, correspondant à l'activation d'une dimension de proximité, cognitive ou institutionnelle (2) un processus d'optimisation, pour la configuration guide accompagnateur, reposant sur les proximités institutionnelle et cognitive (3) et enfin pour la configuration *gatekeeper* animateur, un processus d'équilibrage des trois dimensions institutionnelle, cognitive et sociale.

Ces trois processus permettent de comprendre comment l'activité de Fil'innov s'adapte au niveau des filières, de manière plus opérationnelle. En conservant notre perspective écosystémique structuraliste, ces trois processus doivent aussi permettre d'affiner l'identification des écosystèmes adressés par Fil'innov, autour de la conception d'une proposition de valeur, et au-delà de la notion de filière.

TABLEAU 7
Configurations, proximités activées et processus associés - résultats

Configuration	Classes d'activité Codage thématique	Proximités récurrentes Codage théorique	Processus
Initiateur informateur	Partage de connaissance Instrumentation Sensibilisation	G, C ou G, O, C G, C ou G, O, C G, O, I	Initier
Guide accompagnateur	Accompagnement Soutien (inter- ou intra-organisationnel)	G, O, I, C G, I, C ou G, O, I, C	Optimiser
Gatekeeper animateur	Animation *Boundary spanning* *Gatekeeper*	G, O, I, C, S	Equilibrer

Discussion et conclusion

Comme énoncé précédemment, cette recherche se propose de mobiliser le cadre des proximités pour éclairer les processus de configuration et d'inscription d'un nouvel acteur intermédiaire dans son écosystème. Cette discussion s'articulera autour de trois points. Nous soulignons tout d'abord l'apport de cette perspective spécifique et originale, fondée sur l'articulation de la perspective écosystémique structuraliste (Adner, 2017) et de l'approche par les proximités (Boschma, 2005) : ces dernières se révèlent à la fois leviers d'action lorsqu'elles sont recherchées et source d'opportunités ou de contraintes lorsqu'elles sont subies (Torre, 2009); elles impactent alors de différentes manières la configuration de Fil'innov, selon les filières. Ce cadre nous a permis de mettre en évidence différents processus de configuration et d'inscription d'une organisation intermédiaire dans un écosystème d'innovation régional. Dans la perspective des travaux d'Adner (2017), cet article vient confirmer que les organisations intermédiaires doivent travailler leur affiliation à différents écosystèmes; ces actions se fondent sur des participations différenciées aux processus de construction de la proposition de valeur et d'alignement des éléments constitutifs des écosystèmes. Enfin, nous conclurons sur les implications pratiques, ainsi que les limites et pistes pour de futures recherches.

De la portée théorique

La gestion des processus liés aux proximités s'avère structurante pour accompagner le développement de relations et d'activités nouvelles et contribuer ainsi à l'inscription de l'acteur intermédiaire dans l'écosystème. Les décisions relèvent en revanche de différents niveaux d'action et de différentes temporalités. Nos résultats confirment la dimension plutôt statique des proximités géographique et organisationnelle (Balland, Boschma, et Frenken, 2015), les choix réalisés impactant de

manière profonde et durable l'acteur et l'écosystème. Les processus associés sont de nature stratégique (agglomération, intégration). Les dimensions plus dynamiques (cognitive, institutionnelle et sociale) font, elles, l'objet de processus opérationnels récurrents, voire routinisés. Prenant des formes temporaires au travers de l'organisation d'évènements ou de la mise en place d'outils d'information et de communication (Torre, 2009), la proximité géographique peut être associée à ces formes dynamiques dans les processus opérationnels.

Nos résultats soulignent aussi l'existence d'interactions et de mécanismes collectifs dépassant les frontières organisationnelles précisément parce qu'elles se jouent à des niveaux inter-individuels (proximités cognitive et sociale). Nous confirmons que ces interactions ne sont pas les mêmes selon l'expérience des acteurs engagés et le type de connaissances transférées (Villani, Rasmussen, et Grimaldi, 2017; Steinmo et Rasmussen, 2016). Des éléments parfois difficiles à évaluer se révèlent à l'origine d'une proposition de valeur enrichie : l'implication d'une personne dans un groupement ou un réseau, des projets antérieurs (connaissance, confiance…), des missions communes, ou une compétence spécifique peuvent accélérer ou modifier la formation d'une proposition de valeur co-construite avec l'écosystème (Adner, 2017).

L'objectif principal de l'organisation étudiée étant la reprise en main des activités de valorisation, soulignons enfin l'intérêt des effets de contrôle qui sous-tendent les proximités (Lévy et Talbot, 2015) : la nature des connaissances partagées, les rencontres en face-à-face ou la mise en place d'outils d'information et de communication sont autant des dispositifs plus ou moins formels de régulation des relations et des échanges.

Modélisation des processus d'inscription

En permettant une lecture multi-niveaux, multi-acteurs des processus de configuration et d'inscription de l'organisation intermédiaire dans l'écosystème, le cadre des proximités peut aider à leur modélisation.

Nos résultats pointent différents mécanismes et combinaisons par lesquels les cinq dimensions de proximité constituent des leviers importants pour l'inscription d'un nouvel acteur dans un écosystème d'innovation. Selon les combinaisons des proximités activées, la distinction de trois configurations constitue un résultat important de notre recherche : (1) le « initiateur informateur » (2) le « guide accompagnateur » (3) le « *gatekeeper* animateur » (figure 2). Si les auteurs ne s'accordent pas toujours sur l'importance relative des différentes dimensions de proximité dans les processus d'innovation (Cf. par exemple Hardeman *et al.*, 2015; Mattes, 2012), soulignons dans notre cas le rôle central des proximités géographique et organisationnelle, puis la différenciation des processus par les combinaisons d'activation des trois autres dimensions de proximité. Ainsi, la première configuration relative aux missions de base serait plutôt active sur la dimension cognitive ou sur la dimension institutionnelle. Les deux autres révèlent des combinaisons plus complexes, l'action d'accompagnement relevant d'une forme d'optimisation des dimensions activées, alors que le rôle de *gatekeeper* implique une vigilance face aux proximités trop importantes, dans un souci d'équilibrage des dimensions activées (Broekel et Boschma, 2012).

Comme le soulignent Balland *et al.* (2015), nous constatons également qu'une dynamique des proximités se joue au niveau de l'écosystème dans la mesure où les processus associés aux proximités impactent l'ensemble des acteurs, ainsi que l'illustre la figure 2. La réalité est certainement plus nuancée que ce que peut laisser penser notre représentation, que nous avons simplifiée à des fins pédagogiques et par souci de synthèse. Ainsi, ces configurations ne sont pas exclusives l'une de l'autre, traduisant des voies d'évolution possibles, ainsi que des possibilités de combinaison entre elles. Ce constat ouvre d'intéressantes perspectives de recherche.

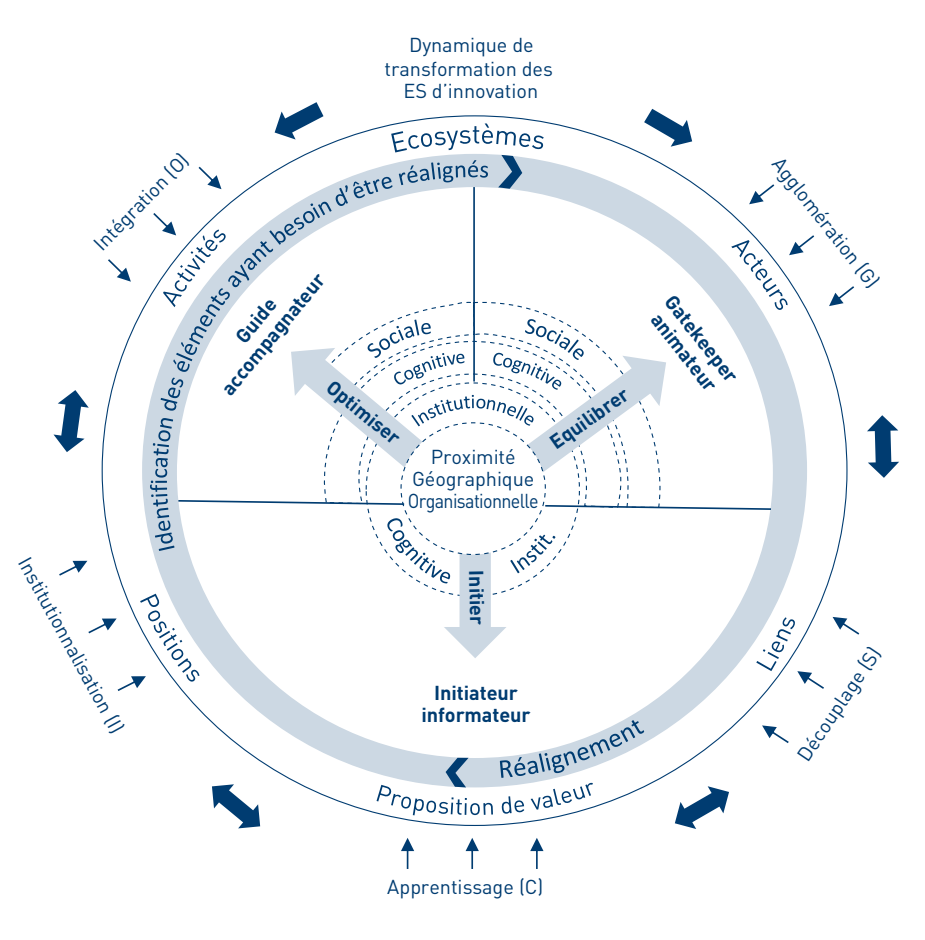
Implications

Ces résultats s'adressent aux responsables, décideurs des universités et des bureaux de valorisation, ainsi qu'aux acteurs institutionnels, impliqués dans les politiques d'innovation. Il ressort que pour les organisations intermédiaires, l'intégration des considérations économiques, géographiques et relationnelles dans leur stratégie de construction et de déploiement peut se fonder sur une approche par les proximités, pour concevoir leurs processus d'inscription dans l'écosystème d'innovation régional. Les processus de configuration de ces organisations doivent prendre en compte la question de la co-construction de la proposition de valeur et de l'architecture de valeur à l'échelle de l'écosystème.

Par ailleurs, si les pratiques relationnelles ont une place importante au sein des écosystèmes d'innovation, leur mise en œuvre dépend à la fois de choix réalisés au niveau de l'organisation et de facteurs liés à l'environnement.

FIGURE 2

Inscription des activités relationnelles d'une organisation intermédiaire dans ses écosystèmes d'innovation – une approche par les proximités



La combinaison de ces deux niveaux, et la gestion des tensions en résultant, sont au cœur des pratiques et des décisions managériales liées aux écosystèmes d'innovation. Un nouvel outil, sous forme de diagnostic préalable des proximités, pourrait ainsi contribuer aux prises de décision sur la configuration d'un nouvel intermédiaire de l'innovation et pour l'évolution des interactions entre les acteurs de tout écosystème d'innovation. Se posent alors néanmoins les questions de pilotage et de régulation.

Limites et futures recherches

La principale limite de notre recherche tient au caractère unique de notre étude de cas, même si l'accompagnement de Fil'Innov s'est fait sur le déploiement de neuf filières. Il conviendrait de voir si notre cadre peut s'appliquer à d'autres organisations intermédiaires et à leurs écosystèmes d'innovation. D'autre part, nous avons privilégié les proximités recherchées (Torre, 2009), sans systématiser l'étude des proximités subies. Enfin, notre démarche supposerait d'être poursuivie au regard de l'importance des enjeux relatifs au potentiel de création de valeur issue de la recherche académique, dans un contexte marqué par des conflits et des jeux d'acteurs qui façonnent la dynamique des écosystèmes d'innovation (Scaringella et Radziwon, 2018). Comme évoqué par Autio et Thomas (2014), à ce jour la littérature sur les écosystèmes n'a pas explicitement pris en compte la création de valeur et son appropriation par les acteurs, notre recherche ouvre la voie à de prochaines investigations.

Bibliographie

Adner, Ron (2017). « Ecosystem as Structure : An Actionable Construct for Strategy », *Journal of Management*, Vol. 43, N° 1, p. 39-58
Google Scholar https://doi.org/10.1177/0149206316678451

Alexander, Allen T.; Martin, Dominique Philippe (2013). « Intermediaries for Open Innovation : A Competence-Based Comparison of Knowledge Transfer Offices Practices », *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 80, N° 1, p. 38-49
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.techfore.2012.07.013

Autant-Bernard, Corinne; Billand, Pascal; Frachisse, David; Massard, Nadine (2007). « Social Distance versus Spatial Distance in R&D Cooperation : Empirical Evidence from European Collaboration Choices in Micro and Nanotechnologies », *Papers in Regional Science*, Vol. 86, N° 3, p. 495-519
Google Scholar https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2007.00132.x

Autio, Erkko; Thomas, Llewellyn D. W. (2014). « Innovation Ecosystems », *The Oxford Handbook of Innovation Management*
Google Scholar

Baden-Fuller, Charles; Mangematin, Vincent (2013). « Business Models : A Challenging Agenda », *Strategic Organization*, Vol. 11, N° 4, p. 418-27
Google Scholar https://doi.org/10.1177/1476127013510112

Balland, Pierre-Alexandre; Boschma, Ron; Frenken, Koen (2015). « Proximity and Innovation : From Statics to Dynamics », *Regional Studies*, Vol. 49, N° 6, p. 90-20
Google Scholar https://doi.org/10.1080/00343404.2014.883598

Balland, Pierre-Alexandre (2012). « Proximity and the Evolution of Collaboration Networks : Evidence from Research and Development Projects within the Global Navigation Satellite System (GNSS) Industry », *Regional Studies*, Vol. 46, No 6, p. 741-56
Google Scholar https://doi.org/10.1080/00343404.2010.529121

Beylat, Jean-Luc, et Tambourin Pierre. « L'innovation un enjeu majeur pour la France », 2013.
Google Scholar

Berger, Suzanne. « Reforms in the French Industrial Ecosystem ». Sénat, janvier 2016.
Google Scholar

Boschma, Ron (2005). « Proximity and Innovation : A Critical Assessment », *Regional Studies*, Vol. 39, N° 1, p. 61-74
Google Scholar https://doi.org/10.1080/0034340052000320887

Bramwell, Allison; Hepburn, Nicola; Wolfe, David A (2012). « Growing Innovation Ecosystems : University-Industry Knowledge Transfer and Regional Economic Development in Canada », *Knowledge Synthesis Paper on Leveraging Investments in HERD. Final Report to the Social Sciences and Humanities Research Council of Canada*
Google Scholar

Bréchet, Jean-Pierre; Émin, Sandrine; Schieb-Bienfait, Nathalie (2014). « La recherche-accompagnement : une pratique légitime », *Finance Contrôle Stratégie*, n° 172 (juin)
Google Scholar https://doi.org/10.4000/fcs.1477

Broekel, Tom; Boschma, Ron (2012). « Knowledge Networks in the Dutch Aviation Industry : The Proximity Paradox », *Journal of Economic Geography*, Vol. 12, N° 2, p. 409-33
Google Scholar https://doi.org/10.1093/jeg/lbr010

Bruneel, Johan; D'Este, Pablo; Salter, Ammon (2010). « Investigating the Factors That Diminish the Barriers to University–Industry Collaboration », *Research Policy*, Vol. 39, N° 7, p. 858-68
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.03.006

Champenois, Claire, et Henry Etzkowitz. (2018) « From boundary line to boundary space : The creation of hybrid organizations as a Triple Helix micro-foundation ». *Technovation*, Vol. 76, p. 28-39.
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.technovation.2017.11.002

Chesbrough, Henry; Vanhaverbeke, Wim; West, Joel (2006). *Open Innovation : Researching a New Paradigm*, OUP Oxford, 392 p.
Google Scholar

Cooke, Philip (2001). « Regional Innovation Systems, Clusters, and the Knowledge Economy », *Industrial and Corporate Change*, Vol. 10, N° 4, p. 945-74
Google Scholar https://doi.org/10.1093/icc/10.4.945

Cour des Comptes. « Les outils du PIA consacrés à la valorisation de la recherche publique ». Rapport public thématique – synthèse, mars 2018.
Google Scholar

De Benedittis, Julien; Geindre, Sébastien; Dominguez-Péry, Carine (2018). « Les écosystèmes des pôles de compétitivité ». *Revue française de gestion,* N° 272, N° 3, p. 13954.
Google Scholar https://doi.org/10.3166/rfg.2018.00239

De Silva, Muthu; Howells, Jeremy; Meyer, Martin (2018). « Innovation intermediaries and collaboration : Knowledge–based practices and internal value creation ». *Research Policy,* Vol. 47, N° 1, p. 7087
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.09.011

D'Este, Pablo; Guy, Frederick; Iammarino, Simona (2013). « Shaping the Formation of University–Industry Research Collaborations : What Type of Proximity Does Really Matter ? », *Journal of Economic Geography*, Vol. 13, N° 4, p. 537-58
Google Scholar https://doi.org/10.1093/jeg/lbs010

Desreumaux, Alain (2014). « Le « business model » : un nouvel outil d'analyse stratégique ? », *Humanisme et Entreprise*, N° 316, p. 7-26
Google Scholar https://doi.org/10.3917/hume.316.0007

Dewey, John (1938). *Logique. La théorie de l'enquête*, Paris : PUF (Traduction 1993)
Google Scholar

Dhanaraj, Charles; Parkhe, Arvind (2006). « Orchestrating Innovation Networks », *Academy of Management Review*, Vol. 31, N° 3, p. 659-69
Google Scholar https://doi.org/10.5465/amr.2006.21318923

Dosi, Giovanni; Freeman, Christopher; Nelson, Richard; Silverberg, Gerald; Soete, Luc (1988). « Technical Change and Economic Theory ». LEM Book Series, Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy
Google Scholar

Dumez, Hervé (2016). *Méthodologie de la recherche qualitative : Les questions clés de la démarche compréhensive*, Vuibert, 256 p.
Google Scholar

Etzkowitz, Henry; Leydesdorff, Loet (2000). « The dynamics of innovation : from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations », *Research Policy*, Vol. 29, N° 2, p. 109-23
Google Scholar

Etzkowitz, Henry; Webster, Andrew; Gebhardt, Christiane; Terra, Branca Regina CantisaNo (2000). « The future of the university and the university of the future : evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm », *Research Policy*, Vol. 29, N° 2, p. 313-30
Google Scholar https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00069-4

Fornahl, Dirk; Zellner, Christian; Audretsch, David B (2004). *The role of labour mobility and informal networks for knowledge transfer*, Vol. 6, Springer Science & Business Media
Google Scholar https://doi.org/10.1007/b100571

Freeman, Chris (1995). « The 'National System of Innovation' in Historical Perspective », *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 19, N° 1, p. 5-24
Google Scholar https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035309

Garcia-Perez-de-Lema, Domingo; Madrid-Guijarro, Antonia; Martin, Dominique Philippe (2016). « Influence of university–firm governance on SMEs innovation and performance levels », *Technological Forecasting and Social Change*
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.04.003

Gawer, Annabelle, et Michael A. Cusumano. « Industry Platforms and Ecosystem Innovation », *Journal of Product Innovation Management* 31, N° 3 (2014) : 41733.
Google Scholar https://doi.org/10.1111/jpim.12105

Gertler, Meric S.; Wolfe, David A. (2004). « Local social knowledge management : Community actors, institutions and multilevel governance in regional foresight exercises », *Futures*, Vol. 36, N° 1, p. 45-65
Google Scholar https://doi.org/10.1016/S0016-3287(03)00139-3

Gertler, Meric S.; Wolfe, David A.; Garkut, David (2000). « No place like home ? The embeddedness of innovation in a regional economy », *Review of International Political Economy*, Vol. 7, N° 4, p. 688-718
Google Scholar https://doi.org/10.1080/096922900750034581

Giuliani, Elisa; Bell, Martin (2005). « The micro-determinants of meso-level learning and innovation : evidence from a Chilean wine cluster », *Research Policy*, Vol. 34, N° 1, p. 47-68
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.respol.2004.10.008

Gloor, Peter A. (2006). *Swarm Creativity : Competitive Advantage through Collaborative Innovation Networks*, Oxford University Press, 221 p.
Google Scholar

Gomes, Leonardo Augusto de Vasconcelos; Facin, Ana Lucia Figueiredo; Salerno, Mario Sergio; Ikenami, Rodrigo Kazuo (2018). « Unpacking the innovation ecosystem construct : Evolution, gaps and trends », *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 136, p. 30-48
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.009

Grimaldi, Rosa; Kenney, Martin; Siegel, Donald S.; Wright, Mike (2011). « 30 years after Bayh–Dole : Reassessing academic entrepreneurship », *Research Policy*, Vol. 40, N° 8, p. 1045-57
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.04.005

Grossetti, Michel (2008). « Proximities and Embedding Effects », *European Planning Studies*, Vol. 16, N° 5, p. 629-42
Google Scholar https://doi.org/10.1080/09654310802049133

Gulati, Ranjay; Nohria, Nitin; Zaheer, Akbar (2000). « Strategic Networks », *Strategic Management Journal*, Vol. 21, N° 3, p. 203-15
Google Scholar https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:3<203::AID-SMJ102>3.0.CO;2-K

Hardeman, Sjoerd; Frenken, Koen; Nomaler, Önder; Wal, Ter; J, Anne L. (2015). « Characterizing and Comparing Innovation Systems by Different 'Modes' of Knowledge Production : A Proximity Approach », *Science and Public Policy*, Vol. 42, No 4, p. 530-48
Google Scholar https://doi.org/10.1093/scipol/scu070

Howells, Jeremy (2006). « Intermediation and the role of intermediaries in innovation », *Research Policy*, Vol. 35, N° 5, p. 715-28
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.03.005

Kaufmann, Alexander; Tödtling, Franz (2001). « Science–industry interaction in the process of innovation : the importance of boundary-crossing between systems », *Research Policy*, Vol. 30, N° 5, p. 791-804
Google Scholar https://doi.org/10.1016/S0048-7333(00)00118-9

Levy, Rachel, et Damien Talbot, (2015). « Control by proximity : Evidence from the 'Aerospace Valley' Competitiveness Cluster ». *Regional Studies* 49, N° 6, p. 95572.
Google Scholar https://doi.org/10.1080/00343404.2013.840721

Lundvall, Bengt-Ake (1992). « National innovation system : towards a theory of innovation and interactive learning », *The Learning Economy and the Economics of Hope*, London : Pinter
Google Scholar

Mailhot, Chantale; Pelletier, Patrick; Schaeffer, Véronique (2007). « La Valorisation de La Recherche : Une Nouvelle Mission Pour l'université ? », *Canadian Journal of Higher Education*, Vol. 37, N° 1, p. 45-65
Google Scholar https://doi.org/10.47678/cjhe.v37i1.183546

Mattes, Jannika (2012). « Dimensions of Proximity and Knowledge Bases : Innovation between Spatial and Non-spatial Factors », *Regional Studies*, Vol. 46, N° 8, p. 1085-99
Google Scholar https://doi.org/10.1080/00343404.2011.552493

Moingeon, Bertrand; Lehmann-Ortega, Laurence (2011). « Genèse et Déploiement d'un Nouveau Business Model : l'Etude d'un Cas Désarmant », *M@n@gement*, Vol. 13, N° 4, p. 266-97
Google Scholar https://doi.org/10.3917/mana.134.0266

Möller, Kristian; Halinen, AiNo (2017). « Managing business and innovation networks—From strategic nets to business fields and ecosystems », *Industrial Marketing Management*, Vol. 67, p. 5-22
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2017.09.018

Musca, Geneviève (2006). « Une stratégie de recherche processuelle : l'étude longitudinale de cas enchâssés ». *M@n@gement*, N° 3, p. 15376.
Google Scholar https://doi.org/10.3917/mana.093.0153

Nalebuff, Barry J; Brandenburger, Adam; Maulana, Agus (1996). *Co-opetition*, London : Harper Collins Business
Google Scholar

Nieto, María Jesús; Santamaría, Lluis (2007). « The importance of diverse collaborative networks for the novelty of product innovation », *Technovation*, Vol. 27, N° 6, p. 367-77
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.technovation.2006.10.001

Nooteboom, Bart; Van Haverbeke, Wim; Duysters, Geert; Gilsing, Victor; Oord, Ad van den (2007). « Optimal cognitive distance and absorptive capacity », Research Policy, Vol. 36, N° 7, p. 1016-34
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.04.003

Normann, Richard; Ramirez, Rafael (1993). « From value chain to value constellation : Designing interactive strategy », *Harvard Business Review*, Vol. 71, N° 4, p. 6577
Google Scholar

Oh, Deog-Seong; Phillips, Fred; Park, Sehee; Lee, Eunghyun (2016). « Innovation ecosystems : A critical examination », *Technovation*, Vol. 54, p. 1-6
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.technovation.2016.02.004

Owen-Smith, Jason; Powell, Walter W. (2004). « Knowledge Networks as Channels and Conduits : The Effects of Spillovers in the Boston Biotechnology Community », *Organization Science*, Vol. 15, N° 1, p. 5-21
Google Scholar https://doi.org/10.1287/orsc.1030.0054

Pettigrew, Andrew M., Richard W. Woodman, et Kim S. Cameron (2001). « Studying Organizational Change and Development : Challenges for Future Research ». *Academy of Management Journal* 44, N° 4, p. 697713.
Google Scholar https://doi.org/10.5465/3069411

Poppo, Laura; Zenger, Todd (2002). « Do Formal Contracts and Relational Governance Function as Substitutes or Complements ? », *Strategic Management Journal*, Vol. 23, N° 8, p. 707-25
Google Scholar https://doi.org/10.1002/smj.249

Saxenian, Annalee (1994). *Regional Networks : Industrial Adaptation in Silicon Valley and Route 128*
Google Scholar

Scaringella, Laurent; Radziwon, Agnieszka (2018). « Innovation, entrepreneurial, knowledge, and business ecosystems : Old wine in new bottles ? », *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 136, p. 59-87
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.09.023

Schaeffer, Véronique; Matt, Mireille (2016). « Development of academic entrepreneurship in a non-mature context : the role of the university as a hub-organisation », *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 28, N°s 9-10, p. 724-45
Google Scholar https://doi.org/10.1080/08985626.2016.1247915

Schieb-Bienfait, Nathalie; Boldrini, Jean-Claude (2016). « La valorisation de la recherche publique à l'échelon des Régions françaises : quels enjeux, quels leviers d'activation ? », *Revue Management et Avenir*, N° 83 (février), p. 165-87
Google Scholar https://doi.org/10.3917/mav.083.0165

Steinmo, Marianne; Rasmussen, Einar (2016). « How firms collaborate with public research organizations : The evolution of proximity dimensions in successful innovation projects », *Journal of Business Research*, Vol. 69, N° 3, p. 1250-59
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.09.006

Teece, David J. (2010). « Business Models, Business Strategy and Innovation », *Long Range Planning*, Vol. 43, N°s 2–3, p. 172-94
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003

Torre, André (2009). « Retour sur la notion de Proximité Géographique », *Géographie, économie, société*, Vol. 11, N° 1, p. 63-75
Google Scholar

Torre, André; Gilly, Jean-Pierre (2000). « On the Analytical Dimension of Proximity Dynamics », *Regional Studies*, Vol. 34, N° 2, p. 169-80
Google Scholar https://doi.org/10.1080/00343400050006087

Vargo, Stephen L; Maglio, Paul P; Akaka, Melissa Archpru (2008). « On value and value co-creation : A service systems and service logic perspective », *European management journal*, Vol. 26, N° 3, p. 145-52
Google Scholar

Villani, Elisa; Rasmussen, Einar; Grimaldi, Rosa (2017). « How intermediary organizations facilitate university–industry technology transfer : A proximity approach », *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 114, p. 86-102
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.04.003

Weckowska, Dagmara M. (2015). « Learning in university technology transfer offices : transactions-focused and relations-focused approaches to commercialization of academic research », *Technovation*, Vol. 41-42, p. 62-74
Google Scholar https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.11.003

Yin, Robert K. (1984, 2014). *Case Study Research : Design and Methods*. 5th edition, Sage Publications, 268 p.
Google Scholar

Zimmermann, Jean-Benoît (2008). « Le territoire dans l'analyse économique. Proximité géographique et proximité organisée », *Revue française de gestion*, Vol. 34, N° 184, p. 105-18
Google Scholar https://doi.org/10.3166/rfg.184.105-118