



**HAL**  
open science

# La trajectoire de projets collaboratifs innovants dans le secteur agro-alimentaire

Rachel Levy, Pierre Triboulet, Brice Navereau

## ► To cite this version:

Rachel Levy, Pierre Triboulet, Brice Navereau. La trajectoire de projets collaboratifs innovants dans le secteur agro-alimentaire : quels rôles des proximités et des intermédiaires ?. Géographie, Économie, Société, 2020, Intermédiation territoriale : des lieux, des liens, des réseaux, des acteurs, 22, pp.347-371. 10.3166/ges.2020.0013 . hal-03215014

**HAL Id: hal-03215014**

**<https://hal.science/hal-03215014>**

Submitted on 24 Jul 2023

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

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

## **La trajectoire de projets collaboratifs innovants dans le secteur agro-alimentaire : quels rôles des proximités et des intermédiaires ?**

Rachel Levy, Brice Navereau, Pierre Triboulet

Paru dans *Géographie, économie, société*, 2020/3, Vol. 22, pages 347 à 371

### **Résumé**

Aborder l'innovation en termes d'innovation ouverte invite à mieux comprendre les facteurs favorisant la circulation des connaissances avec notamment la place des intermédiaires jouant un rôle de facilitateur des processus d'innovation. Néanmoins, peu d'études se sont intéressées aux modalités concrètes d'interaction entre partenaires de l'innovation et au rôle particulier de ces intermédiaires dans le cadre territorialisé des clusters. Cet article a pour objectif de caractériser les déterminants des dynamiques de coopération entre partenaires dans des projets collaboratifs labellisés par un pôle de compétitivité du secteur agricole. Le cadre d'analyse s'appuie sur la mobilisation conjointe des ressources internes des partenaires, des formes de proximités entre partenaires, et des intermédiaires facilitateurs. La méthodologie est basée sur l'étude approfondie de 6 projets à partir de 22 entretiens semi-directifs. L'originalité est d'explorer le rôle des ressources tout au long de la trajectoire des projets (émergence, mise en œuvre, valorisation). Les résultats soulignent le rôle facilitateur des intermédiaires dans l'activation des ressources internes, notamment le pôle en phase de montage et les consultants assurant un rôle de coordination en phase de mise en œuvre.

**Mots clés** : innovation, intermédiaire, proximité, agro-alimentaire, pôle de compétitivité

### **Abstract**

Approaching innovation in terms of open innovation invites us to better understand the factors promoting the circulation of knowledge, in particular the role of intermediaries acting as facilitator of the innovative processes. However, few studies have focused on the concrete modalities of interaction between innovation partners and the particular role of these intermediaries on territories. This article aims to characterize the determinants of the dynamic of cooperation between partners in collaborative projects labeled by a competitiveness cluster in the agrifood industry. The analytical framework is based on the joint mobilization of partners' internal resources, forms of proximity between partners, and facilitating intermediaries. The methodology is based on in-depth study of 6 projects with 22 semi-structured interviews. The originality is to explore the role of resources along the life cycle of the projects (emergence, implementation, valorisation). The results underline the facilitating role of intermediaries in the activation of internal resources, in particular the cluster in the setup phase and the consultants providing a coordination role in the implementation phase.

**Keywords** : innovation, intermediaries, proximity, agrifood industry, competitiveness cluster

## 1. Introduction

Différents auteurs en économie ou en gestion se sont intéressés à la dimension collective des processus de production de connaissance et d'innovation. En gestion, ces idées ont notamment été popularisées grâce aux travaux sur l'innovation ouverte (Chesbrough, 2003). Ce processus d'innovation ouverte, mais plus globalement d'innovation collaborative invite à aller au-delà des acteurs directement engagés dans le processus d'innovation, en s'intéressant au rôle des intermédiaires jouant un rôle de facilitateur des processus d'innovation (Klerkx et Leuwis, 2009). Intégrer l'ensemble des acteurs devient un enjeu de recherche important pour mieux comprendre les dynamiques d'innovation localisées, comme celles en cours au sein des Pôles de Compétitivité (PC).

La politique des PC, lancée en France en 2005, a permis de soutenir des projets collaboratifs de R&D visant à favoriser les liens entre la recherche publique et l'industrie dans une logique de cluster. La littérature présente des résultats contrastés sur le rôle des pôles sur le développement de réseaux localisés d'innovation (Bouba-Olga et Ferru, 2008 ; Leroux et al., 2014). Néanmoins, peu d'études se sont intéressées aux modalités d'interactions concrètes entre les partenaires tout au long de ces projets (Du *et al.*, 2014). Quelles sont les ressources mobilisées aux différentes phases de ces projets? Quelle place et quel rôle jouent les intermédiaires territoriaux, en particulier les équipes d'appui des pôles, dans cette dynamique ? Quelles formes de proximité mobilisent les partenaires de ces projets ? Autant de questions qui invitent à mieux comprendre comment ces projets émergent et quelles sont les dynamiques collaboratives qui les traversent (Cassiman *et al.*, 2010).

L'objectif de cette contribution est de caractériser les déterminants des dynamiques de coopération au sein de projets collaboratifs innovants d'un PC<sup>1</sup>. Nous concevons le projet collaboratif comme un ensemble de partenaires en interaction, mobilisant leurs ressources internes pour mener le projet, et bénéficiant de l'appui d'intermédiaires considérés comme des ressources externes. Le cadre d'analyse proposé s'appuie sur la mobilisation conjointe des ressources internes des partenaires, des formes de proximités entre partenaires, et des intermédiaires jouant un rôle de facilitateur du processus d'innovation. En explorant le rôle de ces ressources tout au long de la trajectoire des projets (émergence, mise en œuvre et valorisation), nous mettons en évidence les modalités concrètes d'interaction entre acteurs et le rôle joué par les proximités et les intermédiaires dans les collaborations entre participants aux projets.

La méthodologie s'appuie sur six études de cas basées sur une série d'entretiens approfondis avec les principaux partenaires de projets innovants soutenus par un PC du secteur agricole.

---

<sup>1</sup> Un projet collaboratif est sélectionné en deux étapes. Il doit d'abord être labellisé par un ou plusieurs PC. Puis il doit être soumis à un appel d'offre national organisé deux fois par an et permettant d'obtenir, en cas de succès, un financement du projet par le FUI (Fonds Unique Interministériel). A ce jour, 24 appels à projets FUI ont été lancés (<http://competitivite.gouv.fr/>)

Les résultats révèlent une relative faiblesse de la proximité géographique au sein des projets ainsi que des interactions peu fréquentes entre les partenaires, ce qui n'empêche pas qu'ils s'impliquent fortement dans les projets. L'activation de la proximité organisée est favorisée par les intermédiaires, notamment par le pôle lors de la phase de montage des projets et par les consultants privés lors de la phase de mise en œuvre.

Dans un premier temps, nous présentons la grille de la littérature mobilisée dans un cadre d'innovation collaborative pour caractériser les facteurs favorisant les collaborations, notamment le rôle des proximités et celui des intermédiaires. Nous présentons ensuite les 6 études de cas et la méthodologie d'analyse puis nous décrivons les principaux résultats et les discutons.

## **2. Revue de la littérature**

Les projets collaboratifs soutenus par un cluster fournissent un cadre pertinent pour mieux comprendre les dynamiques d'innovation localisées. Pourtant, peu de travaux ont porté spécifiquement à cette échelle d'analyse (Cassiman et al., 2010 ; Du et al., 2014 ; Hansen, 2015). Nous spécifions dans un premier temps les critères qui peuvent favoriser les interactions entre les partenaires au sein des projets collaboratifs, abordés en termes de ressources et de proximité. Dans un deuxième temps, nous présentons notre approche des intermédiaires identifiés comme des acteurs externes aux projets, mais souvent internes au territoire, jouant un rôle de facilitateur au processus d'innovation (Howells, 2006 ; Klerkx et Leuwis, 2009). Notre cadre d'analyse vise ainsi à articuler la dimension interne partenariale avec la dimension externe d'intermédiation afin de mieux comprendre la mobilisation des ressources internes, des formes de proximités et des intermédiaires depuis l'émergence du projet jusqu'à sa valorisation, en s'intéressant notamment à la dimension localisée de ces ressources (rôle des intermédiaires territoriaux et activation de la proximité géographique).

### **2.1. Ressources internes et proximités pour des projets collaboratifs**

Trois ensembles de facteurs sont identifiés dans la littérature comme ayant un impact sur l'émergence de l'innovation dans le cadre de projets collaboratifs. Ce sont (i) les facteurs micro-économiques internes à l'organisation qualifiés de ressources internes avec notamment la capacité d'absorption des firmes (Cohen et Levinthal, 1990) et les ressources humaines et financières que l'organisation dédie au projet permettant de mesurer son implication (Mora-Valentin et al., 2004); (ii) les facteurs structurels tels que le secteur d'activité, le territoire ou les caractéristiques des pôles (Crespo *et al.*, 2013) (iii) les facteurs relatifs aux liens entre organisations (Hervas-Oliver et Albors-Garrigos, 2009) et notamment les proximités. L'articulation entre les trois types de facteurs vise à éclairer les conditions qui vont, ou non, faciliter les échanges inter-organisationnels. Les travaux en économie de la proximité et en géographie de l'innovation ont largement exploré cette dimension inter-organisationnelle des

échanges de connaissance, en distinguant la proximité géographique des autres formes de proximité (Torre et Rallet, 2005 ; Boschma, 2005 ; Doré, 2018).

L'intérêt de l'entrée par la proximité est de statuer dans un premier temps sur l'existence ou non de proximités entre les acteurs puis dans un deuxième temps, d'examiner les conséquences liées à la présence ou l'absence de proximité et de s'intéresser aux critères d'activation ou non des éventuelles proximités par les acteurs (Torre et Rallet, 2005). Ceci permet une vision dynamique des proximités qui peuvent se renforcer voir se distendre entre les partenaires impliqués dans des projets collaboratifs (Balland et al., 2014). Les travaux s'accordent pour distinguer proximité géographique et non géographique et pour considérer que la proximité géographique (distance physique absolue ou relative) peut favoriser la circulation des connaissances *via* les interactions en face-à-face entre acteurs. Cette proximité géographique peut également être temporaire à l'occasion de foires, salons ou conférences (Bathelt et al., 2004). Cependant, il existe une grande diversité d'approches de la proximité non géographique selon le niveau analysé (inter-personnel, inter-organisation, global) et le cadre de référence mobilisé (interactionniste, institutionnaliste) (Doré, 2018). Cette proximité non géographique est généralement qualifiée de proximité « organisée » (Torre et Rallet, 2005). Mobilisant la proximité dans un cadre interactionniste, nous gardons l'idée d'une proximité organisée intégrant une double logique de similitude et d'appartenance propice à l'existence d'un ensemble de règles, routines et savoirs partagés qui peuvent générer de la confiance et faciliter les échanges inter-organisationnels (Torre et Rallet, 2005). A ces dimensions organisationnelles et cognitives, il est important d'ajouter la dimension des liens inter-personnels qui jouent souvent un rôle clé dans les échanges entre organisations, comme l'ont montré différents travaux sur les projets collaboratifs (Ham et Mowery, 1998 ; Grossetti et Bès, 2001 ; Bernela et al., 2019). Ces liens peuvent être d'ordre professionnel ou non. Ainsi, notre proposition pour qualifier l'existence d'une proximité « organisée » entre les partenaires est de retenir 3 types de critères : organisationnel sur la base de la même forme d'organisation comme par exemple des PME, cognitif sur la base de l'appartenance à un même secteur d'activités et social sur la base de liens personnels préexistants<sup>2</sup>.

Ainsi notre approche s'appuie dans un premier temps sur l'étude des ressources internes des organisations impliquées dans le projet et sur celle des proximités entre ces organisations. Nous développons dans la section suivante notre approche des intermédiaires identifiés comme des ressources externes au processus d'innovation avant de présenter notre cadre d'analyse dynamique visant à appréhender comment les proximités et les intermédiaires peuvent être mobilisés durant le processus d'innovation collaborative.

---

<sup>2</sup> Cette typologie se rapproche de celle de Boschma (2005) qui distingue quatre formes de proximité non géographique (cognitive, sociale, organisationnelle et institutionnelle) définies au niveau des individus et/ou des organisations. Dans ce papier, nous gardons la référence à une proximité organisée que nous qualifions à partir de la prise en compte multiple des 3 critères de proximité entre les partenaires.

## **2.2. Les intermédiaires pour l'innovation comme acteurs externes**

La pratique de l'innovation collaborative invite à prendre en compte tous les acteurs qui influencent le processus d'innovation. Par conséquent, la notion d'intermédiaire est particulièrement utile pour caractériser les ressources externes qui peuvent être mobilisées par les partenaires et notamment les acteurs qui jouent un rôle de facilitateur dans le processus d'innovation (Klerkx et Leuwis, 2009). En effet, ces acteurs importants pour le développement de l'activité économique ont tendance à rester dans l'ombre des acteurs plus centraux que constituent les entreprises et laboratoires de recherche directement impliqués dans l'innovation (Talandier, 2016). De plus, les enjeux de gouvernance associés à la création et à la gestion des projets collaboratifs posent la question de la place de ces intermédiaires dans ces projets (Huizingh, 2010), et de leur capacité à organiser le réseau de partenariat et à renforcer la confiance entre les partenaires (Lee *et al.*, 2010).

Notre approche vise ainsi à spécifier le rôle de ces acteurs intermédiaires considérés comme des ressources externes car ne contribuant pas directement comme partenaires dans les projets collaboratifs. Il s'agit donc d'organisations assurant une activité d'intermédiation spécifique selon la typologie d'Howells (2006), qui distingue d'une part les organisations intermédiaires (les consultants, les agences, les fournisseurs de technologie ou de services, les tiers-lieux, ...) <sup>3</sup> et de l'autre les activités d'intermédiation (facilitation du processus d'innovation versus implication forte dans le processus d'innovation via les services, technologies et connaissances apportées).

Trois fonctions de base peuvent être attribuées à ces « facilitateurs » : articulation des besoins et des demandes ; facilitation des liens entre les acteurs ; et management du processus d'innovation (Klerkx et Leuwis, 2009). Différents rôles peuvent ainsi être attribués à ces activités à savoir la médiation, le support financier, la légitimation et le management (Johnson, 2008). Ces intermédiaires « facilitateurs » peuvent aussi avoir une connaissance des enjeux et des ressources du territoire qui constitue un atout pour renforcer les capacités d'innovation localisées via la structuration de réseaux d'innovation. Bourdin et al (2019) montrent ainsi comment les collectivités locales sont des acteurs intermédiaires importants qui apportent de la confiance et des garanties propices au développement de la méthanisation sur leur territoire.

---

<sup>3</sup> Nous ne mobilisons donc pas ici la notion d'intermédiaire pour des organisations qui interviendraient directement sur le processus d'innovation et/ou son transfert, comme par exemple les entreprises délivrant des services à forte intensité de connaissances (services informatiques, R&D, services économiques, services techniques et publicité) (Strambach, 2008) ou les tiers-lieux où se créent de la connaissance et de la technologie comme les fablabs (Suire et Vicente, 2015). Dans ce papier, nous considérons une entreprise de service informatique ou de R&D comme une organisation partenaire du projet contribuant comme les autres partenaires aux ressources internes du projet.

Il s'agit maintenant de mieux comprendre comment les ressources internes, les proximités et les intermédiaires vus comme des ressources externes sont mobilisés et activés tout au long de la dynamique des projets.

### **2.3. Activation des proximités, mobilisation des intermédiaires et dynamique des projets**

La littérature sur l'innovation collaborative a mis en avant l'importance de prendre en compte les étapes de l'innovation dans la mesure où les modalités de coopération et les besoins en connaissance varient tout au long du processus d'innovation (Huizingh, 2010). Le découpage entre les phases d'exploration et d'exploitation est classiquement utilisé pour distinguer ce qui relève des flux entrants et sortants de connaissances (Cooke, 2007). Mais pour des travaux focalisés sur des projets de R&D, ce sont les étapes liées à la création et au management de ces projets qui vont primer. Wallin et von Krogh (2010) ont notamment montré l'importance de l'étape de création des mécanismes effectifs de gouvernance incluant la recherche et la sélection des partenaires, l'évaluation des contributions et le partage des droits de propriété. Les ressources internes, les proximités et les intermédiaires des projets ne seront donc pas mobilisés de la même manière aux différentes phases du projet (émergence, implémentation et valorisation).

Prendre en compte la trajectoire des projets d'innovation permet de traiter la proximité de manière dynamique, en s'intéressant aux différentes modalités d'articulation des proximités tout au long du processus (Gallaud, 2018). Partant de l'existence de proximités au moment de l'émergence des projets, il s'agit alors de déterminer si ces proximités sont activées par les acteurs au cours du projet et quels rôles elles jouent sur la trajectoire du projet. La littérature a ainsi largement mis en évidence que la proximité géographique pouvait être une condition facilitante de la circulation des connaissances, via les opportunités de face à face qu'elle permet (Torre, 2010).

Mais les proximités peuvent aussi être abordées en termes de complémentarité et de substituabilité (Hansen, 2015 ; Levy et Talbot, 2015 ; Ferru, 2010). L'hypothèse de substituabilité des proximités repose sur l'idée qu'une des formes de proximité peut compenser l'absence de l'autre forme de proximité. Par exemple, plus la proximité organisée est faible, plus la proximité géographique aura un rôle important dans la mesure où il est nécessaire de développer des situations de face à face pour mieux se connaître et établir une relation de confiance. Hansen et al (2015) montrent cet effet de substitution entre la proximité géographique et les proximités sociale, organisationnelle et cognitive dans leur étude de projets collaboratifs innovants. De leur côté, Levy et Talbot (2015) ont montré la forte complémentarité entre les proximités géographique et organisée ce qui a facilité les échanges au sein d'un cluster et s'est traduit par un moindre besoin de mécanismes de contrôle interne au cluster.

Enfin, Ferru (2010) a montré l'importance des liens personnels dans l'établissement des relations science-industrie, avec des liens professionnels qui peuvent être distants, notamment si les ressources disponibles sur le territoire concerné sont faibles. Ham et Mowery (1998) ont par ailleurs montré que la réussite des projets collaboratifs était liée aux fortes interactions entre les participants. Cette intensité des interactions va dépendre : (i) de la rapidité à monter le projet et de l'engagement de l'organisation, notamment les personnes décideurs dans le projet ; (ii) de la capacité à structurer et gérer le projet pour assurer une communication étroite entre les personnes impliquées dans le projet ; (iii) de la capacité des organisations à maintenir ces interactions y compris une fois les budgets terminés. Mora-Valentin *et al.* (2004) mettent également en avant l'importance de l'implication comme facteur organisationnel structurant des comportements de collaboration des partenaires. L'implication peut être appréciée au regard du volume de ressources humaines et financières dédiées par l'organisation au projet, du soutien apporté par les dirigeants au projet et de l'intensité des interactions personnelles au sein du projet.

Notre proposition vise donc à mieux apprécier comment les proximités et les ressources internes sont activées ou non lors des différentes phases du projet et quel a été l'impact de cette mobilisation sur les collaborations entre acteurs.

Le rôle des intermédiaires dans le contexte d'un cluster innovant est également important à prendre en compte aux différentes phases d'un projet collaboratif. Ce rôle, notamment dans les phases d'émergence et de construction du projet, peut-être essentiel dans la structuration des interactions localisées entre les partenaires. Plusieurs travaux se sont intéressés à ces intermédiaires dans le cadre des PC (Leroux *et al.*, 2014 ; Renou, 2018 ; Bocquet *et al.*, 2016). Bocquet *et al.* (2016) ont montré un effet positif des organisations intermédiaires sur l'activité d'innovation des sociétés de services aux entreprises membres de PC. Ces intermédiaires apportent des ressources permettant à ces entreprises de maintenir un haut potentiel d'innovation.

Nous nous intéressons notamment aux compétences apportées par le(s) PC(s) en tant qu'intermédiaire ancré sur le territoire (Renou, 2018) dans la construction et la mise en œuvre des projets collaboratifs. Les PC peuvent intervenir *via* la mise en place de tiers-lieux ou à travers leur équipe dédiée à l'accompagnement des projets depuis leur émergence jusqu'à leur valorisation. Leroux *et al.* (2014) ont aussi montré qu'un PC pouvait jouer un rôle facilitateur dans l'évolution des business models en agissant comme un acteur collectif assumant une diversité de fonctions : relationnelles, d'animation, de confiance, voire de « déverrouillage » technique ou relationnel.

In fine, un certain nombre d'intermédiaires peuvent contribuer à renforcer les dynamiques d'innovation localisées au travers des compétences et des ressources qu'ils apportent à

condition que ces compétences soient reconnues par les porteurs et partenaires des projets collaboratifs.

La figure 1 permet de synthétiser notre cadre d'analyse.

### **INSERER Figure 1 : cadre d'analyse**

Nous nous intéressons dans un premier temps aux caractéristiques internes des projets (ressources partenariales et existence de proximité) et aux intermédiaires vus comme des ressources externes mobilisées par les projets. Dans un deuxième temps, nous analysons la mobilisation des ressources internes, des proximités et des intermédiaires pour mieux comprendre leur rôle tout au long des projets.

## **3. Méthode et données**

### **3.1. Une méthode d'étude de cas multiples**

Nous proposons une analyse basée sur plusieurs études de cas de projets d'innovation labellisés par un PC du secteur agroalimentaire et financés par le FUI. En lien avec notre questionnement théorique nous avons choisi la méthode de recueil de données par entretiens, complétée par des sources documentaires secondaires (sites internet, articles de presse, ...) pour permettre une combinaison de plusieurs sources de données (Yin, 1984). Pour chaque projet, 3 à 4 entretiens semi-directifs, en face-à-face ou par téléphone, ont été réalisés auprès de différents partenaires, dont le chef de projet, entre octobre 2016 et janvier 2017. La grille d'entretiens se trouve en annexe 1. Chaque entretien a été retranscrit de manière synthétique et les synthèses avec d'éventuelles questions de complément ont été ensuite envoyées pour validation aux personnes enquêtées. Certains verbatims ont été retranscrits afin d'apprécier l'impact des proximités et des intermédiaires sur la dynamique des projets. La trajectoire des projets est appréhendée à partir d'un découpage en 3 phases de construction, mise en œuvre et valorisation (cf. Figure 2).

### **INSERER Figure 2 : Une trajectoire des projets en trois phases**

A partir des entretiens et des données secondaires, nous caractérisons les ressources internes, les proximités et les intermédiaires mobilisés pendant les phases de construction, mise en œuvre et valorisation du projet.

Les ressources internes des projets sont appréhendées à travers le nombre et le type de partenaires mobilisés dans le projet et leur degré d'implication (cf. tableau 1). En se basant sur la définition de Mora-Valentin *et al.* (2014), l'implication est mesurée lors de la phase de mise en œuvre par le pourcentage de partenaires qui manifestent que ce projet est important pour leur organisation (y compris en indiquant que l'organisation est prête à le financer sur fonds propre). Nous avons également ajouté un critère de respect des échéances qui peut témoigner du degré d'implication d'un acteur dans un projet.

Avant d'évaluer l'activation des formes de proximités, il est nécessaire de mesurer au préalable si des proximités entre les acteurs existent au moment de l'émergence du projet. La proximité géographique est mesurée par le pourcentage de liens entre acteurs appartenant à un même espace géographique. Plus précisément en se basant sur Levy et Talbot (2015), deux acteurs sont considérés comme proches s'ils sont localisés dans le même département ou des départements limitrophes. Une mesure d'une proximité géographique partielle a été proposée à travers la localisation dans une même région ou des régions contiguës (avant la fusion des régions françaises en 2015<sup>4</sup>). Notre mesure de la proximité organisée entre deux acteurs vise à intégrer les dimensions organisationnelle, cognitive et sociale de la proximité. Deux acteurs sont considérés comme proches s'ils partagent au moins deux des trois critères suivants - même forme organisationnelle, même secteur d'activités ou partage de liens sociaux évoqué lors des entretiens. La proximité organisée est considérée partielle lorsque deux acteurs partagent uniquement un des trois critères listés précédemment. Pour la phase de mise en œuvre, nous avons évalué le degré d'interactions entre partenaires à partir de la fréquence d'interactions sans prendre en compte les réunions obligatoires du comité de pilotage. Les interactions entre deux partenaires sont considérées comme fortes s'ils interagissent plus d'une fois par mois quel que soit le mode d'interaction (mail, téléphone, face à face). Elles sont considérées comme moyennes si les partenaires interagissent plus d'une fois par trimestre (mais moins d'une fois par mois). Cette information est croisée avec les autres matériaux d'enquête (rôle de la proximité géographique, freins et leviers perçus au bon fonctionnement du projet) pour permettre de statuer sur le degré de mobilisation et d'activation des proximités durant les trois phases du projet (cf. grille d'entretiens en annexe). Les intermédiaires peuvent quant à eux intervenir aux différentes phases du projet. Ils sont identifiés à partir de l'analyse des réponses portant sur le montage du projet et la mobilisation de ressources externes au projet. Les intermédiaires ont été caractérisés a posteriori à l'exception du pôle pour lequel il a été posé une question explicite sur leur rôle dans le montage du projet<sup>5</sup>. Est considérée intermédiaire toute organisation citée au cours des entretiens comme ayant joué un rôle (quelconque) dans le projet sans faire partie de la liste initiale des partenaires du projet.

Dans un troisième temps, les mécanismes de mobilisation des proximités et des intermédiaires sur l'ensemble des trois phases ont été mis en évidence à l'aide des entretiens et illustrés par des verbatim. Ce travail de caractérisation a été réalisé à partir de l'analyse des entretiens (analyse croisée et validée par les trois co-auteurs du papier). Pour la proximité, nous avons distingué les cas pour lesquels nous avons un verbatim clair permettant d'affirmer si une

---

<sup>4</sup> Loi n° 2015-29 du 16 janvier 2015.

<sup>5</sup> Il était logique de questionner le rôle du pôle dans le montage du projet dans la mesure où tout projet financé par le FUI doit être préalablement labellisé par un pôle. Ceci étant, il s'agissait de préciser l'ensemble des activités menées par le pôle tout au long du projet, telles que perçues par les partenaires du projet.

proximité avait été activée ou non de ceux où nous indiquons qu'il est probable que la proximité a été ou non mobilisée.

### **3.2. Les données**

Les projets innovants étudiés résultent de la politique des PC<sup>6</sup> lancée par le gouvernement français en 2005. Cette politique à la fois industrielle et d'aménagement du territoire a progressivement structuré un réseau d'innovation national en finançant des projets de recherche collaboratifs. Les projets ont été labellisés par le PC Agri Sud-Ouest Innovation (ASOI) qui s'étend sur les régions Nouvelle Aquitaine et Occitanie<sup>7</sup>. Ce PC se développe autour de 3 axes stratégiques : le développement de l'agro-raffinerie pour la valorisation de l'ensemble des constituants des productions agricoles, l'amélioration de l'efficacité des systèmes de production au champ et à l'usine afin de gagner en compétitivité, et l'optimisation des intrants de production pour une agriculture plus propre et plus productive.

Sur l'ensemble des projets labellisés par le pôle ASOI et financés par le FUI, nous avons sélectionné 15 projets qui étaient initiés depuis au moins 1 an à la mi-2016 et qui présentaient une certaine diversité dans les domaines d'innovation concernés. Sur la base de ces projets candidats, nous avons réalisé 6 études de cas auprès de projets où le porteur de projet a accepté de répondre à notre enquête. Ces projets regroupent de 3 à 10 partenaires industriels et académiques et proposent différentes innovations dans l'ensemble du spectre de la filière agro-alimentaire. En amont de la filière, P1 se concentre sur l'utilisation de drones à longue portée pour l'imagerie permettant de développer des solutions pour les agriculteurs dans les domaines de la fertilisation azotée, du désherbage ou de l'irrigation. P2 vise à réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans les vergers pour atteindre l'objectif de « zéro résidus détectables » alors que P3 propose un moyen de protéger les arbres par une micro-injection sécurisée. A l'aval de la filière, P4 propose de développer une gamme de produits alimentaires à base d'extraits de fruits, capables de contribuer à la prévention du déclin cognitif chez l'homme et les animaux de compagnie. P5 concerne le développement d'un starter pour mieux contrôler le processus de fermentation du chocolat. Enfin, P6 tente de développer une nouvelle source d'alcool gras et d'émulsifiant d'origine algale comme substituant à l'huile de palme dans l'industrie cosmétique. Le tableau 1 synthétise la structuration de chacun de ces projets.

### **INSERER Tableau 1 : synthèse des projets**

---

<sup>6</sup> <http://competitivite.gouv.fr/politique-des-poles-471.html>. « Un pôle de compétitivité rassemble sur un territoire bien identifié et sur une thématique ciblée, des entreprises, petites et grandes, des laboratoires de recherche et des établissements de formation. Les pouvoirs publics nationaux et locaux sont étroitement associés à cette dynamique ». Même si quelques pôles sont apparus ou ont disparu, leur nombre est resté relativement stable depuis 2005-2006, aux alentours de 70 pôles répartis sur tout le territoire national.

<sup>7</sup> Le PC ASOI a fusionné avec le PC QualiMéditerranée (ex-région Languedoc-Roussillon) en 2017, au cours de la réalisation de nos études de cas.

Pour chaque projet, nous avons démarré par un premier entretien avec le porteur du projet, puis 2 ou 3 autres entretiens avec d'autres partenaires, en veillant à garder un équilibre entre entreprises et organismes de recherche publics. Au total, vingt-deux entretiens ont été réalisés dont deux avec des intermédiaires<sup>8</sup>.

## **4. Résultats**

Nous présentons dans un premier temps les résultats sur les ressources internes et les proximités entre partenaires puis dans un second temps ceux sur les intermédiaires considérés comme des ressources externes.

### **4.1. Ressources internes des projets et mobilisation des proximités**

#### *Existence de proximités et ressources internes des projets*

Le tableau 2 propose une synthèse des proximités existant à l'émergence et des ressources internes des projets.

#### **INSERER Tableau 2 : L'existence de proximités et les ressources internes des projets**

Le tableau 2 montre qu'une proximité géographique forte est dominante uniquement dans 2 projets et qu'en intégrant la proximité partielle, 3 projets présentent 100% de liens de proximité dans leur phase d'émergence. Par contre, les 3 autres projets ont au maximum 50% de liens de proximité géographique (forte ou partielle) entre partenaires. Quant à la proximité organisée, elle apparaît globalement faible au démarrage des projets, ce qui témoigne du caractère relativement nouveau des interactions public-privé construites au sein de ces projets. En effet, le pourcentage de liens forts entre partenaires au sein des projets varie de 0 à 33% montrant un nombre faible d'organisations partageant au moins 2 des 3 critères retenus pour caractériser la proximité organisée. Par exemple, dans P1 (33% de proximité organisée forte), 3 partenaires sont des coopératives agricoles qui partagent donc des mêmes bases cognitives et formes organisationnelles, et entre lesquelles des liens inter-personnels existaient avant le démarrage du projet. En intégrant la proximité partielle, 4 projets présentent encore des pourcentages de liens de proximités inférieurs ou égaux à 50%.

Globalement, l'implication des partenaires est forte pour la moitié des projets que ce soit pour les moyens consacrés ou pour l'importance du projet pour le partenaire. Pour les 3 autres projets, si la majorité des partenaires consacre des moyens importants au projet, le projet ne présente pas d'importance stratégique pour la majorité des partenaires. L'implication forte ne dépend pas de la taille des projets. L'utilisation de moyens humains internes varie selon les projets, de 1 à 3 personnes pour P1 (mais avec le recrutement d'une personne ressource mutualisée entre les 3 coopératives du projet), jusqu'à 15 personnes impliquées pour P5.

---

<sup>8</sup> Les structures de gouvernance des pôles n'ont pas souhaité répondre à notre demande d'enquête car elles s'engagent auprès des acteurs en leur garantissant le secret sur leurs actions.

A l'exception d'un projet (le plus petit en nombre de partenaires), les interactions en cours de projet entre partenaires restent limitées avec un maximum de 50% d'interactions fortes et moyennes (supérieures à une fois par trimestre) entre partenaires (mail, téléphone ou face à face). Dans tous les projets, les interactions fréquentes (supérieures à une fois par mois) entre partenaires sont limitées, même dans le projet présentant les interactions les plus fortes. La communication entre partenaires peut donc être considérée comme fragmentée dans la mesure où tous les partenaires n'échangent pas forcément régulièrement entre eux. En effet, dans la plupart des projets, en dehors du comité de pilotage obligatoire qui réunit a minima les responsables de lot, la communication va se réaliser au sein de chacun des lots de travail, voir même entre sous-groupes de travail.

### **Activation des ressources internes et des proximités**

Le tableau 3 ci-dessous synthétise la manière dont les différentes formes de proximités sont mobilisées aux différentes phases des projets. Ce tableau est ensuite enrichi par des exemples concrets issus des projets dans lesquels les proximités ont été ou non mobilisées.

### **INSERER Tableau 3: la mobilisation des proximités**

Si la proximité géographique facilite la mise en relation des acteurs lors de la phase de construction pour la majorité des acteurs, elle est également activée en phase d'implémentation pour trois projets dans lesquels elle favorise les interactions au sein de sous-groupes de partenaires localisés à proximité. Cependant les entreprises interrogées ne mettent pas en avant le rôle de cette proximité géographique, à l'exception de P1 qui a regroupé les essais chez un partenaire afin d'accentuer les échanges en face-à-face entre les acteurs, comme l'indique une des coopératives du projet : « *C'est le fait de rencontrer les gens et de discuter qui est à la base finalement* ». Si le rôle positif de la proximité géographique n'est pas directement évoqué par les partenaires des projets, plusieurs projets (P3, P4, P5) soulignent le rôle important qu'un salon ou une conférence a joué dans la mise en relations des acteurs, confirmant les résultats de Bathelt et al. (2004) sur l'importance des foires comme lieux de proximité géographique temporaire. Dans la phase de valorisation, la proximité géographique est mobilisée uniquement dans deux projets, notamment P2 où la coopérative prévoit pour la valorisation du projet d'acheter un équipement spécifique auprès d'un partenaire fournisseur situé dans la même commune. Ainsi dans cette exemple la proximité géographique va renforcer la proximité sociale existant entre les deux organismes : «*« Ils vont certainement s'équiper de machines ad-hoc. C'est un marché intéressant pour nous. Nous allons les rencontrer prochainement par l'intermédiaire de la chargée du projet dans la coopérative* ».

La proximité organisée va faciliter la mise en relations des acteurs du fait de routines partagées entre les acteurs, par exemple des coopératives et des instituts techniques qui ont l'habitude de travailler ensemble ou ont réalisé un travail antérieur sur une thématique

commune comme celle de l'eau pour les acteurs de P1 : « *Nous avons déjà travaillé avec les instituts techniques et avec les autres coopératives sur d'autres thématiques (lorsque l'on a besoin de territoire plus important). Ce n'est pas le FUI qui nous a rassemblé* ». Ainsi la participation à ce projet s'inscrit dans un contexte d'interconnaissances reposant sur des collaborations passées témoignant d'une forte proximité organisée (Ferru, 2010). Le partage de ces routines facilite le montage du projet. Des relations personnelles préexistantes entre les partenaires peuvent également faciliter le montage des projets. Ces relations peuvent être d'ordre professionnel mais également amical, comme par exemple le fait d'être dans un même club de motard pour P3. Chez certains partenaires, la proximité organisée se renforce lors de la mise en œuvre via les liens personnels de type professionnel qui se développent, et cette interconnaissance mutuelle peut se traduire par le souhait de donner une suite à ces projets par exemple pour P5 pour lequel des perspectives de nouvelles collaborations sont déjà envisagées. Plus globalement les projets FUI permettent de construire une proximité organisée qui pourra être activée dans des projets ultérieurs, comme le dit un laboratoire membre du projet P1 : « *au final les projets FUI permettent de mieux connaître les partenaires et d'identifier leurs savoir-faire* ».

Les résultats illustrent également l'hypothèse de substituabilité entre les deux types de proximité (Hansen, 2015 ; Levy et Talbot, 2015). Par exemple, un partenaire de P3 précise que : « *Au niveau de la taille des entreprises, nous sommes plutôt équivalents ce qui nous permet de nous comprendre facilement (délais, temporalités, risques...). Tout est dit, il n'y a pas de non-dits. Nous communiquons très facilement, la distance n'est en aucun cas un handicap* ». Ainsi ici la proximité organisée entre les entreprises permet de s'affranchir de la distance géographique. Dans d'autres projets, les acteurs soulignent la complémentarité entre les proximités géographique et organisée, comme dans P2 : « *Il existait d'ailleurs des liens importants entre les trois PME avant le projet car ces entreprises sont voisines d'un point de vue géographique mais aussi parce qu'elles travaillaient déjà ensemble de façon régulière* ».

En synthèse, les acteurs mettent en avant le rôle important de la proximité organisée lors des phases de construction et d'implémentation tandis que l'importance de la proximité géographique est moins souvent évoquée, si ce n'est sous sa forme temporaire. Ces résultats s'inscrivent dans la lignée des travaux sur le rôle des proximités (Torre et Rallet, 2005).

L'implication des partenaires a joué dans la majorité des projets un rôle positif sur le fonctionnement du projet, et plus particulièrement dans P5. Dans ce projet, les partenaires étaient même prêts à s'engager sur fonds propres du fait des complications de financement rencontrées, même si finalement les collectivités locales ont pu compléter le financement non obtenu auprès du FUI. Un des partenaires indique : « *nous allons mettre en place une équipe dédiée pour optimiser les essais. Cela n'était pas prévu comme cela dans le dossier FUI mais cela va nous permettre d'être plus efficace* ». Ainsi, l'implication des acteurs favorise le

fonctionnement de ces projets collaboratifs innovants. En effet, dans trois projets (P1, P3 et P5), l'ensemble des partenaires s'implique fortement, ce qui facilite ensuite les interactions et potentiellement les échanges de connaissances, et vient confirmer les résultats de Mora-Valentin *et al.* (2004).

Cependant, a contrario, dans deux projets (P4 et P6), le manque d'implication ou de communication d'un (ou plusieurs) partenaire(s) va freiner le développement des projets. Dans P6, le changement de direction chez un partenaire a modifié sa priorité stratégique pour P6, ce qui a eu pour conséquence qu'une matière première spécifique, nécessaire à la bonne marche du projet, n'a pas été fournie en temps utile. Ce manque d'implication a ralenti tout le projet malgré l'implication des autres partenaires. De même des problèmes de communication ont émergé dans quelques projets, comme notamment le P4 où le nom du projet a été déposé comme marque au Canada par un partenaire sans information préalable auprès des autres partenaires et notamment du chef de projet.

#### **4.2. Présence et mobilisation des intermédiaires comme ressources externes aux projets**

##### *Variété et fonctions des intermédiaires*

Nos entretiens mettent en évidence cinq types d'intermédiaires présentés dans le tableau 4. Ce sont : les équipes « projets » des PC (5 projets), des consultants spécialisés dans le management de ce type de projet (5 projets), les collectivités et agences de développement local (4 projets), les organismes de financement notamment une banque nationale publique (3 projets) et enfin des clubs d'innovation pouvant être qualifiés de tiers-lieux (un projet). La plupart de ces intermédiaires sont ancrés sur le territoire du pôle étudié que ce soit l'équipe de gouvernance du pôle (Renou, 2018) mais aussi la majorité des consultants. Les entretiens n'ont par contre pas fait émerger d'autres dispositifs publics locaux de mise en relation des acteurs. Enfin seuls quelques intermédiaires de niveau national apparaissent, comme un organisme de financement.

Le tableau 4 montre que les intermédiaires jouent un rôle essentiellement dans les phases de construction (et particulièrement les pôles) et d'implémentation (et particulièrement des consultants) des projets. Par contre, lors de la phase de valorisation, on observe la disparition progressive du rôle des intermédiaires.

##### **INSERER Tableau 4 : nature et fonctions des intermédiaires**

Dans la phase de construction, les intermédiaires, et en particulier les pôles, jouent un rôle important dans la mise en relation des partenaires. Ces résultats confirment ainsi les résultats de Leroux *et al.*, 2014, qui ont montré que les PC pouvaient se substituer aux entreprises leaders du secteur pour faciliter la mise en relations des entreprises et faire évoluer les *business models*. Ainsi le pôle va proposer à des entreprises susceptibles de monter un projet de contacter des organismes compétents et en lien avec la thématique du projet pour les

associer comme partenaires au projet. Le pôle ASOI a ainsi joué ce rôle de mise en relations des partenaires pour P1, P2, et P3, même si une partie des partenaires du P1 se connaissait déjà suite à une version précédente du projet labellisée par un autre PC et infructueuse à l'appel d'offre FUI. Cependant le pôle a joué un rôle : *« le pôle ASOI a été à la base de la rencontre entre les futurs partenaires »*. Pour P2, le pôle a été soutenu par une agence de développement locale pour constituer le réseau de partenariat, ainsi que le précise le coordinateur du projet: *« le pôle ASOI a joué un rôle très important dans le montage du projet. Tout d'abord parce qu'il est (avec l'agence de développement du département) à l'origine du projet, mais aussi parce que c'est lui qui a mis les « bonnes personnes » autour de la table et qui a créé l'architecture du projet»*. Ici, la logique d'ancrage au territoire a fortement joué puisque 100% des acteurs de P2 partagent une proximité géographique forte.

Dans certains projets, notamment P2 et P5, le pôle a joué également un rôle de mise en relations avec d'autres intermédiaires du projet comme les financeurs locaux, les sous-traitants mais surtout les consultants pour aider à la coordination du projet. Ainsi un partenaire du P5 précise : *« c'est d'ailleurs le pôle qui a orienté le porteur de projet sur le cabinet pour cette prestation d'assistance au montage du projet »*.

En fin de phase de construction et en début de phase d'implémentation, les pôles pourront aider à la labellisation et au financement comme par exemple dans P4 où un pôle a contribué à la réalisation des diaporamas stratégiques à l'obtention de financements pour le projet. Très ponctuellement, les pôles pourront aider à la rédaction des comptes rendus des comités de pilotage pendant l'implémentation du projet (cas de P5). Enfin les pôles retrouveront un rôle en phase de valorisation, et particulièrement en cas de volonté de certains acteurs de monter de nouveaux projets. Mais les pôles, comme intermédiaires territoriaux, agiront essentiellement comme facilitateur en articulant les besoins d'innovation et les demandes correspondantes pour reprendre la typologie de Klerck et Leuwis (2009) ou via des activités de médiation pour reprendre la typologie de Johnson (2008).

Les études de cas ont également permis de mettre en évidence le rôle important des consultants qui sont mobilisés pour coordonner les projets et pour favoriser les échanges entre les partenaires. Ces consultants privés peuvent agir dès la phase de construction du projet en aidant à leur montage (4 projets). Par exemple, dans P5, le consultant a joué un rôle dans l'aide aux choix stratégiques du projet, dans l'organisation des plannings de réunion, dans l'obtention des éléments administratifs de chaque partenaire, dans la rédaction et la relecture critique de l'annexe technique, et dans le dépôt du projet sur Internet.

Mais les consultants jouent également un rôle important de coordination opérationnelle des projets une fois lancés, notamment en s'assurant que chaque partenaire remplit ses obligations. En tant que coordinateur, ils assument un rôle de facilitateur pour la communication et les relations entre partenaires et soulagent ainsi le chef de projet d'une

grande partie de la gestion du projet, d'autant plus quand celui-ci n'a pas l'expérience de la conduite d'un projet FUI. Ceci est le cas pour P1, P2 et P5. Dans les autres projets, c'est le chef de projet qui coordonne et son rôle de facilitation des échanges peut également être central, comme dans P4 et P6. Ainsi, un partenaire de P4 spécifie: « *L'animation était de qualité et le porteur était vraiment dans un positionnement de facilitateur. C'est assez rare pour être souligné* ».

Enfin, les consultants pourront également intervenir dans la phase de valorisation en coordonnant les réflexions sur les perspectives d'après-projet comme c'est le cas pour P2 où le consultant est impliqué dans un nouveau projet qui remobilise plusieurs partenaires de P2.

Les collectivités locales vont avoir un rôle principalement dans la phase de construction des projets, notamment via l'apport de financements complémentaires. Notons que pour certains projets, comme par exemple P2, ce financement peut se faire en deux étapes avec un lobbying préalable de l'agence de développement local pour obtenir un financement complémentaire du projet. Dans P5, la mobilisation active des collectivités locales a permis de faciliter le fonctionnement du projet suite aux difficultés de financement rencontrées au niveau national.

Par contre nos études de cas ont fait apparaître un rôle assez faible des tiers-lieux dans ces projets. Plus précisément, seul P1 s'est construit grâce à deux clubs d'innovation, un commun à 2 PC dont ASOI et un porté par un laboratoire de recherche publique, qui ont joué un rôle actif pour mettre en relation les partenaires. Une structure de type GIE a complété cette mise en réseau en aidant à la structuration finale du partenariat. Cependant c'est essentiellement le club porté par les PC qui a joué le rôle de « détonateur » pour ce projet.

Les organismes de financement nationaux (Oseo et Bpifrance) vont jouer un rôle complémentaire aux collectivités locales et au FUI en contribuant à différents financements. Ils peuvent intervenir dès la phase de construction comme cela a été le cas pour P5 et P6, ou contribuer à un financement complémentaire pour la réalisation du projet. C'est par exemple le cas d'OSEO qui a contribué au montage d'un partenariat entre la France et le Canada en cofinçant P4. Nous avons aussi observé que les partenaires du P6 ont critiqué le rôle de l'un de ces organismes financeurs. En effet, le verrou technique qui a ralenti le projet résulte d'un changement de stratégie de l'un des partenaires suite aux recommandations d'un organisme à la fois financeur du projet et actionnaire de l'entreprise.

Ainsi, les intermédiaires externes aux projets collaboratifs jouent un rôle favorable dans la facilitation du processus d'innovation. Ces intermédiaires sont presque tous localisés sur le territoire du pôle, ce qui leur permet d'inscrire leur activité de facilitation des projets collaboratifs à cette échelle d'action là si nécessaire.

#### *Les effets de complémentarité et de substitution entre intermédiaires et proximités*

Les intermédiaires travaillent souvent en synergie, contribuant ainsi à une montée en compétences et à une mise en réseau plus étroite de l'ensemble des acteurs favorisant les

dynamiques d'innovation du cluster. Le porteur de P2 note ainsi : « *c'est le pôle qui nous avait conseillé de s'attacher les services d'un consultant pour assurer la coordination et l'animation du projet et des partenaires* ». En phase de construction, c'est notamment les pôles qui vont permettre la mise en relation active de partenaires, via des réunions de face à face, comme le note le chef de projet de P1 : « *Des tours de table des différents acteurs, de plusieurs coopératives ont été lancés afin de partager les enjeux de cette thématique par l'intermédiaire des pôles* ». Ceci contribue à renforcer la proximité organisée entre les acteurs, qui se connaissaient déjà avant le projet, comme l'évoque un partenaire du P1 : « *Les gens se connaissent car on se voit souvent dans des clubs et des conférences ou avec qui on a travaillé sur d'autres projets* ». Ainsi, en complément du pôle, les clubs d'innovation favorisent une proximité géographique temporaire qui renforce la proximité organisée qui existait déjà entre les acteurs.

En phase d'implémentation, les consultants externes assurant la coordination des projets permettent de renforcer la proximité organisée entre les partenaires, comme c'est le cas dans P1 : « *Aujourd'hui, c'est le consultant qui coordonne le projet et qui nous accompagne [...] Cet accompagnement a pour rôle de faciliter les interactions, notamment sur les différentes dynamiques des laboratoires (pas habitués) et les entreprises (qui ont des échéances et des impératifs liés à l'activité). Sur ce type de projet, il faut vraiment quelqu'un pour porter la démarche et pour assurer sa conduite* ». Comme on l'a vu, cette fonction de facilitation de coordination peut être assurée soit par le chef de projet, soit par un consultant externe montrant ainsi la substituabilité entre des ressources internes et externes. Cette substituabilité a des conséquences en termes de dynamique de la proximité organisée, comme le souligne le responsable de P2 : « *étant donné qu'il y avait un prestataire pour assurer la coordination/animation du projet, notre entreprise n'était pas au cœur des interrelations entre les différents partenaires* ».

## **5. Discussion et conclusion**

Cet article visait à examiner le rôle des caractéristiques internes aux projets (ressources internes, implications des partenaires et existence de proximités) et des ressources externes à savoir les intermédiaires (le plus souvent territoriaux) aux différentes phases de ces projets (émergence, implémentation, valorisation).

Les résultats montrent que les proximités, géographique et/ou organisée, ainsi que l'implication des partenaires, impactent favorablement les coordinations entre acteurs au sein des projets collaboratifs. Cependant, il faut noter d'une part que les proximités sont plus ou moins importantes selon les projets et que d'autre part, c'est principalement la proximité organisée qui est mise en avant par les partenaires. A contrario, dans quelques projets, le

manque d'implication et/ou de communication, même d'un seul partenaire, a clairement été établi comme pouvant constituer un frein à la circulation des connaissances.

De plus les proximités ne seront pas mobilisées de la même manière aux différentes phases des projets. Ainsi en phase de montage, la proximité géographique joue un rôle important, alors que dans la phase d'implémentation, c'est la proximité organisée qui jouera plus particulièrement. Cependant, l'activation des proximités est variable en fonction du degré de proximité reliant les acteurs, ainsi en phase de montage, seule une proximité géographique forte, à savoir la localisation dans un même département ou dans des départements voisins, permettra de favoriser des rencontres en face à face fréquentes. Une proximité géographique faible renvoie en effet à des distances interrégionales pouvant être conséquentes, supérieures à 200km, rendant plus compliquées les rencontres en face-à-face. Ceci illustre ainsi le paradoxe de certains PC qui souhaitent favoriser des logiques de cluster géographique mais qui interviennent sur des territoires couvrant plusieurs régions administratives.

Les résultats montrent également que le fonctionnement des projets est facilité par l'existence d'intermédiaires pour l'innovation, avec un rôle différencié selon les phases du projet. Ainsi en phase de montage du projet, les équipes « projets » des PC ont un rôle important pour favoriser la mise en relation des partenaires et la construction du projet. Dans la phase d'implémentation, ce sont essentiellement les consultants qui faciliteront la circulation des connaissances à travers notamment un rôle dans la coordination des projets. Dans la majorité des projets, ces intermédiaires sont présents ainsi que, dans une moindre mesure, des collectivités locales et des clubs d'innovation. Ils vont assurer l'ensemble des fonctions évoquées dans la littérature : l'articulation des besoins des demandes, la facilitation des liens entre les acteurs, le management du processus d'innovation, la médiation, le support financier et la légitimation (Klerck et Leuwis, 2009 ; Johnson, 2008). La plupart de ces fonctions à l'exception du support financier, sont assurées par des intermédiaires ancrés sur le territoire : pôle, consultants, collectivités et dans une moindre mesure les clubs d'innovation. De par leur positionnement stratégique sur le territoire et dans le pôle, ils peuvent agir comme facilitateur pour la gestion de projets stratégiques sur ces territoires. Ils peuvent aussi activer et renforcer les proximités géographique et surtout organisée déjà existantes entre les membres des projets et renforcer ainsi la dynamique d'innovation des projets et des clusters.

A ces premiers résultats, déjà présents dans la littérature, s'ajoute la mise en évidence d'effets tant de substituabilité que de complémentarité entre les formes de proximités ainsi que de la place des intermédiaires dans le fonctionnement de projets collaboratifs : les intermédiaires vont renforcer le rôle positif des formes de proximité pour favoriser la circulation des connaissances dans un projet. Plus précisément en phase de montage de projet, les équipes projets des pôles pourront mettre en relation des acteurs distants et instaurer notamment une proximité sociale entre ces partenaires pour les phases suivantes du processus d'innovation.

De même en phase de réalisation du projet, les consultants assument la coordination des projets et favorisent les partagent de connaissances entre les acteurs hétérogènes qui constituent ces projets.

Ces résultats nous amènent à faire quelques recommandations en termes de gestion de projets collaboratifs. Tout d'abord, il est important de bien prendre en compte les différentes phases d'un projet et de ne pas assimiler la réalité du projet collaboratif à sa seule phase de réalisation. Se focaliser sur cette seule étape pourrait laisser penser que les équipes « projet » des PC ne jouent qu'un rôle marginal. Or, en favorisant la mise en relation d'acteurs qui ne se connaissaient pas forcément, notamment entre le monde de la recherche et le monde de l'entreprise, les pôles ont contribué à faire émerger des projets originaux, ancrés dans les stratégies du pôle et de son territoire, et dans lesquels les partenaires ont globalement exprimé beaucoup de satisfactions sur les connaissances produites et les échanges réalisés. Les compétences d'ingénierie et de médiation de projets acquises par les pôles, et qui passent par une diversité de méthodes pour identifier des partenaires potentiels et les mettre en relation pour monter des projets, sont donc à encourager pour renforcer des écosystèmes d'innovation territoriaux mobilisant le secteur agro-alimentaire comme moteur de développement.

Des pistes d'approfondissement peuvent être évoquées. Nous avons montré que tant les intermédiaires que les différentes formes de proximité peuvent favoriser les échanges et la confiance entre les acteurs, ce qui est reconnu dans la littérature comme bénéfique à la circulation et à la construction de connaissances (Lee et al, 2010, Bocquet et al., 2016). Cependant, si notre travail montre les conditions qui favorisent les coordinations, il ne permet pas de statuer sur leur impact sur la circulation des connaissances tout au long du projet collaboratif. Une perspective serait de prolonger l'analyse en spécifiant les enjeux de circulation des connaissances aux différentes phases du projet et en étudiant plus précisément le rôle des intermédiaires notamment territoriaux au regard des enjeux de connaissance identifiés.

De plus, un PC reste lié au secteur d'activités qu'il souhaite dynamiser, ce qui limite leur vision globale du territoire et ne leur permet pas de proposer de manière isolée une réelle stratégie de développement territorial globale (Torre, 2015). Une piste d'approfondissement consisterait à examiner sous quelles conditions les pôles de compétitivité comme d'autres formes d'intermédiaires territoriaux non présentes dans cette étude, peuvent jouer le rôle d'intermédiaires systémiques pour reprendre la nomenclature de Kivimaa *et al.* (2019). Cette notion de systémique peut être évoquée à l'échelle du projet puisque, même s'il agit plus fortement en phase de montage, un pôle peut jouer un rôle sur toutes les phases du cycle de vie des projets. Mais c'est surtout à travers une vision globale du cluster qu'ils peuvent impulser des dynamiques d'innovation localisées sur l'ensemble de leur territoire.

Nos résultats ont enfin mis en évidence l'existence ponctuelle de certains conflits dans deux des projets étudiés. Il nous semblerait important d'approfondir les études de cas portant sur des situations de conflits et de blocage à la circulation des connaissances.

### Références bibliographiques

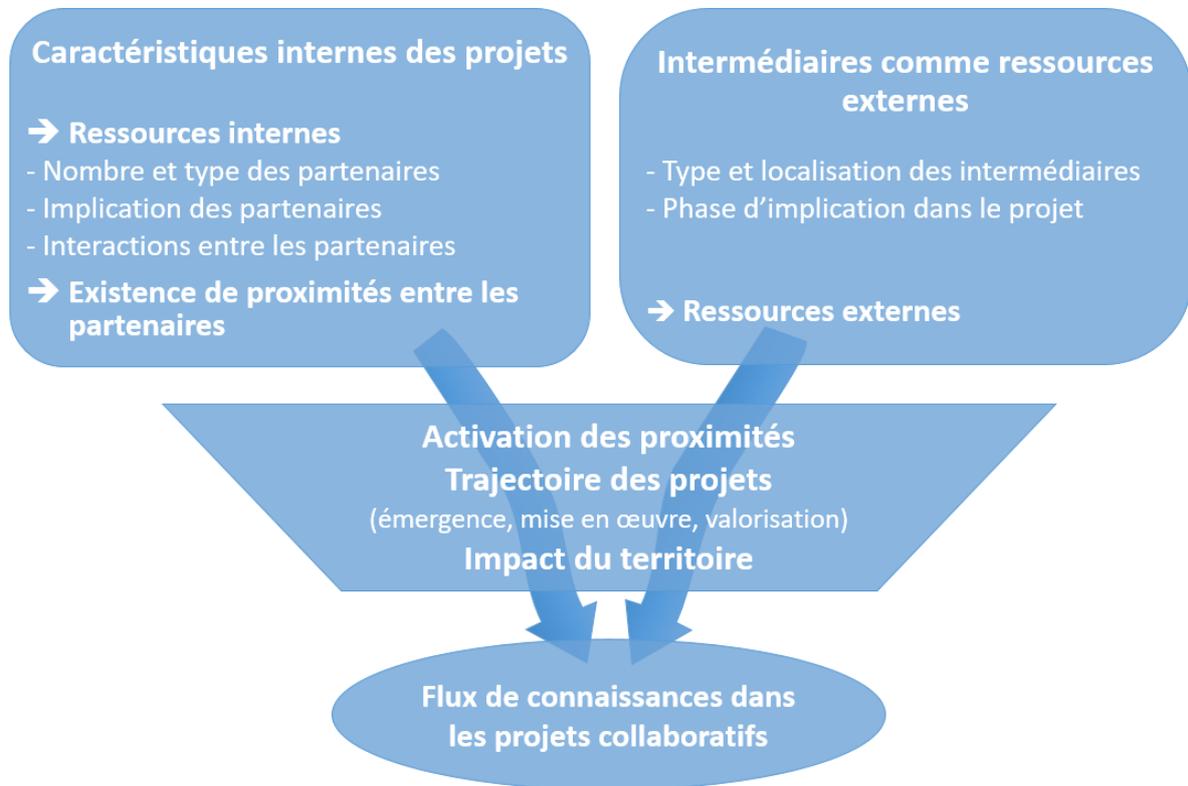
- Bathelt H., Malmberg A. and Maskell P., 2004. Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography* 28(1), 31–56.
- Balland P.A., Boschma R. et Frenken K., 2014. Proximity and Innovation: From Statics to Dynamics, *Regional Studies* 49, 907-920.
- Bernela B., Ferru M. and Depret M-H, 2019. Capturing cluster life cycle with a mixed- method analysis: Evidence from a French cluster case study. *Growth and Change* 50, 1847-1510.
- Bocquet R., Brion S. and Mothe C., 2016. The role of cluster intermediaries for KIBS' resources and innovation. *Journal of Small Business Management* 54(S1), 256–277.
- Bourdin S., Nadou F. et Raulin F., 2019. Les collectivités locales comme acteurs intermédiaires de la territorialisation de la transition énergétique : l'exemple de la méthanisation. *Géographie, économie, société* 21, 273-293.
- Boschma R., 2005. Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional studies* 39(1), 61-74.
- Bouba-Olga O., Ferru M., 2008. Pôles de compétitivité : les limites d'une gouvernance locale de l'innovation. *Economies et Sociétés* 42, 1391-1412.
- Cassiman B., Di Guardo M.C. and Valentini G., 2010. Organizing links with science: Cooperate or contract? A project-level analysis. *Research policy* 39, 882-892.
- Chesbrough H., 2003. *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Publishing, Cambridge MA.
- Cohen W.M., Levinthal D.A., 1990. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly* 35(1), 128-152.
- Cooke Ph., 2007. *Regional knowledge economies: markets clusters and innovation*. Edward Elgar Publishing.
- Crespo J., Suire R. and Vicente J., 2013. Lock-in or lock-out? How structural properties of knowledge networks affect regional resilience. *Journal of Economic Geography* 14(1), 199-219.
- Doré G., 2018. La proximité au prisme du débat entre “conventionnalistes” et “régulationnistes”, *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* 5-6, 967-991.
- Du J., Leten B. and Vanhaverbeke W., 2014. Managing open innovation projects with science-based and market-based partners. *Research Policy* 43, 828-840.
- Ferru M., 2010. Formation process and geography of science-industry partnerships: The case of the University of Poitiers. *Industry and Innovation* 17(6), 531-549.

- Gallaud D., 2018. Dynamiques de proximité : pistes de réflexion pour un enrichissement des modèles. *Revue d'Economie Régionale et Urbaine* 5, 1077-1097.
- Grossetti M., Bès M.-P., 2001. Encastremets et découplages dans les relations science-industrie. *Revue Française de Sociologie* 42(2), 327-355.
- Ham R.M., Mowery D.C., 1998. Improving the effectiveness of public-private R&D collaboration: case studies at a US weapons laboratory. *Research Policy* 26 661-675.
- Hansen T., 2015. Substitution or Overlap? The Relations between Geographical and Non-spatial Proximity Dimensions in Collaborative Innovation Projects, *Regional Studies*, 49(10), 1672-1684.
- Hervas-Oliver J.L., Albors-Garrigos J., 2009. The role of the firm's internal and relational capabilities in clusters: when distance and embeddedness are not enough to explain innovation. *Journal of Economic Geography* 9, 263-283.
- Howells J., 2006. Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research Policy* 35, 715-728.
- Huizingh E., 2010. Open innovation: State of the art and futures perspectives. *Technovation* 31, 2-9.
- Johnson W.H.A., 2008. Roles, resources and benefits of intermediary organizations supporting triple helix collaborative R&D: the case of Precarn. *Technovation*, 28(8), 495-505.
- Kivimaa P., Boon W., Hyysalo S. and Klerkx L., 2019. Towards a typology of intermediaries in sustainability transitions: a systematic review and a research agenda. *Research Policy* 48, 1062-1075.
- Klerkx L., Leuwis C., 2009. Establishment and embedding of innovation brokers at different innovation system levels: Insights from the Dutch agricultural sector. *Technological Forecasting and Social Change* 76 (6), 849-860
- Lee P. Gillespie N., Mann L. and Wearing A., 2010. Leadership and trust: Their effect on knowledge sharing and team performance. *Management Learning* 41(4), 473-491.
- Leroux I., Muller P., Plottu B. et Widehem C. (2014). « Innovation ouverte et évolution des business models dans les pôles de compétitivité: le rôle des intermédiaires dans la création variétale végétale », *Revue d'économie industrielle*, n° 146, 115-151.
- Levy R., Talbot, D., 2015. Control by Proximity: Evidence from the "Aerospace Valley, *Regional studies* 49 (6), 955-972.
- Mora-Valentin E.M., Montoro-Sanchez A. and Guerras-Martin L.A., 2004. Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organizations. *Research Policy* 33, 17-40.
- Renou L., 2018. Les pôles de compétitivité comme structures d'intermédiation territoriale, in B. Pecqueur et F. Nadou (Dir.) *Dynamiques territoriales et mutations économiques – Transition, intermédiation, innovation*, L'harmattan, Paris.
- Strambach S., 2008. Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as drivers of multilevel knowledge dynamics. *International journal of services technology and management* 10(2-4), 152-174.
- Suire R., Vicente J., 2015. Récents enseignements de la théorie des réseaux en faveur de la politique et du management des clusters. *Revue d'Economie Industrielle* 152, 91-119.

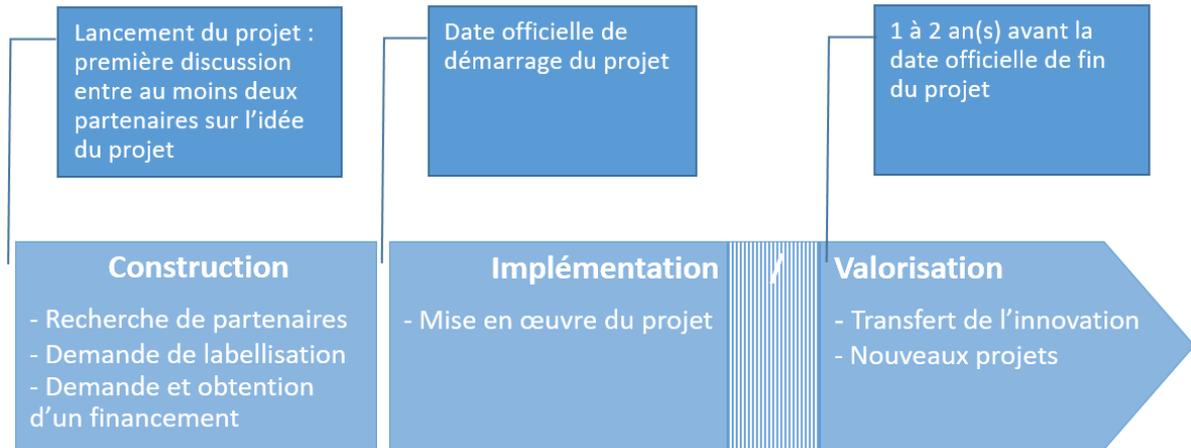
- Talandier M., 2016. Flux et interdépendances : définir une nouvelle méthode d'analyse de l'économie métropolitaine, in Lebras, D., Seigneuret, N., Talandier, M. (Dir.). *Métropoles en chantiers*, Ed. Berger-Levrault, 137-160.
- Torre A., Rallet A., 2005. Proximity and localization. *Regional Studies* 39(1), 47-60.
- Torre A., 2010. Jalons pour une analyse dynamique des proximités. *Revue d'Economie Régionale & Urbaine* 3, 409-437.
- Torre, A., 2015. Théorie du développement territorial, *Géographie, Economie, Sociétés* 17, 273-288.
- Wallin M.W., von Krogh G., 2010. Organizing for open innovation: focus on the integration of knowledge. *Organizational Dynamics* 39(2), 145-154.
- Yin R.K., 1984. *Case study research: design and methods*. Sage publications Beverley hills.

## Tableaux et figures

Figure 1 : Cadre d'analyse



**Figure 2 : définition des trois phases des projets**



**Tableau 1 : synthèse des projets**

Projet	P1	P2	P3	P4	P5	P6
PC pilote* et autre(s) PC(s)	ASOI* et 1 PC	ASOI*	ASOI*	ASOI et 1 PC*	ASOI*	ASOI* et 3 PC
Nombre de laboratoires de recherche publique	2	5	1	3	1	3
Nombre de centres ou d'instituts techniques	2	0	3	2	0	0
Nombre de GE	1	0	0	1	1	0
Nombre de filiales de GE	3	0	1	0	1	1
Nombre de PME	1	3	2	4	0	3
Nombre total de partenaires	9	8	7	10	3	7
Nombre de partenaires localisés dans le territoire du PC	6	8	7	3	3	5
Coordinateur: type (département)	Coopérative agricole (47)	PME (82)	PME (31)	PME (33)	GE (66)	Filiale (81)
Date de labellisation	05/2014	03/2012	08/2014	08/2011	04/2015	10/2013
Date de démarrage	04/2015	05/2012	01/2015	12/2011	12/2015	01/2014
Date de fin	04/2019	09/2016	01/2018	12/2015	12/2018	01/2018
Nombre d'entretiens réalisés	3	3	4	4	3	3

**Tableau 2 : L'existence de proximités et les ressources internes des projets**

	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Nombre total de partenaires	9	8	7	10	3	7
<b>Proximité et interactions (% de liens)</b>						
Proximité géographique forte	39	100	52	18	0	19
Proximité géographique partielle	11	0	48	13	100	19
<b>Proximité géographique (total)</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>38</b>
Proximité organisée forte	33	21	14	13	0	19
Proximité organisée partielle	17	29	43	24	100	19
<b>Proximité organisée (total)</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>57</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>38</b>
Interactions entre partenaires fortes	17	18	4	11	33	0
Interactions entre partenaires moyennes	33	18	19	9	66	24
<b>Interactions entre partenaires (total)</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>24</b>
<b>Implication des partenaires (% de partenaires)</b>						
Moyens importants	78	50	71	56	100	86
Importance du projet	78	37	57	22	100	14
Respect des échéances	89	25	57	33	100	29
Non-respect des échéances	11	0	14	11	0	14

**Tableau 3 : l'activation des proximités**

		P1	P2	P3	P4	P5	P6
Activation de la proximité géographique	Construction	+	+	(+)	(+)	(+)	(+)
	Implémentation	+	+	(-)	-	(+)	(-)
	Valorisation	(+)	+	-	(-)	(-)	(-)
Activation de la proximité organisée	Construction	+	+	+	+	+	+
	Implémentation	+	+	+	+	(-)	+/-
	Valorisation	(+)	+	+	-	(+)	+

Légende : + : oui la proximité est mobilisée cela a été indiqué dans les entretiens. (+) : oui probablement. - : non la proximité n'est pas mobilisée cela a été indiqué dans les entretiens. (-) : non probablement.

**Tableau 4 : les intermédiaires mobilisés dans chaque projet**

Projet	Type d'intermédiaire mobilisé => rôle de l'intermédiaire		
	Construction	Mise en œuvre	Valorisation
P1	Pôle ASOI => mise en relation des partenaires Clubs d'innovation locaux => mise en relation des partenaires et structuration des partenariats Consultant local => montage du projet	Consultant local => coordination projet	
P2	Pôle ASOI => mise en relation des partenaires et montage projet Agence de développement locale => mise en relation des partenaires Collectivités locales => financement	Consultant local => coordination projet Collectivités locales => financement	Consultant local => coordination réflexion sur perspectives
P3	Pôle non local => mise en relation des partenaires Collectivités locales => financement Consultant local => montage projet	Pôle ASOI => accompagnement projet	Pôle ASOI => accompagnement sur nouveaux projets
P4	Pôle ASOI => montage projet Collectivités locales => financement Banque nationale => mise en relation des partenaires et montage projet Consultant local => montage projet	Pôle ASOI => accompagnement projet	Pôle ASOI => accompagnement sur nouveaux projets
P5	Pôle ASOI => mise en relation avec les financeurs Consultant local => montage projet	Consultant local => coordination projet Banque nationale => financement Pôle ASOI => accompagnement projet	
P6		Collectivités locales => financement Banque nationale => financement	

## Annexe 1 : Guide d'entretien semi-directif

---

### INFORMATIONS GENERALES

- Nom, poste, mission et ancienneté de la personne interrogée
- Nom et caractéristiques de l'entité organisationnelle impliquée dans le projet (niveau labo de recherche ou établissement)
- Nom du projet
- Objet principal du projet (produits...)
- Marchés
- Date de début et de fin de projet
- Localisation
- Financement du projet
- Labellisation ou co-labellisation
- Liste des partenaires
- Nom du coordonnateur principal
- Autres personnes ressource
- Autre(s) projet(s) FUI dans lesquels vous êtes personnellement impliqués
- Autres projets FUI dans lesquels votre entité organisationnelle est impliquée

---

### HISTORIQUE ET TRAJECTOIRE DU PROJET

- Comment vous êtes-vous retrouvés impliqués dans ce projet ?
- Qui est à l'initiative de ce projet ? Comment est née l'idée au départ ? Qui a eu l'idée ?
- Comment a-t-il été mis en œuvre ?
- Qui a intégré les différents partenaires ? (Les partenaires se connaissaient-ils avant le projet ? Avaient-ils travaillé ensemble ? Sous quelle forme ?)
- Comment s'est constituée l'équipe ? Pourquoi ces partenaires (natures, secteurs, connaissances, concurrents...)?
- Quel rôle a joué le pôle dans le montage du projet ?
- Si co-labellisation, motivations et spécificités liées à co-labellisation

---

### FONCTIONNEMENT DU PROJET

- Comment est structurée l'équipe ?
- Avec qui collaborez-vous au sein du groupement ? Quelles interactions ?
- Comment cela s'organise-t-il ? Par quel moyen et à quelle fréquence ?
- Y a-t-il des sous-groupes ou sous-projets ?
- Y a-t-il eu des changements dans les collaborations depuis le début ?
- Quels développements au cours du temps (nouveaux acteurs, nouveaux investissements...)?
- Y a-t-il des freins au développement du projet ? De quelle nature (financiers, réglementaires) ? Pour l'ensemble du projet ou une sous-entité particulières ?
- Qualification des relations avec les partenaires (cf. tableau)
- Où sont localisés vos principaux partenaires ? Est-ce que la proximité géographique est importante pour vous ? Pourquoi ? comment se passe la coopération à distance ?
- Y a-t-il d'autres partenaires indirectement liés au projet ?
- Y a-t-il d'autres ressources externes au projet ?
- Est-ce que des acteurs ont freiné le processus, s'y sont opposés ? Si oui qui, où sont-ils et pourquoi ?

---

### VALORISATION ET RETOMBÉES

- Comment le projet devrait être valorisé (brevet, projet de publications, nouveaux projets, prototype, etc.) ?
- Qui porte les actions de valorisation ?
- Quelle(s) suite(s) au projet ?
- Qu'est-ce que ce projet a changé pour vous ? qu'est-ce qu'il vous a apporté ?
- Y a-t-il d'autres projets à venir / en cours en lien avec ce projet ? Avec les mêmes partenaires ? Sous la même forme ?