



HAL
open science

Influence de la syndication des capital-investisseurs sur l'innovation de la firme financée

Moïse Ben Israël Dossa

► **To cite this version:**

Moïse Ben Israël Dossa. Influence de la syndication des capital-investisseurs sur l'innovation de la firme financée. Gestion et management. Université Bourgogne Franche-Comté, 2021. Français. NNT : 2021UBFCG011 . tel-04386343

HAL Id: tel-04386343

<https://theses.hal.science/tel-04386343>

Submitted on 10 Jan 2024

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.

NNT : 2021UBFCYXXX (*numéro à préciser lors du second dépôt*)

**THESE DE DOCTORAT DE L'ETABLISSEMENT UNIVERSITE BOURGOGNE - FRANCHE-
COMTE**

PREPAREE A UNIVERSITE BOURGOGNE - FRANCHE-COMTE

Ecole doctorale n°593

Droit, Gestion, Sciences Economique et Politique

Doctorat de Sciences de Gestion

Par

Monsieur Moïse B. I. DOSSA

**« Influence de la syndication des capital-investisseurs sur l'innovation de la
firme financée »**

Thèse présentée et soutenue à Dijon, le 15 décembre 2021

Composition du Jury :

Madame, **POINCELOT, Evelyne** – Professeure des Universités, Université de Bourgogne
Franche-Comté, France – Présidente du jury

Monsieur, **CHANHOUN, Maxime José** – Professeur Agrégé (CAMES) des Universités,
Université d'Abomey-Calavi, Bénin – Rapporteur

Madame, **DUBOCAGE, Emmanuelle** – Professeure des Universités, Université Paris-Est
Créteil, France – Rapporteur

Monsieur, **DESBRIERES, Philippe** – Professeur des Universités, Université de Bourgogne
Franche-Comté, France – Directeur de thèse

Décembre 2021

UBFC

UNIVERSITÉ
BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ



ii

ECOLE DOCTORALE
DGEP

« L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces écrits doivent être considérés comme propres à leurs auteurs »

UBFC

UNIVERSITÉ
BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ



iii

ECOLE DOCTORALE
DGEP

Dédicaces

A Kenneth et Bernice

UBFC

UNIVERSITÉ
BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ



iv

ECOLE DOCTORALE
DGEP

« Ce qui éclaire l'existence, c'est l'espérance »

Jean d'Ormesson

UBFC

UNIVERSITÉ
BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ



Université Bourgogne Franche-Comté

32, Avenue de l'Observatoire

25000 Besançon (France)

https://www.ubfc.fr/formation_/etudes-doctorales/



Centre de REcherche en
Gestion des Organisations

Remerciements

Nombreuses sont les parties prenantes qui ont contribué, directement ou indirectement, à l'aboutissement de cette thèse. Je tiens à les remercier dans ces quelques lignes.

Tout d'abord, je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mon Directeur de thèse, Professeur **Philippe Desbrières**, qui m'a donné l'opportunité de réaliser cette recherche doctorale. Il m'a guidé tout au long de ce travail et c'est le moment pour moi de le remercier pour sa disponibilité, ses encouragements et ses précieux conseils.

Mes plus sincères remerciements s'adressent aussi aux Professeurs **Emmanuelle Dubocage** et **Maxime José Chanhoun** qui ont accepté d'être les rapporteurs de cette thèse. Pour avoir accepté de siéger également dans ce jury et d'en être la présidente, je tiens à exprimer ma gratitude à la professeure **Evelyne Poincelot**.

Tous mes remerciements vont également à l'ensemble des membres de l'équipe de recherche du Centre de Recherche en Gestion des Organisations (CREGO) et spécialement du FARGO pour m'avoir écouté et critiqué lors des passages en séminaires et pour leurs conseils lors des comités de suivi individuel de thèse. Je tiens donc à remercier particulièrement les professeurs Angèle Renaud, Evelyne Poincelot, Fabrice Hervé, Samuel Mercier et Kristen Burkhardt. Mes reconnaissances vont aussi à l'endroit de Frédéric Pellerin, Muriel Bois-Prinet, Morgan Poggioli, Mara Carrey et Aurore De Oliveira pour leur assistance sur divers sujets.

Je tiens également à dire un merci vraiment spécial à toutes les sociétés de capital-investissements à travers leurs directeurs de participations et à tous les dirigeants des firmes financées qui ont accepté m'accorder de leur temps, pendant le confinement du fait de la COVID 19, pour des entretiens et des partages d'expériences pertinents. Les entreprises étaient vraiment dans une période difficile mais avec mes relances vous avez su trouver un moment

afin que nous échangions. Recevez ma profonde gratitude car grâce à vous, j'ai pu réaliser l'étude de cas multiples de cette recherche.

Je remercie particulièrement Cyrinus Elégbédé de la Plateforme Universitaire de Données de Dijon (PUDD) pour son assistance technique lors de l'étude statistique et économétrique.

Mes remerciements vont également à l'endroit de Madame Lydie Diatta qui a accepté faire la relecture de ce document.

Je tiens également à remercier tous mes amis pour leurs soutiens et leurs encouragements. Ils se reconnaîtront tous j'espère mais une pensée spéciale tout de même pour Stéphanie A., Coraline F., Nina T., Sandrine D., David K., Désiré A., Daniel E., David D. Tous mes bons vœux de succès pour vos différents projets.

Enfin, à ma famille qui m'a toujours soutenue malgré la distance, je dis merci. A mes parents, ma sœur et mon frère, recevez toute mon affection et toute ma reconnaissance.



Résumé

Titre : Influence de la syndication des capital-investisseurs sur l'innovation de la firme financée

Mots clés : Capital-investissements ; Syndicat de Capital-investissements ; Investissement dans l'innovation ; Performance de l'innovation

Résumé : L'innovation est une variable importante de la stratégie d'avantage concurrentiel durable de nos jours pour les entreprises. Elle nécessite des investissements surtout si elle est radicale. Le recours aux capital-investisseurs (CIs) est l'une des sources de financement des sociétés non cotées. La syndication des CIs motivée par plusieurs raisons est le fait qu'au moins deux CIs financent conjointement une même firme. Le syndicat de CIs jouerait-il des rôles dans l'innovation de la firme financée ? La configuration ou les déterminants des CIs membres du syndicat n'influencent-ils pas l'innovation de la firme financée ? Malgré certaines études antérieures sur le sujet, ces questions sont toujours d'actualité. Après donc, une revue de la littérature sur la syndication des CIs et sur l'innovation, nous avons mobilisé des théories contractuelles et cognitives et établi un modèle théorique de recherche qui met en relation la syndication et l'innovation (l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation). Ce modèle théorique est testé grâce à une étude multi-méthodes.

Une étude statistique et économétrique (309 deals de la revue Capital-finance du groupe Les Echos via la base de données Factiva) qui avec une régression Logit nous a permis d'analyser ces déterminants. Une étude de cas multiples dans une approche déductive nous montrera la configuration de la syndication qui favorise l'innovation et donc d'appréhender les rôles que joue la syndication des CIs dans l'innovation de la firme financée. Les résultats de notre recherche révèlent que le syndicat d'investisseurs joue des rôles contraignant (passif) et habilitant (actif) dans l'innovation de la firme financée. Ils montrent également qu'un syndicat composé de CIs public et privé (leader privé) avec un nombre élevé de membres, un nombre élevé de tours de table et de différentes catégories favorise davantage ces rôles pour l'innovation de la firme financée. Aussi, les déterminants comme le taux de détention, la taille, la proximité géographique, l'expérience, le secteur d'activité et la dimension internationale du syndicat de CIs ne sont pas sans influences sur l'innovation de la firme financée.

Title : Influence of private equity syndication on the innovation of the financed firm

Keywords : Private Equity, Syndication of Private Equity, Investment in innovation, Innovation performance

Abstract : Innovation is an important variable in today's sustainable competitive advantage strategy for companies. It requires investment, especially if it is radical. The use of private equity is one of the sources of funding for unlisted companies. The syndication for several reasons is the fact that at least two private equity jointly finance the same firm. Would the syndication play roles in the innovation of the funded firm ? Do the configuration or the determinants of the private equity members of the syndication not influence the innovation of the financed firm ? Despite some previous studies on the subject, these issues are still relevant. After a literature review on syndication and innovation, we mobilized contractual and cognitive theories and established a theoretical research model that links syndication and innovation (investment in innovation and innovation performance). This theoretical model is tested through a multi-method study.

A statistical and econometric study (309 deals from the Capital-finance magazine of " Les Echos group " via the Factiva database) which with a Logit regression allowed us to analyze these determinants. A multiple case study in a deductive approach will show us the configuration of the syndication that promotes innovation and therefore help us understand the roles that the syndication plays in the innovation of the funded firm. Results show that the investor syndicate plays binding and enabling roles in the innovation of the funded firm. They also show that a syndicate made up of public and private investors (private leader) with a high number of members, a high number of rounds of tables and different categories more favours these roles for the innovation of the funded firm. Also, the determinants such as the ownership rate, size, geographic proximity, experience, industry and international dimension of the CIs union are not without influences on the innovation of the funded firm.

Sommaire

<u>Dédicaces</u>	iii
<u>Remerciements</u>	v
<u>Résumé</u>	vii
<u>Sommaire</u>	viii
<u>Introduction Générale</u>	1
<u>Partie I. Recherche sur la syndication des CIs stimulant l'innovation</u>	15
<u>Introduction de la première partie</u>	15
<u>Chapitre 1. Syndication des CIs dans la littérature</u>	16
<u>Chapitre 2. Innovation dans la littérature</u>	52
<u>Chapitre 3. Rôles de la syndication des CIs dans l'innovation de la firme financée</u>	84
<u>Conclusion de la première partie</u>	130
<u>Partie 2. Contributions : le modèle face aux données empiriques</u>	131
<u>Introduction de la deuxième partie</u>	131
<u>Chapitre 4. Méthodologie de la recherche</u>	132
<u>Chapitre 5. Collecte des données et démarche (étude statistique et économétrique et étude de cas multiples)</u>	155
<u>Chapitre 6. Mise à l'épreuve du cadre théorique</u>	197
<u>Conclusion de la deuxième partie</u>	279
<u>Conclusion Générale : Contributions, limites et voies de recherche</u>	281
<u>Références bibliographiques</u>	287
<u>Sigles et abréviations</u>	a
<u>Table des tableaux</u>	b
<u>Table des figures</u>	d
<u>Table des matières</u>	f

Introduction Générale

1. Contexte de l'étude

Boyer et al. (1998) considère l'innovation comme un élément essentiel de la stratégie concurrentielle d'une entreprise. L'innovation est donc l'une des réponses favorables qu'apportent les entreprises existantes ou jeunes aux consommateurs ou clients qui sont aujourd'hui de plus en plus exigeants en ce qui concerne leur satisfaction. Si de nos jours, l'environnement économique est en constante mutation et que la concurrence entre les firmes devient de plus en plus rude, certaines entreprises, pour leur survie, optent pour l'innovation dans leur secteur, afin de séduire et de fidéliser leur clientèle. L'innovation est donc un positionnement que peut choisir une firme dans un secteur selon des études conceptuelles (Porter et al. ; 1982, 1985) et des études empiriques (Dess et Davis, 1984 ; Miller et Friesen, 1986). Pour Lefebvre et Lefebvre (1993), l'innovation dans les PME, par suite d'une étude empirique, est un positionnement concurrentiel. Elle est une véritable contrainte à laquelle les entreprises doivent davantage faire face pour garantir leur survie dans l'environnement et s'adapter aux diktats du marché (Moreno et al., 2005). L'innovation est donc une variable importante de la stratégie d'avantage concurrentiel durable des firmes. Plusieurs définitions de l'innovation existent dans la littérature. Déjà, Schumpeter (1912), en distinguant l'invention qui serait la découverte de nouvelles connaissances scientifiques et techniques de l'innovation, définit l'innovation comme « *l'introduction de nouveaux procédés techniques, de nouveaux produits, de nouvelles sources de matières premières et de nouvelles formes d'organisation industrielle* ». Selon l'auteur, l'innovation est à la source de la dynamique de changement dans l'économie capitaliste. Il estime que l'innovation porte des modifications sur les conditions de la concurrence et que les entreprises ou les firmes qui ont innové avec succès connaissent la croissance et l'expansion, alors que celles qui sont moins innovantes disparaissent simplement de la sphère économique. Plus récemment, O'Sullivan (2008) définit « *l'innovation comme le*

processus conduisant à des changements, grands ou petits, radicaux ou incrémentaux, pour les produits, les processus et les services qui résultent de l'introduction de quelque chose de nouveau pour l'organisation qui créent de la valeur pour les consommateurs et contribuent à accroître le stock de connaissance de l'organisation ». C'est donc un processus qui consiste à permettre à la firme d'apporter des réponses favorables aux opportunités aussi bien internes qu'externes et d'utiliser sa créativité pour introduire de nouvelles idées, de nouveaux processus, produits et services. Notons aussi qu'après la deuxième guerre mondiale, l'innovation incarne pour les pays notamment développés, le désir de développement de nouvelles armes et de démonstration de force idéologique afin de se protéger davantage et de mieux riposter en cas de nouvelles attaques des envahisseurs. C'est aussi une des raisons qui, à côté de l'intérêt économique, justifie le soutien et l'incitation de certains pays pour l'innovation. Dans le cadre de notre recherche, nous qualifions l'innovation sous deux assertions (*input*¹ et *output*²). La première assertion (*input*) est l'investissement dans l'innovation qui est souvent mesuré dans la littérature par le budget de recherche et développement (R&D) et l'effectif du personnel R&D. La deuxième assertion (*output*) est la performance de l'innovation souvent mesurée dans la littérature par le nombre de brevets, de marques, de licences et le nombre de nouveaux produits. Notre recherche étudiera donc l'innovation à travers l'investissement dans l'innovation d'une part, et d'autre part à travers la performance de l'innovation. Par ailleurs, innover avec des incertitudes et des risques implique des investissements, car l'innovation surtout radicale fait appel à des dépenses ou charges parfois importantes auxquelles les entreprises doivent faire face. Or, contrairement à la théorie de Modigliani et Miller (1958) qui a également comme conséquence la séparabilité des décisions d'investissement et de financement, nous avons la théorie du financement hiérarchique, la théorie reposant sur l'objectif de minimiser les coûts des contrats ainsi que la structure de financement et les théories cognitives qui, vu sous un certain angle, estiment qu'une décision d'investissement va bel et bien avec une décision de

¹ Inputs : intrants, matières premières

² Outputs : biens et services issus de la production, produits finis

financement. Alors, qui parle d'investissement parle de financement de ce dernier. Le financement de l'innovation sera donc un élément fondamental dont le défaut constituerait une véritable difficulté pour son développement. Pour répondre à ce besoin de financement des industries de hautes technologies³, par exemple dans les années 50, plusieurs programmes gouvernementaux seront mis en place dans certains pays pour faciliter les financements (Jégourel, 2014). Les états auront donc de plus en plus recours au capital investisseurs (Koffel et Labbe, 2017). Aussi, contrairement aux grandes entreprises managériales cotées en bourse dont les capitaux sont diffus et qui pourraient rapidement avoir recours aux marchés financiers afin de lever les fonds nécessaires pour assurer leurs besoins d'investissement, les entreprises non cotées ou à taille modeste qui ont aussi besoin de mobiliser du financement pour assurer leurs investissements voire leurs innovations, vont se tourner vers les capital-investisseurs. Nous avons donc le recours aux CIs⁴ qui permettent aux entreprises de disposer du financement souhaité pour financer leurs investissements. Selon certains auteurs, le développement des CIs favoriserait les investissements en matière d'innovation tandis que la défaillance de ce marché des CIs ne pourrait que conduire à une baisse de l'innovation. D'ailleurs en 2010, les décideurs politiques, notamment la commission européenne, avaient déjà aussi attiré l'attention à plusieurs reprises sur la nécessité de développer une industrie de capital-risque afin de soutenir la croissance future des sociétés non cotées et ainsi la stabilité de l'espace économique et monétaire. Les capital-investissements dans les firmes en croissance non cotées ont même fait l'objet de plusieurs recherches, aussi bien en Amérique du Nord qu'en Europe et en France (Desbrières, 2015). Les capital-investisseurs pour certaines raisons ou motivations que nous livre la littérature, forment des syndicats afin de mieux répondre aux attentes des sociétés non cotées en besoin de financement. Brièvement, étant une pratique courante dans l'industrie du capital-risque, la syndication est le fait que deux ou plusieurs sociétés de capital-

³ Comme cela a été défini par la *British Venture Capital Association* : biotechnologies, informatique et internet, ingénierie électrique, électronique, énergies, industries médicale et pharmaceutique, télécommunications, communications et transport (Desbrières, 2015).

⁴ CIs: Capital-Investisseurs

investissements partagent le financement d'une même entreprise pour un tour de financement particulier. Selon Brander et al. (2002), la syndication fait référence à des situations pour lesquelles plusieurs sociétés de CIs investissent conjointement pour un même projet. En effet, une littérature importante existe sur les sources de motivations de la syndication et identifie d'ailleurs plusieurs sources de motivations de la syndication. Mais qu'en est-il du lien avec l'innovation ? Certains auteurs ont étudié des caractéristiques de la syndication pouvant conduire à l'innovation notamment Ferrary (2010), Sorenson et Stuart (2001) et Bertoni et Tykvova (2012). D'autres études liant syndication et innovation ont également été faites mais dans des secteurs précis ou variés comme les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), la biotechnologie avec les auteurs comme Meuleman et al. (2009) au Royaume-Uni, de Hopp et Rieder (2011) en Allemagne, Bertoni et Tykvova (2012), Tian (2012) et Awounou et Boufaden (2017) avec diverses conclusions.

2. Problématique de la recherche

La syndication est devenue une pratique très courante dans la profession des capital-investisseurs qui permet de financer par apport en fonds propres des entreprises non cotées qui ont besoin de financement pour leurs investissements à différentes phases de la vie de la firme. La syndication, ou co-investissement, fait référence à des situations pour lesquelles plusieurs sociétés de CIs investissent conjointement pour un même projet (Brander et al., 2002). Déjà, Wilson (1968), considère qu'il y a syndication dès lors qu'au moins deux CIs réalisent un investissement commun en vue d'en partager les bénéfices. Le partenariat porte à la fois sur le risque et sur le partage des gains potentiels. En effet, le développement de cette pratique a entraîné une littérature importante sur le sujet. Plusieurs axes ont été abordés par différents auteurs afin de cerner davantage cette pratique et d'étudier les contours qu'impose la syndication des CIs dans l'environnement économique. Plusieurs sources de motivations de la syndication des CIs sont identifiées dans la littérature à savoir : la perspective financière, l'approche par les ressources, l'accès aux flux d'affaires et celles de valeurs ajoutées et

expertise. Ces différentes sources de motivations des CIs à se mettre en syndicat ont donc déjà fait l'objet de plusieurs études par de nombreux auteurs dans la littérature. Outre ces études ayant abordé les motivations qui incitent les sociétés de CIs à se mettre en syndicat pour financer conjointement les firmes en besoin de financement, nous avons d'autres recherches qui se sont orientées vers d'autres dimensions, entre autres notamment sa relation avec l'innovation. Quant à l'innovation, elle est de plus en plus la réponse apportée aujourd'hui par les entreprises pour faire face à l'environnement économique en constante évolution.

Certains auteurs dans leurs recherches et pour affiner leurs analyses en ce qui concerne la syndication des CIs, se sont penchés sur le type des firmes financées par la syndication, notamment les firmes innovantes, voire les secteurs d'activités de ces dernières.

D'abord, il faut noter l'hétérogénéité des CIs formant les syndicats, observée par Ferrary (2010) qui confirme la diversité de ces derniers et qui indique également la division de travail notée. En réalité, nous avons quatre types de sociétés de CIs qui donneraient une orientation de leur préférence en matière d'investissement. Les CIs « purs » sont des généralistes et exercent totalement le métier de capital-investissements. Puis, les « private equity firms » et les « corporate venturing » émanent des grandes sociétés industrielles. Et nous avons enfin les banques d'investissement. Desbrières (2015) pense que les CIs purs utilisent la syndication pour intervenir dans les firmes en phase de démarrage et ceci comme un mode d'apprentissage et d'appropriation des connaissances pour faire face au risque de l'incertitude que contient une firme innovante à financer. Aussi, Sorenson et Stuart (2001) confirment que les CIs maîtrisant les régions innovantes du fait de leur implantation, ont une certaine connaissance tacite et spécifique qu'ils peuvent associer à d'autres types de CIs notamment les grandes entreprises. Bygrave (1987), au travers du degré d'innovation, conclut une relation positive entre la syndication des CIs et le niveau d'incertitude des investissements effectués surtout dans le secteur de TIC. Meuleman et al. (2009) estiment après une étude au Royaume-Uni que les financements du secteur de la haute technologie sont syndiqués en considérant notamment que

les investissements dans ce secteur nécessitent plus d'expertises en raison des nouveaux produits ou services et des recherches et développements (R&D) internes mobilisés. Au travers de différentes études, Hopp et Rieder (2011) en Allemagne estiment que les investissements sont beaucoup plus financés par syndication dans les secteurs de la biotechnologie, de la pharmacie et de l'internet que dans les autres secteurs traditionnels, Tian (2012) en Amérique du Nord trouve que les CIs se syndiquent pour financer les firmes en phase de démarrage et risquées, et Bertoni et Tykvova (2012) en Europe montrent également qu'au-delà du financement des firmes innovantes par syndication, les firmes bénéficiant de ce mode de financement dans les secteurs de la biotechnologie et de la pharmacie sont innovantes surtout si les CIs sont hétérogènes au sein de la syndication. En plus de financer l'innovation, on constate que certaines études se sont penchées sur des secteurs d'activités précis, notamment ceux de la TIC et de la biotechnologie. Par ailleurs, nous avons le statut des CIs formant le syndicat. Ici, le statut de leader revient au CI qui mise une somme importante autour de la table ou qui est souvent l'initiateur. Être des entrailles du secteur public (gouvernemental ou régional) ou du privé, influence également la dynamique des CIs du syndicat envers les firmes financées. Bertoni et Tykvova (2012) affirment que le regroupement d'un leader privé avec comme participant minoritaire un CI public conduit à l'efficacité et stimule la production d'innovation. En effet, dans de nombreux pays de l'Europe, des fonds publics de capital-risque sont créés soit au niveau national, soit au niveau régional, toujours dans l'objectif de soutenir le financement des firmes innovantes. Les plus actifs sont le Biotech Fonds Vlaanderen en Belgique, SITRA en Finlande, Innovation Capital en France, High-Tech Gründerfonds en Allemagne, Piemontech en Italie et Scottish Enterprise au Royaume-Uni. Aussi Hugot (2000) distingue des CIs privés indépendants soumis aux fortes exigences de leurs propres actionnaires, par exemple les fonds de pensions anglo-saxons qui sont orientés vers l'efficacité. La présence de CIs étrangers ou d'une filiale étrangère autour de la table ne contribuerait-elle pas à stimuler aussi l'innovation ? Aucune étude n'a abordé ce point à notre connaissance même si Khavul et Deeds (2016), Wang (2017) et Dai et Nahata (2016) se sont intéressés à la dimension internationale de la syndication, notamment en matière de critère de sélection des partenaires. Au Royaume-

Uni, Chiplin et al. (1997) intègrent comme paramètre la taille pour mener leur étude. Ils vont conclure que les CIs à taille importante favorisent la syndication. Or, d'autres auteurs pensent plutôt que ce sont les CIs à taille moins importante qui vont chercher normalement à se syndiquer en vue de bénéficier de l'expérience des CIs à taille importante, pour se faire une image et se faire connaître dans le métier et dans le secteur d'activité des CIs, pour avoir une visibilité et ainsi s'insérer dans les réseaux de la profession. Mais au-delà de ces objectifs de visibilité et d'insertion dans les réseaux des CIs, la présence d'une société CIs à taille importante dans la syndication n'aurait-elle pas un effet sur l'innovation de la firme financée ? Si aucune étude à notre connaissance n'a vraiment abordé l'impact que pourrait avoir la taille des CIs dans la syndication sur l'innovation, on est à même de se demander si elle n'aurait pas néanmoins une influence sur l'innovation des firmes financées. Aussi, la participation majoritaire de fonds apportée par la syndication dans le financement total de la firme financée pourrait être un vecteur explicatif important ou source d'innovation pour les firmes financées. En effet, en absence d'innovation voire d'incertitudes ou de risques, la part de fonds propres apportée par la syndication même très élevée, ne serait-elle pas financée par un seul CI au lieu d'un syndicat ? De même, aucune étude n'a abordé cette interrogation. Dans la littérature, aucune recherche n'a encore vérifié l'incidence que pourrait avoir la participation majoritaire du syndicat de CIs sur le degré d'innovation des firmes financées. Plus récemment, Awounou et Boufaden (2017) après une étude sur un échantillon d'entreprises françaises du secteur de la biotechnologie, estiment globalement que la performance (output ou le produit fini) l'innovation est plus importante quand les CIs du syndicat ont une forte spécialisation sectorielle avec une proximité géographique de la firme financée et ont des compétences complémentaires. Qu'en serait-il de ces facteurs sur l'investissement (input ou la matière première) dans l'innovation ? Au regard de tous ces constats et conclusions issus des analyses diverses des différents auteurs qui ont travaillé sur les concepts, il paraît opportun de poser la question suivante en ce qui concerne la syndication :

Quels rôles joue en réalité la syndication des Capital-investisseurs dans l'innovation des firmes qu'elle finance ?

Et par conséquent quelle est la configuration idéale du syndicat de capital-investisseurs pour favoriser ces rôles qui influenceraient l'innovation des firmes financées ?

La recherche de solutions à cette interrogation sur la syndication et l'innovation, nous conduit à réfléchir sur le thème : « **Influence de la syndication des capital-investisseurs sur l'innovation de la firme financée** ».

3. Objectifs et motivation de la recherche

3.1. Objectifs de cette recherche

Dans la perspective de recherche de Desbrières (2015) souhaitant qu'une véritable modélisation de la contribution des co-investisseurs ou de la syndication des CIs en matière d'innovation soit établie et testée, de Koffel et Labbe (2017) qui après avoir proposé une définition de l'innovation, préconisent que des études futures abordent le rôle cognitif que peuvent jouer les CIs dans l'innovation des firmes financées, l'objectif principal de cette recherche est de mettre en œuvre ces perspectives. Cette recherche, qui s'inscrit aussi dans la perspective de l'ensemble des travaux antérieurs ayant abordé la syndication des capital-investisseurs et l'innovation, vise à étudier l'influence que peut avoir la syndication des capital-investisseurs sur les firmes financées en matière d'innovation. Il s'agit de rechercher les véritables déterminants des CIs membres de la syndication qui influenceraient positivement l'innovation des firmes financées.

3.2. Motivations

Cette recherche trouve ses intérêts en trois points. Premièrement, elle permet d'appréhender davantage les concepts de syndication des CIs et d'innovation en sciences de gestion spécialement dans le domaine de la finance. Deuxièmement, d'identifier et d'indiquer pour la littérature et les universitaires les déterminants de la syndication des CIs qui favorisent l'innovation pour les firmes qui font appel à la syndication grâce à une modélisation précise et testée. Troisièmement, elle indiquera aux managers et aux décideurs d'entreprises, la configuration idéale que peut avoir la syndication des CIs pour être susceptible de contribuer à l'innovation des firmes financées, une configuration idéale qui pourra les orienter dans le choix des CIs membres du syndicat à solliciter pour des investissements au sein de leur firme.

4. Cadres théoriques mobilisés

Pour répondre à la question de notre recherche qui est d'étudier les rôles que joue en réalité la syndication des CIs dans l'innovation des firmes qu'elle finance, nous avons mobilisé plusieurs théories. D'abord, la théorie de l'agence développée par Jensen et Meckling (1976), qui parle de la divergence des intérêts entre les parties, notamment actionnaires et dirigeants, et de la relation d'agence. Puis, l'approche Resource Based-View (RBV) qui est une des théories stratégiques dont Penrose (1959) est un précurseur et qui est très explorée et exploitée selon Rouse et Daellenbach (1999) et initiée par Wernerfelt (1984) et qui intègre l'ensemble de toutes les ressources à l'origine de l'avantage concurrentiel durable. Pour cette théorie, les ressources financières et non financières sont toutes à la base de l'avantage concurrentiel durable. Elle a pour but la recherche de rentes ricardiennes ou de monopole lié à la non-homogénéité des ressources avec une accumulation de toutes les ressources inimitables. Ensuite, nous avons la théorie des compétences fondamentales (CBC) développée par Prahalad et Hamel (1990) qui privilégie les rentes schumpetériennes où l'avantage compétitif trouve son origine dans la construction des compétences fondamentales car les rentes qui sont liées à des

ressources sont répliquables par la firme elle-même et imitables par les concurrents. Aussi, nous mobilisons la théorie du management par la connaissance (KBV) qui est une théorie stratégique considérant la connaissance comme la ressource stratégique la plus importante pour la firme. La connaissance surtout nouvellement conçue est une ressource intangible inépuisable, difficilement imitable, qui donne un rendement croissant, contrairement aux ressources tangibles épuisables qui, avec le temps, offrent un rendement assez décroissant. Enfin, la théorie économique évolutionniste (TEE) conçue par l'économiste Schumpeter (1911, 1926), qui est fondée par l'ouvrage⁵ de Nelson et Winter (1982). Pour cette théorie, l'évolution des firmes se comprend à partir des processus de changements sur le plan technique et organisationnel. Chaque firme regroupe un ensemble de règles (routines) qui détermine ses performances selon son type d'activité et sa trajectoire technologique.

5. Posture épistémologique

Discuter dès l'introduction générale du positionnement épistémologique n'est pas un choix arbitraire car il permet d'opter pour un cheminement conceptuel du chercheur, ainsi que pour les choix méthodologiques futurs. En effet, la façon dont un chercheur considère la réalité, la manière dont la réalité est articulée à ses yeux, et la manière dont le chercheur restitue la réalité, dépendent de son positionnement épistémologique. D'ailleurs, selon Miles et Huberman (2003), il faut « prendre connaissance de la manière dont un chercheur agence les éléments du monde social afin de nous en donner un compte rendu crédible et nous mène à la pleine connaissance de notre interlocuteur à travers l'échange conversationnel ». Dire alors déjà sa position permet d'éviter toute confusion avec les autres courants ou approches de recherche facilitant ainsi les échanges sur la cohérence des explications et de la démarche adoptée. Il existait trois grands paradigmes épistémologiques en sciences de gestion, à savoir le positivisme

⁵ Nelson, R. R., & Sidney, G. Winter. (1982), An Evolutionary Theory of Economic Change, *Nelson An Evolutionary Theory of Economic Change*.

(dont l'objectif est d'expliquer la réalité), l'interprétativisme (dont le but est de comprendre la réalité) et le constructivisme (dont l'objectif est de construire la réalité). Ces dernières années, s'est aussi développé le post-positivisme qui est une forme allégée du positivisme. Notre recherche s'inscrit dans le paradigme du Post-positivisme car nous avons comme objectif d'expliquer une réalité de l'objet étudié, qui est ici l'innovation dans les firmes financées par la syndication des CIs. Ceci surtout pour expliquer quels sont les rôles que joue la syndication de CIs à travers la configuration des CIs membres dans l'innovation des firmes financées.

6. Méthodologie de la recherche : Etude statistique et économétrique et étude de cas multiples

En effet, dans le cadre de notre recherche, nous souhaitons expliquer au travers des mécanismes disciplinaires et surtout cognitifs *comment* et *pourquoi* la syndication des CIs favorise l'innovation des firmes financées. Ainsi donc, nous tenterons à travers les tests que nous effectuerons, d'expliquer la relation causale entre le modèle théorique que nous avons établi et le monde réel.

En utilisant une méthode quantitative, nous menons dans un premier temps une étude statistique et économétrique pour observer la corrélation et l'importance de nos variables. Ainsi, avec des données de la base Factiva recensées par la revue Capital-Finance du groupe Les Echos, nous avons constitué notre base afin de mener l'étude statistique et économétrique. Cette étude est souvent utilisée dans les sciences de gestion depuis plusieurs décennies pour valider des hypothèses de recherche et observer les liens de causalité entre des variables.

En complément de la méthode quantitative, nous utilisons une méthode qualitative notamment l'étude de cas multiples. L'étude de cas multiples, quant à elle, à l'origine, était utilisée par les chercheurs pour générer des théories ou pour comprendre un phénomène non encore explicite pour la communauté scientifique. Elle était alors davantage liée à un

raisonnement exploratoire, mais progressivement elle est utilisée en sciences de gestion car on note un rapprochement entre cette méthode qualitative, qui peut être faite de plusieurs manières possibles, et la logique hypothético-déductive. Comment définit-on l'étude de cas ? Selon Lee (1989), l'étude de cas est définie « *comme faisant référence à l'examen d'un monde réel tel qu'il existe actuellement dans son cadre naturel* ». Pour Yin (2009), l'étude de cas est « *une recherche empirique qui examine un phénomène contemporain au sein de son contexte réel lorsque les frontières entre phénomène et contexte ne sont pas clairement évidentes, et pour laquelle de multiples sources de données sont utilisées* ». L'étude de cas permet de comprendre en profondeur un phénomène et son contexte selon Cavaye (1996). Le choix de l'étude de cas est fait en raison de la complexité du problème à étudier. Notre complexité se trouve dans notre objet de recherche qui est la relation entre la syndication des CIs et l'innovation des firmes financées. Ceci nous conduit à opter pour une approche complémentaire. L'étude de cas admet d'ailleurs une diversité d'applications possibles et offre donc aux chercheurs le choix entre une étude de cas unique et une étude de cas multiples.

7. Structure globale de la thèse

Pour répondre à notre question de recherche, notre réflexion s'articule autour de deux parties dont chacune est composée de trois chapitres.

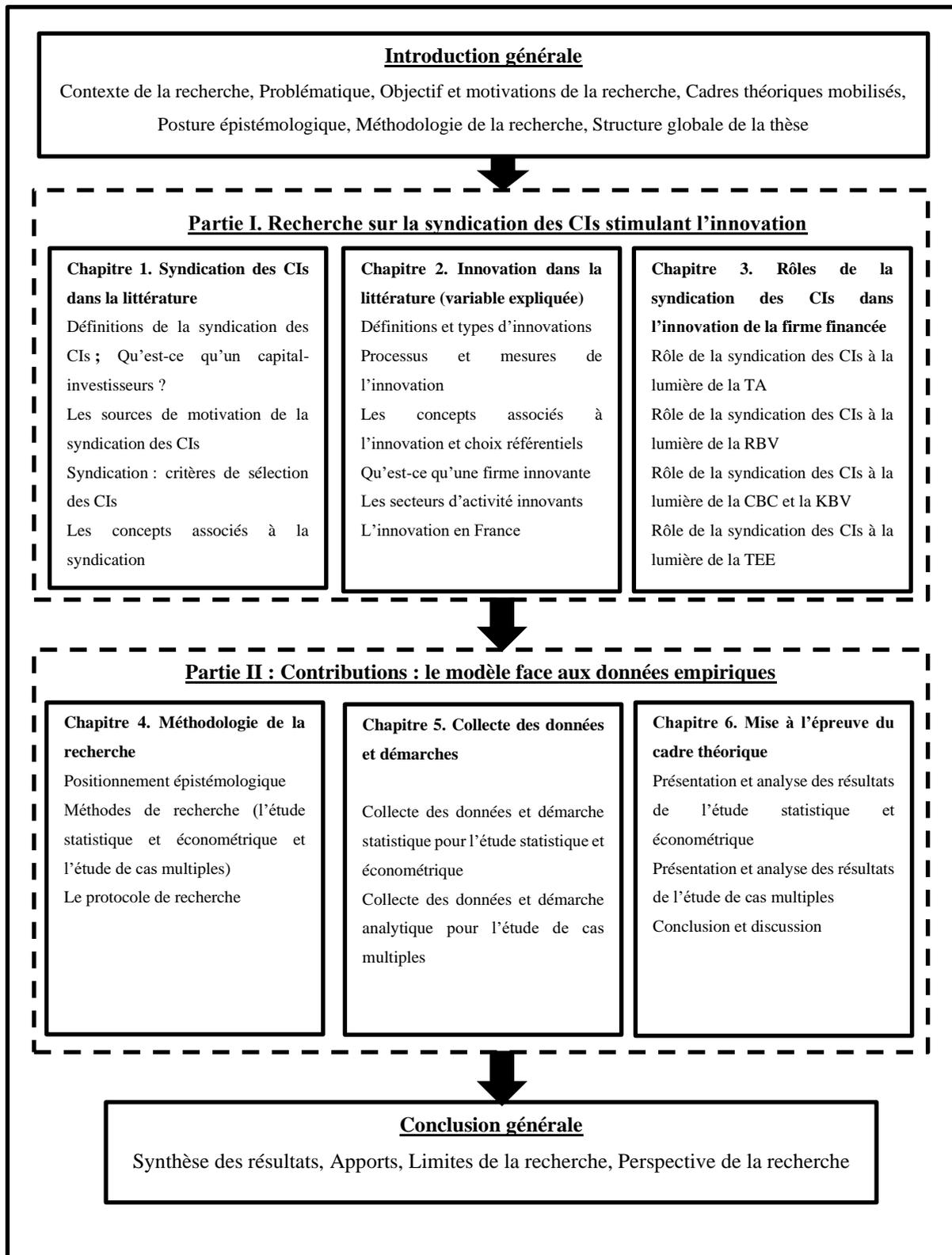
Mais d'abord, une introduction générale qui présentera le contexte de notre recherche, la problématique de recherche, les objectifs principaux avec les motivations de recherche, les théories des sciences de gestion qui seront mobilisées, la posture épistémologique et la structure globale de cette recherche.

Dans la première partie, nous présenterons les enjeux théoriques afin de proposer des définitions à notre variable à expliquer qu'est l'innovation. D'abord, le premier chapitre sera consacré à l'explication de la syndication des CIs dans la littérature. Le second chapitre de cette

partie présentera la revue de littérature de cette variable. Le troisième chapitre présentera les rôles de la syndication des CIs sur l'innovation des firmes financées.

La deuxième partie de notre thèse sera consacrée à la contribution, notamment le modèle face aux données empiriques. Ainsi, le quatrième chapitre abordera la méthodologie de recherche à adopter afin de répondre à notre question de recherche. Le cinquième chapitre traitera de la collecte des données et de la démarche, et le sixième chapitre traitera de la mise à l'épreuve du cadre théorique.

La conclusion générale abordera la synthèse des résultats, les apports théoriques et managériaux, la présentation des limites et les prolongements de la recherche.



Partie I. Recherche sur la syndication des CIs stimulant l'innovation

Introduction de la première partie

Cette première partie, qui abordera la recherche sur la syndication des CIs favorisant l'innovation des firmes financées, est composée de trois chapitres. D'abord, nous ferons un point sur la syndication des CIs dans la littérature (Chapitre 1). Ensuite, nous aborderons l'innovation qui est notre variable expliquée toujours dans la littérature (Chapitre 2). Enfin, nous présenterons le rôle de la syndication des CIs stimulant l'innovation des firmes financées (Chapitre 3). Cette partie, avec ces trois chapitres, débouchera sur la formulation de nos hypothèses de recherche, que nous allons réfuter ou non, et la construction de notre modèle de recherche que nous allons également tester.

Chapitre 1. Syndication des CIs dans la littérature

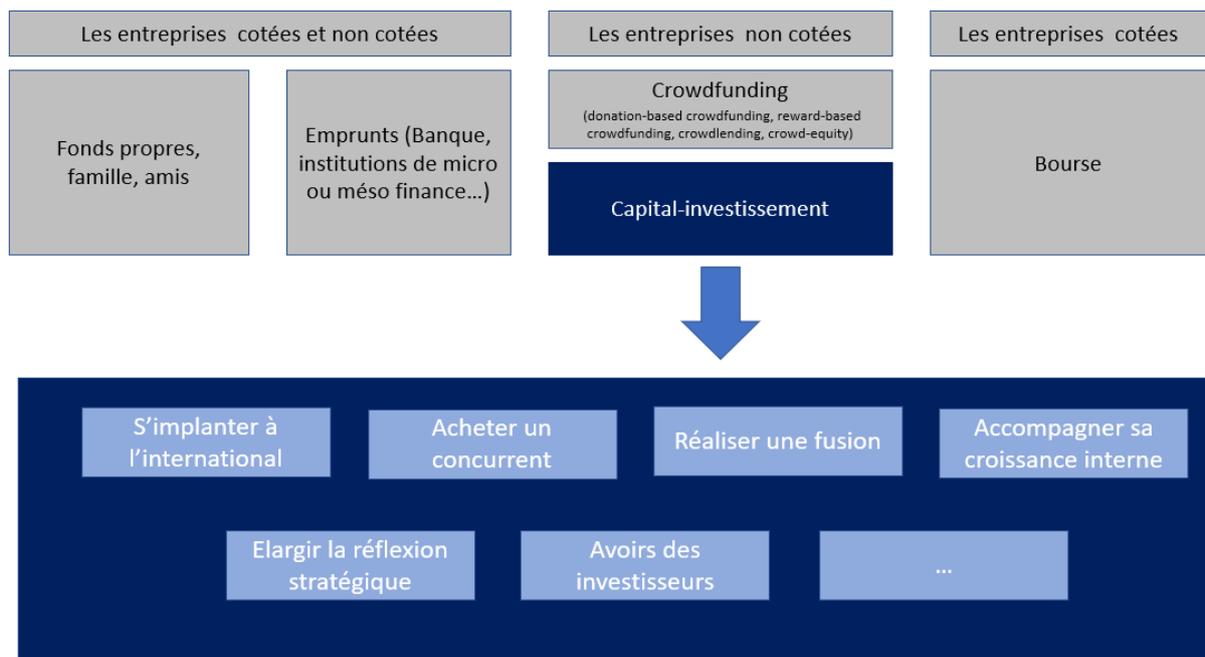
Section 1. Définitions de la syndication des CIs

La syndication, ou co-investissement, est simplement une pratique courante des sociétés non cotées pour mobiliser les ressources de financement en fonds propres pour des besoins d'investissement. Elle fait référence à des situations pour lesquelles plusieurs sociétés de CIs investissent conjointement pour un même projet (Brander et al., 2002). D'abord, pour Wilson (1968), il y a syndication dès lors qu'au moins deux CIs réalisent un investissement commun en vue d'en partager les bénéfices tirés. Le partenariat des CIs membres porte à la fois sur le risque et sur le partage des gains envisagés. De plus, la syndication étant un type de collaboration inter-organisationnelle selon Wright et Lockett (2003), elle est un choix stratégique important pour les sociétés de capital-risque qui permet de diversifier le risque et de créer de la valeur (Lerner, 1994). Aussi, la syndication dépend de la double interaction des incitations et des opportunités selon Gu et Lu (2014) car il y a syndication quand les CIs invités acceptent l'invitation ou la proposition à co-investir avec le CI de départ selon Wang (2017). Également et grâce à la syndication, les sociétés de CIs mobilisent non seulement plus de capitaux financiers, mais aussi plus de connaissances et d'informations car elles diversifient les incertitudes liées aux investissements des firmes financées selon certains auteurs. La syndication deviendrait donc bénéfique aussi bien pour les sociétés de CIs membres du syndicat que pour les sociétés financées. Mais avant tout, qu'est-ce qu'un capital-investisseur ? Quelles sont les sources de motivations de la syndication des CIs ? Quelles sont les différentes formes de sociétés de capital-investissement ? Quels sont les critères de sélection des CIs membres par le CI leader ? Quels sont les critères de sélection des firmes financées ? Quels sont les apports et les leviers stratégiques du syndicat de CIs ? Quels sont les concepts associés à la syndication ? Comment se présente le marché actuel des CIs en France ?

Section 2. Qu'est-ce qu'un capital-investisseur ?

Tout d'abord, notons de façon globale, qu'il existe plusieurs types de financement que les entreprises peuvent utiliser quand elles sont à la recherche d'un financement pour leurs dépenses d'investissement (dépenses du long terme) ou leurs dépenses de fonctionnement (dépenses du court terme). Le capital-investissement est un type de financement. Les différents types de financement peuvent être présentés comme suit :

Figure 1 - Différents types de financement



Source : Réalisé par nous-même

Les entreprises en recherche de financement peuvent donc utiliser les fonds propres, c'est-à-dire les sommes versées par les actionnaires ou les profits générés annuellement et non

distribués sous de forme de dividendes. Ces fonds propres sont parfois limités compte tenu des investissements à réaliser par la firme.

Après les fonds propres, nous avons les emprunts. Pour avoir des emprunts, les entreprises doivent fournir des états financiers et respecter certains ratios, ce qui n'est pas toujours évident pour des entreprises naissantes. Les entreprises dans certaines régions du monde peuvent se tourner vers les institutions de méso ou de micro finance en fonction des montants nécessaires pour solliciter des emprunts. Toutefois, les difficultés à fournir des garanties et des niveaux minimums de ratios se posent toujours car ils ne sont pas toujours à la portée de certaines firmes.

Les entreprises cotées en Bourse quant à elles ont la possibilité d'aller directement sur le marché financier pour solliciter leur financement notamment sur Euronext (avec CAC 40 comme principal indice boursier) en France. Pour lever des fonds dans ce type de financement, il y a beaucoup de contraintes car il est très réglementé. Mais les grandes entreprises y ont accès tant qu'elles remplissent les conditions et respectent les règles du marché et de son fonctionnement. Toutefois, en France, il y a Euronext Growth et Euronext Access qui sont des marchés non- réglementés avec des conditions moins strictes d'accès au marché de cotation où les PME ayant un potentiel de croissance peuvent se faire financer. Notons également que les CIs peuvent financer des sociétés cotées en bourse dont les cours sont sous-évalués ou dont les potentiels de croissance pourraient être mieux et plus exploités par un actionnariat privé.

Pour les entreprises non cotées, nous avons le crowdfunding : le donation-based crowdfunding qui est un don effectué par plusieurs particuliers sans contrepartie. Ce sont souvent les projets humanitaires ; le reward-based crowdfunding qui est un don effectué par plusieurs internautes mais avec un produit ou un service en retour ; le crowdlending ou le financement par prêt permet à une entreprise de mobiliser auprès de plusieurs particuliers des prêts pour financer son projet. Enfin, le crowd-equity permet d'ouvrir le capital d'une entreprise

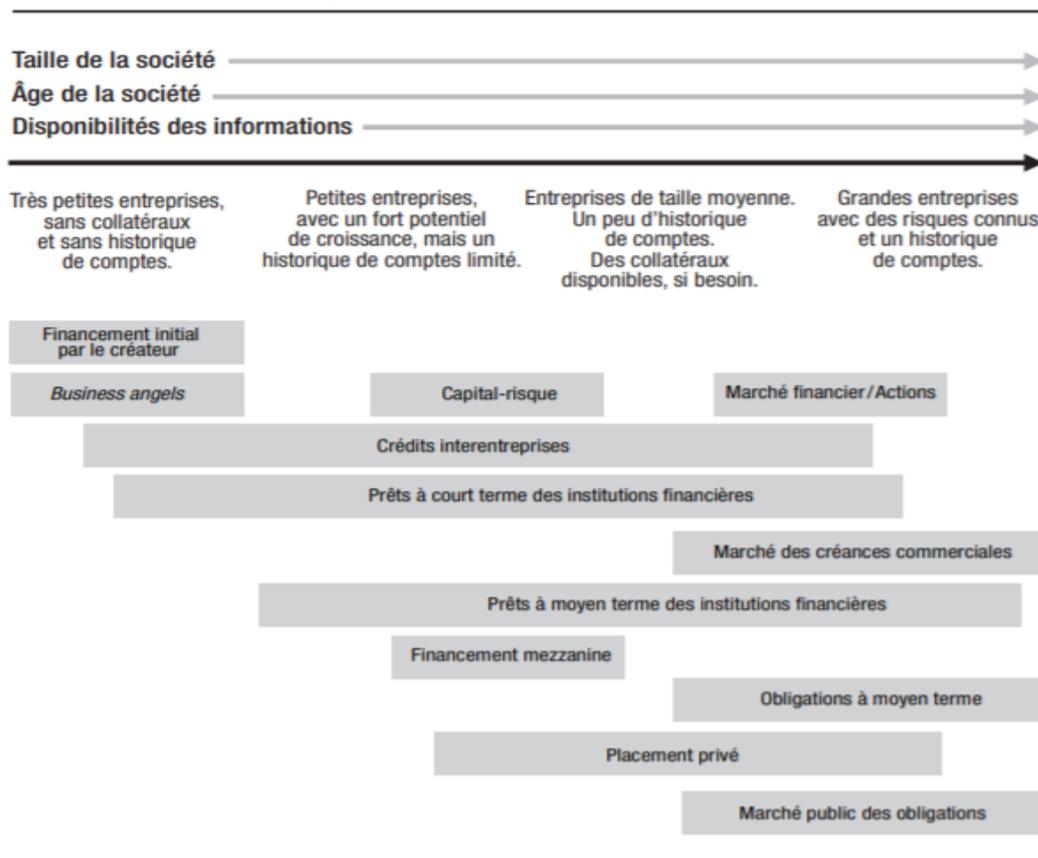
aux internautes qui investissent en prenant des parts. Nous avons aussi surtout pour les entreprises non cotées en bourse, le capital-investissement qui nous intéresse dans le cadre de notre recherche.

Par ailleurs, nous avons aussi le prêt participatif qui a été introduit par la loi du 13 juillet 1978 et qui est un financement de long terme destiné particulièrement aux PME. Selon Dalloz 2009/2010, il est considéré comme « *un moyen de financement intermédiaire entre le prêt à long terme et la prise de participation* ». Ne conférant aucun droit de vote au prêteur et considéré comme de la quasi-fonds propres, le prêt participatif améliore la structure financière de la firme et ne nécessite pas une augmentation de capital. Nous n'oublions pas également le Prêt Garanti par l'Etat (PGE), introduit à cause de la situation sanitaire du fait de la COVID 19, qui est aussi un prêt accordé aux firmes pour leur financement, en dépit de la forte incertitude économique et financière de ces dernières et ceci grâce à la garantie accordée par l'Etat Français.

Aussi, les différents types de financements peuvent être associés au cycle de vie financier⁶ de la firme comme le montre le schéma ci-dessous :

⁶ Pour plus de détails voir Paré, J. L., & Demerens, F. (2011). Quel enseignement de la finance entrepreneuriale ? : une proposition pragmatique. *Revue internationale PME Économie et gestion de la petite et moyenne entreprise*, 24(3-4), 231-254.

Figure 2 - Cycle de vie financier de la firme



Source : Berger et Udell (1998).

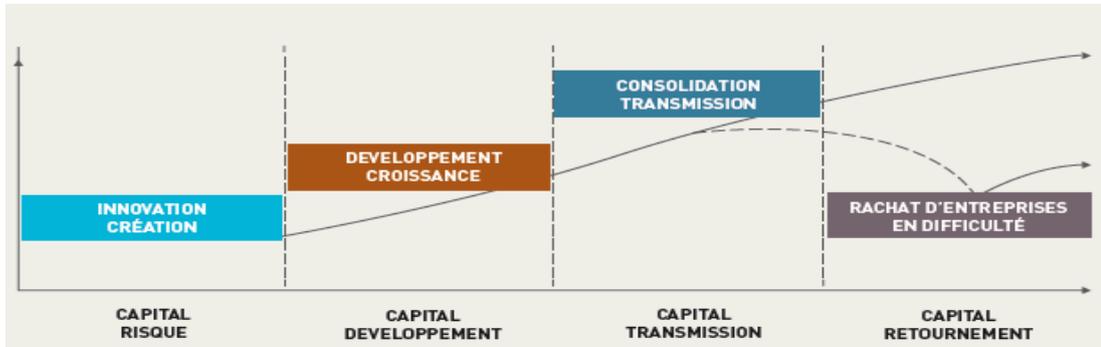
Il existe donc plusieurs types de financements en fonction des besoins ou des objectifs de la firme et de la taille de la firme dont fait partie le capital-investissement qui peut intervenir sous diverses formes dans toutes les firmes non cotées.

Traditionnellement selon Wright (2002), le capital-investissement est défini comme « l'investissement, à long terme, réalisé par des investisseurs professionnels dans les fonds propres de firmes nouvelles, non cotées, en contrepartie d'un gain en capital aléatoire complété par un rendement en dividende ». Outre le fait qu'au début, il soit centré sur les entreprises en

phase de démarrage, on note que l'activité des CIs s'oriente de plus en plus vers des entreprises qui sont déjà à des stades avancés. Le métier de CIs consiste donc à prendre des participations majoritaires ou minoritaires dans le capital de PME généralement non cotées. Cette prise de participation permet aux firmes de financer leur démarrage, leur croissance, leur transmission, parfois leur redressement et leur survie. C'est aussi une forme très ancienne d'investissement où un investisseur consacre une partie de ses capitaux propres au développement ou au rachat d'une société ayant des besoins de croissance ou de redressement. Les CIs ont essentiellement pour vocation le financement d'entreprises non cotées en bourse (Desbrières, 2001). Il se traduit également par une injection de fonds dans une firme et par l'entrée de fonds d'investissements au capital de sociétés qui sont en besoin de capitaux propres pour des investissements. Ce sont « *l'ensemble des instruments et procédures visant à augmenter les fonds propres des entreprises non cotées à fort potentiel de croissance* » selon Glachant et al. (2008). Black et al (1998), Lerner (2002) et Bottazzi (2009) soutiennent que les CIs permettent de « *répondre aux besoins de financements d'entreprises limitées dans leur capacité d'autofinancement et dont la maturité ou le projet les prive de financements bancaires* ».

Une répartition des capital-investissements est faite en fonction du cycle de la firme financée en 2012 pour mieux comprendre par l'AFIC devenue France Invest. Cette répartition débouche donc sur une forme de catégorisation des CIs.

Figure 3 - Réparation des membres actifs par métier selon AFIC (France Invest)

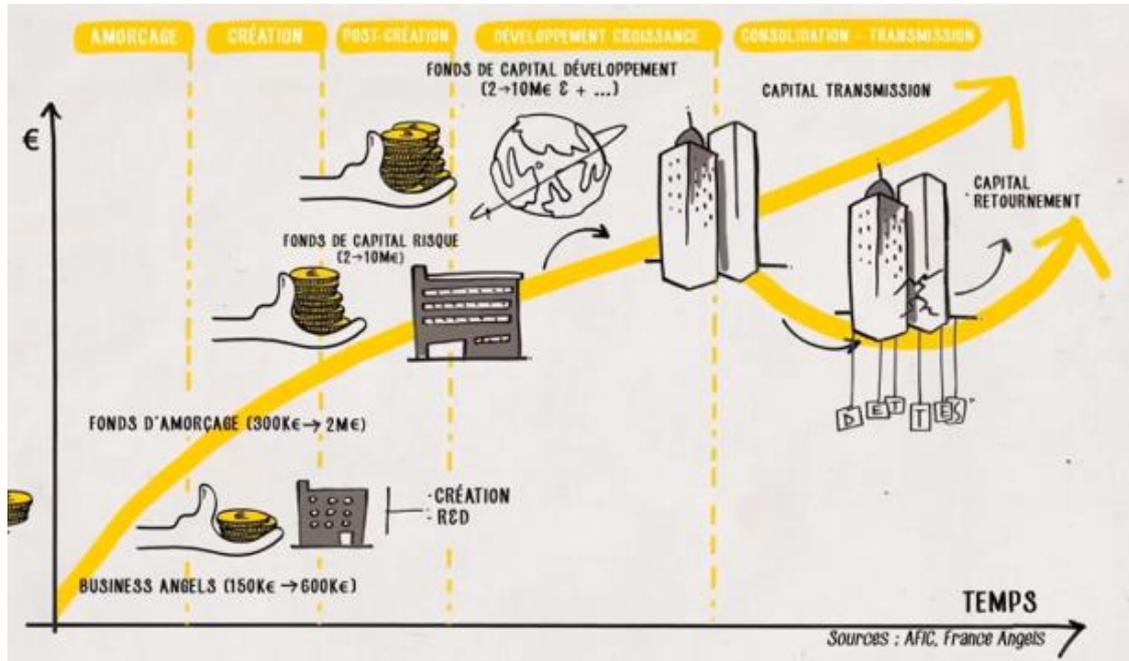


Source : AFIC⁷ 2012

Aussi, nous avons également cette nouvelle présentation de la BPI inspirée de celle de l'AFIC (France Invest) :

⁷ AFIC : Association Française des Investisseurs pour la Croissance

Figure 4 - Répartition des métiers expliqués de BPI



Source : BPI

Les schémas donnent une répartition des CIs en lien avec les moments clés de la vie de la firme financée et les métiers du CI. Nous avons premièrement le Capital-risque qui peut être décomposé en capital-amorçage et capital-crédation. Pour le Capital-amorçage ou « *Seed capital* », il s'agit de l'investissement dans la partie précoce de la vie de la firme où le produit ou service n'a pas encore été développé, et où le brevet en cas d'innovation n'a pas encore été déposé. Ce sont des fonds nécessaires avant le lancement des activités de la firme et qui couvrent les dépenses de la période où la firme ne réalise pas de chiffre d'affaires. Quant au Capital-crédation, il s'agit pour l'investisseur d'acquérir les participations d'une société qui est à la recherche de financement après avoir déjà validé son business plan. Il s'agit ici d'investir pour le développement du marketing et de la force de vente. Le principal facteur dans le post-

création est le risque en raison de l'incertitude de l'aboutissement des projets ou du business plan, obligeant ainsi les fonds à être pour la plupart des actionnaires minoritaires ou à former la syndication des CIs. Concernant le Capital-développement, il s'agit du financement de renfort ou d'expansion des activités des firmes qui peut être le lancement d'une nouvelle gamme de produits, l'augmentation de la capacité de production ou encore d'un développement à l'international ayant déjà passé la phase des premières années. Le financement de cette étape est plus sécurisant que celui du capital-risque car les produits existent, la clientèle est présente et les managers ont déjà un savoir-faire ou une expérience pour avoir réussi la phase d'innovation-création. La participation des CIs dans cette phase de développement-croissance semble être plus élevée que la précédente phase. On peut distinguer aussi dans cette phase l'Expansion-capital qui est un financement beaucoup plus proche du post-crédation et qui est destiné à générer une forte croissance au niveau de l'activité de la firme ou à l'installation sur un nouveau marché ; le *Bridge-financing* qui se retrouve à mi-chemin entre le capital-développement et le capital-transmission et qui a deux objectifs à savoir la reprise de la firme à 3 à 7 ans par un industriel et l'introduction en bourse. Notons par ailleurs, le *Mezzanine-financing* où le fonds intervient aussi bien dans le capital que dans les dettes de long terme de la firme. Le fonds devient donc actionnaire et créancier. Pour le capital-transmission, il concerne les firmes arrivées à maturité après l'étape de croissance. Ce financement est utilisé pour faciliter la transmission de la firme à une autre entité industrielle ou à une personne physique avec l'aide des banques et ceci à travers l'opération d'effet de levier financier (*Leveraged Buy Out*) et qui représente d'ailleurs l'activité de la grande majorité du capital-transmission. Le Capital-retournement pour finir, concerne les firmes confrontées à de grandes difficultés. Ici, les fonds acquièrent la majorité ou la totalité du capital et se chargent ensuite d'injecter de nouvelles ressources financières pour le redressement des activités de la firme, en effectuant d'important changement organisationnel. Il s'agit, soit d'un projet de long terme qui préconise de lever des dettes grâce aux capitaux pour le financement et ainsi sortir après le redressement toujours sur le marché d'origine de la firme, soit d'un changement radical au sein de l'entreprise avec les seuls capitaux injectés afin de réorienter la firme vers un nouveau

secteur et d'attirer de nouveaux investisseurs. Par ailleurs, comme l'estime aussi Ferrary (2010), le métier de CIs est très hétérogène et s'aligne sur les besoins de financement des entreprises. Il distingue donc quatre grandes catégories de CIs. Les CIs « purs » qui sont des généralistes et qui se consacrent totalement à l'activité d'investissement contrairement aux autres catégories dont l'activité d'investissement ne représente qu'une petite partie ; les « *private equity firms* » ; les « *corporate venturing* » (Fonds des grands groupes industriels ou les grandes sociétés) ; les banques d'investissement (sans oublier les Business Angels). Cette hétérogénéité des CIs implique par conséquent une division implicite du travail ou de leur intervention au sein des firmes.

En ce qui concerne les différentes formes des sociétés de CIs, nous avons une première classification en fonction de la provenance des fonds de la société de CIs et une deuxième classification se fondant sur l'agrément de l'AMF⁸.

Pour la première classification, les sociétés de CIs peuvent être classées en trois groupes à savoir : les sociétés de CIs indépendantes, les sociétés de CIs captives et semi-captives et les sociétés de CIs publiques.

Les sociétés de CIs indépendantes sont des CIs dont les fonds proviennent essentiellement de plusieurs investisseurs sans qu'aucun d'eux ne détienne la majorité du capital du fonds.

Les sociétés de CIs captives et semi-captives quant à elles, sont respectivement des sociétés de CIs filiales d'un grand groupe, d'une grande entreprise, d'une banque ou d'une institution financière, et des sociétés de CIs avec un apporteur majoritaire.

⁸ AMF : Autorité du Marché Financier

La société de CIs sera publique lorsque la totalité ou la majeure partie du capital du fonds est détenue par un organisme public.

Pour la deuxième classification en fonction des types de fonds agréés par l'AMF, nous avons les Fonds Commun de Placement à Risque (FCPR), les Fonds Commun de Placement dans l'Innovation (FCPI) et les Fonds d'Investissement de Proximité (FIP).

Les FCPR sont des fonds d'investissement dont l'actif est constitué au moins pour 50 % de titres qui ne sont pas admis aux négociations sur un marché.

Les FCPI sont des fonds d'investissement avec un actif d'au moins 70 % de titres de sociétés ayant leur siège dans un état membre de l'Espace Économique Européen avec moins de 2000 salariés et une dimension innovante. Ils sont une catégorie particulière des FCPR.

Les FIP ont également un actif d'au moins 70 % de titres de sociétés exerçant leur activité principale dans des établissements situés dans des zones géographiques choisies par le fonds et limitées à trois régions environnantes maximum, et aussi répondant aux critères de définition de PME de la Commission Européenne du 17 Juin 2014.

Section 3. Sources de motivations de la syndication des CIs

Plusieurs sources de motivations⁹ sont identifiées dans la littérature pour justifier la syndication des CIs.

⁹ Outre les principales motivations exposées dans ce document, nous avons aussi comme sources de motivations le but de vouloir réduire la concurrence sur une opération donnée ou d'accroître le pouvoir de négociation de la syndication (Brander et al, 2005).

D'abord, pour la perspective financière, la syndication favorise la diversification du portefeuille des sociétés de CIs. Chaque investissement comporte deux risques (systématique et spécifique). Mais si le risque systématique est non diversifiable, le risque spécifique est fortement réduit grâce à une bonne diversification du portefeuille. D'ailleurs, Wilson (1968) estime que la syndication pourrait réduire significativement le risque spécifique supporté, et ceci sans affecter la rentabilité espérée du portefeuille de participation. La diversification du portefeuille incitée par la difficulté d'accéder aux informations peut aussi être issue de la taille et du montant d'investissement dont disposent les sociétés de CIs concernées. Wright et al. (2003) estiment un second argument financier dérivé de l'illiquidité des investissements effectués par syndication. En effet, les investissements sont moins liquides sur le marché des CIs que sur le marché financier où les actions sont facilement réalisables pour disposer de liquidité notamment sur le principal compartiment Euronext, surtout que la plupart des investissements des CIs se fait sur moyen et long terme. Investir et toujours avoir la capacité de mobiliser de nouvelles ressources financières dans les périodes futures constituent aussi une explication financière de la syndication (Lerner, 1994).

Ensuite, une perspective « ressources et cognitives » soutient que la syndication est un mode d'accès aux ressources spécifiques détenues par un autre CI (Desbrières, 2015). L'auteur, qui sépare les autres ressources des ressources financières, met l'accent sur la connaissance des marchés des CIs et le potentiel managérial des dirigeants. La compétence et l'expérience des sociétés de CIs sont des variables de cet axe de motivation. D'ailleurs, la syndication vise la compétence dans la deuxième phase (Sapienza et al, 1996). Aussi, selon Wang (2017), nous avons également les paramètres de contingences, notamment l'expérience qui joue un rôle important dans le choix de la syndication. L'auteur conclut par exemple à la suite d'une étude sur un échantillon en Chine, au Royaume-Uni et aux Pays-Bas, que les sociétés de CIs locaux diminuent leur participation à la syndication lorsqu'elles accumulent plus d'expérience ou lorsqu'elles acquièrent une réputation supérieure.

Enfin, une autre motivation est celle relative à l'accès à un flux d'affaires. Disposer d'un solide portefeuille d'opportunités est important pour une société de CIs, surtout si cette dernière a eu la possibilité de sélectionner ces affaires dans une large gamme de projets finançables. Sorensen et Stuart (2001) intègrent dans les choix de projets l'influence de la distance géographique et industrielle qui peut être contrôlée grâce à la syndication, car des sociétés de CIs pourront donc avoir des affaires au-delà de leur région naturelle pour une plus grande visibilité sur le marché. La recherche d'un réseau afin de saisir les opportunités qui échappent à son périmètre immédiat, motive donc aisément les sociétés de CIs à se syndiquer. La syndication se fait aussi pour permettre aux CIs étrangers d'intégrer les réseaux locaux auxquels ils n'ont pas forcément accès.

Néanmoins, nous pouvons aussi souligner une motivation liée à la valeur ajoutée. Ici, l'accent est davantage mis sur le post contractuel abordé au niveau de la deuxième source de motivation de la syndication. Hopp et Rieder (2011) estiment que cette motivation relative à l'expertise, répond à un besoin de ressources additionnelles au niveau de la deuxième phase, c'est-à-dire au stade de post investissement. Ces auteurs expliquent théoriquement d'ailleurs, qu'un investisseur leader se syndique à cause d'une motivation d'expertise en ce sens qu'il croit que l'implication des autres sociétés de CIs devrait « ajouter de la valeur » à la firme financée. Toutefois, notons que ce sont les seules motivations de valeurs ajoutées et de partage de risques qui sont identifiées par De Clercq et Dimov (2004). Ces derniers pensent que ce sont ces deux motivations qui expliquent le mieux le comportement de syndication des sociétés de capital-risque aux États-Unis. En revanche, Manigart et al. (2006) soutiennent que la motivation relative à l'expertise est moins importante pour les sociétés de CIs en s'appuyant sur un résultat obtenu avec les pays européens. Ils pensent également que le degré de spécialisation des sociétés de CIs n'intervient pas dans le choix de syndication pour expertise mais plutôt que cette dernière, pour ce motif d'expertise, augmente sensiblement lors des premiers stades de développement.

Par ailleurs, il faut noter que la syndication est un co-investissement avec un contrat formel et non avec des réseaux informels issus des relations d'affaires sans contrat signé par les parties prenantes.

Section 4. Syndication : critères de sélection des CIs par le leader

Ces dernières années, plusieurs chercheurs se sont penchés sur la syndication qui est une collaboration entre sociétés de capital-investisseurs et qui d'ailleurs, peuvent être de territoires différents ou de cultures différentes, d'où la dimension internationale dans ces études. On note que la syndication a davantage suscité un intérêt auprès des chercheurs, après plusieurs années d'études et de publications sur les sources de motivations de cette dernière, vu le développement et la dimension qu'elle prenait dans le financement des entreprises, notamment à l'étape d'amorçage ou de démarrage. Parmi ces études, nous avons d'abord Khavul et Deeds (2016) et Wang (2017) qui se sont intéressés à la syndication en comparant l'origine des CIs qui est étrangère ou locale pour déboucher sur les critères de sélection du partenariat ou de coopération entre les CIs. Aussi, Meuleman, Jääskeläinen, Maula et Wright (2017) ont concentré leur recherche sur la sélection des partenaires dans la syndication de capital-risque. Enfin, Dai et Nahata (2016) se sont intéressés à la différence culturelle entre les capital-risqueurs de la syndication toujours dans les choix de partenaires. Chacune des études effectuées par les auteurs a permis d'appréhender davantage la syndication, outre la définition et les sources de motivation.

En ce qui concerne l'étude de Khavul et Deeds (2016) dans les pays émergents précisément en Israël, si les études précédentes dans la littérature ont affirmé l'importance de la syndication entre les CIs étrangers et nationaux puisque le capital-investissement se mondialise à un rythme croissant (Guler et Guillén, 2010 ; Meuleman et Wright, 2011 ; Aizenman et Kendall, 2012) et que les capital-risqueurs européens, asiatiques et nord-américains investissent régulièrement au-delà de leurs frontières nationales, soit seuls, soit en

partenariats les uns avec les autres, avec surtout le développement des réseaux d'investissements interrégionaux grâce à la présence des étrangers, la façon dont les partenaires se sélectionnent demeure une interrogation, surtout si l'incertitude des marchés émergents expose les CIs, notamment étrangers, à l'asymétrie d'information, à la sélection adverse et aux comportements opportunistes, puisque les CIs locaux ont des liens, des expériences et une familiarité locale qui échappent aux CIs étrangers (Eden et Miller, 2004). En s'appuyant sur un échantillon de 5700 co-investissements, avec 80 % intégrant des CIs étrangers sur la période de 1992 à 2002, les auteurs vont confirmer que les choix de partenariats entre CIs se reposent sur des paramètres de contingences comme l'expérience¹⁰ et la réputation des CIs dans les pays émergents. Pour Khavul et Deeds (2016), l'expérience des investissements et la réputation obtenues après certains investissements sur le marché local, sont des signaux visibles de qualité dans un environnement incertain et risqué, d'où leur utilisation pour la sélection des partenaires dans la syndication car elles permettent aux CIs étrangers de minimiser aussi bien les risques de sélection adverse, que de comportements opportunistes. En conséquence, la décision d'un CI étranger de se syndiquer avec un CI local¹¹ ou non, est influencée positivement par l'expérience et la réputation de cette dernière sur le marché local. Wang (2017) confirme l'importance de ces deux paramètres dans la sélection de partenariat entre CI mais fait une analyse nuancée. L'auteur, après une étude sur la Chine, le Royaume-Uni et les Pays-Bas, conclut que la valeur de l'expérience n'est pas du tout la même chez un CI étranger et un CI local, puisque les sociétés de CIs diffèrent dans leur perception et leur capacité, en raison de l'expérience locale hétérogène accumulée (Guler and Guillén, 2010). De même, l'effet de la réputation varie d'une société de CI étranger à une autre, car la réputation devient significative seulement si le CI manquait de légitimité et de familiarité locale. Par ailleurs, Wang (2017)

¹⁰ La similitude des expériences des CIs est importante pour une première syndication entre deux CIs n'ayant jamais co-investi sur un marché et est sans impact pour de nouveaux partenariats sur le même marché car l'expérience antérieure sur le marché est suffisante, Khavul et Deeds (2016)

¹¹ Pour deux CIs locaux, la similitude de l'expérience est sans impact dans la prise de décision de sélection de partenaire dans la syndication, Khavul et Deeds (2016)

soutient que les CIs étrangers se syndiquent plus que les CIs locaux, surtout lorsque les investissements du marché local sont moins capitalisés d'une part et d'autre part, lorsque que la différence entre CIs étranger et local diminue quand les CIs étrangers acquièrent une bonne expérience et une réputation supérieure sur le marché.

Toujours dans ce contexte international, Meuleman, Jääskeläinen, Maula et Wright (2017) dans leur recherche sur un échantillon de 12 pays européens, estiment qu'au-delà de l'intégration relationnelle qui est un facteur important pour la syndication, l'intégration structurelle et les institutions génératrices de confiance, à savoir les qualités des cadres juridiques, facilitent les partenariats transfrontaliers et donc diminuent la dépendance relationnelle. En effet, les CIs ont tendance à se syndiquer même sur un nouveau marché avec les anciens CIs partenaires. Ceci est contraignant pour les CIs et ne favorise pas du tout l'objectif des CIs en s'internationalisant afin d'augmenter leurs ressources, leurs compétences et leur base de connaissances et aussi de résoudre les problèmes d'asymétrie d'information et autres, auxquels ils pourront être confrontés sur ce nouveau marché (Hitt et al., 2000). En voulant donc répondre à la question de savoir comment les CIs choisissent un nouveau partenaire sur un nouveau marché, en dépit de l'intégration relationnelle, les auteurs estiment que les cadres institutionnels des pays des CIs ont des effets sur la sélection des partenaires en se basant sur la conclusion de certains auteurs. Ces derniers auteurs estiment que la sélection des partenaires transfrontaliers s'intègre dans le contexte institutionnel en s'appuyant sur une approche institutionnelle de la stratégie commerciale internationale. Le contexte institutionnel influence la sélection des partenaires en ce sens qu'il influence la dépendance avec les anciens partenaires, ceci en imposant peut-être la présence de partenaires locaux dans toutes les collaborations.

De même, pour Dai et Nahata (2016) qui mènent leur étude dans 37 pays du monde, contrairement aux études antérieures qui se sont concentrées soit dans les pays nord-américains, soit dans les pays de la zone Euro ou les pays d'Asie, la syndication transfrontalière repose sur

la différence culturelle des pays des capital-risqueurs (CR) membres, d'où son rôle important dans la formation de la syndication. Partant du constat que la différence culturelle, qui devrait normalement, en raison du partage de risque, encourager la mise en place des syndicats, rend la coopération difficile et défavorise au contraire la formation de la syndication, les auteurs aboutissent en réalité au fait que la réduction de la syndication à cause de la différence culturelle, est due à la faible représentation des CIs locaux dans les syndicats dirigés par les capital-risqueurs (CR) étrangers¹².

En effet, une faible représentation des CR locaux augmente les coûts de coordination et de coopération pour les CIs étrangers. Cependant, malgré les difficultés de suivi des investissements transfrontaliers, on constate une syndication entre les CR locaux¹³ et les CR étrangers ayant déjà une première expérience locale ou de pays culturellement similaires. Il en ressort que les CR adoptent des comportements en fonction de leur similitude culturelle. Ainsi, la différence culturelle, voire institutionnelle, après l'expérience et la réputation, est l'un des critères de sélection pour le co-investissement des CIs.

Section 5. Critères de sélection des firmes financées

Pour sélectionner les firmes à financer par le syndicat, les CIs membres, notamment le leader du syndicat, s'appuient sur certains facteurs externes et internes de la firme candidate, grâce à l'audit ou à la due diligence effectuée.

¹²De 1996 à 2009, en Chine, en Indonésie, au Mexique, en Nouvelle-Zélande, aux Philippines, à Singapour, en Suisse et en Thaïlande, plus de 50 % des investissements sont faits par les capital-risqueurs étrangers et au Chili, en Colombie et Pérou, les principaux investissements dans toutes les entreprises sont soutenus par les capital-risqueurs étrangers. (Dai et Nahata, 2016)

¹³ L'implication des CR locaux augmente également lorsque les CR étrangers se syndiquent avec d'autres CR non locaux provenant de pays culturellement similaires (Dai et Nahata, 2016)

Comme facteurs externes, nous avons la dynamique du marché du secteur d'activité de la firme, les barrières à l'entrée, les conditions financières, les conditions de sortie du marché...

Les facteurs internes à la firme, sont les technologies de la firme, la capacité de gestion des dirigeants ou des fondateurs, les coûts des contrôles ... qui seront étudiés par le syndicat afin de choisir d'investir ou non dans une firme.

Certaines exigences comme les informations régulières, la représentation dans la gouvernance, la participation aux décisions et le pacte d'actionnaire sont aussi étudiées.

Section 6. Concepts associés à la syndication

Outre la notion de capital-investisseurs, incontournable s'agissant de la syndication des CIs, nous avons d'autres concepts qui sont associés à la syndication car avec ces derniers, il y a une certaine synergie et ceci notamment dans les banques universelles. On peut retenir comme concepts : l'origination, la structuration et le placement.

L'origination consiste à mettre au point une émission de titres négociables en liaison avec l'émetteur et les autorités de marché, et à produire aussi la documentation nécessaire. Cette transaction est conduite par un arrangeur désigné qui supervise le déroulement de l'opération.

La structuration est quant à elle, le fait de créer des produits financiers qui permettent de bénéficier du rendement associé à un sous-jacent, tout en assurant une protection partielle ou totale du capital investi. Alors, un produit structuré intègre donc en général une composante obligataire génératrice de rendement et une composante optionnelle qui assure la protection du capital. Il y a une multitude de montages possibles, qui sont produits pour satisfaire soit une catégorie d'émetteurs, soit une catégorie d'investisseurs.

Enfin, nous avons aussi le placement qui consiste notamment pour les membres du syndicat à convaincre les investisseurs d'acheter les nouveaux titres émis. Le contrat avec l'émetteur peut comporter une clause selon laquelle les membres du syndicat ou l'arrangeur s'engagent à acheter pour leur propre compte les titres qui n'auraient pas pu être placés. Il s'agit dans ce cas de prise ferme.

Section 7. Différents apports et leviers stratégiques des syndicats de CIs à la firme financée

7.1. Les apports des syndicats de CIs

Dans un rôle habilitant, plusieurs apports du syndicat de CIs sont à relever pour les firmes financées dans la littérature. En premier lieu, nous avons un apport financier représenté par les fonds apportés par chaque Capital-investisseur qui améliore la structure financière de la firme avec les différents ratios financiers comme l'autonomie financière, l'indépendance financière, la couverture des capitaux investis. Cet apport financier favorise également la capacité d'endettement de la firme financée en offrant une amélioration de la capacité financière, et encourage ainsi une stratégie financière optimale. Puis, un apport organisationnel de la part des membres du syndicat grâce à la participation aux échanges au sein des organes de direction, aux conseils apportés aux équipes dirigeantes en matière de gouvernance, de management et de gestion, à la présence active auprès des dirigeants, qui favorise la firme. Les dirigeants des firmes financées bénéficient donc auprès des CIs de la syndication d'un coaching, d'un mentorat et d'un suivi qui accroît la capacité et l'aptitude de ces derniers. Aussi, nous avons un apport stratégique qui consiste pour les CIs membres du syndicat à enrichir la vision des dirigeants par des idées nouvelles, par le partage d'un savoir-faire et le développement de nouvelles opportunités. Enfin, un apport technique par l'amélioration des process de production et de la technologie. Nous avons aussi comme apports la mise à disposition des réseaux de

contacts et carnets d'adresse, et le renforcement de la crédibilité de la firme financée vis-à-vis des parties prenantes. Pour Dubocage et Galindo (2008), les capital-risqueurs mènent eux-mêmes souvent les entretiens de recrutement et mobilisent leur réseau afin de constituer les équipes dirigeantes. Selon les auteurs, cela favorise la présence d'un certain nombre d'interlocuteurs au sein de la firme financée.

7.2. Les leviers stratégiques des syndicats de CIs

Toujours dans un rôle habilitant à côté du rôle financier que jouent les CIs membres de la syndication, on peut identifier quatre types de leviers stratégiques qui se rapportent aux différentes ressources mobilisables pour la concrétisation d'une stratégie. Les dirigeants d'une entreprise qui se veut stratégique voire innovante, doivent mobiliser et maîtriser ces différentes ressources qui sont financières, humaines, informationnelles et technologiques selon la littérature. Les firmes non cotées qui font appel aux Capital-Investisseurs, notamment à travers les syndicats, peuvent donc être à la recherche de ces ressources. Ainsi, on peut constater qu'au-delà des ressources financières, la présence du syndicat dans le conseil d'administration et dans la définition des stratégies de la firme, favorise le rôle habilitant de conseil ou d'aide à la prise de décision que peut jouer le syndicat de CIs. Comme leviers stratégiques financiers, nous avons la politique d'investissement et le mode de financement. Les CIs membres de la syndication prennent réellement part, à travers leur présence dans les instances, à la définition de la politique d'investissement et le mode de financement à travers leur expertise, leur maîtrise d'un secteur d'activité, leur nature... Si la gestion des ressources humaines met l'accent sur l'humain à travers la motivation des salariés, l'évaluation des performances, la rétribution, le recrutement, la formation et la gestion des carrières, le syndicat de CIs utilise essentiellement comme leviers stratégiques le recrutement, la formation et l'accompagnement de ressources humaines qualifiées du domaine. En ce qui concerne les leviers stratégiques informationnels, l'accès à la connaissance et la maîtrise des chaînes de valeur favorisent la réussite dans le jeu concurrentiel. Le syndicat, à travers sa configuration, apporte également ces leviers informationnels aux

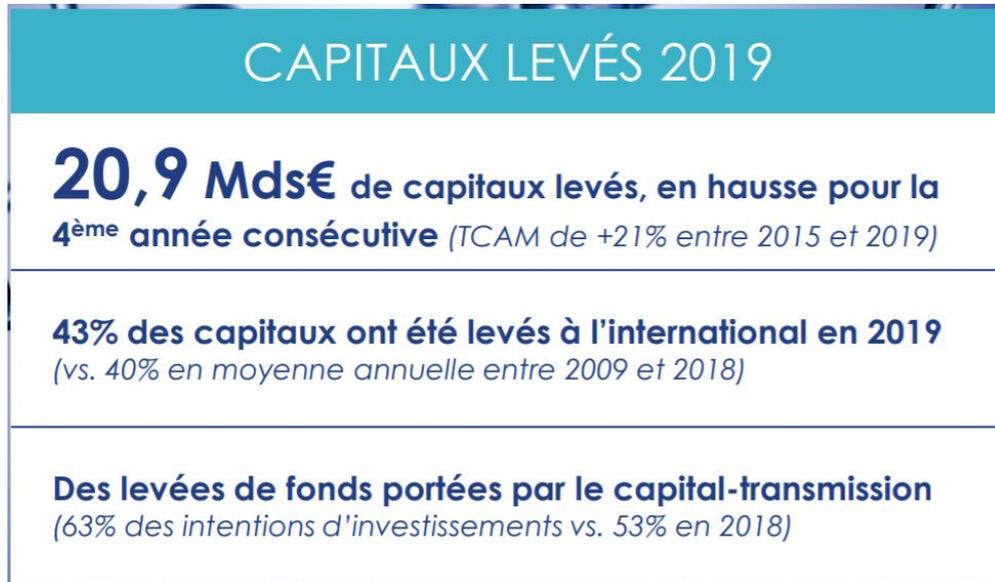
firmer financées. Les leviers technologiques pour les firmer financées renvoient à une maîtrise de la technologie existante, et la maîtrise des process de production. La syndication favorise la maîtrise de la technologie existante toujours en fonction des caractéristiques des membres. Toutefois, le syndicat de CIs, en fonction de sa configuration ou des caractéristiques des membres, intègre et utilise plus ou moins l'ensemble de ces leviers stratégiques pour les firmer financées.

Section 8 : Marché actuel des CIs en France

Le marché actuel des Capital-Investisseurs en France est en pleine croissance, que cela soit en capitaux levés ou en capitaux investis.

Comme le montre le rapport d'activité 2019 de France Invest et Grant Thornton issu des informations déclarées par les membres de France Invest via la plateforme de collecte de données européenne et audité par le cabinet Grant Thornton, plus de 20,9 Milliards d'euros de capitaux ont été levés par les CIs en 2019 avec un taux de croissance de 12 % par rapport à 2018. Ceci montre l'intérêt et la place qu'occupent les CIs dans le financement des entreprises françaises. De plus, 43 % de ce montant est levé à l'étranger en 2019. La présence des fonds étrangers est donc aussi remarquable.

Figure 5 - Capitaux levés en 2019 par les CIs en France



Source : *Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2019* (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 17 juin 2020, 32^{ème} édition)

On note donc clairement une augmentation des capitaux levés en 2019 par rapport aux années précédentes.

Dans le rapport de 2020 publié le 23 mars 2021, on peut remarquer une baisse du fait de la situation sanitaire et du confinement. Les acteurs du capital-investissement ont pu mobiliser 18,5 milliards d'euros en montrant réellement la résilience de ce secteur d'activité. On peut observer donc une baisse de 12 % par rapport à 2019.

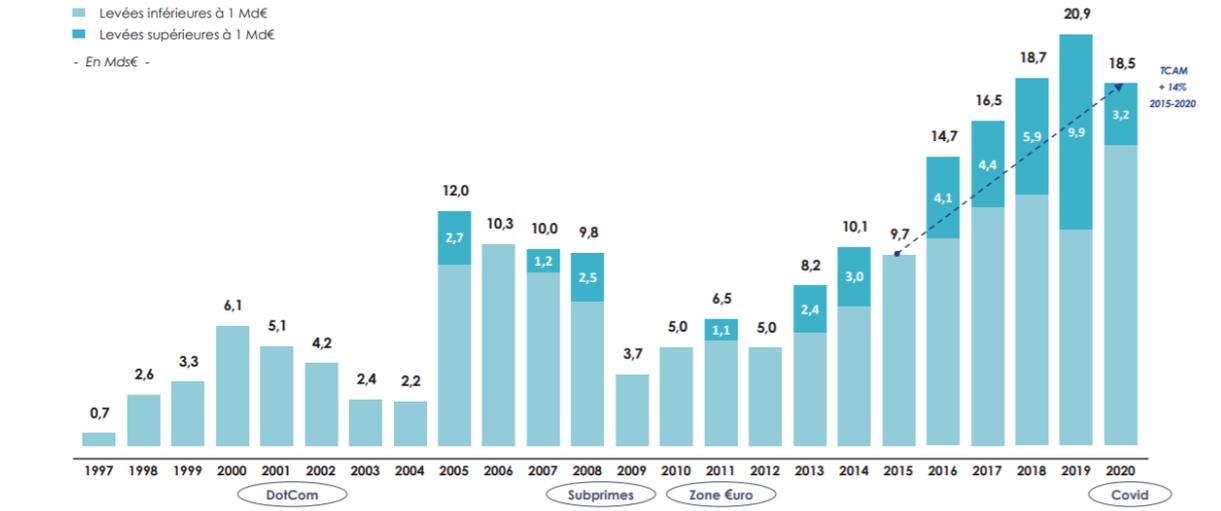
Figure 6 - Capitaux levés en 2020 par les CIs en France



Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)

Comme le montre également le schéma ci-après et qui indique la tendance des capitaux levés en France par les CIs depuis 1997 à 2020, on peut noter une baisse considérable des capitaux levés en 2009 après la crise financière de 2008. Toutefois, depuis 2010, on peut observer une reprise à la hausse des levées de fonds. La situation sanitaire ralentit cette dynamique à la hausse en 2020.

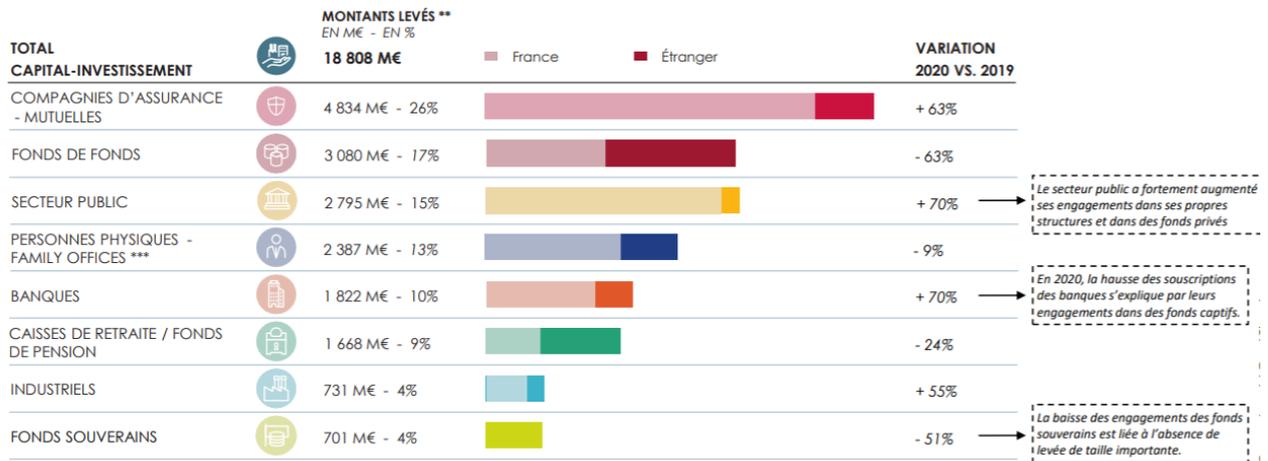
Figure 7 - Capitaux levés de 1997 à 2020 par les CIs



Source : *Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)*

Cette augmentation de levée de fonds ces dernières années peut être observée également par souscripteurs comme nous le montre le schéma ci-dessous :

Figure 8 - Levées de fonds par souscripteurs

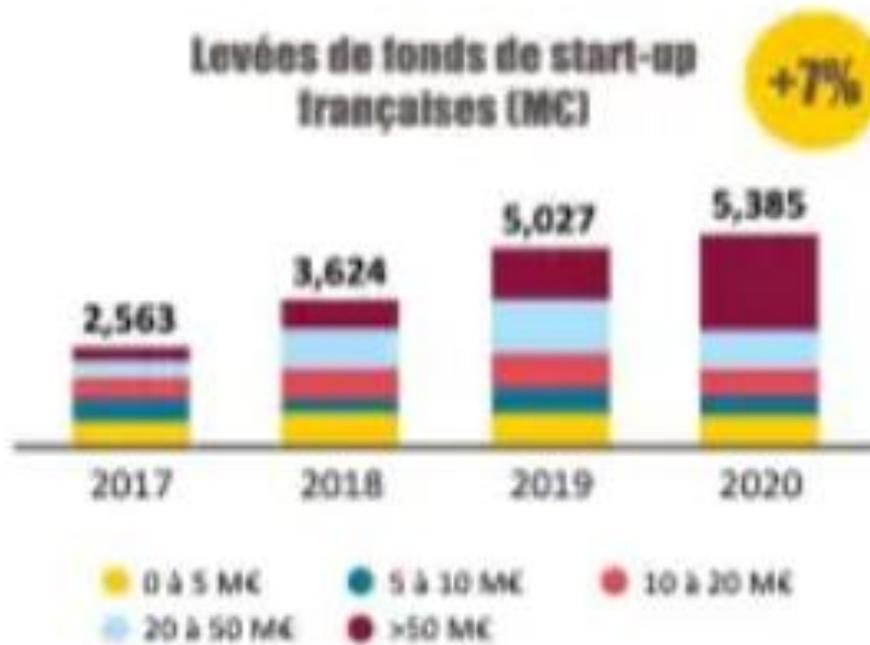


Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)

Les fonds de fonds (17 %) et les compagnies d'assurances et mutuelles (26 %) participent majoritairement à la levée de fonds que les personnes physiques – family offices, les banques et les caisses de retraites qui souscrivent quand même respectivement 13 %, 10 % et 9 %. Il faut particulièrement noter la présence remarquable du secteur public en 2020 qui a augmenté ses engagements à hauteur de 15 %.

Selon le bilan d'activité Bpifrance 2020, publié le 4 février 2021, il y a aussi une évolution des montants mobilisés par les start-ups françaises entre 2017 et 2020 comme nous montre le schéma ci-dessous. Malgré donc la crise sanitaire, on peut observer que les levés de fonds qui sont supérieures à cinquante millions sont plus importantes en 2020 que les années précédentes.

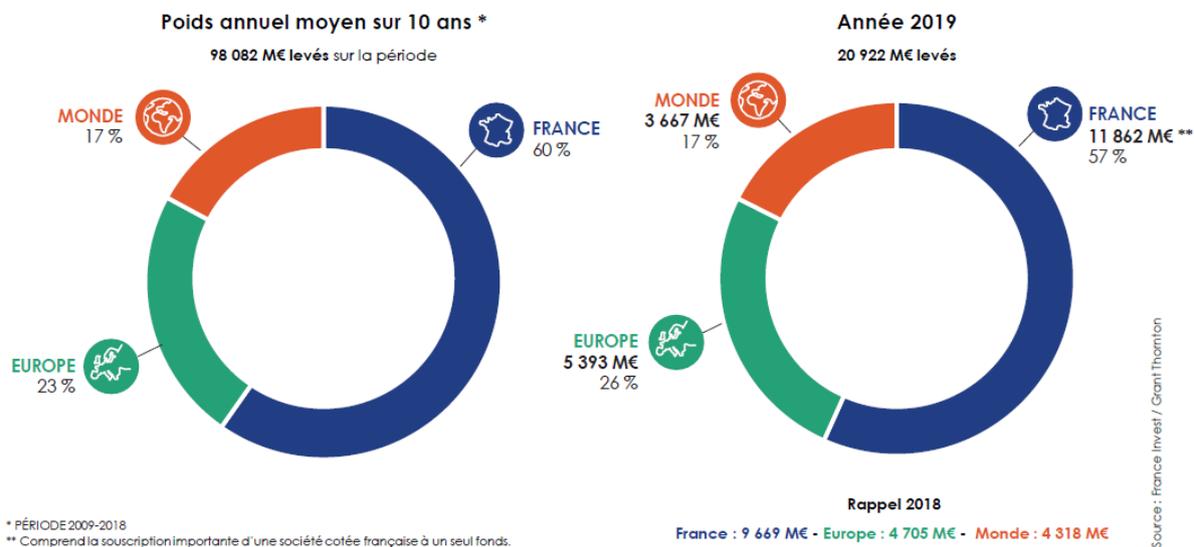
Figure 9 - Levées de fonds des start-ups



Source : Bilan Activité 2020 BPIFRANCE (4 février 2021)

Dans le schéma ci-dessous, nous avons une illustration des fonds levés par zone géographique. L'Europe et le reste du monde ont souscrit à plus d'un tiers des montants levés en 2019, ce qui montre leur importance dans le secteur.

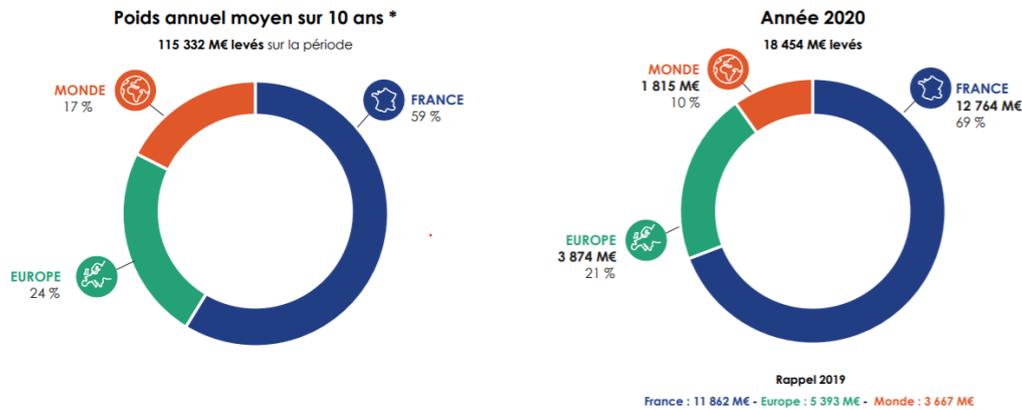
Figure 10 - Capitaux levés par zone géographique



Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2019 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 17 juin 2020, 32ème édition)

Cette tendance est maintenue en 2020 malgré la situation sanitaire que traverse le monde. On note donc toujours la présence des investisseurs étrangers sur le marché français.

Figure 11 - Capitaux d'origine étrangère en 2020

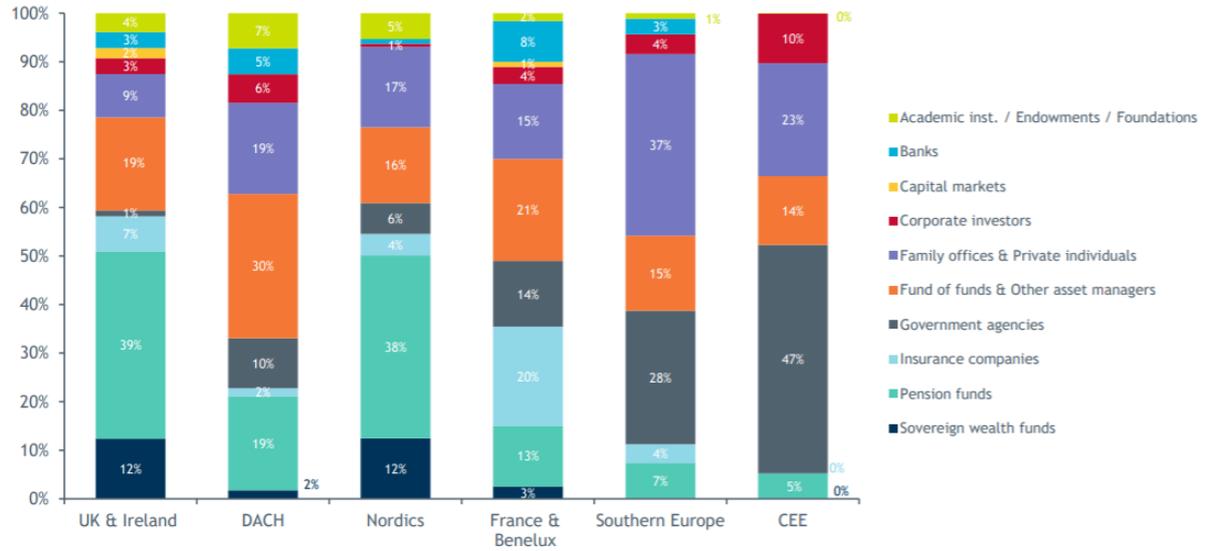


Source : *Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)*

La levée de fonds est assez disparate en fonction des pays par type d'investisseurs, comme le montre le schéma ci-dessous de Invest Europe. On peut donc remarquer la part significative des fonds de pensions d'une part au Royaume-Uni et Irlande et d'autre part dans la pays nordiques (Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède). Cependant, pour les pays de l'Europe du Sud, la part importante revient aux family offices et personnes physiques. Pour les pays de l'Europe centrale et orientale, les fonds publics représentent une part significative.

Figure 12 - Capitaux levés par région et par type de souscripteurs en Europe

All Private Equity - Funds raised by region of management and investor type
2020 - Incremental amount raised during the year - % of total amount



Source: Invest Europe / EDC
DACH: Austria, Germany, Switzerland / Southern Europe: Greece, Italy, Portugal, Spain / Nordics: Denmark, Finland, Norway, Sweden / CEE: Central Eastern Europe

Source : Invest Europe /EDC

Alors sur 20,9 milliards d’euros levés en 2019 en France comme illustré ci-haut, environ 19,3 milliards d’euros ont été investis courant 2019 comme nous montre la figure ci-dessous :

Figure 13 - Investissements 2019



Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2019 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 17 juin 2020, 32ème édition)

Plus de 2300 entreprises ont donc été financées par les capital-investisseurs en 2019 avec une nette augmentation des investissements du capital-innovation en montants et en nombre d'entreprises accompagnées.

Aussi, en 2020, environ 17,8 milliards d'euros ont été investis sur 18,5 dans plus de 2000 entreprises.

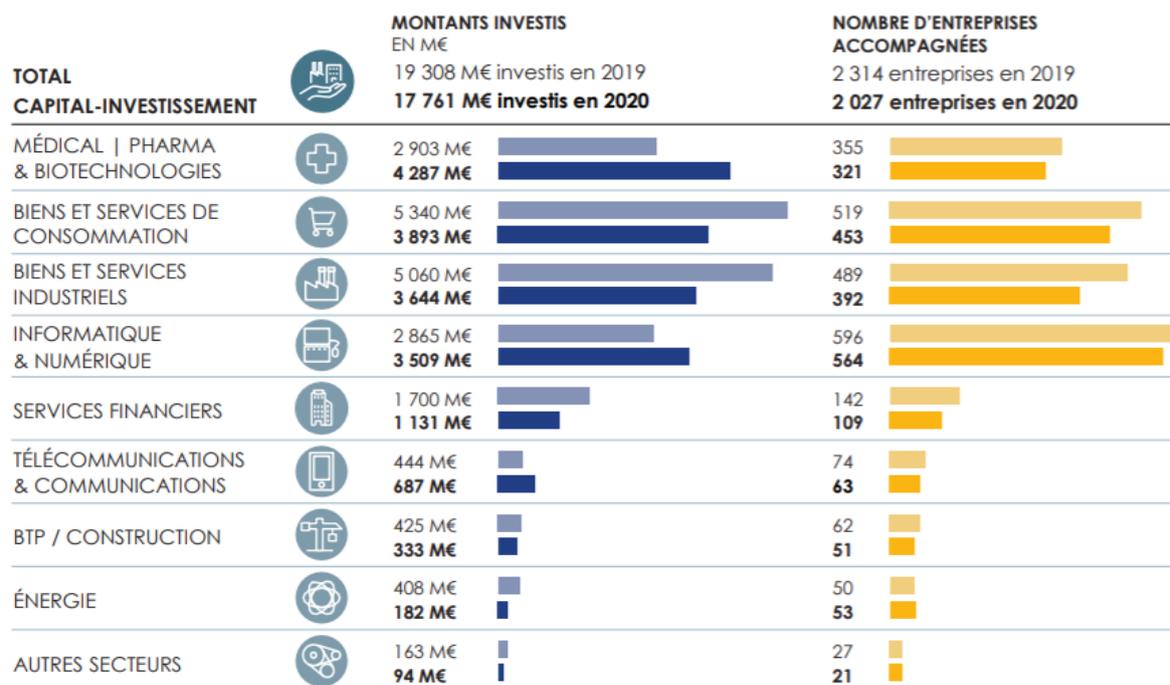
Figure 14 - Investissements 2020



Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)

En ce qui concerne le montant investi et le nombre d'entreprises accompagnées, nous constatons également des baisses liées à la pandémie. Les secteurs d'activité comme Biens et services de consommations, Biens et services industriels, Médical/Pharma & Biotechnologies et informatique & numérique montrent leurs importances dans le métier des CIs. On note également une diversification des secteurs d'activité même s'il y a une concentration autour des quatre secteurs d'activité cités plus haut.

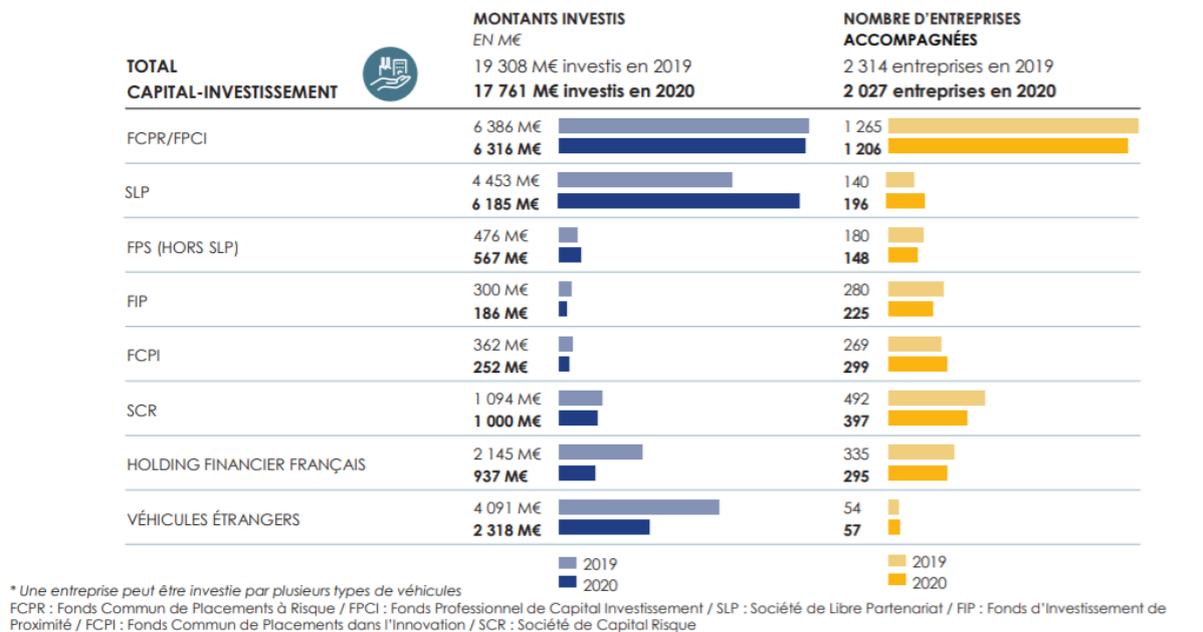
Figure 15 - Montants investis et Entreprises accompagnées par secteur d'activité en 2020



Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)

Outre les secteurs d'activité, les véhicules de fonds utilisés sont souvent le FCPR/FCPI et le SLP pour plus de la moitié des montants investis comme le montre le schéma ci-dessous.

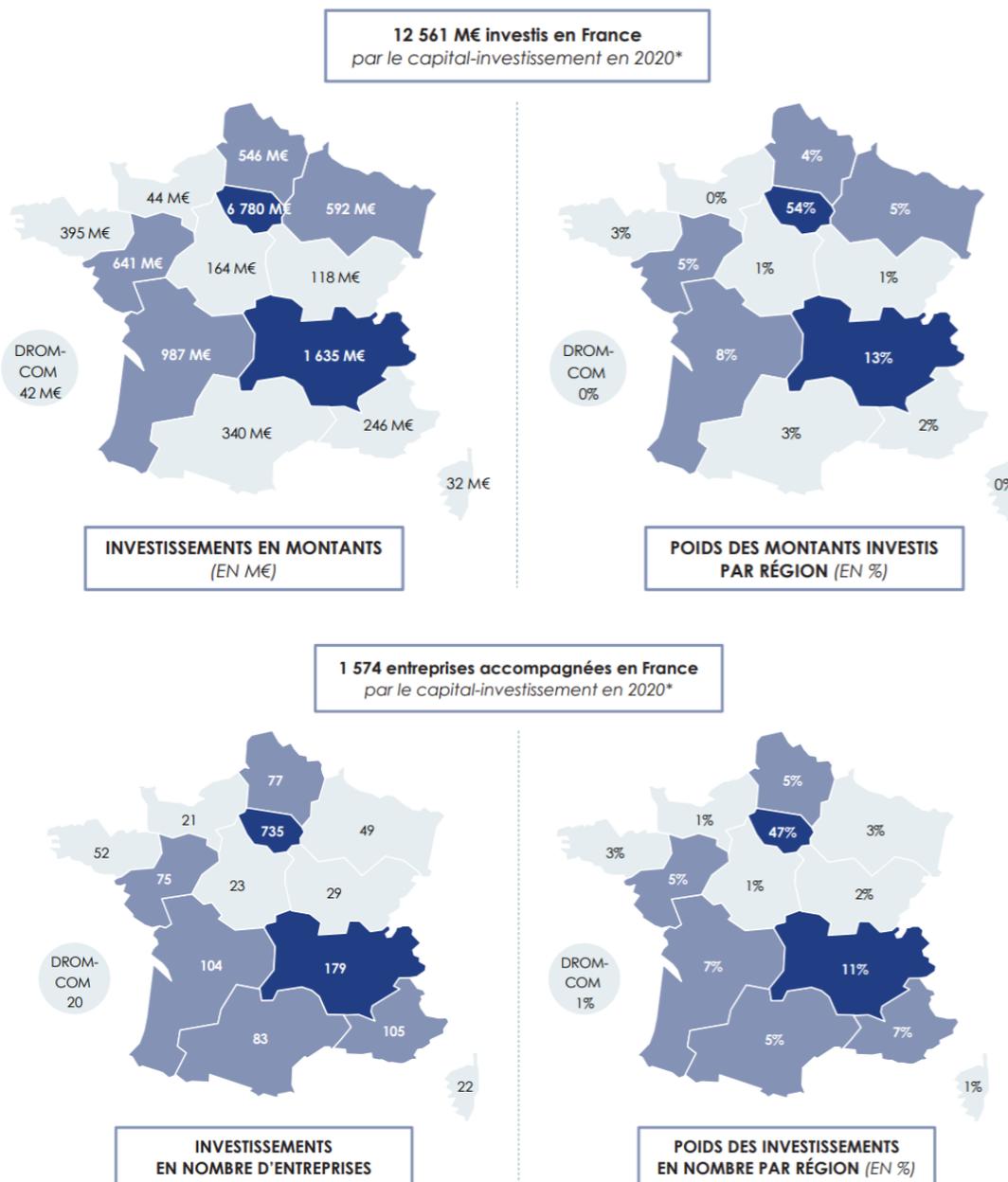
Figure 16 - Montants investis et Entreprises accompagnées par type de véhicules en 2020



Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)

Nous pouvons également constater grâce au schéma ci-dessous, la répartition des montants investis et des entreprises accompagnées par zone géographique, notamment la région en considérant le siège social de la firme financée. La région Ile de France est sans doute en tête en montants investis avec 54 %, suivie de loin par la région Auvergne-Rhône-Alpes avec 13 %.

Figure 17 - Montants investis et Entreprises accompagnées par région en 2020

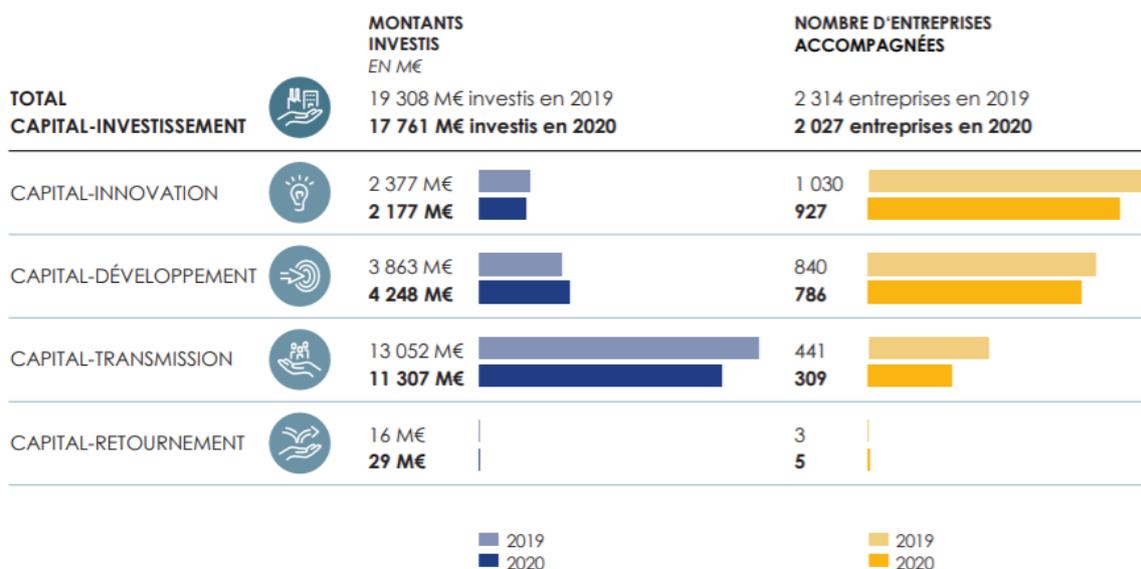


Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)

En nombre d’entreprises accompagnées, la région Ile de France est aussi en tête avec 47 %, suivie de loin par la région Auvergne-Rhône-Alpes avec 11 %.

Dans le schéma ci-dessous, nous voyons la répartition des montants investis et des entreprises accompagnées par segment des investissements. Une baisse générale peut être dégagée tant en montants investis qu’en entreprises accompagnées.

Figure 18 - Montants investis et Entreprises accompagnées par segments d'investissement en 2020



Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34ème édition)

Dans le schéma ci-dessous, on peut d’ailleurs constater l’évolution globale par segment d’investissement depuis 2007 à 2020.

Figure 19 - Evolution des investissements par segment d'investissement depuis 2007

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Var. 2019 / 20
Montants investis (en M€)	12 554	10 009	4 100	6 598	9 738	6 072	6 482	8 727	10 749	12 395	14 278	14 711	19 308	17 761	-8%
dont capital-innovation	677	758	587	605	597	443	642	626	758	874	1 224	1 619	2 377	2 177	-8%
dont capital-développement	1 310	1 653	1 798	2 310	2 940	1 946	1 827	2 608	3 852	3 853	3 154	3 454	3 863	4 248	10%
dont capital-transmission / LBO	10 340	7 399	1 605	3 512	6 015	3 568	3 910	5 452	6 116	7 621	9 882	9 612	13 052	11 307	-13%
dont capital-retournement	84	99	84	90	118	115	103	41	22	47	19	26	16	29	83%

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Var. 2019 / 20
Nombre d'entreprises soutenues	1 558	1 595	1 469	1 685	1 694	1 548	1 560	1 648	1 645	1 893	2 142	2 218	2 315	2 027	-12%
dont capital-innovation	416	428	401	458	371	365	469	438	499	634	847	877	1 031	927	-10%
dont capital-développement	557	707	779	916	960	871	802	923	866	922	932	948	840	786	-6%
dont capital-transmission / LBO	462	388	231	264	292	292	272	272	261	324	342	384	441	309	-30%
dont capital-retournement	38	28	31	25	17	20	17	15	19	13	21	9	3	5	67%

Source : Activités des acteurs français du Capital-Investissement 2020 (France Invest et Grant Thornton, rapport publié le 23 mars 2021, 34^{ème} édition)

Une tendance globale de croissance peut donc être notée pendant les dix dernières années en France en ce qui concerne l'activité d'investissement des CIs.

Chapitre 2. Innovation dans la littérature

Section 1. Définitions et types d'innovations

1.1. Définitions

Une littérature abondante existe ces dernières décennies sur l'innovation avec plusieurs définitions de différents auteurs. Mais comme nous l'avons déjà rappelé ci-dessus, l'innovation selon Schumpeter (1912) est « *l'introduction de nouveaux procédés techniques, de nouveaux produits, de nouvelles sources de matières premières et de nouvelles formes d'organisation industrielle* ». Pour Zaltman et al. (1973), elle est « *une idée, une pratique ou un objet matériel perçu comme nouveau par l'unité d'adoption ou de réalisation* » alors que pour Rogers (1983) l'innovation est « *une idée, une pratique ou un objet perçu comme nouveau par l'individu ou toute entité qui l'adopte. C'est la nouveauté perçue par les individus qui détermine leur réaction à l'égard d'une nouvelle idée* ». Pour Edwards et Gordon (1984), l'innovation est « *un processus qui commence par une idée qui se transforme en une invention et qui finit par l'introduction d'un nouveau produit, processus ou service sur le marché* ». Dans la littérature, on retient aussi la définition de Burgelman et Sayles (1987) qui estiment que l'innovation est simplement « *le développement d'un produit ou d'une technologie qui apporte une nouveauté radicale* » alors que pour Albernathy et Clarks (1988), elle est « *l'introduction initiale d'un nouveau produit ou d'un nouveau procédé dont la conception diffère radicalement des pratiques passées* ». Nohria et Gulati (1995) estiment que l'innovation est « *toute procédure, structure, méthode, processus, produit ou opportunité de marché perçu comme nouveau par le manager de l'unité d'innovation* ». Enfin pour O'Sullivan (2008), l'innovation est définie comme « *le processus conduisant à des changements, grands ou petits, radicaux ou incrémentaux, pour les produits, les processus et les services qui résultent de l'introduction de quelque chose de nouveau pour l'organisation, qui créent de la valeur pour les consommateurs* ».

et contribuent à accroître le stock de connaissance de l'organisation ». Il existe donc dans la littérature une panoplie de définitions d'ordre général de l'innovation ; chacune apporte un plus quant à la compréhension de ce concept essentiel pour la stratégie des firmes de nos jours. Notons également que pour l'OCDE (2005), l'innovation est définie comme « *la mise en œuvre d'un produit ou procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures* ». L'innovation ne constitue pas simplement la recherche et le développement et ne se limite donc pas aux laboratoires de recherche, mais elle intègre aussi l'ensemble des utilisateurs, des fournisseurs et des consommateurs qu'ils soient des administrations publiques, des entreprises publiques et privées ou des organismes à but non lucratif d'une part, et d'autre part, elle transcende aussi bien les frontières entre pays que les secteurs et les institutions. Retenons aussi une définition plus récente de Koffel et Labbe (2017), qui définissent l'innovation en lien avec son financement comme « *l'ensemble des financements privés ou publics qui revêtent un caractère stratégique pour une entreprise et qui s'établissent dans un nouveau projet permettant l'élaboration et la création d'un nouveau procédé ou produit, pouvant revêtir une forme financière, organisationnelle, technique, technologique, industrielle et commerciale* ». Cette dernière définition est encore plus intéressante en ce sens qu'elle intègre la dimension du financement de l'innovation.

1.2. Différents types d'innovations

Plusieurs typologies d'innovations sont identifiées dans la littérature. D'abord les types d'innovations de Schumpeter (1934), et puis les autres types. Notons néanmoins d'autres typologies dans la littérature notamment celle de Knight (1967) qui se base sur le degré de programmation de l'innovation à l'intérieur de l'entreprise ou encore sur le « stimulus » (adaptation, réaction et pro-action) déclenchant l'innovation. Aussi, pour certains auteurs, la typologie se rapporte aux acteurs de l'innovation notamment leur nombre.

1.2.1. Types d'innovations Schumpetériennes

Selon Schumpeter (1934), il y a cinq types d'innovations qui sont :

➤ Innovation de produits : il s'agit de l'innovation relative à l'introduction de nouveaux produits. Selon l'OCDE, une innovation de produits « *correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné* ». La notion de produit couvre les produits et les services et incluent l'introduction de nouveaux biens et services et les améliorations sensibles toujours selon l'OCDE.

➤ Innovation de procédés ou organisationnelle : elle est inhérente à l'introduction de nouvelles méthodes de production, de nouveaux processus ou de nouvelles formes organisationnelles. Selon l'OCDE, elle est la « *mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel ou le logiciel* ». Ce type d'innovation a pour objectifs d'augmenter la qualité, de réduire les coûts unitaires de production ou de distribution.

➤ Innovation de commercialisation : celle-ci est liée à l'ouverture de nouveaux marchés et peut provenir elle-même de nouveaux comportements de marchés. Cette innovation permet de mieux satisfaire les consommateurs ou de positionner d'une manière nouvelle un produit sur le marché.

➤ Développement de nouvelles sources d'approvisionnement : il s'agit ici de l'introduction de nouvelles sources d'approvisionnement qui sont susceptibles de créer de nouvelles industries.

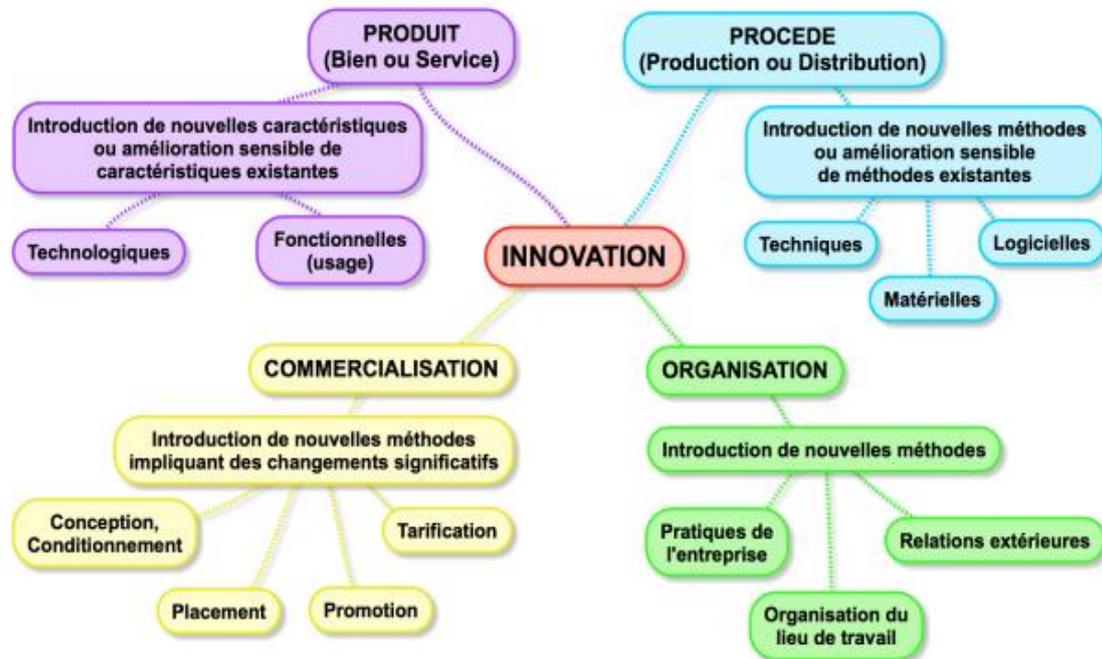
➤ Création de nouvelles structures de marchés : cette innovation favorise la création de nouvelles structures qui remettent en cause les structures existantes. Elle montre en effet comment l'ouverture d'un marché peut impacter et concurrencer des marchés existants.

1.2.2. Types d'innovation selon l'OCDE (2005)

L'OCDE dans le Manuel OSLO en 2005 propose aussi quatre types d'innovation pour les entreprises, à savoir les innovations de produit, les innovations de procédé, les innovations de commercialisation et les innovations d'organisation.

- Les innovations de produit sont relatives à l'introduction d'un bien nouveau ou d'un service nouveau tout en intégrant les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants, des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles.
- Les innovations de procédé quant à elles, sont la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou améliorée sensiblement. Elles englobent les changements significatifs dans les techniques, le logiciel et le matériel utilisés par les entreprises.
- Les innovations de commercialisation représentent la mise en œuvre d'une méthode nouvelle de commercialisation intégrant des changements significatifs de la conception, du conditionnement, du placement, de la promotion et de la tarification du produit ou du service proposé pour la consommation.
- Les innovations d'organisation se traduisent par la mise en œuvre d'une nouvelle méthode d'organisation dans les pratiques, dans l'organisation du lieu de travail et dans les relations extérieures de la firme.

Figure 20 - Les types d'innovation selon l'OCDE



Sources : Les catégories d'innovation à partir des définitions du Manuel d'Oslo (OCDE, 2005)

1.2.3. Autres types d'innovations

D'autres travaux à la suite de ceux de Schumpeter (1934) complètent les types d'innovations identifiés par ce dernier. Ainsi nous avons dans la littérature d'autres types d'innovations comme :

- Innovations frugales : ce sont les innovations qui s'intéressent au développement ou à la coopération inclusive vis-à-vis des populations exclues ;

- Innovations low-cost : elles sont issues de la réussite des firmes de grandes distributions ;
- Innovations environnementales : liées aux enjeux du développement durable, voire de la responsabilité sociale ou sociétale des entreprises, elles permettent de réduire les émissions de gaz à effets de serre ou nocifs ;
- Innovations participatives : elles intègrent dans leur processus les salariés des entreprises.

1.2.4. Catégories d'innovation

Selon Freeman et Perez (1988), il y a trois catégories d'innovations qui sont l'innovation incrémentale, l'innovation radicale et les changements de paradigmes techno-économiques.

Innovations incrémentales

Permanente ou de petite ampleur, l'innovation incrémentale résulte d'une légère modification, amélioration ou d'un petit changement de l'existant. Elle se repose sur ce qui existe déjà et en constitue simplement une petite avancée. Elle représente une amélioration continue et des variations petites ou simples autour d'un modèle unique de base. Cette innovation passe par de petites évolutions. Elle peut être routinière et ne nécessite pas un grand investissement. Cette catégorie d'innovation comporte d'ailleurs moins de risque et d'incertitude et elle est facilement imitable. Elle est moins intéressante par rapport à l'innovation radicale et raisonnablement prévisible en matière de finalité. Pour Henderson et Clark (1990), le progrès technique se caractérise parfois par des innovations incrémentales

rapides au niveau du système dans son ensemble. Pour Moisdon et Weil (1998), ce sont des projets qui utilisent et combinent des connaissances qui existent déjà au sein de l'entreprise.

Innovations radicales

Plus intéressante que l'innovation incrémentale, l'innovation radicale est un événement de grande ampleur, elle intervient de façon discontinue. Elle rend insuffisante, voire obsolète, la connaissance des acteurs au sein de l'organisation, les contraignant à se lancer dans de nouvelles explorations. L'innovation radicale remet en cause l'ensemble des routines et des connaissances acquises au fil du temps ou durant l'histoire. Utterback (1994) considère l'innovation radicale comme « *un changement discontinu qui balaye une grande partie de l'investissement existant de l'entreprise dans les connaissances techniques, de processus...* ». Leifer et al. (2000) estiment qu'elle est « *tout produit, processus ou service avec soit des caractéristiques de performance sans précédent ou traits familiers et/ou qui offre un potentiel pour des améliorations significatives de performances ou de coûts* ». Nous avons également dans la littérature récente Zapata et al. (2010) qui définissent l'innovation radicale comme « *une nouvelle technologie qui met l'accent sur les attributs et les qualités novateurs d'un produit. Ces produits sont significativement différents de ceux évalués par le segment du marché* ». Cette catégorie d'innovation incarne plus de risques et d'incertitudes et nécessite d'important investissement pour les firmes. Elle est moins prévisible et est le fruit direct des efforts de la recherche et du développement. C'est aussi l'émanation de nouvelles combinaisons, de nouvelles connaissances ou de savoirs nouveaux. Hall et Andriani (2003) estiment qu'elle relève une quantité de connaissance élevée et de nature substituable. C'est bien l'innovation radicale qui apporte une bonne réponse à la rude concurrence entre les firmes et à l'environnement en constante mutation. C'est aussi cette catégorie d'innovation qui donne le pouvoir de monopole à la firme qui en est à l'origine ou qui en est l'initiatrice.

Nous retenons au regard de tout ce qui précède l'innovation radicale dans le cadre de notre recherche, notamment pour les raisons évoquées ci-dessus. C'est la catégorie d'innovation qui présente des risques, des incertitudes et qui nécessite des R&D, des investissements, des financements, d'où l'intervention des CIs au travers de la syndication.

Changements de paradigmes techno-économiques

Non moins importante, cette catégorie d'innovation est essentiellement liée à la modification en profondeur de la façon dont le travail est organisé. Elle touche les processus au sein des firmes et appelle à un changement de paradigme aussi bien au niveau technique qu'économique.

1.2.5. Innovation et invention

Deux termes différents et à ne surtout pas confondre. L'invention, contrairement à l'innovation dont nous avons davantage exploré le périmètre ci-dessus, est simplement une découverte de nouvelles connaissances scientifiques et techniques (Schumpeter, 1912). Les inventions ont une protection par des règles de propriétés intellectuelles notamment les brevets d'inventions contrairement aux innovations. Les inventions n'intègrent pas forcément le marché ou n'ont pas obligatoirement une valorisation économique ou financière. Schumpeter (1912) estime d'ailleurs que les innovations s'appuient sur les inventions mais que toutes les inventions n'aboutissent pas à des innovations.

En ce qui concerne l'innovation, pour compléter les précédents développements, certaines conditions identifiées dans la littérature sont favorables à l'innovation. Nous avons :

- ✓ Les conditions industrielles (technologiques, de marché, de concurrence...)
- ✓ Les conditions organisationnelles qui sont d'ordre :

- Cognitif : relatives à la base de connaissance et de compétences
- Comportementale : relatives au système incitatif des acteurs
- Stratégique : relatives à la définition de la stratégie et à la détention du contrôle sur l'affectation des ressources mobilisées
- ✓ Les conditions institutionnelles (emploi, finance et régulation)

Section 2. Processus et mesures de l'innovation

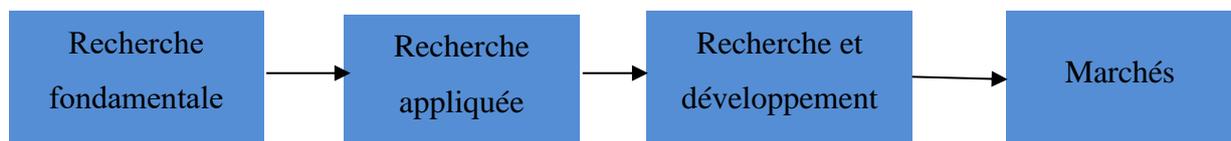
2.1. Processus de l'innovation

Selon certains auteurs, le processus qui conduit à l'innovation est très variable et ceci en fonction du fait qu'il s'agit d'une innovation de produit, d'une innovation de service ou d'une innovation de procédé. Il se décompose en une succession d'épreuves et de transformations dans laquelle une chaîne d'acteurs crée des liens et forme des réseaux (Callon et al., 1986). Le processus d'innovation s'effectue alors par phases et plusieurs modèles sont proposés dans la littérature pour décrire ce processus. Trois notions, qui sont la créativité, la connaissance et l'apprentissage organisationnel, sont essentielles dans le processus d'innovation des firmes.

2.1.1. Modèle linéaire simple

Partant de la recherche jusqu'à l'innovation, ce modèle est la vision très répandue de l'innovation.

Figure 21 - Modèle linéaire simple du processus d'innovation



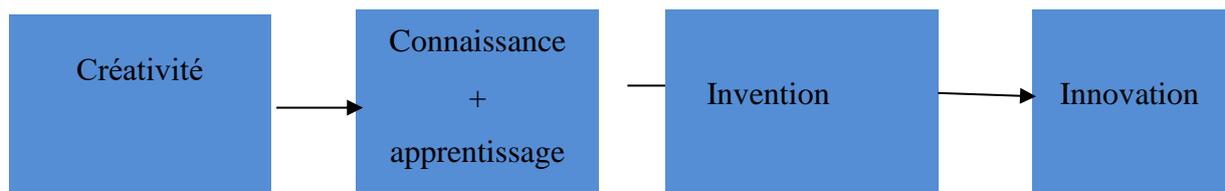
Source : GRETHA UMR CNRS 5113, Dupuy C. (2016)

Depuis la seconde guerre mondiale, le processus d'innovation est souvent expliqué par ce modèle linéaire qui estime que l'innovation repose principalement sur les recherches fondamentales qui peuvent déboucher sur des travaux expérimentaux afin d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables. Plusieurs innovations ont été faites ou développées dans cette logique. Malgré les explications importantes de ce modèle, il comporte des insuffisances que d'autres modèles par la suite ont tenté de relever. Il s'agit notamment de la non prise en compte de la notion de connaissances et d'apprentissage d'une part, et d'autre part du sens unique de l'information négligeant ainsi l'effet d'interaction qui existe entre les différents acteurs du processus.

2.1.2. Modèle linéaire enrichi

Un autre modèle simple intègre la créativité et le stock de connaissances afin d'enrichir davantage le processus d'innovation. Ce modèle fait une avancée car il enrichit un peu le modèle précédent.

Figure 22 - Modèle linéaire enrichi du processus d'innovation



Source : GRETHA UMR CNRS 5113, Dupuy C. (2016)

On constate dans ce modèle linéaire, la prise en compte de la connaissance et de l'apprentissage qui sont essentiels et dont les développements constituent une base

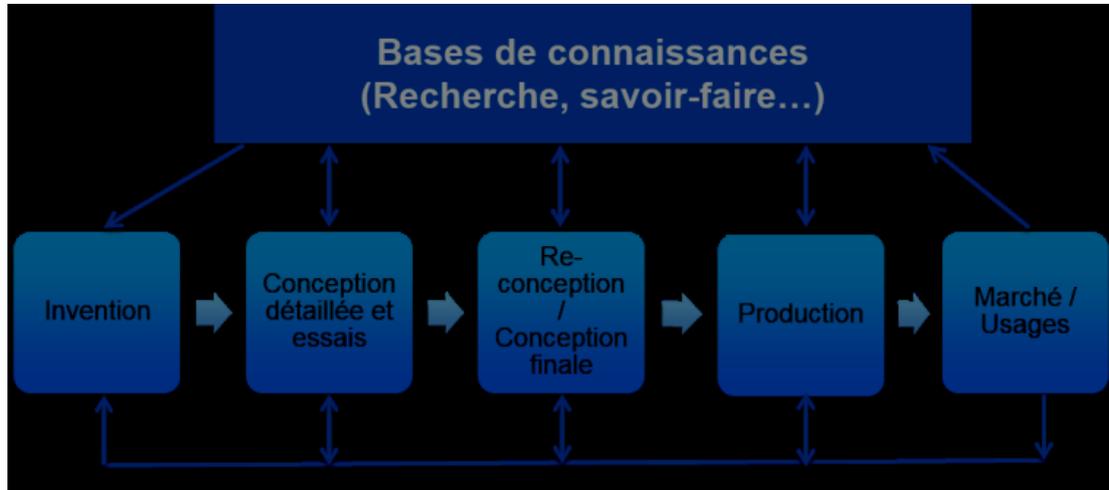
fondamentale pour le processus d'innovation. Toutefois, ce modèle ne prend toujours pas en compte l'interaction qui existe entre les acteurs du processus d'où son insuffisance.

En résumé, les deux modèles linéaires du processus qui décrivent très bien l'innovation radicale que l'innovation incrémentale, comportent des limites. D'abord, comme rappelé ci-dessus, la séparation en différentes phases sachant que le processus d'innovation est évolutif et continu avec des interactions. Ces modèles sont unidirectionnels et ne montrent pas les feedbacks que comporte le processus d'innovation. Ces modèles oublient aussi le fait que des innovations reposent sur des connaissances non scientifiques et sur la coopération des acteurs. Enfin, ils omettent que la technologie est essentielle pour l'évolution de la science en général, d'où un modèle plus complexe ou de liaison en chaîne.

2.1.3. Modèle plus complexe du processus d'innovation

Un modèle non linéaire est proposé par certains auteurs, notamment Kline et Rosenberg (1986) afin de prendre en compte les limites des modèles linéaires.

Figure 23 - Modèle complexe du processus d'innovation



Source : Le modèle avec interactions, inspiré des travaux de Kline et Rosenberg (1986)

Selon les auteurs, les innovations sont les résultats de processus d'intelligence collective qui mobilisent à la fois des connaissances internes et externes à l'entreprise. Ce modèle du processus d'innovation, qui est plus complexe que les précédents, intègre les interactions ou les feedbacks des acteurs qui interviennent dans le processus. Ces interactions se font aussi bien au sein de la chaîne centrale de l'innovation qu'entre les phases et les bases de connaissances.

On peut donc constater le début du processus avec l'invention qui se poursuit par le développement, ensuite la production et enfin le marché. On peut aussi noter les boucles de retour entre deux phases successives de la chaîne. Il y a donc des rétroactions à tous les niveaux de la chaîne afin de s'assurer de la bonne évolution du processus.

2.2. Mesures de l'innovation

En reprenant les modèles linéaires du processus d'innovation qui, malgré ses limites, décrivent bien l'innovation radicale qui d'ailleurs est la plus intéressante par rapport à l'innovation incrémentale, on en déduit que l'innovation peut être mesurée d'abord par l'investissement dans l'innovation (inputs ou matières premières) et la performance de l'innovation (outputs ou produits finis). Alors en parcourant la littérature, plusieurs indicateurs sont utilisés pour mesurer aussi bien l'investissement que la performance de l'innovation. En ce qui concerne l'investissement, plusieurs études empiriques utilisent les dépenses ou le budget R&D malgré ces limites car toutes les recherches n'aboutissent pas forcément ou ne sont pas toujours récompensées par des innovations. Une partie moins importante des études utilise le nombre de personnel en R&D qui comporte également des limites car des innovations ne proviennent pas des membres R&D mais parfois des simples techniciens des firmes. Nous avons aussi des indicateurs tels que le rapport entre immobilisations incorporelles et le total actif, le ratio dépenses R&D sur chiffres d'affaires qui sont aussi parfois utilisés pour mesurer les investissements dans l'innovation. Toujours dans la littérature, le nombre de brevets déposés est l'indicateur le plus utilisé dans les recherches pour évaluer la performance de l'innovation des firmes malgré le fait qu'il mesure plus l'invention que l'innovation. Cet indicateur comporte aussi quelques limites. Nous avons le nombre de nouveaux produits qui permet de mesurer la performance de l'innovation. Toutefois, quel est le contenu de la « nouveauté » car un nouvel avion n'équivaut pas ou n'a pas la même valeur qu'un nouveau médicament découvert ou encore à un nouveau téléphone portable, une nouvelle voiture ou un nouveau bouchon ? Il y a aussi le chiffre d'affaires des nouveaux produits écoulés sur le marché qui est utilisé par certains auteurs pour l'évaluation de l'outputs de l'innovation.

Les institutions comme l'INSEE en France et l'OCDE ou Eurostat en Europe recommandent néanmoins parmi toutes ses mesures de la littérature, les dépenses R&D

(investissement) et le nombre de brevets déposés (performance) pour mesurer l'innovation malgré les limites que relève le tableau suivant :

Tableau 1- Mesure selon l'INSEE en France et l'OCDE en Europe

Mesures	Avantages	Inconvénients
Dépenses de R&D (Investissement)	<ul style="list-style-type: none"> -Chiffres de dépenses en R&D facilement trouvables -Disponibilité des informations dans les statistiques -Possibilité d'effectuer des comparaisons (industrie, secteur d'activités, pays) 	<ul style="list-style-type: none"> -Mesure principalement le coût de recherche d'inventions or les inventions n'aboutissent pas systématiquement à des innovations -Oubli des dépenses R&D des inventeurs indépendants et les innovations non issues de la R&D et des innovations sans coûts de R&D
Dépôts de brevets (performance)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Données publiques et sur des longues séries ▪ Données très détaillées car nécessaires à la protection et lien avec inventions passées ▪ Données par grandes familles de brevets, localisation des déposants, inventeurs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toutes les inventions ne sont pas brevetées et de très nombreux secteurs échappent à la mesure, notamment des secteurs très innovants mais soumis au secret industriel (défense). ▪ Des brevets peuvent servir à bloquer l'innovation ▪ La valeur des brevets peut être très variable, y compris dans le temps.

Source : réalisé par nous-même

De tout ce qui précède, nous proposons en résumé les mesures suivantes pour évaluer l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation afin d'atténuer les limites observées et celles qui peuvent être liées à la firme ou au secteur d'activité de cette dernière. Ainsi nous avons comme suit :

Tableau 2 - Proposition d'indicateurs de mesure de l'innovation

Innovations	Mesures
Investissement (inputs ou matières premières)	Budget R&D/Budget de la firme
	Effectif personnel R&D/ Effectif total
	Rapport entre immobilisations incorporelles et total actif
	Ratio frais de R&D sur chiffre d'affaires (R&D/CA)
Performance (outputs ou produits finis)	Nombre de brevets déposés / Nombre total de brevets détenus
	Nombre de nouveaux produits/Nombre de produits totaux
	CA des nouveaux produits/CA total (CANP/CA)

Source : Réalisé par nous-même

Les mesures de l'innovation, tant au niveau des inputs que des outputs ci-dessus, permettent de bien évaluer l'innovation car elles offrent des mesures au-delà du périmètre d'une seule entreprise ou d'un secteur d'activité. Elles permettent de bien observer la part qu'occupe l'innovation dans le total des postes ainsi identifiés. Rappelons que dans la littérature, un brevet est un « titre juridique qui permet à l'entreprise d'interdire la reproduction et l'utilisation commerciale de son invention par un tiers d'une part, et d'autre part d'affirmer une partie de la valeur de ses actifs incorporels et éventuellement de leur donner une valeur comptable ». Le brevet est aussi « un titre unique de propriété visant à protéger une innovation technique sur un territoire ». Il donne à son détenteur la preuve de concept ou la preuve de performance. Son

renouvellement annuel auprès de l'institut en charge est primordial car cela permet à la firme qui le détient de conserver son exploitation économique. Son dépôt et son renouvellement notifient aux marchés financiers un signal important et une utilisation efficace des ressources investies notamment dans la recherche et le développement. Toutefois, certaines firmes peuvent choisir ne pas déclarer leur invention pour ne pas envoyer un signal aux autres entreprises du marché.

Section 3. Concepts associés à l'innovation et choix référentiels

L'innovation fait appel à certains concepts majeurs qui méritent d'être étudiés comme la créativité, la connaissance et l'apprentissage des connaissances.

3.1. La créativité

Elle est l'intelligence qui s'amuse selon certains auteurs. La créativité fait appel à des facultés individuelles d'imagination, d'extrapolation et de transgression qui relèvent de processus cognitifs (Carrier et Garand, 1996). Les économistes parlent de classe créative même si le génie créatif qui explique la diversité de créativité humaine n'appartient pas seulement à une certaine classe élite mais à toute la société. Il y a plusieurs méthodes de créativité tels que le brainstorming et le design thinking. Le brainstorming est l'émergence des idées nouvelles sans contrainte en de petits groupes alors que le design thinking utilise des techniques de visualisation pour développer la créativité des acteurs. Par ailleurs, il existe deux visions complémentaires de la créativité. Premièrement, une vision qui estime que la créativité est un processus autonome et lié à des caractéristiques des individus créatifs en considérant leur personnalité ou leur degré d'autonomie. Deuxièmement, une vision qui considère la créativité comme la possibilité de combiner des idées incompatibles ou de combiner des disciplines entre elles.

3.2. La connaissance vs l'information

Il y a une différence entre la connaissance et l'information. Cette différence peut être déjà observée dans la théorie positive de l'agence où l'utilisation optimale de la connaissance doit être assurée par la configuration de l'architecture organisationnelle. Demsetz (1988) met déjà l'accent sur la connaissance en intégrant la problématique des coûts de l'information et de la connaissance négligés jusque-là dans les théories de la firme existantes. Il justifie d'ailleurs la spécialisation des firmes sur la base de leur capacité à produire, à maintenir et utiliser leur connaissance spécialisée. Les firmes deviennent donc des réceptacles de connaissances spécialisées. L'auteur est rejoint par Jensen et Meckling (1992) pour qui la performance d'une firme est liée à sa capacité à acquérir, à produire et à utiliser la connaissance pertinente. D'abord, l'information est un ensemble fermé et objectif. Elle est un flux de messages ou une donnée brute qui permet de construire de la connaissance. Kogut et Zander (1992) définissent l'information comme un savoir qui peut être transmis sans qu'il perde de son intégrité une fois le langage de transmission maîtrisé. La connaissance est un ensemble ouvert et subjectif lié à l'interprétation en fonction des modèles cognitifs et de l'expérience. Elle est considérée comme un stock, ce qui est une vision relativement restrictive car elle ne peut être prise comme un réservoir qui diminue chaque fois qu'elle est utilisée. Pour les auteurs Nonaka et Takeuchi (1995), la connaissance est le flux d'informations ancré dans les croyances et adhésions de celui qui la détient. C'est aussi une ressource interprétée, c'est-à-dire confrontée à notre système de croyances. Elle est donc contextuelle et concerne l'action contrairement à l'innovation. Nelson et Winter (1982) identifient deux types de connaissances : la connaissance tacite ou spécifique et la connaissance codifiée ou explicite.

➤ **Connaissance tacite ou spécifique** : une ressource cognitive difficilement transférable. Ce sont des connaissances que les individus sont en mesure d'exprimer et qui ne constituent qu'une petite partie des connaissances qu'ils

détiennent. Elle dépend totalement du contexte et est étroitement liée à la pratique des individus qui la mettent en œuvre. Elle est difficilement observable.

➤ **Connaissance codifiée ou explicite** : ce sont des codes contenant une information et traduits dans un langage ou exprimés par un modèle. Elle est contextuelle et facilement transférable. Le déchiffrement des codes nécessite souvent des connaissances tacites.

Les connaissances codifiées et tacites sont complémentaires selon Cohendet et Meyer-Krahmer (2001). Lundvall et al. (1998) proposent quatre groupes différents de connaissances à savoir le know-what et le know-why (codifiée), le know-who et le know-how (tacite).

De même, une typologie de la connaissance a été développée par Cowan, David et Foray (1998) ; elle repose sur la façon dont les désaccords qui surviennent sont traités lors de la gestion des connaissances en absence de manuel de références pour régler les conflits. Nous avons donc les connaissances articulées (codebook) et les connaissances non articulées (displaced codebook). Nous avons également les connaissances internes et externes, ainsi que les connaissances individuelles et collectives.

Il faut noter que la notion de compétence, développée par Prahalad et Hamel (1990) qui sont à l'origine de la théorie des compétences fondamentales (CBC), intervient pour compléter celle de connaissance. La compétence est caractérisée par trois composantes majeures que sont les savoirs, les savoir-faire et les attitudes. Les compétences occupent un niveau élevé, juste en dessous de l'expertise qui constitue le degré de savoir et de savoir-faire le plus élevé (Durand, 2000). La compétence est la capacité à utiliser des ressources pour atteindre un objectif donné. Il existe trois types de compétences qui sont les compétences de base, les compétences clés et les compétences distinctives.

3.3. L'apprentissage organisationnel

Longtemps réservé à l'acquisition de compétences individuelles, Simon dès le début des années 1950 transposera ce concept aux organisations avec la question de la possibilité d'une cognition collective. Si pour certains auteurs, les organisations ne pensent pas que vouloir étendre cette notion individuelle à l'organisation est condamnable, pour d'autres auteurs on peut bien parler d'apprentissage des connaissances au niveau des organisations du moment où la cognition collective est définie en termes d'acquisition, de stockage, de traitement et de l'utilisation de l'information. Aussi considéré comme la phase de création des connaissances, il est un processus collectif de développement et d'évolution ou mise à jour des connaissances au sein d'une organisation et ceci en matière de processus de gestion des connaissances. Il encourage donc fortement le développement d'une nouvelle compétence organisationnelle qui favorise l'innovation. L'apprentissage des connaissances joue alors un rôle très important en matière d'innovation. On distingue l'apprentissage par l'exploration et l'apprentissage par l'exploitation.

- ✓ L'apprentissage par l'exploration : il s'agit pour la firme de rechercher dans de nouveaux domaines ou d'explorer de nouveaux domaines par expériences successives.

- ✓ L'apprentissage par exploitation : la firme poursuit dans ses trajectoires passées en cherchant simplement à les améliorer. Routinier, il est à la base d'une courbe d'apprentissage qui fait augmenter la productivité avec surtout l'expérience accumulée avec le temps.

3.4. Choix référentiels

Il s'agit ici de présenter les secteurs d'activités qui pourraient intéresser notre recherche. En effet, dans la littérature, plusieurs études en matière d'innovation se sont focalisées sur un seul secteur d'activité soit des TIC, soit des biotechnologies et pharmaceutiques. Et ceci dans le but de faire des comparaisons du degré ou du niveau d'innovation des firmes au sein du secteur d'activité concerné. Notre objectif n'étant pas de faire une comparaison, nous allons mener notre étude comme Koffel et Labbe (2017) en considérant les secteurs d'activités dans la sélection de nos « cas » tels que :

- Biotechnologie, produits pharmaceutiques et sciences de la vie
- Produits chimiques, pétrole, caoutchouc et plastique
- Communications, services informatiques, informatiques et Internet
- Construction, transport
- Machines industrielles, électriques et électroniques
- Métaux et produits métalliques
- Mining & Extraction
- Fabrications diverses
- Services personnels, de loisirs et d'affaires
- Impression et publication

Section 4. Qu'est-ce qu'une firme innovante ?

Une firme étant une entreprise industrielle ou commerciale, elle est innovante quand « *la stratégie, le fondement de son offre ou une des clés de sa compétitivité s'adapte aux évolutions de son marché pour devenir ou rester compétitif* ». Pour l'union européenne, les firmes innovantes sont les sociétés qui introduisent des changements significatifs ou des nouveautés dans au moins une des catégories d'innovation possibles, ou qui ont entrepris des

activités d'innovation ou de recherche et développement que ces derniers ont conduit ou non à une innovation sur la période de référence. Une firme innovante est simplement une firme qui a réalisé une innovation, quel que soit le type d'innovation, la catégorie d'innovation ou le processus d'innovation. Selon l'OCDE, ces dernières classifications permettent d'ailleurs d'affecter chaque firme à un type, une catégorie ou un processus afin de connaître le pourcentage de firme dans chaque classification. Au cours d'une période, les activités d'une firme innovante peuvent être réussies, en cours de développement ou avortées. Pour d'autres auteurs, une firme innovante est une firme réalisant la recherche et le développement (R&D). D'ailleurs, pour Poincelot E. et Nekhili (2000), l'investissement dans la R&D favorise la pérennité des entreprises. La R&D, selon l'OCDE, constitue les recherches fondamentales et appliquées pour acquérir un nouveau savoir ou mettre au point de nouveaux concepts de produits, procédés ou méthodes afin d'en évaluer la faisabilité ou la viabilité. En effet, la recherche fondamentale est le fait d'entreprendre des travaux expérimentaux ou théoriques afin d'avoir des connaissances nouvelles sur les fondements des phénomènes et des faits observés sans forcément envisager une application ou une utilisation spécifique. Une recherche appliquée est quant à elle aussi une mise en œuvre des travaux nouveaux afin d'acquérir des connaissances nouvelles, mais elle est surtout dirigée vers un objectif pratique bien particulier. Nous avons aussi le développement expérimental qui, en se fondant sur des connaissances existantes par la recherche ou l'expérience, a pour objectif de lancer de nouveaux produits ou procédés, ou encore de faire évoluer de façon significative ce qui existe déjà. L'adaptation technologique est réalisée par les firmes innovantes grâce à un ensemble de travaux avec une méthodologie précise et qui a pour objectif d'apporter un changement à une technologie ou un procédé existant afin de l'adapter à la firme utilisatrice. Le transfert technologique indique la transformation d'une technologie ou d'une connaissance inexploitée en une pratique exploitable par les firmes pour le développement de nouveaux produits ou procédés. A ces différentes façons, il faut ajouter la présence de ressources humaines qualifiées capables de mettre en œuvre les nouvelles pratiques et d'utiliser les nouvelles applications au sein de la firme. Ces personnes ne sont pas forcément des docteurs ni des universitaires mais peuvent

être des professionnels spécialisés, des cadres supérieurs ou intermédiaires dotés de bonnes compétences ou des techniciens réputés dans leur domaine. Une firme innovante est alors la firme qui opère une rupture avec l'équilibre, plus exactement avec son propre équilibre organisationnel, productif, financier et concurrentiel. Selon O'Sullivan (1996), la firme innovante est la firme qui « *choisit de développer ses ressources productives dans l'objectif de fabriquer un nouveau produit à un coût compétitif ou un produit existant à un coût plus faible* ».

Il faut noter que l'innovation dans les grands groupes repose sur des processus de recherche et de développement de longue durée avec des produits nouveaux assez faibles mais de grande qualité surtout quand la firme adopte une stratégie de différenciation. Dans les start-ups cependant, les idées foisonnent à très court terme car tous les jours des idées de nouveaux produits et de nouveaux procédés naissent et ne survivent pas pour la plupart du temps, ce qui justifie le non-aboutissement de plusieurs idées captivantes en de véritables innovations. L'opportunisme est la stratégie de ces derniers. Il n'existe donc pas une meilleure manière d'innover pour toutes les firmes. La meilleure façon d'innover d'une firme est alors en fonction de certaines caractéristiques comme la taille, le secteur, la compétence, la culture et du budget.

Section 5. Secteurs d'activité innovants

À la suite d'une étude publiée en mars 2018 par Business Insider sponsorisée par le Groupe bancaire Société Générale, quatre secteurs d'activité seront innovants dans les prochaines années en se basant sur les perspectives d'opportunités. On peut retenir :

- **La mobilité** : car il y a des attentes très importantes en matière d'optimisation dans le secteur des transports que cela soit le train, les voitures, l'avion et les bateaux. Il s'agit d'innover afin de réduire les consommations en carburant toxique, des moyens de déplacement urbains ou non pour l'environnement ou de tendre vers l'hybride dans les prochaines années.

- **La santé** : pour une poursuite du processus d'innovation et l'existence d'un réel potentiel de croissance pour les biotechs et les medtechs, pour le développement de nouveaux modèles d'organisation des systèmes de santé (e-santé, hospitalisation et soins à domicile, etc.), et pour le vieillissement de la population principalement.

- **L'économie verte** : pour développer davantage les énergies renouvelables et lutter contre le changement climatique (cleantech et greentech) qui constituent aujourd'hui des enjeux majeurs en matière d'écologie.

- **Le contrôle des bâtiments** : pour des projets de bâtiments connectés toujours dans le but de réduire les diverses consommations et de garantir davantage la sécurité et la durée de vie des bâtiments.

Section 6. Innovation en France

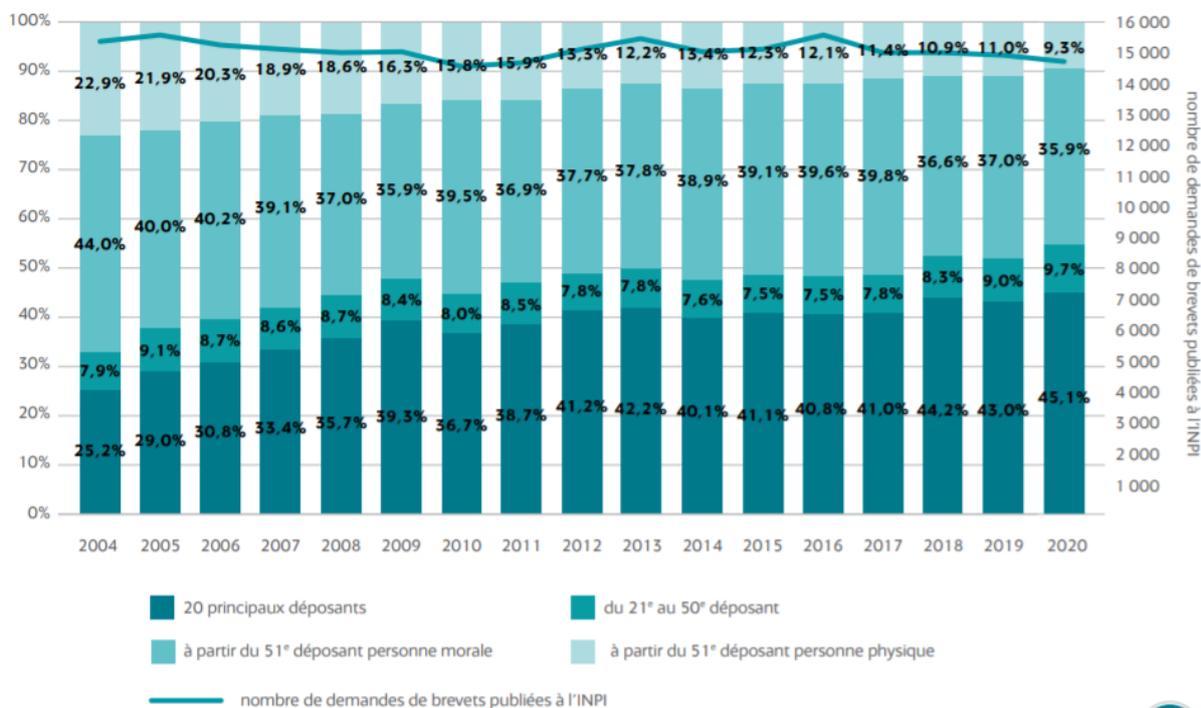
Ces dernières années, l'innovation en France est une priorité pour la croissance et le progrès social d'où le Plan National de l'Innovation du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Ce plan, selon les autorités politiques, a pour objectif de faire de la France un leader de l'innovation avec trois enjeux stratégiques que sont :

- Accélération du développement de l'entrepreneuriat
- Intensification des interactions de la recherche publique avec les entreprises
- Structuration du paysage de la valorisation de la recherche autour du campus d'innovation

Ce plan se donne donc comme objectif principal de mobiliser tous les acteurs publics et privés afin de faire de la France un pays innovant plus que par le passé.

D’ailleurs, trouvons ci-dessous quelques chiffres clés de l’innovation de ces dernières années en France.

Figure 24 - Nombre de demandes de brevets publiées à l’INPI en 2020

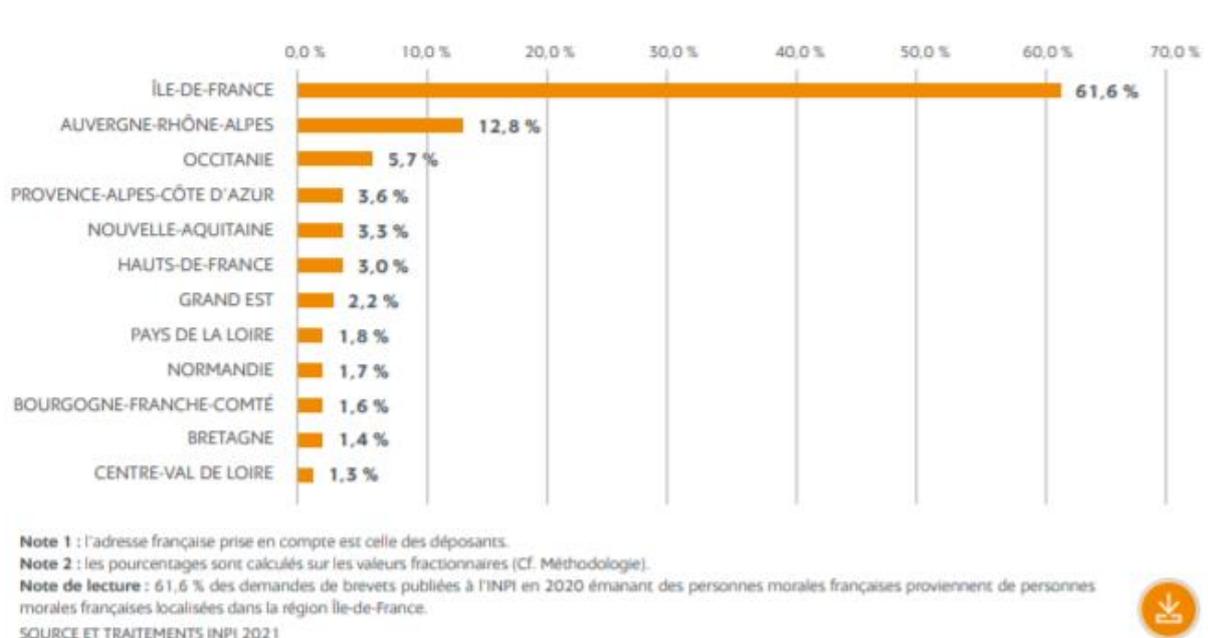


SOURCE ET TRAITEMENTS INPI 2021



Nous pouvons constater dans ce rapport INPI de juin 2021, que malgré la crise sanitaire qu’il y a une légère augmentation des demandes de brevets de 9,0 à 9,7 % pour les déposants du 21^e au 50^e entre 2019 et 2020.

Figure 25 - Parts des demandes de brevets publiées par région (personnes morales)



Toujours dans ce rapport 2020, nous pouvons constater que 1,6 % des demandes de brevets publiées à l'INPI proviennent des personnes morales localisées dans la région Bourgogne-Franche-Comté.

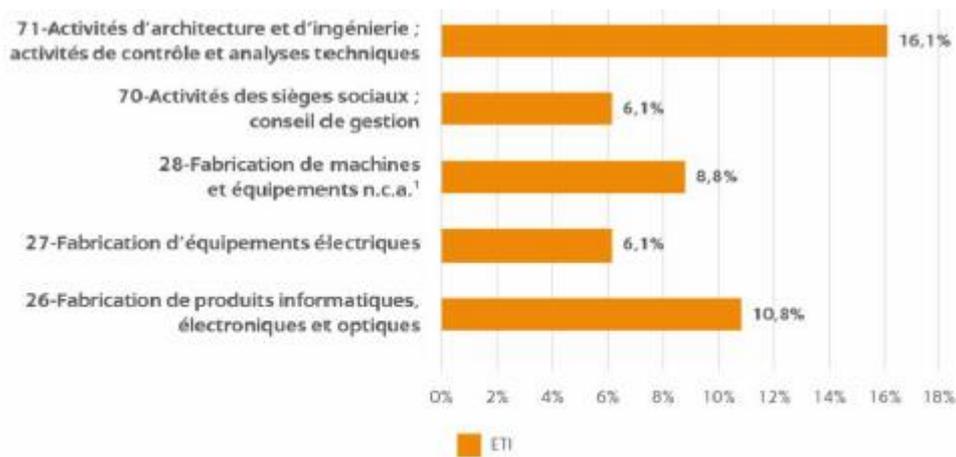
Figure 26 - Répartition des demandes de brevets publiées par catégorie de déposants

	DEMANDES DE BREVETS PUBLIÉES À L'INPI EN 2019 (NOMBRE)	EN % DU TOTAL DES DEMANDES DE BREVETS PUBLIÉES	PART DANS LES DEMANDES DE BREVETS PUBLIÉS À L'INPI EN 2019 DES PERSONNES MORALES FRANÇAISES (%)
PERSONNES MORALES FRANÇAISES	11 876	80,0%	100,0%
PME	2 204	14,8%	18,6%
dont PME de 0 salarié	335	2,3%	2,8%
dont PME de 1 à 9 salariés	723	4,9%	6,1%
dont PME de 10 à 49 salariés	736	5,0%	6,2%
dont PME de 50 à 99 salariés	209	1,4%	1,8%
dont PME de 100 à 250 salariés	186	1,3%	1,6%
dont effectif indéterminé	15	0,1%	0,1%
ETI	1 001	6,7%	8,4%
dont ETI de moins de 250 salariés	434	2,9%	3,7%
dont ETI entre 250 et 2 000 salariés	546	3,7%	4,6%
dont ETI de plus de 2 000 salariés	19	0,1%	0,2%
dont effectif indéterminé	2	0,0%	0,0%
Grandes entreprises	7 151	48,2%	60,2%
Recherche, Enseignement Supérieur et établissements de l'État - RESE	1 469	9,9%	12,4%
Non déterminés	51	0,3%	0,4%
PERSONNES MORALES ÉTRANGÈRES	1 521	10,2%	
PERSONNES PHYSIQUES	1 447	9,7%	
TOTAL DEMANDES DE BREVETS PUBLIÉES	14 844	100,0%	
<p>Note : les indicateurs sont calculés à partir d'un compte fractionnaire des demandes de brevets publiées. Du fait du comptage fractionnaire des demandes de brevets publiées, la somme des arrondis n'est pas égale à l'arrondi de la somme.</p>			
SOURCE ET TRAITEMENTS INPI 2020			

Les grandes entreprises et les PME représentent respectivement 48,2 % et 14,8 % du total des demandes de brevets publiées. Toutefois, les entreprises de taille moyenne financées par les capital-investisseurs donc le syndicat d'investisseurs, ne sont pas négligeables.

Aussi, les principaux secteurs des ETI françaises qui demandent la publication de brevets à l'INPI en 2019 sont l'architecture et l'ingénierie, et la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques comme le montre le schéma ci-dessous :

Figure 27 - Principaux secteurs d'activité de demandes de brevets publiés



Note : les indicateurs sont calculés à partir d'un compte fractionnaire des demandes de brevets publiés.
¹ n.c.a. : non classé ailleurs.
 SOURCE ET TRAITEMENTS INPI 2020

Pour la répartition personnes morales et personnes physiques, nous pouvons avoir la répartition suivante qui date de 2018 :

Figure 28- Dépôt des brevets, marques et dessins en France

Dépôts de brevets, marques, dessins et modèles par la voie nationale

	2010	2017	17/16 en %
Dépôts de brevets	16 580	16 247	0,6
Personnes morales	13 940	14 198	0,8
Personnes physiques	2 640	2 049	- 1,1
Dépôts de marques	124 110	122 177	3,1
Premiers dépôts de marques	91 928	90 508	2,2
Renouvellements de marques	32 182	31 669	5,9
Dessins et modèles déposés	80 352	40 788	- 24,0
Procédure normale	16 653	10 462	- 24,7
Procédure simplifiée	63 699	30 326	- 23,7

Source : INPI, novembre 2018.

On constate un net recul des dépôts de dessins et modèles de 2010 à 2017 mais une légère augmentation des dépôts de brevets, ce qui constitue l'une des causes de la mise en place par le MESRI d'un plan pour relancer l'innovation en France.

De plus et grâce une enquête de l'INSEE, nous pouvons voir dans le schéma ci-dessous le poids de l'innovation de chaque secteur d'activité entre 2014 et 2016.

Figure 29 - Poids de l'innovation par secteur d'activité entre 2014 et 2016

Poids de l'innovation par secteur d'activité entre 2014 et 2016

en % du nombre total de sociétés

	Innovations technologiques			Innovations non technologiques		Tous types d'innovation
	Ensemble	dont Produits	dont Procédés	Organisation	Marketing	
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	48	30	34	39	26	59
Construction	21	9	16	28	16	40
Commerce de gros, de détail, réparation d'automobiles et de motocycles	26	14	18	32	30	47
Transports et entreposage	27	15	21	31	19	44
Hébergement et restauration	25	14	18	26	35	46
Information et communication	63	52	42	49	43	73
Activités financières et d'assurance ¹	37	27	25	41	33	53
Activités immobilières	32	18	23	39	34	53
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	42	27	29	43	29	59
Activités de services administratifs et de soutien	26	13	19	33	25	46
Ensemble	33	20	24	34	27	51

1. Le secteur « Activités financières et d'assurance » prend en compte les holdings financières.

Champ : sociétés actives de 10 salariés ou plus implantées en France, divisions 05 à 81 de la NAF rév. 2 sauf 75.

Lecture : entre 2014 et 2016, 51 % des sociétés sont innovantes au sens large, 20 % sont innovantes en produits et 24 % en procédés. Une même société peut cumuler plusieurs innovations et plusieurs types d'innovation.

Note : les intitulés des secteurs d'activité respectent les sections de la NAF rév. 2.

Source : Insee, enquête innovation (CIS) 2016.

51 % des sociétés sont innovantes globalement entre 2014 et 2016 ; 20 % en produits et 24 % en procédés toujours sur la même période.

En ce qui concerne les dépenses en R&D, le tableau ci-dessous nous montre une évolution que cela soit en dépense nationale ou en dépense intérieure hors Défense.

Figure 30 - Financement de la DNRD et exécution de la DIRD

Financement de la DNRD et exécution de la DIRD en millions d'euros

	1995	2000 ¹	2005	2010	2015 (p)	15/14 ² en %
Dépense nationale de recherche et développement (DNRD)	27 563	31 438	36 654	44 841	53 253	0,8
Financement par les administrations ³	13 647	14 272	16 921	19 172	21 773	3,7
Financement par les entreprises	13 916	17 166	19 733	25 668	31 480	- 1,2
Part des entreprises dans la DNRD (en %)	50,5	54,6	53,8	57,2	59,1	///
Part de la DNRD dans le PIB (en %)	2,25	2,12	2,07	2,24	2,43	///
Dépense intérieure de recherche et développement (DIRD)	27 302	30 954	36 228	43 469	49 839	0,8
Exécution par les administrations ³	10 653	11 605	13 725	16 014	18 083	0,5
Exécution par les entreprises	16 649	19 348	22 503	27 455	31 756	0,9
Part des entreprises dans la DIRD (en %)	61,0	62,5	62,1	63,2	63,7	///
Part de la DIRD dans le PIB ⁴ (en %)	2,23	2,08	2,04	2,18	2,27	///

1. Changements méthodologiques. 2. Évolution en volume. 3. Le secteur des administrations comprend : les ministères et les services ministériels, les EPST, les EPIC, les établissements d'enseignement supérieur, les CHU, les CLCC, les institutions sans but lucratif. 4. PIB en base 2010.

Champ : hors Défense.

Source : Mesri - SIES.

On peut constater que, aussi bien dans l'administration publique que les entreprises, les dépenses en R&D ont augmenté.

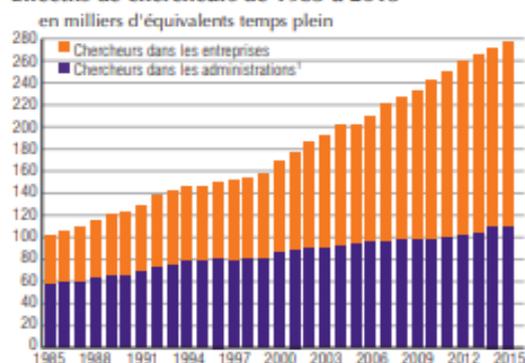
Aussi, le schéma ci-après nous renseigne sur des chiffres clés de l'innovation en France et en Europe. D'abord, on peut clairement identifier les Dépenses Intérieures de R&D par branches d'activité entre 2014 et 2015. Aussi, on peut noter l'évolution des effectifs de chercheurs entre 1985 et 2015. Enfin, on peut observer les Dépenses intérieures et Personnel de R&D de la France avec les autres pays de l'UE.

Figure 31 - Financement de la DNRD et exécution de la DIRD

DIRD des entreprises par branche		
	en millions d'euros	
	2015 (p)	15/14 ¹ en %
Industrie automobile	4 368	- 1,5
Industrie pharmaceutique	3 023	- 1,3
Construction aéronautique et spatiale	3 571	0,9
Industrie chimique	1 819	0,5
Composants, cartes électron., ordinateurs ²	1 475	3,8
Fab. d'instruments et d'appareils de mesure ³	1 696	3,1
Fab. d'équipements de communication	977	- 1,1
Fab. d'autres machines et équipements	1 073	- 2,1
Fabrication d'équipements électriques	1 024	- 1,3
Fab. de prod. en caoutchouc et en plastique	866	4,3
Autres branches industrielles⁴	4 923	0,1
Act. informatiques et services d'information	2 161	1,4
Télécommunications	897	- 3,5
Activités spécialisées, scient. et techniques	2 148	3,0
Édition, audiovisuel et diffusion	1 167	6,1
Autres branches de services	568	28,9
Total des branches	31 756	0,9

1. Évolution en volume.
2. Y c. équipements périphériques.
3. Y c. essai, navigation et horlogerie.
4. Y c. agriculture, sylviculture et pêche.
Source : Mesri - SIES.

Effectifs de chercheurs de 1985 à 2015



1. Les administrations recouvrent les ministères et services ministériels, les EPST, les EPIC, les établissements d'enseignement supérieur, les CHU, le CLOCC et les institutions sans but lucratif.
Champ : y c. les chercheurs de la Défense à partir de 2009 ; changements méthodologiques en 2000, 2001, 2004, 2006, 2009, 2010 et 2011.
Source : Mesri - SIES.

DIRD publique par secteur institutionnel		
	en millions d'euros	
	2014	2015 (p)
Établissements publics et services ministériels (hors CNRS)	6 232	6 357
Enseignement supérieur (y c. CNRS)	10 823	10 958
Institutions sans but lucratif	739	768
Total	17 794	18 083

Source : Mesri - SIES.

Dépense intérieure et personnel de R&D dans l'UE en 2015

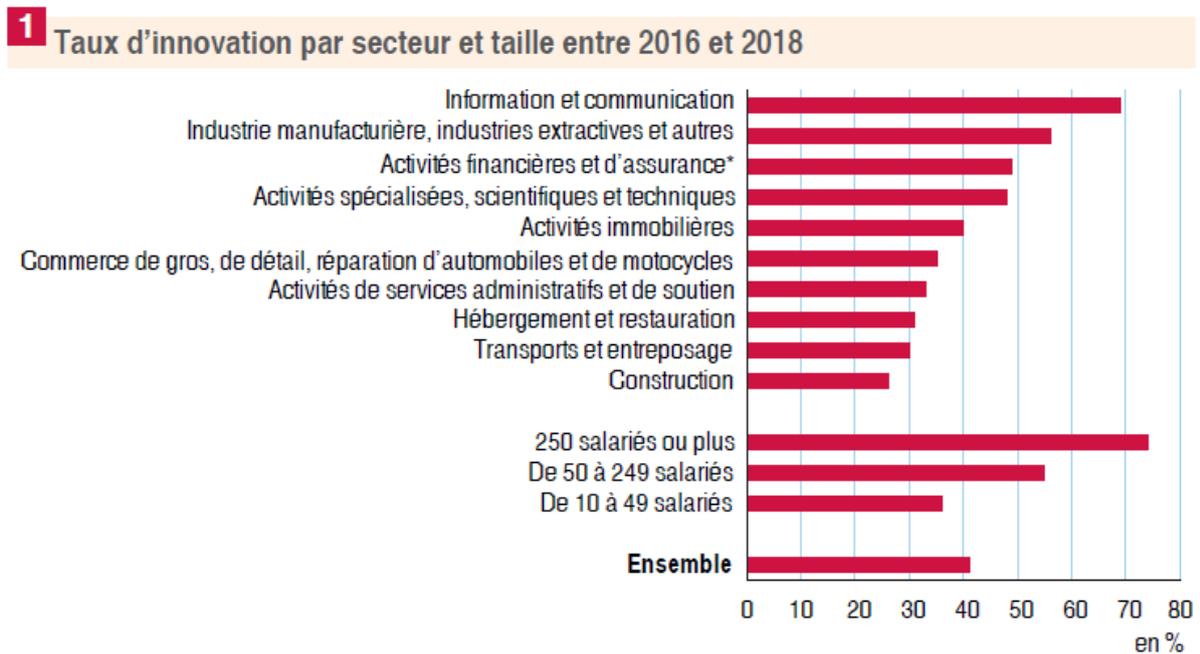
	Dépense intérieure de R&D		Personnel de R&D ¹	
	en millions d'euros	en % du PIB	Total	dont chercheurs
Allemagne	88 782	2,9	640 516	387 982
Autriche	10 499	3,1	71 396	43 562
Belgique	10 118	2,5	77 520	53 178
Bulgarie	435	1,0	22 492	14 236
Chypre	85	0,5	1 246	856
Croatie	375	0,8	10 645	6 367
Danemark (p)	8 038	3,0	59 532	42 425
Espagne	13 172	1,2	200 866	122 437
Estonie	303	1,5	5 636	4 187
Finlande	6 071	2,9	50 367	37 516
France²	49 839	2,3	428 643	277 631
Grèce	1 704	1,0	49 658	34 708
Hongrie	1 511	1,4	36 847	25 316
Irlande	3 134	1,2	35 170	25 481
Italie	22 157	1,3	259 167	125 875
Lettonie	152	0,6	5 570	3 613
Lituanie	390	1,0	10 607	8 167
Luxembourg	662	1,3	5 227	2 539
Malte	71	0,8	1 422	820
Pays-Bas	13 696	2,0	129 060	79 155
Pologne	4 317	1,0	109 249	82 594
Portugal	2 234	1,2	47 999	38 672
Rép. tchèque	3 250	1,9	66 433	38 081
Roumanie	782	0,5	31 331	17 459
Royaume-Uni	43 574	1,7	413 860	284 483
Slovaquie	927	1,2	17 591	14 406
Slovénie	853	2,2	14 225	7 900
Suède	14 663	3,3	(e) 83 551	(e) 66 734
UE	300 598	2,0	(e) 2 874 137	(e) 1 835 945

1. En équivalent temps plein.
2. Source Mesri - SIES pour les données de personnel de R&D.
Source : Eurostat (extraction du 21/11/2017).

Nous pouvons donc constater que la France occupe la troisième position derrière l'Allemagne et le Royaume-Uni en 2015, mais comme évoqué ci-dessus, la France a mis en place un plan avec le MESRI afin d'être désormais leader dans l'innovation.

Enfin, on peut noter que le taux d'innovation est de près de 70 % pour le secteur Information et communication. Ce taux est d'environ 55 % pour le secteur Industrie manufacturière, industries extractives et autres.

Figure 32 - Taux d'innovation par secteur et taille



* Y compris *holdings* financières.

Lecture : entre 2016 et 2018, 41 % des sociétés sont innovantes au sens large.

Champ : sociétés actives de 10 salariés ou plus, implantées en France, divisions 05 à 81 de la NAF rév. 2 sauf 75.

Source : Insee, enquête *Capacité à innover et stratégie (CIS) 2018*.

Chapitre 3. Rôles de la syndication des CIs dans l'innovation de la firme financée

Dans la littérature existante sur l'innovation, nous constatons une mobilisation de la théorie d'architecture organisationnelle dans les recherches. Elle est surtout mobilisée par les auteurs de ces recherches afin de faire des comparaisons en ce qui concerne le niveau ou la qualité d'innovation des firmes au sein d'un secteur d'activité donné. En effet, il s'agit de la théorie qui aborde l'allocation des droits décisionnels au sein des organisations avec une cohérence des systèmes d'incitation, de motivation et de contrôle. L'objectif de notre étude n'étant pas de faire des comparaisons du niveau ou de la qualité d'innovation des firmes au sein d'un secteur d'activité donné, nous penchons pour d'autres théories que la théorie d'architecture organisationnelle. Nous mobilisons des théories statiques comme la théorie de l'agence et la théorie du management par les ressources (Resources Based View : RBV) et des théories dynamiques comme la théorie économique évolutionniste, la théorie des compétences fondamentales et la théorie de management par la connaissance (Knowledge Based View : KBV). Ces différentes théories, chacune sous son angle, nous permettent de comprendre quel rôle peut jouer la syndication des CIs dans l'innovation des firmes financées.

Section 1. Rôle de la syndication des CIs à la lumière de la TA (Théorie contractuelle) dans l'innovation de la firme financée

1.1. Rappel de la théorie de l'agence

La théorie de l'agence est une théorie adaptée de l'analyse de Berle et Means (1932) sur les entreprises de type managérial qui s'étaient développées aux Etats-Unis au 20^{ème} siècle. En effet, Berle et Means (1932) ont fait remarquer dans leur livre « *The Modern Corporation And Private Property* » qu'environ 65 % des entreprises américaines sont managériales car la

fonction de gestion était assurée par des managers détenteurs des compétences. Les managers étaient des personnes différentes des propriétaires.

Pour rappel, nous avons des entreprises de type individuel et de type managérial. Dans les entreprises individuelles, un seul individu assure simultanément les trois fonctions développées par Charreaux (2002) que sont la fonction d'assomption du risque et de l'incertitude, la fonction de gestion de l'entreprise ou de leadership et la fonction de détection, de création et de mise en œuvre des opportunités de croissance. C'est le même individu qui, après avoir apporté le capital, détient également le pouvoir décisionnel résiduel de la gestion opérationnelle et stratégique de l'entreprise. Dans les entreprises de type managérial, la propriété est très dispersée au point où aucun détenteur de titre de propriété ne peut s'approprier tout seul ou en groupe le pouvoir décisionnel afin de gérer l'entreprise (Berle et Means, 1991, p. 78). Parfois, l'actionnaire majoritaire de l'entreprise détient seulement moins d'un pourcent du capital selon les auteurs. Dans ces conditions, le management de l'entreprise est délégué à des personnes compétentes. L'entreprise managériale se caractérise donc premièrement par un actionnariat dispersé du capital, de telle sorte qu'aucun actionnaire ne détient véritablement une part significative du capital, et deuxièmement par le fait que la gestion de l'entreprise est déléguée à des managers compétents. Le management ne détient généralement qu'une très faible part du capital (Berle et Means, 1991, p. 53 et p.83).

Alors, dans les entreprises de type managérial contrairement aux entreprises individuelles, les trois fonctions sont séparées car réparties entre les actionnaires et les managers. Selon Berle et Means (1991) dans leur ouvrage, on peut distinguer la propriété « passive » qui se limite à l'apport de capitaux et l'assomption du risque et de l'incertitude exercée par les actionnaires qui deviennent ainsi de simples fournisseurs de capital, et la

propriété « active » exercée par le management qui assume la fonction de gestion¹⁴ de l'entreprise et de la détection, création et mise en œuvre des opportunités de croissance. Les droits décisionnels résiduels reviennent donc au management de l'entreprise.

C'est donc cette dernière forme d'entreprise de type managérial qui intéresse Berle et Means (1991) dans leur analyse. En effet, selon eux, l'entreprise de type managérial concentre le pouvoir économique qui peut concurrencer le pouvoir politique détenu par l'Etat (Berle et Means, 1991, p. 309 et p.313) puisque les épargnes de plusieurs individus se retrouvent dans les mains de quelques managers d'entreprises, ce qui rend les entreprises responsables d'une large diversité d'intérêts (Berle et Means, 1991, p. 310). Le nombre important d'actionnaires d'entreprise dont le capital se retrouve dans les mains de quelques managers avec la séparation des fonctions permet aux auteurs dans leur analyse de conclure que l'entreprise de type managérial peut être assimilée à une institution dont les caractéristiques ressemblent à celles de l'État (Berle et Means, 1991, p. 309). Ils estiment donc que ces entreprises doivent être analysées comme des organisations sociales puisque les décisions prises par les managers de ces entreprises ont une portée multiple, car elles ne concernent pas que les nombreux propriétaires mais aussi plusieurs acteurs comme les salariés, les clients, les fournisseurs et même toute la société (Berle et Means, 1991, pp. 312-313). Ils ont une approche partenariale car ils estiment que les décisions managériales de ces entreprises touchent toutes les parties prenantes de l'entreprise.

Qui sont ceux qui ont donc le droit au profit dans cette approche partenariale ? Selon Berle et Means (1991, p. 300), le profit rémunère aussi bien la propriété passive en incitant les individus à prendre des risques, en souscrivant des titres au sein de l'entreprise que la propriété

¹⁴ La fonction de gestion (ou de management) consiste à coordonner les activités des apporteurs de ressources au travers de différents contrats et à veiller à leur exécution. La fonction de propriétaire consiste à assumer le risque d'empocher ou de supporter la différence positive ou négative entre la somme des produits et la somme des charges incluant la rémunération des autres parties contractantes à la fin de chaque période de production (Fama, 1980). Cette fonction lui confère le statut de créancier résiduel.

active, en incitant les détenteurs des droits décisionnels résiduels à mettre tout en œuvre pour que l'entreprise soit profitable.

Berle et Means (1991) concluent alors que le statut de créancier résiduel ne revient pas à ceux qui exercent la fonction de propriété « passive » car ils sont rémunérés suffisamment de manière à continuer à prendre des risques pour l'entreprise, tout comme les salariés qui sont payés pour lui fournir leur force de travail.

La rente organisationnelle ne peut donc revenir à l'actionnaire étant donné qu'il a renoncé à la propriété active. Toutefois, les auteurs n'estiment pas que le profit rémunère uniquement le management. En effet, le management peut ne pas agir dans l'intérêt des actionnaires ; de plus, le profit généré par le management est aussi le résultat du positionnement de l'entreprise sur le marché et des subventions de l'État, surtout que l'État américain investissait dans beaucoup d'entreprises. Les actionnaires ne sont pas les seuls créanciers résiduels (Berle et Means, 1991).

Néanmoins, il faut noter que la séparation entre propriété passive et propriété active n'est pas systématique dans tous les pays car elle existe à des niveaux différents. Dans les pays européens, la séparation est rarement totale et serait d'ailleurs une exception selon Charreaux (2006) puisque les actionnaires assument aussi une partie de la propriété active.

C'est justement le cas du syndicat de CIs dans notre recherche qui, au-delà des ressources financières pour le capital, apporte des ressources cognitives à travers leurs compétences, leur savoir-faire... à la firme financée. Le syndicat de CIs assume donc une propriété active et doit être aussi bien rémunéré. Le syndicat peut aussi être confronté au problème de conflit d'intérêt entre les actionnaires (Syndicat de CIs) et le management (Firme financée) si, comme rappelé ci-dessus, le management n'agit pas dans l'intérêt de l'actionnaire.

Alors, pour apporter des solutions à cette difficulté entre actionnaire et management qui sera conceptualisée en relation d'agence, Berle et Means (1991) proposent la mise en place de solutions incitatives : des solutions qui incitent le management à agir dans l'intérêt de l'actionnaire. Plusieurs auteurs ont participé à la mise en place des solutions incitatives notamment Alchian et Demsetz (1972) et Jensen et Meckling (1976).

D'abord, qu'est-ce qu'une entreprise pour Alchian et Demsetz (1972) dans leur écrit ? Pour les auteurs, l'entreprise est comme un nœud de contrats et toute théorie de l'organisation économique doit pouvoir justifier les facteurs qui déterminent quand la coordination hiérarchique qu'est l'entreprise est supérieure à la coordination du marché d'une part, et d'autre part, expliquer la structure des entreprises. Les auteurs estiment que l'entreprise est la gestion des facteurs de la production en équipe en central. Une gestion des facteurs de production en équipe favorise la synergie et le travail en groupe avec une participation de tous les intervenants tandis qu'une gestion centralisée favorise une efficacité du travail en équipe sans une gestion autoritaire de l'agent central. Selon l'analyse finale des auteurs, le profit ne doit pas revenir aussi uniquement à l'actionnaire (syndicat de CIs) comme Berle et Means (1932) mais au management (la firme financée).

Une transposition de l'analyse de Berle et Means (1932) qui porte sur l'entreprise managériale et la relation d'agence contrairement à l'entreprise entrepreneuriale, est faite par Jensen et Meckling (1976) afin d'expliquer la structure de financement des entreprises, d'autant plus que les solutions incitatives sont une conséquence des différentes formes de financements externes des firmes. Pour leur argumentation, ils considèrent une entreprise détenue à 100 % au départ par un entrepreneur et qui est en besoin de financement. L'entrepreneur a le choix entre un financement par capitaux propres externes et une dette financière. Sous l'angle de la théorie positive d'agence, les auteurs estiment dans les deux cas qu'il existe une relation d'agence entre l'entrepreneur-dirigeant qui est l'agent, et les nouveaux actionnaires ou les emprunteurs qui sont le principal. Selon Jensen et Meckling (1976, p. 308), une relation d'agence est « un

accord selon lequel, une partie, le principal, confie à une autre partie, l'agent, le soin d'accomplir une tâche en son nom ». Une relation d'agence est aussi créée quand une personne a recours à une autre en vue d'accomplir une quelconque tâche en son nom, comme l'actionnaire ou le syndicat de CIs et les dirigeants. Il existe donc une relation d'agence et une divergence entre les intérêts des actionnaires et ceux des dirigeants, surtout non-proprétaires, c'est-à-dire dotés seulement d'un mandat social. La relation d'agence renvoie donc au fait que le principal ou la syndication de CIs confie l'*usus* de son droit de propriété à l'agent ou le dirigeant de la firme financée qui est chargé d'exercer dans l'intérêt du principal au nom duquel il agit bien évidemment. Mais cette relation d'agence génère des conflits d'intérêt qui ont un coût du fait des comportements d'aléa moral ou d'antisélection. Cette théorie de l'agence repose aussi sur trois éléments notamment la représentation de la firme comme un nœud de contrats (1) qui existent entre le syndicat et la firme financée, la divergence des intérêts (2) et une incertitude et une asymétrie d'information (3) entre le principal et l'agent. L'entreprise est vue comme un nœud de contrats car elle est un ensemble de contrats visant à résoudre les conflits d'intérêts générés par la relation d'agence et donc à réduire les coûts d'agence associés. Les divergences des intérêts génèrent des conflits d'intérêts qui peuvent être résolus complètement par les contrats (moins coûteux) comme énoncé ci-dessus mais uniquement en environnement certain. L'asymétrie d'informations existe en amont et en aval de la formation du contrat. On distingue donc les risques précontractuels et les risques post-contractuels. Les risques précontractuels peuvent être des obstacles à la formation du contrat pourtant très intéressant pour les deux parties, ou aboutir à une sélection adverse à cause de ce qu'une partie au contrat détient une information privée dont elle peut tirer un avantage en raison de l'asymétrie d'informations. Les risques post-contractuels quant à eux, sont d'ordre moral en ce sens que les agents peuvent ne plus respecter les engagements pris.

La relation d'agence engendre donc des coûts d'agence contrairement à une situation idéale, c'est-à-dire sans conflits d'intérêts, ni asymétrie d'information, surtout que le principal a pour objectif de se protéger contre les comportements opportunistes de l'agent ou de surveiller

ce dernier afin de minimiser la divergence des intérêts. Jensen et Meckling (1976, p. 308, pp. 312-313) distinguent trois types de coûts d'agence, à savoir :

- Les coûts de surveillance
- Les coûts de dédouanement
- Les coûts résiduels

Les coûts de surveillance engendrent des actions de la part du principal (Syndicat de CIs) dans le but d'inciter l'agent (firme financée) à s'aligner sur ses intérêts. Il peut s'agir de la mise en place de systèmes incitatifs ou de mécanismes de contrôle. Les systèmes incitatifs peuvent récompenser la performance, ou sanctionner les comportements non coopératifs, ou encore une politique de rémunération. Les mécanismes de contrôles sont les restrictions budgétaires, la mise en place des règles opérationnelles, les reportings et les tableaux de bord qui sont des mécanismes contraignants de l'approche disciplinaire. Les coûts de dédouanement sont supportés par l'agent dans le but de montrer au principal que l'agent agit pour son compte et qu'il serait dédommagé en cas d'écart. Les coûts de surveillance et de dédouanement sont des coûts explicites. Quant aux coûts résiduels, il s'agit des coûts d'opportunités selon Jensen et Meckling (1976, p. 309) qui surviennent du fait qu'une protection totale des intérêts du principal ne peut être assurée. Ces coûts ne peuvent pas être totalement supprimés mais considérablement limités.

La relation d'agence peut bien évidemment aller au-delà des actionnaires et des dirigeants, et couvrir tous les contrats de l'entreprise à l'intérieur comme à l'extérieur de la firme, c'est-à-dire avec toutes les parties prenantes.

1.2. Application de la théorie de l'agence à notre question de recherche

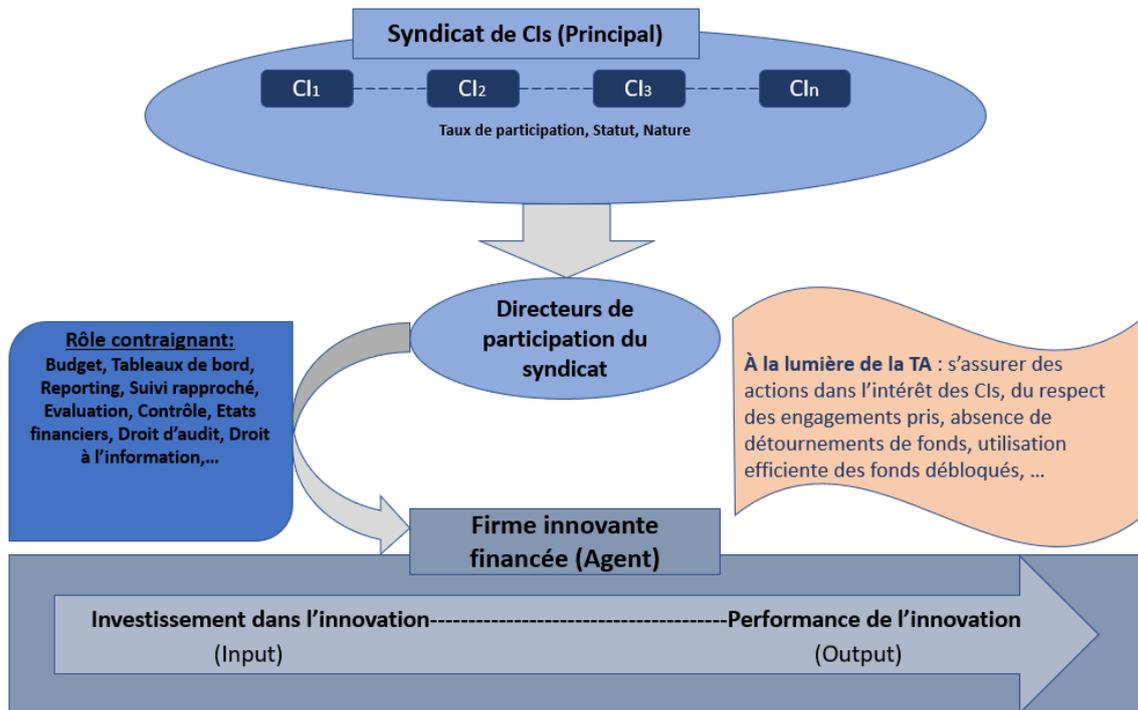
Les CIs membres à travers le syndicat intègrent le capital de la firme financée. Au regard de la théorie de l'agence, il existe une relation d'agence entre le syndicat de CIs qui est le *principal* et la firme financée qui est l'*agent*. Le syndicat de CIs doit donc supporter les coûts de surveillance en mettant en place des mécanismes de contrôle et des systèmes incitatifs afin de s'assurer que la firme financée agit bel et bien pour son compte. La mise en place de ces mécanismes de contrôles et des systèmes incitatifs par le syndicat, qui est d'ailleurs renforcée que celle d'un seul CI en fonction de leur taux de détention, constitue un rôle contraignant que joue le syndicat dans une approche disciplinaire. En effet, les CIs membres du syndicat dans la rédaction des contrats de financement avec la firme financée s'assurent d'insérer des clauses du droit d'audit, du droit de contrôle ou du droit à l'information. Aussi, après l'intégration du capital de la firme financée, le syndicat de CIs met en place une restriction budgétaire - seulement pour éviter le gaspillage -, encourage une meilleure allocation de la trésorerie, contrôle l'utilisation des fonds, met en place des reportings et tableaux de bord, exerce un contrôle permanent et périodique, et fait un suivi rapproché de la firme financée. Il favorise une réduction du coût d'agence.

Ce rôle contraignant de mécanismes de contrôle et de systèmes incitatifs du syndicat peut favoriser l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation. En effet, pour réaliser une innovation surtout de rupture et non incrémentale, il faut un investissement significatif ou important dans les équipes de R&D d'où d'ailleurs la sollicitation du syndicat de CIs par les firmes financées. Alors, sans pour autant mettre la pression sur les équipes de R&D, des mécanismes de contrôle et des systèmes incitatifs ne pourront que limiter les gaspillages et s'assurer de l'utilisation efficiente des fonds débloqués et injectés, surtout si les allocations sont subordonnées à l'atteinte et au respect des différentes étapes prévues (Kaplan et Stomberg, 2004). Un reporting, un tableau de bord et un suivi rigoureux de l'évolution des travaux ne pourront donc que favoriser et renseigner sur le degré et les étapes d'avancement des projets

depuis la phase initiale qu'est l'investissement dans l'innovation, jusqu'à la phase finale qu'est la performance de l'innovation. Le rôle contraignant, composé des mécanismes de contrôles et des systèmes incitatifs, exercé par le syndicat de CIs sur la firme financée, est donc de s'assurer que cette dernière agit dans son intérêt, que la firme financée respecte ses engagements, qu'il n'y a pas eu de détournement de fonds, que les fonds sont utilisés de manière efficiente, toutes choses qui influenceraient et participeraient positivement à l'investissement dans l'innovation et à la performance de l'innovation. L'investissement dans l'innovation est donc l'ensemble des dépenses efficientes initiales réalisées aujourd'hui et pouvant aboutir à un nouveau produit ou un nouveau procédé qui va générer des recettes supérieures grâce au rôle contraignant (contrôle, suivi, ...) d'un type de financement. La performance de l'innovation est la mise en place d'un nouveau produit ou d'un nouveau procédé grâce au rôle contraignant d'un type de financement. Notons que le côté incertain et intangible de l'innovation radicale qui nous intéresse dans cette recherche, contrairement à l'innovation incrémentale, augmente l'asymétrie informationnelle et les coûts d'agence, d'où la nécessité de mettre en place le rôle contraignant.

Nous pouvons résumer ce rôle contraignant à la lumière de la TA à travers le schéma ci-dessous :

Figure 33 - Rôle du syndicat dans l'innovation à la lumière de la TA



Source : Réalisé par nous-même

Ce schéma montre effectivement à la lumière de la TA et dans le cadre de s'assurer de l'alignement des intérêts entre le principal (syndicat de Cls) et l'agent (Firme financée) et du respect des engagements de la firme financée que le syndicat, joue un rôle contraignant auprès de la firme financée qui influence son *input* et son *output* de l'innovation.

Ce rôle passif joué par le syndicat des investisseurs dans le cadre de l'innovation de la firme financée est davantage accentué en fonction de certaines variables. En fonction du « **Taux de participation de la syndication** », le syndicat d'investisseurs a plus ou moins de poids et exerce son rôle contraignant grâce aux mécanismes de contrôle aussi bien dans la phase

d'investissement initial que dans la variation du besoin en fonds de roulement durant toute la durée du projet. Burkhardt (2015) estime déjà qu'un seul capital-investisseur, avec une participation majoritaire, augmente son pouvoir disciplinaire, c'est-à-dire son rôle contraignant auprès de la firme financée. Celui donc du syndicat de CIs ne saurait être moins. Par conséquent, en présence d'une participation majoritaire, le syndicat de CIs étudie, contrôle les dépenses effectuées et fait un suivi rapproché permanent ou périodique et donc stimulerait l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation à travers son rôle contraignant.

De ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons les hypothèses suivantes :

H1 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

H2 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Aussi, en fonction de la « **Nature** » qui peut être publique ou privée et du « **Statut** » qui peut être leader ou minoritaire, le syndicat peut être plus exigeant dans l'accompagnement de la firme financée grâce à ces mécanismes de contrôle, c'est-à-dire que le syndicat renforce son rôle contraignant. En effet, dans leur étude en Europe sur les secteurs de la biotechnologie et de la pharmacie, Bertoni et Tykvova (2012) estiment que les syndicats de CIs publics et privés (hétérogènes) surtout avec un leader privé, sont plus efficaces et stimulent la production d'innovations. Qu'en serait-il dans d'autres secteurs d'activité et en France ? Il faut noter que selon que le CI soit public ou privé, les objectifs, les compétences et les structures de gouvernance sont différentes et peuvent donc affecter l'innovation de la firme financée. Awounou-N'Dri et Boufaden (2020) et Labbé (2020) ont aussi conclu après leurs différentes

études un effet positif d'un syndicat hétérogène avec un leader privé dans l'innovation (nombre des dépôts de brevets) de la firme financée. En revanche selon Labbé (2020), le syndicat hétérogène avec un actionnaire majoritaire privé a un effet négatif sur le niveau des dépenses de recherche et développement. Dans la littérature, si les CIs privés sont orientés vers le bénéfice, la réussite, une motivation pour les nouvelles technologies comme les fonds de pensions, les fonds du secteur de l'assurance-vie, les Capital-Investissements publics ont quant à eux des objectifs plus larges comme l'appui au développement régional et local, l'augmentation du niveau d'emploi, la promotion et l'accompagnement des firmes du territoire et la construction des liens... Alors un syndicat hétérogène (CIs publics et privés) avec un leader privé sera plus astreint à la réussite, donc plus exigeant avec son rôle contraignant, ce qui influencerait l'innovation de la firme financée, c'est-à-dire l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation.

Ainsi donc, dans un rôle passif, le syndicat de CIs hétérogènes avec un leader privé grâce aux mécanismes de contrôle, pourrait stimuler l'innovation de la firme financée.

De ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons les hypothèses suivantes :

H3 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

H4 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur la performance de l'innovation »

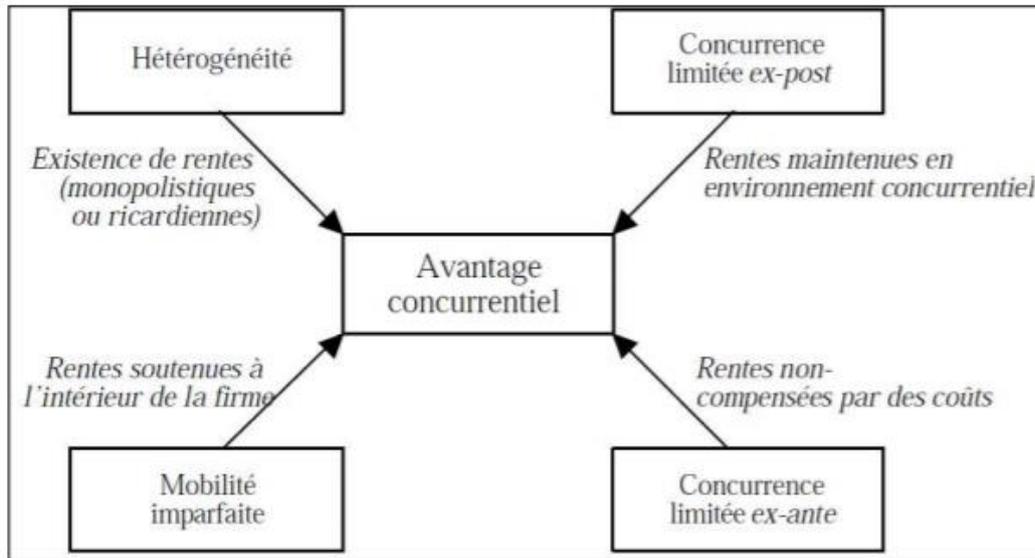
Section 2. Rôle de la syndication des CIs à la lumière de la RBV dans l'innovation de la firme financée

2.1. Rappel de la théorie du management par les ressources (RBV)

Comme d'autres théories, la RBV est développée à partir de la vision de l'entreprise qui est un ensemble de ressources selon Penrose (1959). Toutefois, notons que malgré la dimension dynamique, les auteurs de la RBV ont plutôt adopté une dimension statique en s'intéressant aux conditions que doit remplir une ressource pour être qualifiée de stratégique, d'autant qu'elle est à l'origine de l'avantage compétitif durable pour la firme (Foss, 1997, p. 15).

D'abord qu'est-ce qu'une ressource ? Une ressource est tout ce qui peut être considéré comme une force ou une faiblesse de l'entreprise (Andrews, 1971 ; Wernerfelt, 1984, pp. 171-172). Aussi, une ressource peut être l'ensemble des actifs tangibles et intangibles associés à une firme à un instant T. Une ressource peut être selon Grant (1991) une marque, un capital, un équipement productif, un savoir-faire des employés, un brevet, une procédure de travail, la clientèle, etc... Comment qualifier une ressource de stratégique et étant à la base de l'avantage compétitif durable pour une entreprise ? Quatre conditions sont identifiées dans la littérature par Peteraf (1993) : l'hétérogénéité des ressources, l'imparfaite mobilité des ressources, des limites ex-ante et ex-post à la concurrence.

Figure 33 - Fondements de l'avantage concurrentiel



Source : Peteraf (1993, p. 186)

La non-homogénéité des ressources est à l'origine de l'avantage compétitif durable car selon Peteraf (1993, p. 185), elle est la source des rentes anormales. Elle est à la base des rentes qui sont au-dessus de la moyenne. Pour Penrose (1995), il est compliqué pour une ressource hétérogène de décrire la relation entre l'input et l'output car la non-homogénéité confère une unicité et une différenciabilité avec la norme. L'auteur estime aussi que l'output obtenu des ressources hétérogènes est tout aussi unique dans le sens où il ne peut pas être reproduit exactement à un autre endroit. Les ressources hétérogènes sont ainsi rares selon Barney (1991) et limitées en offre sur le marché pour Lockett et al. (2009).

Pour Peteraf (1993, pp. 83-84), quatre cas font de la mobilité d'une ressource imparfaite. Soit, parce qu'elle ne peut être négociée sur un marché selon Dierickx et Cool, 1989) comme les ressources idiosyncratiques qui n'auront pas d'usage en dehors de la transaction initiale,

comme l'a rappelé Williamson (1979). Soit, parce qu'elle est négociable sur un marché mais perd de la valeur quand elle doit être utilisée à d'autres fins. Soit, parce qu'elle doit être utilisée conjointement avec une autre ressource (actifs co-spécialisés). Soit, parce que sa négociation sur un marché est très coûteuse.

En ce qui concerne les limites *ex-ante* à la concurrence, selon Peteraf (1993, p. 185), elles doivent permettre à la firme de développer un avantage compétitif à moindre coût car l'entreprise peut dégager une rente positive si et seulement si les gains générés par le développement, la mise en œuvre et l'entretien de l'avantage compétitif durable sont supérieurs aux coûts supportés.

Quant aux limites *ex-post*, il faut noter d'abord qu'une entreprise ne peut davantage tirer un avantage compétitif durable d'une ressource hétérogène, que si cette dernière ne peut être répliquée ou imitée sans coûts ou qu'il n'existe pas une ressource de substitution. Les limites *ex-post* à la concurrence sont donc d'assurer dans le temps que l'offre de ces ressources soit toujours limitée. Les droits de propriété, la réputation, les coûts trop élevés sont des moyens ou des mécanismes qui limitent l'offre sur le marché.

Ces quatre conditions doivent être satisfaites pour que la ressource dégage une rente durable. Ces ressources sont aussi des actifs tacites et les fruits d'un processus organisationnel.

2.2. Application de la RBV à notre question de recherche

Pour rappel, un syndicat de CIs peut être formé de deux ou plusieurs CIs et de tailles différentes. Ainsi, le syndicat de CIs, à travers les directeurs de participations, apporte à la firme financée des ressources financières et non financières qui constituent l'ensemble de ressources apportées par chaque capital-investisseur membre du syndicat. En effet, le syndicat offre une hétérogénéité des ressources distinctives déjà en fonction du nombre et de la taille des CIs. Elle

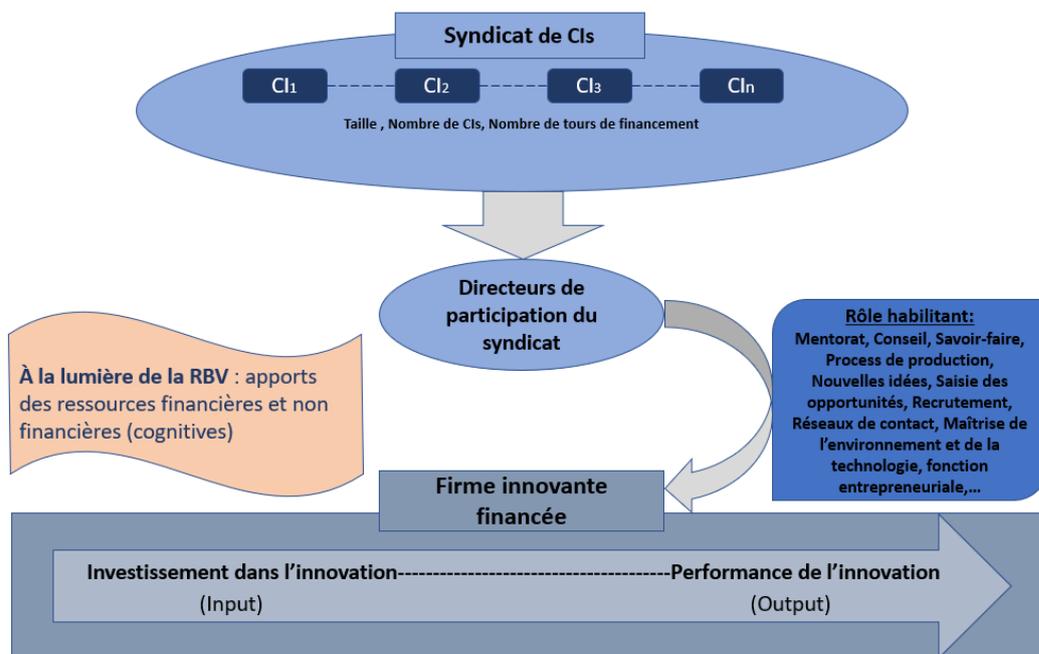
est un mode d'accès aux ressources spécifiques détenues par un autre CI (Desbrières, 2015). L'auteur estime que l'on peut aussi distinguer les ressources financières des autres ressources de nature intangible, comme la connaissance des marchés et le potentiel manageriel des dirigeants. Toujours selon Desbrières (2015), cette approche fait apparaître un rôle cognitif de la syndication auprès des dirigeants et des firmes financées afin d'inciter leur innovation. Aussi pour Bygrave (1987, 1988) et Brander et al. (2002) dans leurs études sur les motivations des CI à former des syndicats, l'approche ressources se justifie par le besoin de partager l'information pertinente dans la sélection des firmes à financer et aussi la gestion des investissements. Ainsi, outre les ressources financières apportées aux firmes financées, les ressources non financières constituent des dimensions dont disposent les syndicats dans un rôle cognitif pour aider les firmes financées à avoir leurs ressources distinctives difficilement imitables. Ceci peut favoriser l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation des firmes financées.

La combinaison des ressources financières et non financières du syndicat avec les actifs tangibles et intangibles de la firme financée, constitue également des ressources hétérogènes et disponibles pour la firme financée après l'intégration du syndicat. Mais ces ressources sont-elles qualifiées de source pour un avantage compétitif durable ? Ces ressources ont une unicité et une différenciabilité et peuvent donc être la source de rentes anormales, c'est-à-dire au-dessus de la moyenne. Aussi, les ressources apportées par le syndicat avec celle de la firme ont une imparfaite mobilité car elles ne peuvent pas être négociées sur un marché. Les conditions de limites ex-ante et ex-post sont aussi respectées car elles offrent respectivement une rente positive et dans le temps une offre de ressource limitée.

Les ressources apportées par le syndicat, combinées avec celles de la firme financée, forment donc des ressources hétérogènes et peuvent influencer l'innovation, c'est-à-dire l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation de la firme car elles sont à la base de l'avantage compétitif durable selon la RBV. L'investissement dans l'innovation

serait alors l'ensemble des ressources hétérogènes inimitables injectées aujourd'hui et pouvant aboutir à un nouveau produit ou procédé, et qui génèrent des recettes supérieures grâce aux rôles habilitants d'un type de financement. La performance de l'investissement quant à elle, sera la mise en place d'un nouveau produit ou de procédés développés grâce aux ressources hétérogènes inimitables et donc aux rôles habilitants d'un type de financement. Nous pouvons résumer à travers le schéma ci-dessous :

Figure 34 - Rôle du syndicat de CIs dans l'innovation à la lumière de la RBV



Source : réalisé par nous-même

Au-delà des ressources financières apportées par chaque CI membre du syndicat, le syndicat joue un rôle habilitant qui est un rôle actif auprès de la firme financée comme nous montre ce schéma. En effet, à un instant T , le syndicat, en fonction du **nombre de CIs** membres,

de la **taille des CIs** et du **nombre de tours** de financement, dispose d'une diversité de ressources financières cognitives qui, regroupées et mises à la disposition de la firme, forment une ressource hétérogène non imitable en combinant bien évidemment avec les ressources propres de la firme avant intégration du syndicat dans le capital de la firme.

En effet, comment le syndicat peut-il proposer une ressource hétérogène à la firme financée ? En fonction du « **Nombre** » de CIs que compose le syndicat, l'hétérogénéité des ressources sera plus pertinente car chaque investisseur membre apporte des ressources financières et cognitives (coaching, savoir-faire, mentorat, conseils, informations, connaissances, etc...) différentes. Plus il y aura donc de CIs membres, plus la non-homogénéité des ressources sera confortable jusqu'à saturation. Ces ressources seront alors rares et inimitables pour la firme financée après combinaison avec les siennes. Le syndicat, grâce aux différents apports de chaque CI membre, aide donc la firme financée à disposer de ressources hétérogènes inimitables qui seront investies dans l'innovation et qui seront aussi à l'origine de l'avantage concurrentiel durable (performance de l'innovation).

De ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons les hypothèses suivantes :

H5 « *Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation* »

H6 « *Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Aussi, à un instant **T**, les CIs de taille importante ont un certain parcours avec un nombre élevé, soit en personnel, soit en portefeuille, ou encore un montant élevé de chiffres d'affaires ce qui les rend confortables et parfois légitimes pour le rôle cognitif et l'apport en ressources

non financières. La « **taille** » des CIs en plus des autres variables identifiées, devient alors une variable explicative non négligeable car la présence d'un CI à grande taille dans la syndication augmenterait aussi les ressources tangibles et intangibles autour de la table et stimulerait davantage l'innovation de la firme financée. Dans leur études, Chiplin et al. (1997) estiment que les CIs de taille importante sont les plus sollicités pour la syndication. Manigart et al. (2006) pensent aussi que les CIs ont une tendance à se syndiquer d'autant que leur taille est considérable. Or, d'autres auteurs pensent que les CIs de taille moins importante devront plutôt chercher à se syndiquer dans le but de bénéficier des expériences, des connaissances et des ressources cognitives des CIs de taille importante et aussi pour s'insérer dans les réseaux de CIs. La taille des CIs membres du syndicat est donc un déterminant ou une variable non négligeable pour la syndication, ce qui favoriserait une unicité et une différenciabilité. La présence d'un CI de taille importante dans le syndicat peut la rendre plus non-homogène car en fonction des autres CIs, il peut apporter des éléments pour rendre le syndicat hétérogène, ce que le CIs de petite taille ne saurait faire. Alors, en estimant que les CIs de taille importante ont accumulé de ressources non financières et des connaissances certaines du fait de leur nombre élevé d'investissements, de leurs importants chiffres d'affaires ou de leur nombre élevé de personnel, et sachant en effet combien les ressources non financières ou intangibles sont une base incontournable de l'innovation des firmes, la taille des CIs devient une variable importante dans la configuration de la syndication des CIs pouvant stimuler l'innovation des firmes financées. Mais la présence d'une société de CIs de taille importante dans la syndication aurait-elle réellement un effet sur l'innovation de la firme financée ? Si aucune étude ne s'était penchée sur la question, nous formulons les hypothèses suivantes afin de mener notre observation.

De ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons les hypothèses suivantes :

H7 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

H8 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Aussi, nous constatons que certaines firmes toujours dans la recherche de financement pour diverses raisons font plusieurs tours de table de financement. En effet, on observe qu'après avoir réussi un premier tour de financement, les firmes financées fortes de leurs premières expériences, avec une participation des CIs historiques, sollicitent d'autres CIs absents aux premiers tours, soit pour développer d'autres produits ou d'autres procédés, pour s'implanter dans d'autres zones géographiques (nationale ou internationale), pour recruter d'autres ressources humaines ou pour accroître leur production... Parfois, les CIs entrants dans les syndicats prennent même le lead du tour de table de financement. Les investisseurs historiques participent au tour de table afin de conserver leur pourcentage de droit de vote ou leur pourcentage d'intérêt. A l'exception donc des tours de table de remplacement ou de sortie d'investisseurs historiques, l'entrée de nouveaux investisseurs à chaque nouveau tour renforce la mise à disposition des ressources (financières et non financières) hétérogènes non imitables que défend la RBV au profit de la firme financée. Aussi, les syndicats participent généralement à un nouveau tour de table pour une firme déjà financée seulement si le tour de table précédent est satisfaisant. A un instant T, plus il y a donc de tours de table de financement, plus nous estimons que le syndicat des CIs et la firme financée investissent des ressources hétérogènes financières et cognitives dans des projets et atteignent les objectifs fixés (innovation par exemple). Car les CIs historiques étant rationnels n'accepteront pas d'investir pour de nouveaux tours de table dans une firme non performante d'une part et d'autre part, les CIs entrants participant à la syndication n'investiront également pas dans une firme ayant échoué pour des tours de table de financement précédents. D'ailleurs, comme le rappelaient Dubocage et Galindo (2008), à la signature, les capital-risqueurs ne versent qu'une partie de la somme prévue

et conditionnent les versements futurs à des franchissements d'étapes. Ce qui pourrait être la même chose pour les tours de tables suivants. Un autre tour de financement peut donc être vu comme un indicateur de progrès et une révélation de la performance. Le **nombre de tours** de table de financement pourrait donc influencer aussi bien l'investissement dans l'innovation que la performance de l'innovation des firmes financées. Le nombre de tours de table de financement est d'ailleurs en moyenne de trois selon Labbé (2020). Aussi, pour Pierrakis et Saridakis (2017), le nombre de tours de financement représente un intérêt particulier à la suite de leur étude britannique entre un capital-investissement et l'innovation.

De ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons les hypothèses suivantes :

H9 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

H10 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Section 3. Rôle de la syndication des CIs à la lumière de la CBC et de la KBV dans l'innovation de la firme financée

3.1. Rappel de la Théorie des compétences fondamentales (CBC)

La CBC est une théorie stratégique dynamique qui tente d'expliquer la croissance durable des firmes et d'identifier les sources de l'avantage concurrentiel durable. Pour la CBC, ce sont les compétences clés de Prahalad et Hamel (1990) de la firme qui vont être importantes et lui permettre de construire et d'accumuler ces actifs ou ressources stratégiques en interne, ou

d'adapter et d'intégrer des actifs stratégiques obtenus en externe, via l'acquisition ou d'autres formes de coopération. Or, qu'est-ce que la compétence ? Selon Amit et Schoemaker, (1993), la compétence est la capacité à mobiliser les ressources pour atteindre un objectif voulu, habituellement sous forme de combinaison faisant appel à des processus organisationnels. Elle est aussi la capacité d'un ensemble de ressources à réaliser une activité ou une tâche (Grant, 1991). L'avantage compétitif durable est quant à lui l'aptitude du management à consolider des technologies et des qualifications productives pour développer des compétences, afin d'apporter des réponses de manière flexible et de s'adapter le plus rapidement possible à un environnement changeant. Le dynamisme vient donc du fait que la firme doit disposer de la capacité à renouveler ses compétences ou capacités opérationnelles existantes, pour toujours s'adapter aux conditions externes de changement (Teece et al., 1997, pp. 515-516). Les compétences ou les capacités opérationnelles ne sont construites que par les ressources humaines, raison pour laquelle les employés sont considérés comme l'actif le plus central dans la création de valeur de la firme (Prahalad et Hamel, 1990). Pour Teece et al. (1997), les compétences sont aussi développées par les processus inimitables façonnés par les sentiers de l'entreprise et son positionnement stratégique sur les marchés. La dépendance du sentier renvoie au fait que l'orientation dans laquelle une entreprise peut se développer ne dépend pas uniquement de sa position actuelle, mais aussi de son parcours historique, car le passé d'une entreprise a une importance et conditionne son comportement futur. Après les ressources humaines, le processus compte également. Il correspond aux modes de coordination ou de routines sur lesquelles se basent les compétences ou les capacités dynamiques de la firme selon Teece et al. (1997, pp. 518-520). Les processus décrivent aussi les interactions entre les individus à l'intérieur de l'entreprise et avec son environnement externe. Les capacités dynamiques ou les compétences doivent donc être développées et construites en interne au sein de l'entreprise, et ceci par l'apprentissage organisationnel car elles ne peuvent pas être obtenues sur le marché ou par un système de coordination par les prix. L'apprentissage organisationnel est caractérisé par des procédures d'essais-erreurs, d'évaluation et de feedback (Chandler, 1992, p. 84).

Les compétences sont aussi déterminées par la connaissance socialement construite qui est détenue par les individus et qui est ancrée dans les principes organisationnels qui s'appuient sur l'interaction entre les individus au sein de l'entreprise. La connaissance regroupe donc l'information et le savoir-faire, et la supériorité de la firme par rapport à la coordination par le prix ou sur un marché, se trouve dans les meilleurs partages et transferts de la connaissance des individus et des groupes à l'interne. Kogut et Zander (1992, pp. 384-385) concluent que les entreprises construisent des compétences nouvelles et créent de nouvelles connaissances grâce à leur capacité, leurs connaissances existantes et ceci à la suite d'un processus organisationnel. Il peut s'agir bien évidemment d'un apprentissage en interne ou d'un apprentissage externe via une coopération Burkhardt (2015) comme par exemple l'intégration d'un syndicat de CIs dans le capital. Pour Winter (2003), il ne suffit pas tout de même de développer les compétences pour avoir un avantage compétitif durable, il faut savoir faire face aux conditions externes de changement notamment en agissant de manière proactive grâce à la construction de compétences dynamiques ou s'adaptant à l'environnement de manière réactive à la survenance du changement.

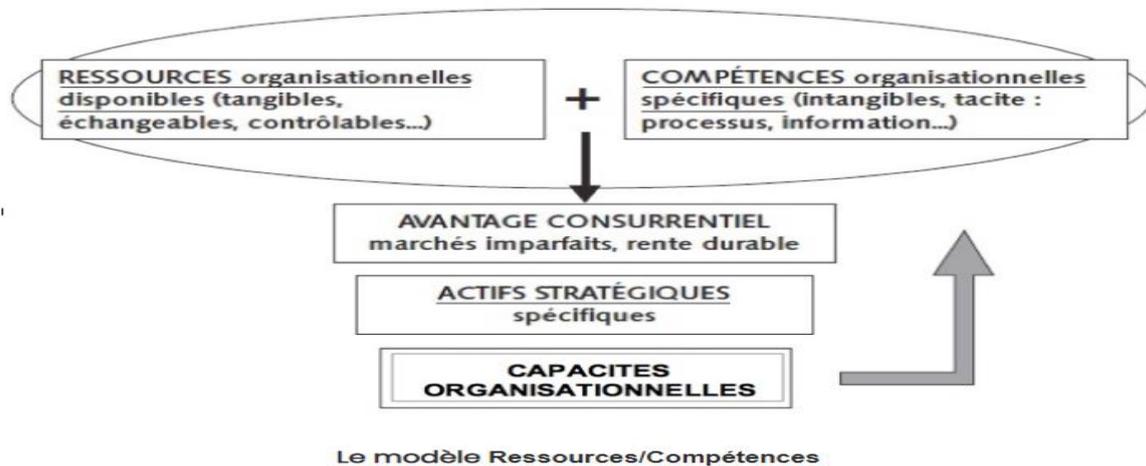
La compétence constitue aussi les ressources intangibles des firmes avec son caractère tacite ou spécifique qui crée bien évidemment des barrières à son imitation. La théorie des compétences fondamentales est une approche qui privilégie les rentes schumpétériennes où l'avantage compétitif trouve son origine dans la construction des compétences fondamentales car les rentes qui sont liées à des ressources sont répliquables par la firme elle-même et imitables par les concurrents. Aussi, selon cette approche, l'élément essentiel d'une firme est sa compétence ou sa capacité organisationnelle selon Cohendet et Llerene (1999). Les compétences sont donc, comme rappelé ci-dessus, constituées de savoir-faire, des routines et des actifs complémentaires qui favorisent l'efficacité des procédures de la firme (Guilhon, 1994). Les routines étant l'ensemble des programmes ou modèles d'activités répétitifs qui améliorent la relation entre le comportement des individus et leur prédictivité. Pour Teece (1988), la compétence de base ou « *core competencies* » est possédée par une firme dès qu'elle

est capable de mieux faire une chose que ses concurrents, ce qui lui offre un avantage concurrentiel durable. La construction de la compétence de base permet donc à une firme de développer des stratégies durables pouvant favoriser le processus de production et l'innovation des firmes. La syndication apporte des compétences fondamentales variées et multiples à la firme financée en vue de développer son innovation, car les ressources propres et l'accumulation de compétences et de savoir-faire apportés par les membres du syndicat aux dirigeants et aux firmes, stimulent leur innovation. D'ailleurs, selon Penrose (1959), la firme est un ensemble de ressources humaines, matérielles et immatérielles productives et ce sont les compétences distinctives utilisant ces ressources qui procurent à la firme un avantage concurrentiel.

Pour Hamel et Prahalad (1990), pour obtenir un avantage concurrentiel difficilement imitable par les concurrents, une firme doit construire son ensemble de compétences fondamentales. Les auteurs rappellent néanmoins que toutes les compétences n'ont pas la même importance. Pour eux, les compétences clés sont « *le fruit de l'apprentissage collectif de l'organisation, spécialement la façon dont sont coordonnées différentes compétences de production et dont sont intégrés de multiples courants technologiques* ». Ainsi donc, elles peuvent être liées au processus productif, au processus d'accès au marché ou à la capacité de l'entreprise à différencier son produit ou service grâce à une fonction spécifique : innovation. La capacité organisationnelle quant à elle selon Renard et St Amant (2006) est « *l'habileté ou l'aptitude de l'organisation pour réaliser ses activités productives de manière efficiente et efficace par le déploiement, la combinaison et la coordination de ses ressources et compétences à travers différents processus de création de valeur* » car il faut distinguer la compétence (savoir-faire) des capacités organisationnelles (pouvoir-faire).

Le schéma ci-dessous proposé par Prahalad et Hamel (1990) nous montre la relation entre ces notions.

Figure 35 - Modèle ressources/compétences



Source : *Théorie des ressources-compétences : compétences clés, capacités organisationnelles (Hamel et Prahalad, 1990)*

Ce schéma montre d'ailleurs la différence entre les compétences organisationnelles et les capacités organisationnelles et la relation qui lie les deux concepts. C'est donc la combinaison des compétences et des ressources qui donne l'avantage concurrentiel à la firme. Cet avantage concurrentiel permet à la firme de développer ses actifs stratégiques spécifiques, ce qui lui permet d'avoir des capacités organisationnelles. En cas de changement de l'environnement, ces capacités organisationnelles lui permettent d'avoir les compétences nécessaires pour combiner les ressources pour reprendre le cycle.

Dans la littérature, nous pouvons identifier aussi quelques types de compétences, à savoir les compétences individuelles, collectives et managériales. La compétence individuelle est la capacité d'un individu à faire face aux situations professionnelles qui se posent à lui. C'est donc sa capacité à comprendre rapidement, à réagir promptement et à apporter des solutions efficaces. Il conjugue le « savoir-agir », le « pouvoir-agir » et le « vouloir-agir ». La

compétence collective est la manière dont l'organisation utilise de façon efficace et efficiente l'ensemble des savoir-faire collectif dont elle dispose. La compétence collective se forge dans le temps grâce à l'expérience. Elle est influencée par la qualité de la circulation de l'information et la qualité des relations entre les individus au sein de la firme. La compétence managériale est la capacité à mobiliser, à animer les individus d'une entreprise autour des objectifs de la société. Elle permet d'utiliser au mieux les compétences individuelles et les compétences collectives.

3.2. Rappel de la Théorie du management par la connaissance (KBV)

La théorie du management par la connaissance (KBV) est une théorie stratégique qui considère la connaissance comme la ressource stratégique la plus importante pour la firme. Le développement de cette théorie repose sur deux postulats. Le premier postulat est le fait que la firme existe parce qu'elle permet la création d'une communauté sociale plus efficace que le marché, et ceci dans la combinaison de connaissances permettant l'organisation des tâches productives. La coordination hiérarchique est donc plus efficace que la coordination par les prix à nuancer bien évidemment en fonction des connaissances. Le second postulat est que les frontières de la firme sont déterminées par le niveau d'efficacité de la coordination des connaissances (Kogut et Zander, 1992). L'efficacité de la coordination des connaissances au sein de la firme est donc importante pour justifier cette théorie qui aborde le management par la connaissance au sein des entreprises. D'ailleurs, il existe deux approches complémentaires pour mieux comprendre la théorie du management par la connaissance. Premièrement, l'intégration et la coordination des connaissances individuelles sont les rôles principaux de la firme selon (Kogut et Zander, 1992 ; Conner et Prahalad, 1996). Deuxièmement, la firme doit être une entité de création de connaissance (Nonaka et al., 1995 ; Spender, 1996 ; Nonaka et al., 2000).

La connaissance, surtout nouvelle, est une ressource intangible inépuisable difficilement imitable qui offre un rendement croissant, contrairement aux ressources tangibles épuisables

réplicables qui, avec le temps, offrent un rendement décroissant. La création et le partage ou le transfert de la connaissance au sein de la firme sont très importants. D'abord, pour certains auteurs de la théorie du management par la connaissance, la connaissance n'est pas simplement une donnée, une information ou une ressource générique, mais elle est aussi le jugement et l'expérience nécessaires pour réaliser une action, pour concevoir une campagne de changement comportemental ou pour satisfaire un consommateur, un usager, un utilisateur ou un client. Développée aussi par Hayek (1945), c'est grâce à la connaissance idiosyncratique développée par les individus, chacun à son niveau, et difficilement transférable, que la performance organisationnelle croît et ceci grâce aux expériences et jugements spécifiques de tous les acteurs. Le développement de la connaissance tacite, favorisé par la routine et l'expérience des individus, améliore la performance des actions collectives et constitue donc une source d'innovation pour les firmes. Tous les acteurs de la firme sont donc concernés par le développement de la connaissance, qu'ils soient membres du conseil d'administration (CIs membres de la syndication), dirigeants ou des opérationnels. Aussi, le management de la connaissance dans les firmes renvoie prioritairement à la création de cette dernière sans oublier la collecte, le partage, l'organisation, l'adaptation et l'utilisation interne et externe qui en est faite en vue d'atteindre les objectifs assignés à la firme par les propriétaires ou les dirigeants. Considérée comme une ressource intangible par certains auteurs dans la littérature, la connaissance est difficilement imitable lorsqu'elle est créée par une firme ou lorsqu'elle est propre à une firme, contrairement à l'information qui est accessible à tous. En effet, la création de la connaissance d'une entreprise repose sur l'apprentissage organisationnel, sur la culture organisationnelle, sur la mémoire collective, sur la capacité d'absorption, sur l'identité de l'entreprise, sur les routines exécutées par les membres, sur les documents que conserve la firme, sur le système d'information et sur les employés eux-mêmes grâce à l'apprentissage organisationnel. L'apprentissage organisationnel comme évoqué ci-dessus, constitue un élément essentiel dans la création de la connaissance car il est le processus collectif de modification et de développement des connaissances au sein d'une firme ou d'une entreprise. Comme le souligne la littérature, il se développe grâce à l'observation, l'imitation et

l'expérimentation, et de manière sociale à travers les diverses interactions ou individuellement. Son objectif est toujours d'améliorer de manière efficace les actions collectives de l'entreprise et d'adapter de manière continue son organisation afin d'être plus performante et plus innovante dans son environnement. L'apprentissage organisationnel favorise donc la création de la connaissance. Nelson (1994) estime qu'il faudra intégrer au cœur de la constitution des firmes, la création et la circulation de connaissances et les procédures d'apprentissage. Cohendet et Llerena (1999) concluent que la firme est un « processeur de connaissance » et non plus « processeur d'information » car elle est essentiellement le lieu d'agencement, de construction, de sélection et d'entretien de compétences et donc privilégie l'acquisition, la production et la distribution de la connaissance, en se reposant sur les mécanismes cognitifs de tous les acteurs de la firme qui jouent un rôle important notamment stratégique, à savoir le conseil d'administration dont sont membres les CIs du syndicat et les dirigeants. Ensuite, le management de la connaissance renvoie à l'utilité de cette dernière dans les prises de décision, en s'assurant que la connaissance est partagée par les bonnes personnes au bon endroit et au bon moment, d'où la nécessité d'une circulation horizontale entre les différents services, directions et domaines et d'une circulation verticale dans la chaîne hiérarchique. On peut donc constater que la création et le partage de la connaissance sont essentiels pour cette théorie en ce sens que la connaissance propre à une firme difficilement imitable constitue un avantage concurrentiel et favorise l'innovation des firmes.

3.3. Application de la CBC et de la KBV à notre question de recherche

Pour rappel, la syndication est le fait que deux ou plusieurs CIs financent conjointement une firme. Mais, comme déjà dit ci-haut et au-delà des ressources financières, le syndicat de CIs apporte à la firme des ressources cognitives à travers son rôle habilitant qui est le coaching, le conseil, le recrutement, etc... Le syndicat de CIs à travers le directeur de participations après les ressources financières, est bien présent auprès de la firme financée pour un accompagnement en vue d'atteindre des objectifs de départ. Mais est-ce que le syndicat de CIs favorise comme

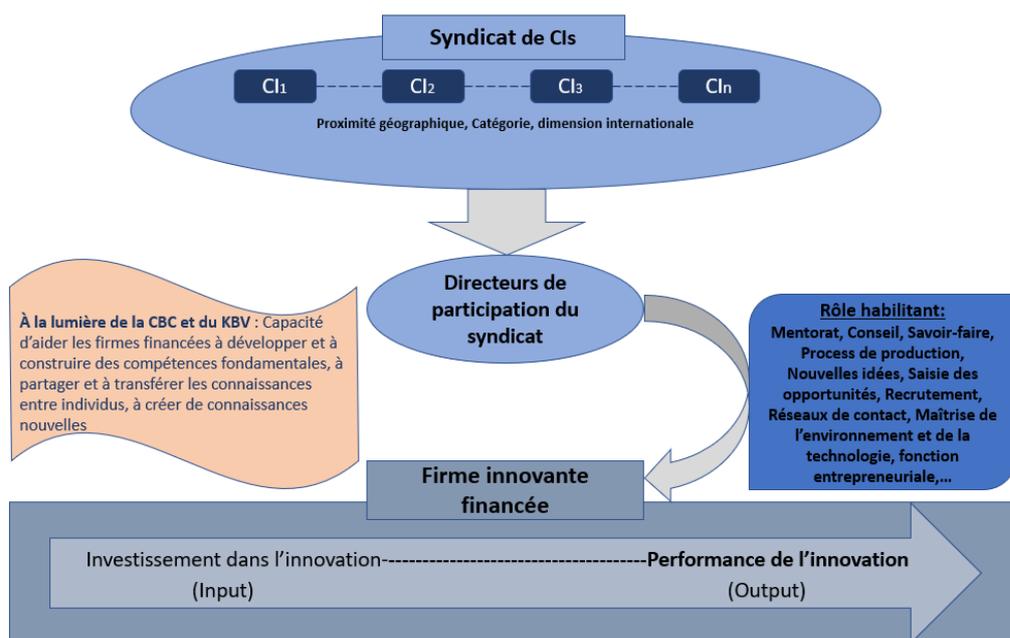
le souhaitent la CBC et le KBV, le développement des compétences fondamentales, la création et le partage des connaissances nouvelles afin de s'adapter rapidement aux changements ?

En effet, le syndicat de CIs permettra à la firme financée de développer des compétences fondamentales et favorisera la construction de connaissances nouvelles s'il permet à la firme d'avoir une ressource humaine qualifiée car elle est l'actif central, s'il permet à la firme de construire des processus grâce à l'apprentissage organisationnel. Le syndicat d'investisseurs à travers ses différents membres peut favoriser l'apprentissage interne par les apports dans la coordination de différents savoir-faire et stimuler l'apprentissage externe par sa connaissance de l'environnement et du marché de la firme financée. Quelles sont les variables des CIs membres qui permettent au syndicat de jouer pleinement ce rôle actif auprès de la firme financée ?

Le syndicat à travers la « **Proximité géographique** » d'un des CIs membres, le caractère « **Étranger ou multinational** » d'un de ses membres, les « **Catégories** » des investisseurs qui le composent, participe à la construction de compétences fondamentales et à la création de connaissances nouvelles. La proximité géographique d'un CI membre participe en ce sens que cela permet au syndicat de maîtriser l'environnement de la firme financée et grâce à la coopération, de l'accompagner soit dans le recrutement de ressources humaines qualifiées, soit dans l'amélioration de ses processus, ou enfin dans l'amélioration de son apprentissage organisationnel. Il en est de même pour les CIs étrangers ou multinationaux qui, grâce à cette dimension, pourront donner des conseils avisés, aider la firme financée à développer ces connaissances, à favoriser la circulation des informations et donc renforcer le partage et la création de connaissance, assister la firme à avoir accès aux nouvelles technologies et aux savoir-faire afin d'avoir un avantage compétitif durable et donc d'innover. La catégorie des CIs membres du syndicat permet aussi au syndicat de disposer d'un apprentissage organisationnel et de la maîtrise des process qu'il met au service de la firme financée. Ceci aide la firme financée à développer des compétences fondamentales propres et à créer des

connaissances nouvelles qui influencent ou favorisent la performance de l'innovation afin d'avoir un avantage compétitif durable. Les compétences fondamentales et les connaissances nouvelles créées par la firme financée grâce au rôle habilitant du syndicat sont très importantes et leurs apports dans le processus pour l'innovation sont remarquables. Nous pouvons donc définir **la performance de l'innovation** comme la mise en place d'un nouveau produit ou procédé pour un besoin non encore satisfait par les compétences clés et les connaissances nouvelles développées par une firme grâce au rôle habilitant d'un type de financement.

Figure 36 - Rôle du syndicat pour la performance de l'innovation à la lumière de CBC et de KBV



Source : Réalisé par nous-même

Le schéma nous montre donc que dans un rôle habilitant de conseil, de recrutement de RH qualifiée, de maîtrise de l'environnement, etc... le syndicat aide la firme à développer des compétences fondamentales propres et à créer des connaissances nouvelles.

La syndication participe bel et bien à la construction de la compétence fondamentale, à la capacité organisationnelle et la création de connaissances nouvelles de la firme financée car elle est riche de ses membres. Chaque CI membre de la syndication en fonction de sa « **catégorie** » développe souvent une compétence fondamentale unique. Ces différentes compétences uniques réunies grâce à la syndication et au travers des directeurs de participations, sont mises à la disposition de la firme afin de l'aider à construire sa compétence fondamentale propre qui peut concerner plusieurs champs comme l'accès au marché, le recrutement de RH qualifiées, le processus productif et la contribution fonctionnelle. C'est ce qui permet à la firme de booster son innovation et de développer son avantage concurrentiel durable. En ce qui concerne les catégories de CIs, Ferrary (2010) estime que la profession des CIs est très hétérogène avec plusieurs catégories en se basant sur plusieurs sources professionnelles nord-américaines. Pour l'auteur, cette diversité de CIs comme le rappelle Desbrières (2015), implique une division implicite du travail qui favorise parallèlement le développement de connaissances et de compétences fondamentales des CIs dans leur catégorie de prédilection, en raison de leur spécialisation. En effet, la présence de différentes catégories (CIs purs, banque d'investissement, « corporate venture » d'une grande société industrielle, business angel) de CIs au sein de la syndication, offre des connaissances et des compétences pointues et variées à la firme financée. Ces compétences et connaissances mises à la disposition de la firme financée, combinées avec les siennes, encouragent cette dernière à développer ses propres compétences fondamentales et à créer des connaissances nouvelles. Le regroupement de ces différentes connaissances et compétences permet de coconstruire, en accord avec les dirigeants de la firme financée, un répertoire de connaissances non imitables et propres, et qui *in fine* peut justifier l'incitation à l'innovation des firmes au sein desquelles interviennent les CIs sous forme de syndicat. La mixité du syndicat qui repose sur la catégorisation des CIs membres est donc une variable importante de la syndication et offre simultanément une configuration de la syndication susceptible de favoriser l'innovation grâce aux connaissances et ressources cognitives.

De tout ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons l'hypothèse suivante :

H11 « Un syndicat mixte de CIs a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Les capital-risqueurs par exemple sont fortement impliqués dans leurs activités de surveillance et de conseil puisque les équipes dirigeantes manquent pour la plupart d'expériences en début de projet. Alors malgré la bonne réputation que peut avoir un CI dans une région ou une localité, la proximité géographique avec la firme financée permet au CI du syndicat de bien assurer les activités de surveillance et de conseil. En effet, cette proximité géographique aide à réduire les coûts d'opportunité liés au temps des capital-risqueurs dans la recherche et le suivi des investissements (Gifford, 1998). De plus, certains CIs sont socialement encadrés dans des régions innovantes (Sorenson et Stuart, 2001) et cela leur permet de collecter des connaissances spécifiques. Aussi, selon Florida et Kenny (1988), à cause de la nature intensive des flux d'informations et ou de connaissances entre les CIs, les firmes financées et les autres parties prenantes, à savoir les banquiers, les avocats, les consultants, les fiscaux et les universités, la colocalisation afin d'identifier les opportunités d'investissement, d'organiser des investissements et de partager des informations, ne pourrait être qu'un avantage important. Ainsi donc, une proximité géographique encouragerait fortement l'activité de conseil ou de partage d'information et de connaissances car cela permet selon Awounou et Boufaden (2020) de mieux fournir à la firme financée des compétences techniques et des connaissances d'exploitation et de réseaux qui stimulent l'innovation. Elles vont conclure à la suite de leur étude que la performance d'innovation est positivement liée à une distance géographique plus faible ou à une proximité géographique. Enfin, la proximité géographique entre l'investisseur et la firme financée réduit l'incertitude et encourage le processus d'apprentissage organisationnel (Shuwaikh, 2018), elle améliore le taux d'innovation des firmes financées toujours selon l'auteur.

De ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons l'hypothèse suivante :

H12 « Un syndicat de CIs ayant une **proximité géographique** avec la firme financée a une influence positive sur la **performance de l'innovation** »

Nous remarquons à travers les statistiques que près de la moitié des fonds levés en 2019 provient de l'étranger et on note aussi une présence de CIs étrangers ou de filiales étrangères sur le marché français. Les CIs étrangers ou multinationaux disposent certainement de connaissances, de ressources cognitives et de compétences en se basant sur leur caractéristique multinationale et qui échappent aux CIs purement nationaux ou locaux renforçant et favorisant davantage leur rôle habilitant et rôle actif auprès des firmes financées pour le développement de leur compétences fondamentales et la création de connaissances nouvelles. Une syndication avec un CI d'une dimension internationale ne serait donc que profitable. Aussi, en raison du motif de partage de risque et de toutes les motivations de la syndication en général, la syndication transfrontalière se développe selon la littérature et permet donc aux CIs étrangers d'investir dans des pays autres que les leurs. Enfin, certains CIs étrangers ou filiales étrangères bénéficiant de l'économie d'échelle ou d'un process d'entreprise assez dynamique et flexible, encouragent les firmes financées à prendre des risques dans la création de connaissances nouvelles et le développement de compétences propres, ce qui favoriserait et impacterait la performance de l'innovation.

De ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons l'hypothèse suivante :

H13 « Un syndicat avec un **CI étranger ou multinational** a une influence positive sur la **performance de l'innovation** »

Section 4. Rôle de la syndication des CIs à la lumière de la théorie économique évolutionniste dans l'innovation de la firme financée

4.1. Rappel de la théorie économique évolutionniste

Pour cette approche dont l'économiste Schumpeter (1911 et 1942) est considéré comme le plus emblématique concepteur, et qui est fondée par l'ouvrage¹⁵ de Nelson et Winter (1982), l'évolution des firmes se comprend à partir des processus de changements sur le plan technique et organisationnel.

D'abord, une évolution est un processus où l'on s'écarte d'une position d'équilibre pour rejoindre une autre notamment grâce à l'innovation (Schumpeter, 1935). L'évolution vient après l'innovation. L'innovation quant à elle est la mise en œuvre de nouvelles combinaisons de moyens de production existants et de manière discontinue. Elle est aussi une déviation relative à un comportement habituel, routinier qui transforme la position d'équilibre. En effet, selon Burkhardt (2015) l'influence de ses ouvrages se ressent à trois niveaux. Une première fois, au niveau de l'argumentation évolutionniste et du traitement de l'innovation comme source de changement économique. Une deuxième fois, au niveau de l'environnement qui est caractérisé par une situation de concurrence schumpétérienne et une troisième fois avec la notion de fonction entrepreneuriale.

En effet, pour Schumpeter (1935), une approche économique évolutionniste est nécessaire car le capitalisme est par essence un processus de changement et non un état statique même si des auteurs oublient sa dimension dynamique. Cette argumentation de la dimension dynamique est à la base de l'ensemble des théories cognitives. De l'analyse de Schumpeter

¹⁵ Nelson, R. R., & Sidney, G. Winter. (1982), An Evolutionary Theory of Economic Change, *Nelson An Evolutionary Theory of Economic Change*.

(1911), on peut identifier trois facteurs pour la théorie de l'évolution économique selon Burkhardt (2015). Premièrement, il s'agit de « l'exécution de nouvelles combinaisons » qui est à l'origine de l'innovation. C'est l'élément fondamental de l'analyse de la théorie. Cinq types d'innovation sont identifiés par Schumpeter (1935, p319). Pour rappel, il s'agit de la fabrication d'un nouveau produit, de l'introduction d'une méthode nouvelle de production, de la création d'un nouveau marché pour un produit existant, de l'utilisation de nouvelles matières non utilisées avant et de la création d'une nouvelle organisation. Deuxièmement, le « crédit » joue un rôle important dans une économie capitaliste notamment le financement. Troisièmement, il s'agit de « l'entrepreneur » qui est la personne qui détecte et exécute les combinaisons nouvelles. Il constitue le facteur central de l'évolution économique. L'innovation est la base du changement économique.

La concurrence selon Schumpeter est caractérisée par une situation concurrentielle dynamique. L'innovation qui est le fondement de l'évolution engendre un processus de « destruction créatrice ». En effet, à l'aube d'une nouvelle innovation, les anciennes disparaissent car les innovations remplacent les anciennes combinaisons de facteurs de production dont les rendements se réduisent. Une situation de concurrence est représentée par l'intervention de deux types d'acteurs. D'un côté, les innovateurs ou entrepreneurs, qui sont toujours à la recherche d'un profit, introduisent de nouvelles façons de combiner les facteurs existants de production. De l'autre côté, nous avons les imitateurs qui reproduisent les innovateurs. Les profits des premiers sont donc de courte durée car, étant en situation de monopole, il y a d'abord peu d'offre sur le marché face à la demande, mais avec le temps et l'apparition des imitateurs, l'offre augmente ce qui fait diminuer le profit de l'innovateur ou de l'entrepreneur.

Selon Schumpeter (1928, p. 483 et 485), la fonction entrepreneur consiste à détecter et à exécuter les possibilités de nouvelles combinaisons de facteurs de production existants. Les innovateurs ou les entrepreneurs sont ceux qui identifient ces nouvelles possibilités. Comme

évoqué ci-dessus, l'entrepreneur doit détecter et exécuter et ce sont deux actions qui lui offrent le monopole temporaire pour engranger des profits.

Pour Nelson et Winter (1982), la théorie économique évolutionniste est une analyse dynamique et évolutionniste du comportement et des compétences des entreprises qui exercent dans un environnement de marché comme proposé par la concurrence schumpétérienne. Les auteurs sont convaincus qu'un modèle de changement économique devrait reposer sur une théorie plausible et donc permettre de mieux expliquer la diversité des capacités/compétences et des comportements des firmes. Les auteurs se sont posé des questions comme : qu'est ce qui fait qu'une entreprise est capable de produire une chose ? Comment une firme mémorise-t-elle ses capacités ou compétences ? Où se trouvent les connaissances d'une entreprise ? Qu'est ce qui est impliqué dans les processus décisionnels ? A quelles compétences a-t-on recours lorsque l'on effectue un choix ? (Nelson et Winter, 1982, pp. 52-53). Ils vont alors analyser les entreprises comme des hiérarchies de routines qui sont en effet les compétences clés de l'organisation (« *core organizational capabilities* ») où résident les connaissances organisationnelles des firmes. Ainsi donc pour Nelson (1991, p. 68), ce sont les routines qui indiquent ce que la firme est en mesure de bien réaliser. Ce sont elles qui déterminent le comportement des firmes en partie avec leur environnement. Les routines sont donc considérées comme l'ensemble des interactions régulières entre les membres de l'organisation et avec l'environnement (Nelson et Winter, 1982, pp. 14-15). Les auteurs vont ajouter que les routines sont ce que les compétences individuelles sont pour les individus. Selon Burkhardt (2015), les routines sont donc « *composées des compétences individuelles portées par les agents qui composent l'organisation ainsi que de leurs interactions et de leurs expériences communes* ». Nelson et Winter (1982) vont identifier trois niveaux hiérarchiques de routines pour les entreprises. D'abord les routines qui guident les actions de court terme, c'est-à-dire l'opérationnel ou les tâches courantes ou quotidiennes. Ensuite, les routines de moyen terme qui concernent les variations des facteurs de productions d'une entreprise. Enfin, les routines qui font que les entreprises effectuent des changements importants ou majeurs dans leur

manière d'agir à court terme. Elles nécessitent des processus de recherche de nouvelles opportunités : innovation. On peut noter que les auteurs accordent une importance dans leur analyse au changement technique ou innovation technologique. Cette hiérarchie de routines définit les compétences organisationnelles au niveau opérationnel et de coordination et les procédures décisionnelles favorisant les choix concernant les compétences organisationnelles à adopter au sein de l'entreprise.

Pour résumer, chaque firme regroupe un ensemble de règles (routines) qui détermine ses performances selon son type d'activité et sa trajectoire technologique. Pour les partisans de cette théorie, c'est la structure de l'entreprise qui permet de comprendre son évolution. La firme évolutionniste, qui va se différencier des autres firmes par la nature des savoir-faire qu'elle a su accumuler, est un ensemble dynamique de compétences. Ces compétences sont fondées sur les routines et des savoir-faire organisationnels et technologiques souvent tacites et non transférables. L'apprentissage et les routines sont alors deux notions importantes sur lesquelles repose cette théorie afin de distinguer une entreprise de ses concurrents. Aussi, la firme est considérée comme un répertoire de connaissances et le concept de « dépendance au sentier » vient exprimer l'idée que les performances et les trajectoires de firmes sont largement fonction de leurs propres histoires et des routines développées. Alors, l'entreprise peut être cernée non plus seulement au travers des approches contractuelles de l'efficacité, mais aussi comme un répertoire de connaissances productives, une entité historique où la connaissance résulte d'un processus d'apprentissage endogène fondé sur l'expérience avec une perception de la stratégie conditionnée par l'accumulation de la connaissance. L'adaptation est liée à un processus de recherche de nouvelles routines plus profitables. Trois types de routines y jouent des rôles. D'abord, nous avons celle des procédures opérationnelles standards. Ensuite, celle qui détermine le comportement des investissements ou la capacité de production. Enfin, nous avons les routines dynamiques qui commandent l'apprentissage et la recherche de l'innovation. L'apprentissage est considéré comme un processus par lequel la répétition et l'expérimentation font qu'au fil du temps, les tâches sont mieux et plus vite effectuées, et que de nouvelles

opportunités dans les modes opératoires sont sans cesse expérimentées (Weinstein et al., 1995). Tout ceci en considérant le processus d'innovation comme un processus fortement complexe et incertain (Galende, 2006).

4.2. Application de la théorie évolutionniste à notre question de recherche

Comment la syndication des CIs participe-t-elle à la hiérarchie des routines qui définissent les compétences organisationnelles au niveau opérationnel et de coordination et aux procédures décisionnelles favorisant les choix concernant les compétences organisationnelles à adopter au sein de la firme financée ?

D'abord au premier niveau hiérarchique des routines qui est de court terme, le syndicat à travers les directeurs de participations peut aider la firme financée à travers les conseils, les améliorations des procédures quotidiennes de productions et ceci grâce aux expériences variées et diverses des CIs membres. Se reposant donc sur les expériences de ces CIs et surtout dans le même secteur d'activité que la firme financée, le syndicat peut aider cette dernière à améliorer les interactions entre les individus de la firme ainsi qu'avec l'environnement externe.

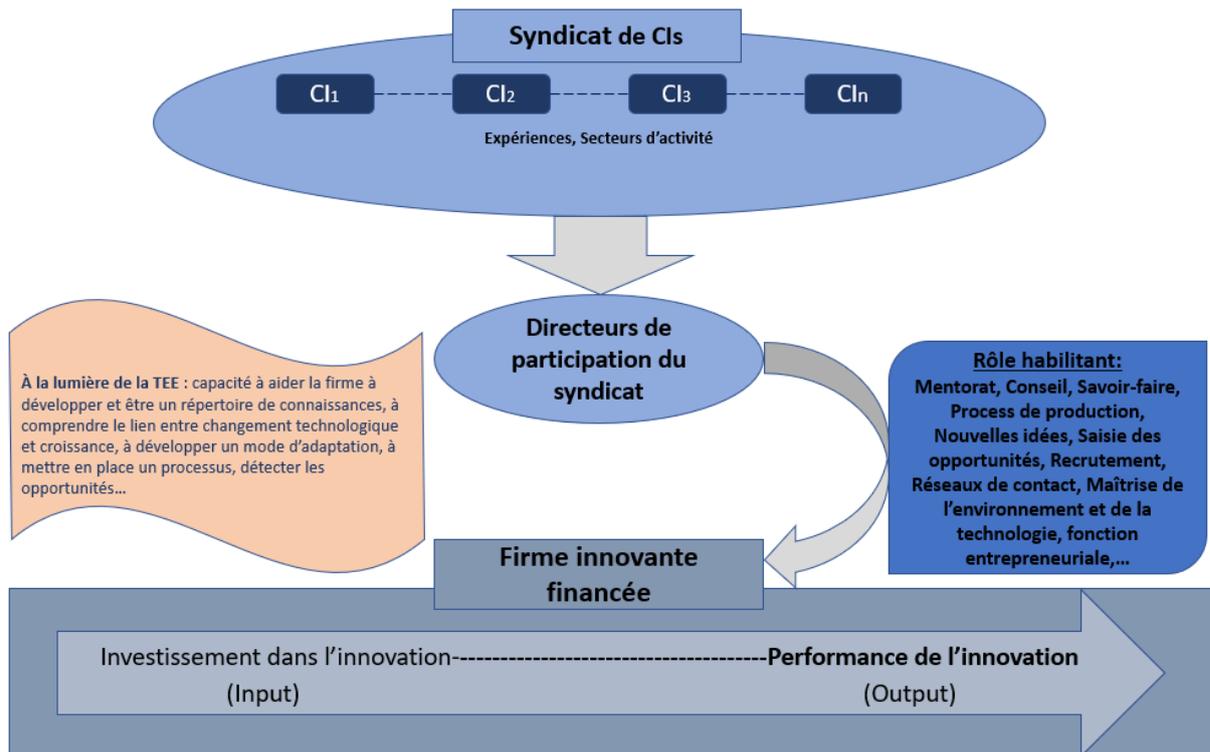
Ensuite pour le second niveau de la hiérarchie des routines qui est d'agir sur la variation des facteurs de production également, le syndicat de CIs à travers l'expérience d'un membre et surtout dans le même secteur d'activité, peut orienter la firme financée dans les comportements d'investissement à travers des coachings, des mentorats et un suivi. Le syndicat peut aider la firme financée à saisir des nouvelles opportunités. Le syndicat d'investisseurs peut aider à avoir accès aux matières premières et à la dernière technologie afin d'accroître la capacité de production.

Enfin, pour le troisième niveau hiérarchique des routines qui se résume au fait d'effectuer des changements majeurs qui influencent le court terme ou à développer davantage

l'apprentissage et la recherche de l'innovation, le syndicat peut, toujours à travers les expériences de ses membres, sa maîtrise de l'environnement, son carnet d'adresses, aider la firme financée à mieux coordonner les compétences individuelles et collectives. Des expériences surtout dans le secteur d'activité de la firme financée, permettent au syndicat de vraiment accompagner cette dernière dans la détection et l'exécution des nouvelles combinaisons des facteurs de production. Le syndicat d'investisseurs peut motiver la recherche et développement de la firme financée. Le syndicat des CIs joue donc le rôle de la fonction entrepreneuriale pour la firme financée.

En effet, les CIs membres de la syndication, au-delà donc de leur apport financier, négocient des places au sein du conseil d'administration de la firme financée et ainsi leur participation aussi à la définition de la stratégie, ils font donc bénéficier aux dirigeants et à l'entreprise de leurs connaissances variées et multiples accumulées diversement grâce aux directeurs de participations. Les firmes financées ont donc accès à travers ce type de financement qu'est la syndication des CIs, aux répertoires de connaissances de tous les CIs membres du syndicat qui résultent leurs propres expériences. Les « **expériences** » des CIs qui proviennent donc de leur ancienneté et la maîtrise d'un « **secteur d'activité** » de la firme financée, deviennent donc des variables explicatives importantes pour approcher l'innovation des firmes financées par la syndication des CIs. En effet, grâce à leurs expériences et à la maîtrise de secteurs d'activités déjà financés, les CIs membres de la syndication développent des connaissances qu'ils mettent à la disposition des dirigeants et des firmes financées. Avec et grâce à ces connaissances des CIs membres de la syndication, les firmes financées développent leurs propres routines vues ci-dessus, leurs adaptations, leurs processus de changement qui peut être technique ou organisationnel, leurs apprentissages et connaissances qui leurs accordent un avantage concurrentiel durable et qui favorisent la performance de l'innovation. Nous pouvons donc définir la performance de l'innovation comme la mise en place d'un nouveau produit pour un besoin non encore satisfait par les routines et procédures développées au sein de la firme grâce aux mécanismes cognitifs d'un type de financement.

Figure 37 - Rôle du syndicat pour la performance de l'innovation à la lumière de la TEE



Source : Réalisé par nous-même

Pour Guillén (2002), Xia et al. (2009), l'expérience des CIs joue un rôle important dans l'atténuation de l'incertitude des investissements et elle facilite d'ailleurs l'apprentissage organisationnel selon Levitt et March (1988). L'expérience permet surtout aux CIs de collecter des connaissances tacites et spécifiques (Desbrières, 2015). Selon certains auteurs, l'expérience est d'ailleurs l'un des critères de sélection de partenariat entre les CIs. L'expérience des CIs est donc importante. Aussi, Norton et Tenenbaum (1993) concluent que la spécialisation qui implique des investissements dans un même secteur d'activités ou dans des types spécifiques

de firmes, permet aux CIs de développer une compréhension plus spécialisée de la complexité du secteur, des connaissances et une expertise. De plus, Manigart (1994) et De Clerq et Dimov (2004) estiment que, en réduisant le nombre de secteurs d'activités ou le stade de financement spécifique dans lesquelles investir, il y a une limitation des coûts de sélection et de surveillance généralement élevés dans les entreprises financées, en raison du degré élevé d'asymétrie de l'information, de la nature hautement innovante des projets et de la forte incertitude des rendements (Fredriksen et al., 1997). Ces différents travaux montrent l'importance qu'ont l'expérience et le secteur d'activité de la firme financée dans la syndication des CIs. Bygrave (1987) estime comme rappelé ci-dessus que la syndication des CIs est positivement liée au niveau d'incertitude des investissements à financer ceux du secteur informatique en particulier et plus généralement de la haute technologie tel que défini par la *British Venture Capital Association* ; le secteur d'activité est donc une variable importante de la syndication. Par ailleurs, en estimant que les investissements par syndication de CIs sont importants dans le secteur de la haute technologie malgré les risques et incertitudes que comportent les activités inhérentes à cette économie, certains auteurs confirment que les CIs de la syndication ont certainement développé des connaissances et compétences clés favorisant leurs investissements dans ce secteur économique. Alors, si un CI membre de la syndication a des expériences accumulées pendant des années et ceci surtout dans le même secteur d'activité que la firme financée, il ne pourrait que favoriser davantage la performance de l'innovation de cette dernière à travers tous ses apports de conseils, de détection d'opportunités, de processus de production, etc....

De tout ce qui précède et en postulant que le syndicat de CIs n'adopte pas une stratégie de court terme et toutes choses égales par ailleurs, nous formulons l'hypothèse suivante :

H14 « *L'expérience d'un CI du syndicat dans le même secteur d'activité que la firme financée a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Nous pouvons donc résumer à travers le tableau suivant les acteurs et les notions clés des différentes théories mobilisées dans le cadre de cette recherche :

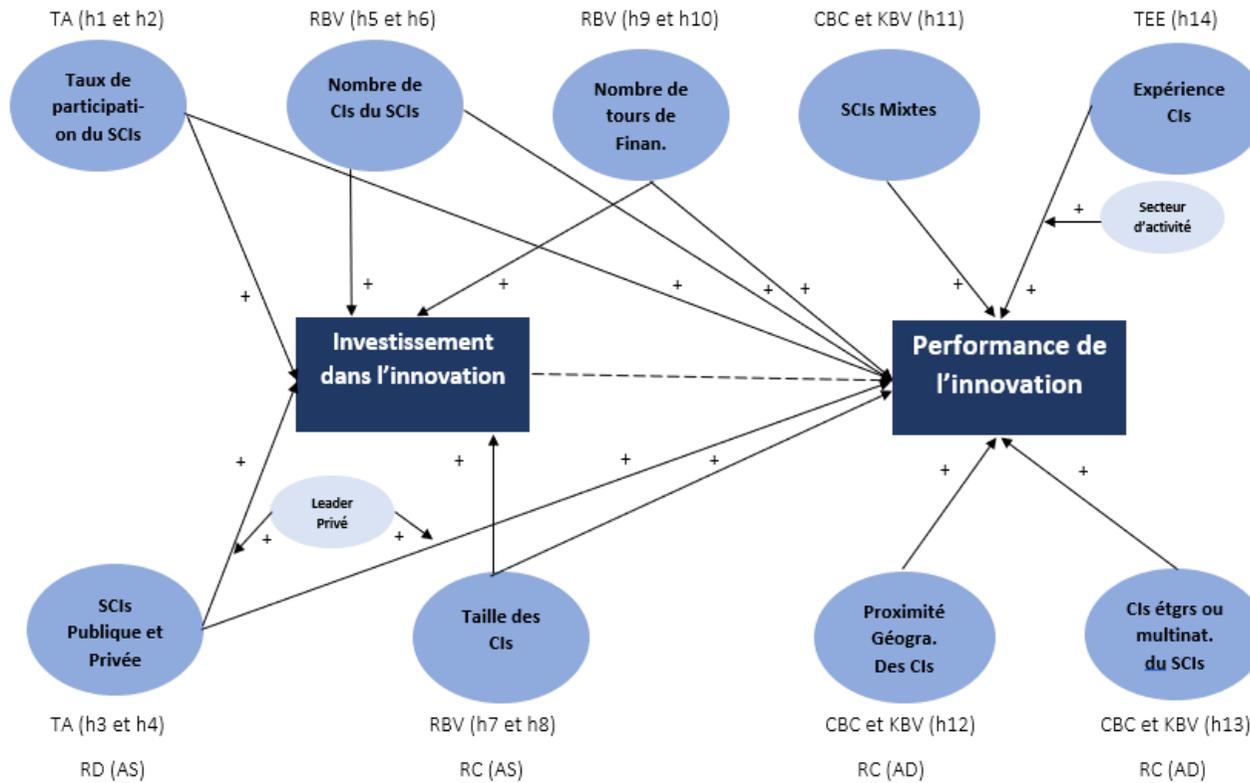
Tableau 3 - Théories mobilisées dans le cadre de cette recherche

	Théorie de l'Agence (TA)	Resources Based-View (RBV)	Competence Based Competition (CBC)	Knowledge Based-View (KBV)	Théorie Économique Évolutionniste (TEE)
Acteurs clés	Principal Agent	Entreprises Ressources Humaines	Entreprises Agents détenant les compétences fondamentales Salariés	Entreprises Agents dotés de pouvoirs décisionnels	Entreprises dans un environnement changeant Agents dotés de pouvoirs décisionnels
Notions clés	Asymétrie informationnelle Incertitude Opportunisme potentiel des acteurs Conflits d'intérêts Coûts d'agence : coûts de contrôle, coûts de dédouanement, coûts résiduels	Hétérogénéité des ressources Imparfaite mobilité des ressources Limites <i>ex-ante</i> et <i>ex-post</i> à la concurrence	Compétences clés Apprentissage organisationnel Processus managériaux et organisationnels Dépendance de sentier et position stratégique de l'entreprise Capacités combinatoires, connaissance et apprentissage	Coordination des connaissances Création de connaissances nouvelles Apprentissage organisationnel Culture organisationnelle Mémoire collective de l'entreprise Processeur de connaissance	Hiérarchie de routines Compétences organisationnelles Connaissances organisationnelles Innovation technologique Environnement en changement

Source : Réalisé par nous-même

Nous pouvons également résumer l'ensemble de nos hypothèses de recherche comme suit :

Figure 38 - Modèle de recherche



Source : Réalisé par nous-même

Nous pouvons aussi résumer les hypothèses émises dans cette recherche en relation avec les théories mobilisées dans le tableau ci-dessous :

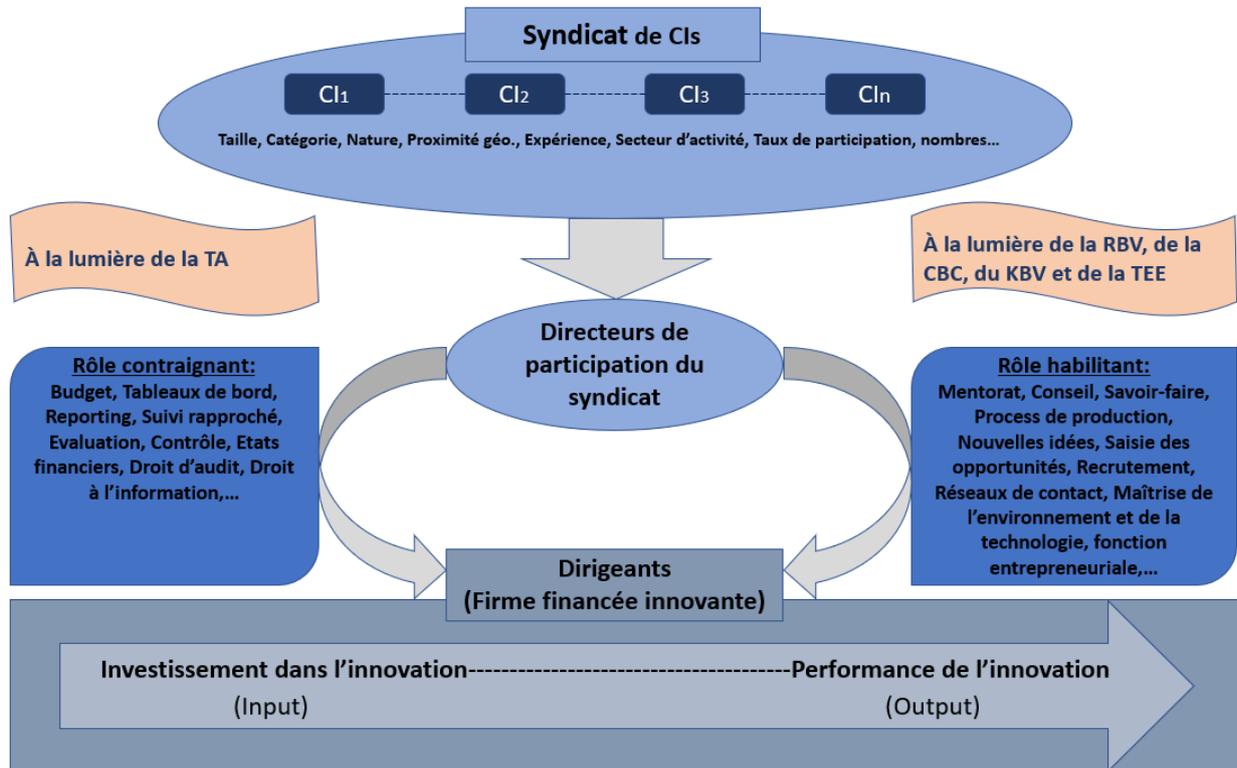
Tableau 4 - Tableau des hypothèses

	Nature de l'argumentation	Cadre théorique	Argument	Récapitulatif des hypothèses	Signe attendu
H1	Disciplinaire (Rôle passif)	TA (Statique)	Rôle de la participation majoritaire dans la surveillance et le contrôle pour la réduction des coûts d'agence	Le taux de participation élevé du syndicat renforce son rôle contraignant et a un impact positif sur l'investissement dans l'innovation	+
H2	Disciplinaire (Rôle passif)	TA (Statique)	Rôle de la participation majoritaire dans la surveillance et le contrôle pour la réduction des coûts d'agence	Le taux de participation élevé du syndicat renforce le rôle contraignant et a un impact positif sur la performance de l'innovation	+
H3	Disciplinaire (Rôle passif)	TA (Statique)	Rôle de la nature et du statut (Leader privé) dans la surveillance et le contrôle pour la réduction des coûts d'agence	Les natures (publique et privée) avec un leader privé renforcent le rôle contraignant et a donc un impact positif sur l'investissement dans l'innovation	+, surtout si le leader est privé et un CI public minoritaire
H4	Disciplinaire (Rôle passif)	TA (Statique)	Rôle de la nature et du statut (Leader privé) dans la surveillance et le contrôle pour la réduction des coûts d'agence	Les natures (publique et privée) avec un leader privé renforcent le rôle contraignant et a donc un impact positif sur la performance de l'innovation	+, surtout si le leader est privé et un CI public minoritaire
H5	Cognitive (Rôle actif)	RBV (Statique)	Rôle du nombre de CIs du syndicat dans la mise à disposition des ressources hétérogènes inimitables à un instant T	Le nombre des CIs du syndicat renforce son rôle habilitant dans la mise à disposition des ressources hétérogènes non imitables ce qui a un impact positif sur l'investissement dans l'innovation	+
H6	Cognitive (Rôle actif)	RBV (Statique)	Rôle du nombre de CIs du syndicat dans la mise à disposition des ressources hétérogènes inimitables à un instant T	Le nombre de CIs du syndicat renforce son rôle habilitant dans la mise à disposition des ressources hétérogènes non imitables ce qui a un impact positif sur la performance de l'innovation	+
H7	Cognitive (Rôle actif)	RBV (Statique)	Rôle de la taille importante d'un CI du syndicat dans la mise à disposition des ressources hétérogènes non imitables à un instant T	La taille importante d'un CI du syndicat renforce son rôle habilitant dans la mise à disposition des ressources hétérogènes non imitables ce qui a un impact positif sur l'investissement dans l'innovation	+
H8	Cognitive (Rôle actif)	RBV (Statique)	Rôle de la taille importante d'un CI du syndicat dans la mise à disposition des ressources hétérogènes non imitables à un instant T	La taille importante d'un CI du syndicat renforce son rôle habilitant dans la mise à disposition des ressources hétérogènes non imitables ce qui a un impact positif sur la performance de l'innovation	+
H9	Cognitive (Rôle actif)	RBV (Statique)	Rôle du Nombre de tours de financement dans la mise à disposition des ressources hétérogènes non imitables à un instant T	Le nombre de tours de financement de la firme financée grâce au renforcement du rôle habilitant des syndicats a un impact positif sur l'investissement dans l'innovation	+
H10	Cognitive (Rôle actif)	RBV (Statique)	Rôle du Nombre de tours de financement dans la mise à disposition des ressources hétérogènes non imitables à un instant T	Le nombre de tours de financement de la firme financée grâce au renforcement du rôle habilitant des syndicats a un impact positif sur la performance de l'innovation	+
H11	Cognitive (Rôle actif)	CBC et KBV (Dynamique)	Rôle des catégories de CIs du syndicat dans la construction des compétences clés et des connaissances nouvelles propres	Un syndicat de CIs mixtes renforce son rôle habilitant dans la construction de compétences fondamentales propres et de connaissances nouvelles, ce qui a un impact positif sur la performance de l'innovation	+, si syndicat de CIs de catégories différentes
H12	Cognitive (Rôle actif)	CBC et KBV (Dynamique)	Rôle de la proximité géographique dans la construction des compétences clés et des connaissances nouvelles propres	Un syndicat avec un CIs qui maîtrise l'environnement grâce à sa proximité géographique renforce son rôle habilitant dans la construction de compétences fondamentales propres ce qui a un impact positif sur la performance de l'innovation	+, si un CIs ancré dans l'environnement de la firme financée
H13	Cognitive (Rôle actif)	CBC et KBV (Dynamique)	Rôle de la nationalité ou du caractère multinational dans la construction des compétences clés et des connaissances nouvelles propres	Un syndicat avec un CIs étranger ou multinational renforce son rôle habilitant dans la construction de compétences fondamentales propres et de connaissances nouvelles, ce qui a un impact positif sur la performance de l'innovation	+
H14	Cognitive (Rôle actif)	TEE (Dynamique)	Rôle de l'expérience surtout dans le secteur d'activité de la firme financée dans l'influence des routines	L'expérience des CIs du syndicat surtout dans le même secteur d'activité de la firme financée renforce son rôle habilitant dans l'influence des routines ce qui a un impact positif sur la performance de l'innovation	+, surtout dans le secteur d'activité de la firme financée

Source : Réalisé par nous-même

De tout ce qui précède et comme indique Bonnet (2005) dans le cadre de sa recherche sur la confiance entre les CIs et les dirigeants des firmes pour une performance financière, nous identifions des rôles contraignants (disciplinaires) et des rôles habilitants (cognitifs). Les rôles contraignants du syndicat de CIs rejoignent les rôles de contrôle des CIs de Bonnet (2005) et se résument notamment aux clauses de droit d'audit, de droit à l'information ou de droit de contrôle, aux contrôles de la performance financière, de la performance opérationnelle, de la performance des dirigeants, des décisions stratégiques à travers des reportings, des tableaux de bord, des budgets, des suivis rapprochés... Les rôles habilitants constituent le conseil, la participation à l'élaboration des stratégies, l'apport des contacts professionnels, l'apport des experts, le recrutement des ressources humaines qualifiées, le coaching et le soutien du dirigeant... Nous pouvons alors résumer les rôles passif et actif du syndicat de CIs dans l'investissement dans l'innovation et dans la performance de l'innovation au sein des firmes financées comme suit :

Figure 39 - Rôle de la syndication de CIs dans l'innovation de la firme financée



Source : Réalisé par nous-même

En lien avec notre recherche, nous pouvons définir **l'investissement dans l'innovation** comme : « **l'ensemble des dépenses réalisées aujourd'hui et pouvant aboutir à un produit, une organisation, une commercialisation ou un procédé nouveau et générant des recettes supérieures aux dépenses grâce aux rôles contraignants et cognitifs d'un type de financement disposant d'un caractère stratégique** ». La **performance de l'innovation** quant à elle sera définie comme : « **la mise en place d'un produit, d'une organisation, d'une commercialisation ou d'un procédé nouveau et doté d'une valorisation économique, pour**

un besoin non encore satisfait grâce aux rôles contraignants et cognitifs d'un type de financement disposant d'un caractère stratégique ».

La **déficience innovante** serait caractérisée par des limitations significatives du fonctionnement d'une firme ou son incapacité à s'adapter afin d'innover, malgré le rôle contraignant et le rôle habilitant d'un type de financement.

Conclusion de la première partie

Cette première partie de la recherche nous a permis de comprendre davantage les notions de capital-investisseurs, de syndication de CIs, de l'innovation avec les concepts associés. La recherche des rôles de la syndication des CIs sur l'innovation des firmes financées nous a permis, après avoir parcouru la littérature existante, de proposer une définition précise pour l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation en rapport avec les types de financement, notamment la syndication des CIs en ce qui concerne notre recherche. La deuxième partie qui s'annonce, présentera le modèle face aux données empiriques. Elle détaillera la méthodologie de recherche, abordera la collecte des données empiriques et des cas sélectionnés, et testera les hypothèses de recherche émises avec une présentation des résultats et la discussion.

Partie 2. Contributions : le modèle face aux données empiriques

Introduction de la deuxième partie

Cette deuxième partie aborde la méthodologie de recherche, les données empiriques, la présentation des cas avec la collecte des données et la mise à l'épreuve du cadre théorique. Ainsi, le quatrième chapitre présente la méthodologie de recherche. Ensuite, le cinquième chapitre présentera la collecte des données pour l'étude économétrique et l'étude de cas multiples. Enfin, le dernier chapitre abordera la mise à l'épreuve du cadre théorique. Il s'agira de présenter les résultats des recherches en vérifiant la réfutabilité ou non des hypothèses de recherche, de mener la discussion et de faire aussi des recommandations.

Chapitre 4. Méthodologie de la recherche

Ce chapitre expose notre méthodologie de recherche, qui selon Rispal (2002), est la démarche structurée qui permet d'étudier le thème de recherche. Pour d'autres auteurs, elle rend compte des stratégies opératoires qui permettent d'observer le lien entre les aspects théoriques et la collecte des données scientifiques. C'est ainsi que dans ce chapitre nous présenterons le positionnement épistémologique, les méthodes de recherche (l'étude statistique et économétrique et l'étude de cas multiples) et la technique de sélection des cas.

Section 1 : Positionnement épistémologique

L'épistémologie, du grec « Epistêmê » (connaissance vraie ou science) et « Logos » (discours ou étude), a pour but de questionner tous les liens qui peuvent exister entre les chercheurs, les théories et les sujets ou les objets de recherche. Le concept apparut au début du XXème siècle pour désigner la branche de la philosophie qui étudie les théories de la connaissance dans son intégralité. Selon Piaget dans les années 60, l'épistémologie peut être expliquée comme « *l'étude de la constitution des connaissances valables* ». Elle est l'étude critique des sciences et de la connaissance scientifique. Elle a pour but d'étudier la science en portant un regard critique sur la démarche de recherche utilisée pour les résultats obtenus. Elle se penche aussi sur le caractère scientifique d'une connaissance car la connaissance ne sera scientifique que si elle révèle un cadre de référence épistémologique bien identifié par la littérature. Pour résumer, elle contrôle la démarche de la recherche et valide la connaissance scientifique. Elle permet de répondre aux questions comme « *Qu'est-ce que la connaissance ?* », « *Comment est-elle élaborée ?* » et « *Comment justifier le caractère valable d'une connaissance ?* ». La science quant à elle, dans le dictionnaire Larousse, est « *l'ensemble cohérent de connaissances relatives à certaines catégories de faits ou de phénomènes obéissant*

à des lois et vérifiées par les méthodes expérimentales ». La science est aussi une discipline ayant pour finalité l'étude des faits ou des relations vérifiables.

Cinq courants épistémologiques sont présentés par Bégin (1997), à savoir le rationalisme, l'empirisme, le positivisme, le constructivisme et le réalisme. Le rationalisme estime que la validité d'une connaissance provient exclusivement de la raison. Ce courant est défendu par Euclide (300 av. JC), Descartes (1596-1650) et Kant (1724-1804). Les chercheurs de ce courant privilégient la raison en s'appuyant sur le raisonnement déductif. L'empirisme considère que la connaissance provient essentiellement de l'expérience, c'est-à-dire des faits ou des observations. Se basant sur un raisonnement inductif, ce courant est défendu par Bacon (1561-1626) et Berkeley (1685-1753). Les chercheurs de ce courant exigent l'expérimentation afin de mettre en évidence la vérification des hypothèses émises. Le positivisme s'inspire de l'empirisme en ce sens qu'il s'appuie sur les faits et observations mais reconnaît l'importance du raisonnement. C'est un mariage considérable entre l'expérimentation et le raisonnement. Il est défendu par Comte (1718-1857) et Bridgman (1882-1961). Les chercheurs de ce courant préconisent la complémentarité entre le raisonnement et l'expérimentation. Le constructivisme estime que « *l'homme est la mesure de toute chose* ». Défendu par Brouwer (1881-1966), ce courant insiste sur le caractère subjectif des modèles scientifiques et encourage à la construction de ses propres connaissances. Le réalisme repose sur l'observation systématique de la nature. Pour Einstein (1879-1955) et les chercheurs de ce courant, il y a une différence entre le modèle et la réalité. Ce courant repose sur la complémentarité du raisonnement inductif, du raisonnement déductif et de l'expérimentation. Ci-dessous un tableau récapitulatif des cinq courants épistémologiques selon Riopel (2005).

Tableau 5 - Courants épistémologiques

Description du courant	Tendance pédagogique	Philosophe ou scientifique
Rationalisme (17e siècle) Toute connaissance valide provient essentiellement de l'usage de la raison.	Insister sur l'importance de la rationalisation au détriment de l'expérimentation.	Platon (428-347 av. J.-C.) Descartes (1596-1650) Leibnitz (1646-1716) Kant (1724-1804)
Empirisme (18e siècle) Toute connaissance valide provient essentiellement de l'expérience.	Insister sur l'importance de l'expérimentation au détriment de la rationalisation.	Anaximène (610-545 av. J.C.) Bacon (1561-1626) Locke (1632-1704) Newton (1642-1726) Berkeley (1685-1753)
Positivisme (19e siècle) La science progresse en se fondant sur des faits mesurés dont elle extrait des modèles par un raisonnement inductif rigoureux. Tout ce qui n'est pas directement mesurable n'existe pas.	Reconnaître l'importance complémentaire de l'expérimentation et de la rationalisation en insistant sur la démarche scientifique qui fait progresser la science.	Sextus Empiricus (160-210) Comte (1718-1857) Stuart Mill (1806-1873) Mach (1838-1916) Bridgman (1882-1961) Bohr (1885-1962) Carnap (1891-1970)
Constructivisme (20e siècle) Les connaissances scientifiques (observations et modèles) sont des constructions subjectives qui ne nous apprennent rien de la réalité.	Insister sur le caractère arbitraire ou subjectif des modèles scientifiques en encourageant l'élève à construire ses connaissances.	Héraclite (550-480 av. J.C.) Protagoras (485-410 av. J.C.) Brouwer (1881-1966) Piaget (1896-1980)
Réalisme (20e siècle) Les modèles scientifiques sont des constructions destinées à prédire certains aspects d'une réalité objective qui existe indépendamment de l'observateur.	Insister sur la différence entre les modèles, qui sont construits par les scientifiques, et la réalité, qui existe indépendamment des modèles. Les modèles sont des approximations successives de la réalité.	Aristote (384-322 av. J.-C.) Reid (1710-1796) Planck (1858-1947) Einstein Russel (1872-1970) (1879-1955)

Sources : Riopel, M. (2005). *Épistémologie et enseignement des sciences*. J.-M. Tremblay.

Notons que pour Perret et Séville (2003, pp. 14-15), trois approches épistémologiques sont notamment utilisées en sciences de gestion à savoir le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme.

Tableau 6 - Positions épistémologiques des paradigmes en sciences de gestion

Traditions philosophiques	Le positivisme	Le phénoménologie	
Les questions épistémologiques	Le positivisme	L'interprétativisme	Le constructivisme
Quel est le statut de la connaissance ?	Hypothèse réaliste Il existe une essence propre à l'objet de connaissance	Hypothèse relativiste L'essence de l'objet ne peut être atteinte (Constructivisme modéré ou interprétativisme ou n'existe pas (Constructivisme radical)	
La nature de la « réalité »	Indépendance du sujet et de l'objet Hypothèse déterministe Le monde est fait de nécessités	Dépendance du sujet et de l'objet Hypothèse intentionnaliste Le monde est fait de possibilités	
Comment la connaissance est-elle engendrée ?	La découverte Recherche formulée en termes de « pour quelles causes... »	L'interprétation Recherche formulée en termes de « pour quelles motivations des acteurs... »	La construction Recherche formulée en termes de « pour quelles finalités... »
Le chemin de la connaissance scientifique	Statut privilégié de l'explication	Statut privilégié de la compréhension	Statut privilégié de la construction
Quelle est la valeur de la connaissance ?	Vérifiabilité	Idéographie	Adéquation
Les critères de validité	Confirmabilité Réfutabilité	Empathie (révélatrice de l'expérience vécue par les acteurs)	Enseignabilité

Source : Perret et Séville (2003, pp. 14-15)

Le positivisme a donc pour finalité de façon unique ou permanente, la réalité dont on postule l'existence et ceci sur la base des hypothèses causalistes. Ce courant en sciences de

gestion a été influencé par les économies néoclassiques et la théorie de la contingence afin de donner aux managers d'entreprises les clés du fonctionnement du monde dont ils avaient besoin pour les prises de décision. L'interprétativisme a pour objectif de comprendre le processus de la réalité. Le constructivisme quant à lui considère qu'il n'existe pas une réalité à appréhender mais des réalités multiples. Il a une dimension non cartésienne.

Toutefois, ces dernières années, nous avons le développement du paradigme « **Post-positivisme** » grâce aux évolutions insufflées par Popper et Kuhn à travers leurs analyses sur le positivisme. Les contraintes du positivisme sont bien allégées dans le post-positivisme selon Avenier et Gavard-Perret (2012).

Pour les post-positivistes, il n'est pas toujours possible, comme le souhaite le positivisme, de saisir complètement et pleinement la réalité dans sa globalité, surtout dans le cas de systèmes humains et sociaux même si selon Huberman et Miles (1991) : « *les phénomènes sociaux existent non seulement dans les esprits mais aussi dans le monde réel [...], on peut découvrir des relations légitimes et raisonnablement stables* ». Aussi, en ce qui concerne l'objectivité développée par les positivistes purs, Avenier et Gavard-Perret (2012) écrivent que « *les post-positivistes estiment que le chercheur doit tout mettre en œuvre pour tendre vers une objectivité maximale et, notamment, contrôler le plus précisément possible les conditions dans lesquelles il réalise sa recherche, et spécialement sa collecte de données, de manière à assurer le plus possible l'objectivité de son travail* ».

Enfin, selon les mêmes auteurs, alors que les positivistes ne se concentrent que sur la méthode expérimentale et la vérification des hypothèses par les tests statistiques, les post-positivistes acceptent d'autres modes de collecte de données (études de cas par exemple) et s'attachent à réfuter les hypothèses plutôt qu'à les vérifier. Pour Riccucci (2010) : « *les post-positivistes acceptent l'existence de l'erreur et considèrent les résultats et conclusions de recherche comme étant probables tant qu'ils ne sont pas réfutés* ». Pour les post-positivistes, la

réfutation des hypothèses peut être donc concluante. D'autres auteurs estiment que le post-positivisme est : « *une réforme fondamentale des principes positivistes* ». Le réalisme scientifique et le réalisme critique sont les deux courants du post-positivisme.

De tout ce qui précède et après un examen des différents courants épistémologiques, notre choix porte sur le paradigme « **post-positivisme** » où, en se basant sur des théories existantes, nous avons formulé des hypothèses de recherche qui seront réfutées ou non grâce aux données collectées pour l'étude statistique et économétrique et l'étude de cas multiples. La recherche de la connaissance dans le post-positivisme est basée sur des hypothèses avec une indépendance du sujet et de l'objet. Pour créer la connaissance, le post-positivisme se base sur la confirmabilité ou la réfutabilité des hypothèses de recherche et tout ceci avec une recherche formulée en termes de : « pour quelles causes... ». Tout ceci concorde avec notre thèse qui se propose - à base de données historiques sur les deals de financement par les syndicats de CIs et de données d'étude de cas - d'étudier les influences de la syndication des CIs sur l'innovation des firmes financées, c'est-à-dire quels rôles joue le syndicat des Capital-Investissements dans l'innovation des firmes financées ? La motivation, ici, est surtout de mieux expliquer *comment* et *pourquoi* les syndicats de Capital-Investissements participent à l'innovation des firmes financées. Ce choix de paradigme post-positiviste nous renvoie à une démarche hypothético-déductive où l'on part de la théorie pour générer des hypothèses de recherche car « *tout travail de recherche repose sur une certaine vision du monde, utilise une méthode, propose des résultats visant à prédire, prescrire, comprendre, construire ou expliquer* » (Girod-Séville et Perret, 1999). Aussi, selon Miles et Huberman (2003) « *les deux types de données (quantitatives et qualitatives) peuvent favoriser l'atteinte d'objectifs explicatifs, confirmatoires, de test d'hypothèses* ».

Section 2 : Méthodes de recherche (l'étude statistique et économétrique et l'étude de cas multiples)

D'abord, considérée comme la science des méthodes ou la méthode des méthodes pour certains auteurs, la méthodologie est définie comme « l'étude des méthodes destinées à élaborer des connaissances ». Elle est l'ensemble de toutes les méthodes et de toutes les techniques d'un domaine particulier. Elle est considérée comme un volet de l'épistémologie et ne saurait être limitée à cette dernière. Il existe plusieurs types de méthodologie, à savoir : la méthodologie quantitative, la méthodologie qualitative et la méthodologie mixte. La méthodologie quantitative est souvent utilisée pour montrer les liens de causalité car elle a la capacité d'établir des explications causales, tandis que la méthodologie qualitative quant à elle, permet de décrire les mécanismes qui favorisent la compréhension du pourquoi une certaine cause produit un certain effet. La méthodologie mixte renvoie à l'utilisation complémentaire d'une méthode quantitative et d'une méthode qualitative avec l'objectif d'aborder séparément une dimension différente de l'objet d'étude.

Notre recherche consiste à étudier le rôle que joue le syndicat de CIs dans l'innovation des firmes financées c'est-à-dire *comment* et *pourquoi* le ou les directeurs des participations d'un syndicat de CIs influencent l'innovation des firmes financées à travers leurs dirigeants. Pour répondre à la question, nous utilisons deux études complémentaires : une étude statistique et économétrique, et une étude de cas multiples. D'abord, une étude statistique et économétrique (méthode quantitative) car dans la littérature elle permet d'étudier l'importance d'un sujet et d'analyser la possibilité d'une généralisation statistique des résultats observés à l'ensemble d'une population. Ensuite une étude de cas multiples, pour traiter des questions du *comment* et *pourquoi*. Selon David (2005) et Yin (2009), les questions du *comment* et du *pourquoi* peuvent être traitées en recourant à la méthode des études de cas (méthode qualitative). Alors, notre modèle construit à partir des théories mobilisées sera confronté à une étude empirique qui regroupe une étude statistique et économétrique et une étude de cas multiples. Cette étude

empirique fera le point des deux études. Nous faisons donc une étude multiméthodes selon Yin (2009, p.175). Les deux études sont utilisées de manière complémentaire car chacune d'elles a ses spécificités, surtout qu'elles aboutissent à différentes analyse et présentation. Notons qu'elles ont chacune des avantages et des limites.

2.1. Etude statistique et économétrique

L'étude statistique et économétrique à travers les tests statistiques et économétriques a pour avantages selon Yin (2009), d'observer les corrélations entre variables et de prendre en compte la fréquence d'occurrence des phénomènes de recherche étudiés. Cette étude pourra nous permettre de voir la corrélation qui existe entre nos variables indépendantes liées à la syndication des CIs et la variable dépendante qui est la performance de l'innovation. Rappelons qu'avec nos deux variables dépendantes que sont l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation, seule la performance de l'innovation fera l'objet de l'étude statistique et économétrique car nous n'avons pas pu avoir accès aux budgets des firmes financées afin de mesurer l'investissement dans l'innovation. Toutefois, les deux variables à expliquer seront prises en compte dans l'étude de cas multiples. L'étude statistique et économétrique permet surtout de réfuter ou de corroborer les hypothèses de recherche établies grâce aux théories mobilisées dans le cadre d'une recherche avec un degré de certitude et une généralisation statistique des phénomènes étudiés. Toutefois, elle n'est pas sans limites notamment la non prise en compte du contexte de recherche et une utilisation parfois trop excessive des outils mathématiques.

2.2. Etude de cas multiples

La méthode qualitative retenue complémentirement pour cette recherche s'explique par le caractère intensif de notre recherche car il s'agit de comprendre le rôle que joue le

syndicat de CIs dans l'innovation des firmes financées. La méthode qualitative peut être conduite de plusieurs manières possibles¹⁶. Elle utilise comme méthodes de collecte de données la méthode « passive » qui regroupe l'observation directe et les entretiens, et la méthode « active » qui regroupe la collecte de données *in situ* ou en situation réelle, en laboratoire, en intégrant un groupe, etc... L'administration de questions ouvertes est donc recommandée. La méthode qualitative se base sur des données qualitatives. La triangulation des données est aussi utilisée afin d'éliminer ou de réduire les biais, d'augmenter la fiabilité et la validité des études, d'améliorer la compréhension des études et d'augmenter la qualité des résultats obtenus dans le cadre des recherches.

2.2.1 : Étude de cas multiples : Définition

Comme rappelé ci-dessus, l'étude de cas est une méthode de recherche qualitative. Elle est utilisée par les chercheurs en sciences humaines et sociales et notamment en sciences de gestion depuis quelques années. Dans la littérature, on peut identifier un certain nombre de définitions. D'abord selon Yin (1989), une étude de cas « *est une recherche empirique qui étudie un phénomène contemporain dans un contexte réel, lorsque les frontières entre le phénomène et le contexte n'apparaissent pas clairement, et dans laquelle on mobilise des sources empiriques multiples* ». Selon David (2005), cette définition exclut les recherches non empiriques, les recherches purement expérimentales, les recherches avec une seule source empirique, les recherches non expérimentales et celles qui portent sur l'étude d'un phénomène passé. Cette définition permet néanmoins de distinguer l'étude de cas des enquêtes, de l'histoire et de l'expérimentation toujours selon l'auteur. L'étude de cas sera recommandée lorsque se posera souvent la question de *comment* ou *pourquoi* par rapport à un ensemble d'évènements

¹⁶ La recherche qualitative comprend une multitude d'études possibles. Il peut s'agir des études cliniques, d'action-intervention, de phénoménologies, d'ethnométhodologies, d'ethnographiques, d'analyse de contenu ou longitudinales. Nous concentrons notre présentation sur la méthode retenue dans le cadre de notre thèse qui est : Étude de cas. Le livre « la méthode des cas : application à la recherche en Gestion » de Hlady Rispal (2002, pp. 40-43) peut aider les chercheurs qui le souhaitent à approfondir ces différentes méthodes.

contemporains sur lesquels un chercheur a peu ou pas de contrôle. Selon l'auteur, l'étude de cas pourrait donc être une stratégie de recherche et exigerait la définition de propositions théoriques¹⁷ qui sont différentes des hypothèses de recherche. La théorie établie dans ce cas sera donc validée, falsifiée ou modifiée en comparant les résultats empiriques avec les propositions théoriques. L'étude de cas constitue un vrai test en effet pour les théories concurrentes si elles existent en fournissant une explication précise ou en permettant au chercheur d'affiner convenablement sa théorie. Pour Lee (1989), la méthode de l'étude de cas « fait référence à l'examen d'un monde réel tel qu'il existe actuellement dans son cadre naturel ». Pour Cavaye (1996), l'étude de cas est « la compréhension en profondeur d'un phénomène et son contexte ». Toutes ces définitions montrent l'intérêt de la méthode quand le contexte ou la circonstance est très influent sur le phénomène ou le fait étudié.

S'intéresser au rôle que joue le syndicat de CIs dans l'innovation des firmes financées est complexe car l'innovation est en même temps un résultat et un processus, et réduire l'innovation seulement à un ensemble de variables statistiques et d'occurrences idéalement distinctes peut affaiblir le rendu informatif des données collectées ou recueillies, et en conséquence les analyses et conclusions qui en seront faites à la fin.

Selon Wirtz (2000, p. 127) dans son étude sur le rôle de la comptabilité financière dans la gouvernance d'entreprise, l'étude de cas permet d'illustrer un processus grâce à un exemple particulier même si la limite de l'approche réside dans le cas particulier étudié. Pour l'auteur, il est impossible de conclure juste à l'observation d'un processus d'un cas particulier de l'applicabilité des résultats pour une population plus large, puisqu'en cela la recherche par la méthode de l'étude de cas se différencie de la méthode statistique. Toutefois, Wirtz (2000, p.

¹⁷ Shanks (2002) présente la différence entre propositions théoriques et hypothèses. Les propositions sont des prédictions et des conclusions formulées à partir des théories. En reprenant Dubin (1978), habituellement, les propositions prennent la forme « si... alors... ». Quant aux hypothèses, elles sont des *déclarations* empiriques déduites des propositions. Alors que les propositions sont, en principe, formulées dans des *termes abstraits*, les hypothèses sont la traduction de ces termes en des indicateurs empiriques facilitant le test des propositions mères.

128) en se basant sur le processus scientifique de Jensen qui identifie trois phases, conclut que : « la fonction de l'étude de cas dans le processus scientifique dépend de la phase à laquelle l'étude intervient... Une seule étude de cas ne permet évidemment pas de parcourir une boucle de processus dans son intégralité. Cette tâche incombe à l'ensemble de la communauté scientifique et nécessite une multitude de papiers théoriques et/ou empiriques ». Pour l'auteur, à la page 133, il y a un intérêt prononcé d'utiliser l'étude de cas lorsque le référentiel théorique mobilisé est un cadre interactionniste fondé sur une logique d'acteurs. Comme dans notre recherche où nous souhaitons savoir le rôle du syndicat de CIs dans l'innovation des firmes financées car il s'agit d'approfondir les relations complexes et dynamiques entre des variables.

2.2.2. Etude de cas multiples : Typologies et limites

2.2.2.1. Typologies

Yin (1989) identifie l'étude de cas descriptive¹⁸ et l'étude de cas explicative¹⁹. L'une s'attache à décrire alors que l'autre a pour finalité d'expliquer. Stake (1994) distingue quant à lui trois types d'étude de cas qui sont l'étude cas « intrinsèque », « instrumentale » et « collective ». Elle est collective quand plusieurs cas sont étudiés. L'auteur spécifie qu'il s'agit d'une approche instrumentale destinée à mieux circonscrire un phénomène à partir de plusieurs cas dans une optique exploratoire. Le cas instrumental est identifié à travers une théorie retenue à priori et l'analyse empirique se réalise à partir de cette théorie retenue. Le cas sera intrinsèque si une théorie n'est pas retenue à priori et si l'analyse et la compréhension se font par une approche monographique puisque le cas étudié dans la recherche serait lui-même porteur d'une théorie. Dans notre recherche, nous optons pour une étude de cas collective. Aussi, selon Rispal (2002), le choix d'étude de cas unique ou d'étude de cas multiples est déterminé par la

¹⁸ Par exemple, *Street Corner Society* (W. F. Whyte, 1943)

¹⁹ Par exemple, *Explaining the Cuban Missile Crisis*, (Allison, 1971)

structuration de la recherche, la procédure de collecte et la procédure d'analyse des données. Notre recherche s'appuie sur l'étude de cas multiples car elle nous permettra d'en étudier cinq différents car avec ces cas, nous étions arrivés à saturation théorique (selon Glaser et Strauss, 1967). Nous n'avons plus identifié de cas fondamentalement différents de ceux qui avaient été déjà retenus. L'étude de cas multiples est donc notre clé d'accès au terrain de recherche car elle nous permettra de rencontrer les firmes innovantes et les syndicats de CIs qui nous intéressent dans le cadre de notre recherche.

2.2.2.2. Limites et approches de solutions de l'étude de cas multiples

Comme limites à l'étude de cas, selon Yin (1989), nous avons le peu de rigueur qui caractérise les recherches par étude de cas, la généralisation difficile des résultats obtenus et le temps trop important que consommerait ce type de recherche scientifique. Toutefois, selon certains auteurs, le manque de rigueur existe aussi dans d'autres approches, et un partage de bonnes pratiques et un travail de codification sérieux des savoir-faire acquis sont une bonne garantie. L'impossibilité de généraliser les résultats est résolue en redéfinissant, comme David (2005) le précise, ce qu'est un « cas » dans les raisonnements et les théories scientifiques. En effet, un cas renvoie à une situation particulière par rapport à une situation générale. Étudier un cas serait donc le fait de s'intéresser à une situation empirique singulière. Et selon l'auteur, le cas n'est à considérer que par rapport à des règles et à des conséquences. Le temps important semble se rapprocher aussi d'autres démarches, telles que quantitative surtout si les échantillons étudiés dans le cadre de la recherche sont nombreux. Par ailleurs, nous ferons un focus sur les limites identifiées par Lee (1989) notamment le contrôle des observations, le contrôle des déductions et la généralisation qui nous semblent plus importants.

Le contrôle des observations

Au sein des laboratoires, les études scientifiques quantitatives effectuées par les chercheurs avec les outils statistiques, constituent parfois des expériences qui sont contrôlées. Toutefois, les chercheurs qui sont partisans de ce courant, minimisent le risque d'influence réciproque des facteurs et la multi-colinéarité, qui est un phénomène dans lequel une variable prédictive dans un modèle de régression multiple peut être prédite linéairement à partir des autres variables avec un degré de précision important, est une preuve valable.

En ce qui concerne l'étude de cas multiples, le contexte est très important dans la collecte des données ce qui rend les données collectées dépendantes de son environnement ou de la circonstance. Cet élément de contexte est souvent neutralisé dans les études quantitatives contrairement à l'étude de cas multiples, ce qui constitue une limite de la méthode pour les chercheurs quantitativistes. La compréhension du rôle que joue le syndicat des CIs dans l'innovation des firmes financées suppose une meilleure appréhension du contexte afin de ressortir tous les facteurs ou les caractéristiques susceptibles de conduire les firmes à l'innovation. Alors, ne pas les neutraliser comme suggèrent les quantitativistes, et les intégrer pleinement dans le corpus du traitement, constituent une nécessité afin d'approfondir notre jugement et notre analyse pour une grande relativité des résultats obtenus. L'importance du contexte est donc primordiale pour un examen des plus poussés et des plus rigoureux. Pour les chercheurs partisans de l'étude de cas, notamment Campbell (1975), le contexte est particulièrement édifiant car « *après tout, l'être humain est, naturellement, un connaisseur très compétent, son bon sens qualitatif n'est pas remplacé par une connaissance quantitative. Cela ne signifie pas que ce bon sens est objectif, fiable et impartial. Mais c'est tout ce que nous avons. C'est la seule voie vers la connaissance, bien qu'elle soit bruyante, faillible et partielle* ».

Aussi, le soin sérieux accordé à la sélection des entreprises qui constituent les cas représente également un moyen efficace pour contrôler les observations étudiées. Cibler une

entreprise spécifiquement qui soit en phase avec la recherche permet de circonscrire à la fois le contexte et les conclusions, car au lieu de subir la contingence des modèles, la délimiter en amont démontre la solidité et toute la rigueur de la collecte des données ainsi que l'analyse pertinente qui en sera faite. Les chercheurs désignent cela comme *cas critiques* car il permet d'encadrer les recherches et d'améliorer les résultats.

Le contrôle des déductions

Grâce aux outils et aux conventions mathématiques utilisés dans les sciences dures, la déduction est une évidence car les lois mathématiques permettent de s'assurer des conclusions théoriques. Or, comme l'inférence statistique qui favorise la réduction de l'arbitraire et garantit la rigueur dans les évaluations quantitatives, l'absence de conventions dans la méthode qualitative ne fait qu'accentuer la subjectivité qu'on lui reconnaît, car rien ne permet de certifier de la cohérence entre les données recueillies et la théorie établie. Mais cette idée ne sera véridique que si la logique est purement mathématique. Notons que pour Lee (1989), « *les mathématiques sont un sous-ensemble de la logique et non l'inverse* ». Puisque si l'on identifie un cygne noir, l'on ne sera plus en mesure d'affirmer que tous les cygnes sont blancs. Aussi triviale qu'est cette assertion, elle reste une affirmation logique qui n'a pas besoin d'être validée par l'algèbre pour s'assurer de l'exactitude de sa déduction. Selon Jensen (1983) déjà aussi, les outils mathématiques ne sont pas toujours productifs et pertinents pour les théories des organisations ou la théorie de la comptabilité, surtout quand il s'agit de la construction de ces dernières. Il souligne surtout l'utilisation par les chercheurs quantitativistes des termes *rigoureux*, *analytique* ou *théorique* comme des synonymes du terme *mathématique*. Ensuite, l'auteur poursuit en indiquant que le recours aux outils mathématiques n'est pas une condition systématique pour avancer des propositions logiques, rigoureuses et l'analyse non plus n'est pas aussi forcément inhérente, ni aux symboles, ni aux équations mathématiques. Toutefois, les chercheurs qualitativistes n'ont pas manqué de génie pour mettre à la disposition de la

communauté scientifique des mécanismes afin de remédier à ce manque de rigueur cher aux quantitativistes. On peut noter par exemple la triangulation.

La triangulation, qui constitue un moyen d'avoir un résultat en recueillant plusieurs exemples de ce dernier auprès de différentes sources au moyen de différentes méthodes et en les rapprochant avec d'autres résultats avec lesquels il doit cadrer, est devenue une stratégie importante. En effet, selon certains auteurs, elle utilise différentes méthodes de collecte de données pour assurer la validité des données recueillies. Pour Mathison (1988), la triangulation constitue « *un moyen de résistance aux critiques des collègues en améliorant la validité des recherches* ». De plus, la triangulation traduit le fait qu'en multipliant les méthodes de collecte des données selon Miles et Huberman (2003), le chercheur tente de prouver que ces différentes méthodes convergent pour mesurer le même construit ou ne conduisent pas à des résultats différents. En effet, la combinaison de plusieurs sources permet de corriger les biais les unes des autres et donc, plus les sources convergent, plus la réalité de l'objet de recherche est certaine et fiable.

Notons néanmoins, plusieurs types de triangulations à savoir la triangulation des données, la triangulation des enquêteurs ou encore la triangulation de la méthode adoptée par le chercheur.

La triangulation des données est le type le plus utilisé par les chercheurs en sciences de gestion car elle nécessite plusieurs sources pour la collecte des données. Les données des études de cas ne sont pas forcément et uniquement des données qualitatives car elles peuvent être des observations, des données chiffrées ou encore des entretiens. Par exemple dans le cadre de notre recherche, nous avons un guide d'entretien qui reprend les variables dépendantes et indépendantes sans oublier les variables de contrôle qui soutiennent notre théorie. Outre ces entretiens, nous utilisons les données sur les entreprises étudiées que nous avons recueillies sur internet et dans différents documents internes. La convergence de toutes ces données garantira

la validité et la rigueur des données recueillies. La triangulation des enquêteurs est certes un autre moyen mais, étant doctorant et pas co-auteur, trouver une autre personne nous paraît être une mission difficile, surtout que la personne doit maîtriser parfaitement le sujet et avoir une bonne connaissance des théories mobilisées. La triangulation méthodologique concerne les travaux effectués avec les méthodes qualitatives et quantitatives. L'étude réalisée par Catelin (2001) sur la décision d'investissement au sein de France Télécom en est un exemple. L'auteur a combiné les deux démarches. La convergence des résultats garantit la validité et la rigueur dans la recherche. Et récemment Burkhardt (2015) aussi a utilisé les deux démarches.

La chaîne de preuve est aussi un moyen témoignant de la rigueur de la méthode de l'étude de cas. Le chercheur avec l'étude de cas multiples doit collecter les preuves pour tester son explication, car la rigueur se trouve dans la présentation et la préservation des preuves palpables et vérifiables.

La généralisation

Dans la littérature, la généralisation des résultats reste la critique la plus importante et sévère effectuée à la méthode de l'étude de cas multiples par les chercheurs. Comment alors s'assurer que ce que l'on a observé dans un cas est reproductible dans d'autres cas ? D'abord, l'étude d'un seul cas ne pourra pas permettre la généralisation des conclusions. Toutefois, le fait de tester la théorie construite sur d'autres terrains de recherches augmente progressivement son pouvoir explicatif et par conséquent prédictif. La généralisation des conclusions d'une seule étude de cas multiples dans les sciences sociales, ne se fait qu'en multipliant les expériences comme dans les sciences naturelles où une seule expérience peut permettre de confirmer ou de réfuter une théorie mais sans garantir la généralisation. Comment définit-on la généralisation ? La généralisation se définit comme « *une qualité décrivant une théorie testée et confirmée dans différentes situations, quelle que soit la nature de ces tests-étude de cas, étude statistique, ou expérience conduite dans un laboratoire* ». Alors quand l'étude de cas multiples teste une

première fois une nouvelle théorie, ce sont les tests transcendant ce cas qui favorisent sa généralisation. La généralisation peut donc être le résultat d'un cumul de tests dans des espaces, des temps et des circonstances différents selon Lee (1989). Cette pensée confirme l'idée de la falsification de Popper en 1968 car selon Flyvbjerg (2006), la falsification poppérienne est le test le plus rigoureux auquel le scientifique peut être confronté. En effet, en résistant aux tests, la théorie est plus à même d'être généralisée. Yin (1994, p. 14) estime que le niveau de généralité des résultats obtenus d'une étude de cas peut être augmenté si l'on se réfère à un débat théorique plus large, car l'étude clinique individuelle permet d'examiner la plausibilité des propositions issues d'une théorie plus globale. Wirtz (2000, p. 127) estime que la réplication ultérieure des résultats d'une étude de cas à d'autres cas qui potentiellement seraient caractérisés par d'autres contingences, permet d'augmenter la confiance en la validité de la théorie. Yin (1994) propose une « généralisation analytique » pour les résultats issus d'une étude de cas contrairement à une « généralisation statistique » des études quantitatives. L'échec de la réplication conduira à la redéfinition du champ d'application de la théorie.

L'utilisation donc de l'étude statistique et économétrique et de l'étude de cas multiples conduisant respectivement à une généralisation statistique et une généralisation analytique, aura un degré de généralisation supérieur à celui lié à l'utilisation d'une seule étude.

La sélection des cas critiques permet de vérifier la validité externe de la théorie selon certains auteurs. Pour l'auteur, un cas critique est un cas représentatif du phénomène que le chercheur étudie et donc représentatif des autres cas présentant les mêmes signes du phénomène étudié. Dans le cadre de notre recherche, il est essentiel de confronter notre modèle théorique aux déterminants de la syndication qui favorisent l'innovation des firmes financées. La sélection des entreprises que nous voulons par secteur d'activité et par région s'impose comme le moyen nous permettant d'avoir le plus grand contenu informatif. Choisir des firmes qui intègrent le phénomène étudié est stratégiquement plus substantiel, plutôt que de procéder par échantillonnage aléatoire. Flyvbjerg (2006) propose le choix des cas extrêmes car ils fournissent

plus d'informations. Plusieurs possibilités de sélection des cas sont envisageables en fonction de l'objectif de la recherche :

Tableau 7 - Adaptation du tableau des stratégies de la sélection des études de cas

Stratégie de la sélection des cas	Objectif
Sélection aléatoire	Éviter le biais systématique dans l'échantillon. La taille de cet échantillon est dès lors décisive pour la généralisation
Cas extrêmes ou déviants	Obtenir des informations sur des cas peu communs, très problématiques ou très performants en se basant de la définition du phénomène étudié
Cas présentant un maximum de variance	Obtenir des informations sur la signification des circonstances pour l'explication d'un processus ou d'un résultat
Cas critiques	Obtenir des informations permettant une déduction telle que : si c'est validé dans ce cas, c'est validé dans tous les autres cas
Cas paradigmatiques	Développer une métaphore ou fonder une école dans le domaine du cas concerné

Source : Flyvbjerg (2006)

Notre but étant d'expliquer le rôle que joue le syndicat des CIs dans l'innovation des firmes financées, la stratégie de sélection des cas présentant le maximum de variance nous semble très adaptée pour notre recherche. C'est une stratégie qui nous permet de réduire la

faiblesse de la représentativité tout en garantissant un potentiel illustratif très conséquent. Comme le rappelle d'ailleurs Flyvbjerg (2006), « ...il n'existe pas de principes méthodologiques universels par lesquels on peut identifier des cas critiques. Le seul conseil que l'on peut donner pour choisir des cas critiques est de rechercher les cas les plus probables et ceux les moins probables, c'est-à-dire, ceux qui sont susceptibles de clairement confirmer ou falsifier les propositions ou hypothèses de manière irréfutable ».

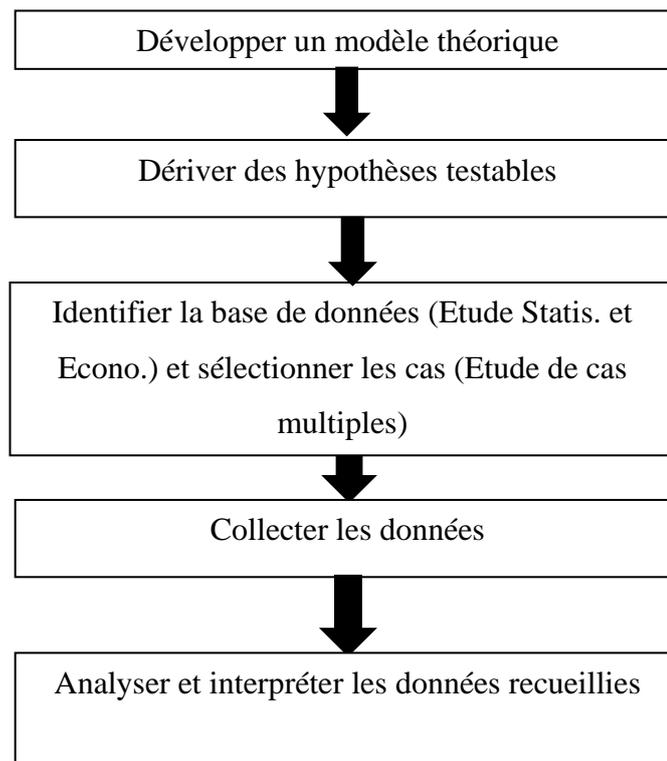
L'étude de cas multiples peut être utilisée dans une démarche inductive (si elle est considérée par le chercheur comme une observation préalable permettant, avec les définitions et les tautologies, de générer une théorie) ou dans démarche déductive (si elle intervient en phase de test pour affirmer ou rejeter, totalement ou partiellement, les hypothèses dérivées de la théorie mobilisée) car elle est utilisée dans une visée infirmationniste.

Après la présentation des avantages et limites de la méthode de l'étude de cas multiples dans notre démarche complémentaire d'étude statistique et économétrique et d'étude de cas multiples, nous exposerons notre protocole de recherche. Il s'agira de présenter la démarche de notre recherche.

Section 3. Protocole de recherche

Notre cheminement est assez traditionnel et se présente comme suit :

Tableau 8 - Étapes du processus



Source : Réalisé par nous-même

3.1 Le modèle théorique

La première partie de ce travail, après avoir présenté la problématique que l'on veut étudier dans notre recherche, a permis de développer notre modèle théorique basé sur les approches disciplinaire et cognitive. Le chercheur doit s'assurer de la cohérence de la

construction de son modèle et ceci en le soumettant au test de la communauté scientifique à travers les différentes présentations, ce que nous avons fait. Cela constitue la première étape de la logique poppérienne de la découverte scientifique recommandée, nous permettant ainsi de statuer sur la validité interne de notre modèle de recherche. En effet, en mobilisant la théorie de l'agence, la théorie de management par les ressources, la théorie des compétences fondamentales, la théorie économique évolutionniste et la théorie du management par la connaissance, nous avons construit un modèle qui permet de comprendre les rôles que joue le syndicat de CIs dans l'innovation des firmes financées. D'abord, chaque CI membre du syndicat en fonction de sa taille, de ses expériences, du secteur d'activité qu'il finance souvent, de sa proximité géographique, de sa nationalité, de son statut, de sa nature et de sa catégorie, forme un syndicat de CIs avec un nombre de CIs donné et un taux de participation de fonds pour la firme à financer. Grâce à toutes ces caractéristiques singulières, le syndicat de CIs, à travers le rôle contraignant (rôle passif) et le rôle habilitant (rôle actif), aide la firme financée à développer des répertoires de connaissances, à créer des connaissances nouvelles, à développer des compétences fondamentales, à disposer de ressources hétérogènes non imitables et offre une structure financière spécifique à la firme financée. En effet, le syndicat apporte à la firme financée des ressources tangibles et intangibles, des compétences fondamentales inimitables, des connaissances, tout en limitant les asymétries d'information et les coûts d'agence entre investisseurs et firmes. Tous ces apports du syndicat de CIs favorisent pour la firme, le développement de compétences fondamentales inimitables, le développement de ressources hétérogènes inimitables, le développement de projets risqués, la routine, l'adaptation, le changement, l'apprentissage et la connaissance. Tous ces éléments développés par la firme, grâce au syndicat, permettent d'une part d'investir dans l'innovation, et d'autre part d'avoir des outputs en matière d'innovation.

3.2. Les hypothèses testables

Des théories mobilisées, le chercheur doit être en mesure d'extraire des hypothèses testables, c'est-à-dire traduire les enseignements théoriques en variables. Des théories

mobilisées, nous avons alors tiré quatorze hypothèses théoriques testables. Pour l'étude de cas multiples, une attention particulière doit être portée à la formulation des questions dans le guide d'entretien afin de bien faire ressortir les éléments des variables pour notre partie étude de cas multiples. Nous y avons accordé un soin particulier car la validité des données collectées y est inhérente et les guides d'entretien (Firmes innovantes et Directeur de Participations) ont été validés par notre Directeur de thèse.

3.3. L'identification de la base de données et la sélection des entreprises

Pour la collecte des données pour l'étude statistique et économétrique, nous avons recours à la base originale de données Factiva, qui reprend tous les deals de capital-investisseurs recensés par la revue Capital-Finance du journal les Echos. En effet, la revue Capital-Finance recense depuis 2005 tous les deals d'investissement des firmes effectués soit par un seul CI ou par plusieurs CIs. Dans les petits articles de la revue Capital-Finance, on peut souvent identifier la firme financée, le montant du deal, le nombre de tours de table de financement, les CIs participant aux tours de financement...

La stratégie de sélection des cas présentant le maximum de variance nous semble très adaptée pour notre recherche. C'est une stratégie qui nous permet de réduire la faiblesse de la représentativité tout en garantissant un potentiel illustratif très conséquent. Nous sélectionnerons donc des firmes innovantes ayant bénéficié d'un financement de syndicat de CIs dans des secteurs d'activités différents et dans des zones géographiques différentes. En effet, pour la sélection des cas, Wirtz (2000) estime qu'il faut trouver l'équilibre entre la sélection et l'exhaustivité, sachant que cet équilibre est déterminé par le modèle théorique. Pour l'auteur, il faut réduire l'ensemble des informations afin d'éviter de s'écarter de la problématique de recherche, puisqu'il faut limiter la multitude d'informations disponibles et se fixer sur les seules relations pertinentes retenues dans le modèle théorique. Il faut donc une rigueur intellectuelle pour restituer fidèlement tous les éléments qui sont susceptibles de

confirmer ou d’infirmer le cadre théorique mobilisé. Yin (1994, p.10) confirme cette idée en disant que : « *Tout chercheur utilisant les études de cas doit fournir un travail important en vue d’une restitution fidèle de l’ensemble des observations pertinentes* ». Il faut donc sélectionner les cas afin que tous les critères issus du modèle théorique soient représentés. Aussi, pour David (2005), la sélection des cas dans une recherche avec des études de cas, doit être de nature théorique et intentionnelle, et surtout guidée par le concept théorique. Un « cas » dans le cadre de notre recherche sera donc une firme innovante non cotée ayant reçu un financement de syndicat de CIs alors que notre « terrain » de recherche de façon plus générale, sera l’ensemble des financements par syndicat de CIs afin que tous les critères retenus des CIs membres soient bien représentés.

Chapitre 5. Collecte des données et démarche (étude statistique et économétrique et étude de cas multiples)

Section 1. Variables et Mesures

1.1. Variable dépendante et mesure

La performance de l'innovation sera notre variable expliquée pour l'étude statistique et économétrique. Cette performance innovante est représentée normalement par l'un des quatre types d'innovation de la firme financée. Une firme financée sera donc performante si elle réalise après investissement du syndicat une innovation de produit, de procédé, d'organisation ou de commercialisation. Toutefois, dans le cadre de l'étude statistique et économétrique de notre recherche, et comme souvent mesurée dans la littérature, la performance de l'innovation sera mesurée par la publication d'un brevet sur le site de l'INPI après l'investissement du syndicat de CIs. La firme innovante aura donc la valeur « 1 » si la firme financée a un brevet publié sur le site de l'INPI après l'investissement du syndicat d'investisseurs, et la valeur « 0 » dans le cas contraire.

Tableau 9 - Variable expliquée et mesure

Code	Variable expliquée	Mesure de la variable expliquée
firm_innov	Performance de l'Innovation : firme financée innovante (brevet), firme financée non innovante	Firme financée innovante (brevets) « 1 » Firme financée non innovante « 0 »

Source : Réalisé par nous-même

1.2. Variables explicatives et mesures

Le taux de participation du syndicat : la part des fonds propres apportée par le syndicat de CIs à la firme financée est soit majoritaire (donnant le contrôle de la firme financée), soit minoritaire (ne donnant pas le contrôle) ou encore égalitaire avec les actionnaires traditionnels. Cette variable est mesurée par le taux de détention des fonds propres par le syndicat de capital-investisseurs qui peut être de 1 à 99 %. Il faut donc contacter les 309 firmes financées afin d'avoir le taux de détentions des fonds propres du syndicat. Ce que nous n'avons pas pu faire à cause des contraintes de temps et de la disponibilité des firmes financées à nous donner cette information. Cette variable indépendante devrait nous permettre de tester l'hypothèse H2. N'ayant donc pas pu avoir le taux de détention des fonds propres du syndicat dans les 309 deals de nos données collectées, l'hypothèse H2 ne fera pas l'objet d'analyse dans l'étude statistique et économétrique. Toutefois, cette deuxième hypothèse de notre recherche sera bel et bien testée dans l'étude de cas multiples qui sera présentée par la suite.

La nature des CIs du syndicat : la nature d'un CI, comme avaient identifié Bertoni et Tykvova (2012), est soit privée soit publique (gouvernementale ou régionale). En l'absence de syndicat de CIs composé uniquement d'investisseurs publics ou régionaux, le syndicat de CIs prendra donc la valeur « 0 » s'il est composé uniquement de CIs privés, et la valeur « 1 » s'il est composé de CIs public et privé. Cette variable indépendante nous permettra de tester l'hypothèse H4.

Le statut du CI Leader du syndicat : en effet, le statut de chaque CI du syndicat est leader, minoritaire ou paritaire. Un CI sera leader du syndicat, soit en assurant la direction du syndicat, soit en ayant apporté le montant élevé de la participation. Le syndicat aura la valeur « 1 » si le CI leader est privé, la valeur « 0 » si le CI leader est public car il y a une absence de syndicat sans leader ou de leader paritaire dans nos observations. Cette variable modératrice

nous permettra d'observer l'intensité entre la variable indépendante « nature » et la variable dépendante.

Le nombre de CIs membre du syndicat : il s'agit simplement du nombre de CIs qui composent le syndicat finançant la firme. Cette variable indépendante nous permettra de tester l'hypothèse H6.

La taille des CIs du syndicat : pour mesurer la taille d'une société dans la littérature, les chercheurs utilisent le chiffre d'affaires, le total Bilan ou le nombre de salariés. Selon l'INSEE, une personne morale est qualifiée de grande si elle atteint deux des trois seuils suivants : 5000 salariés, 1,5 milliards de chiffres d'affaires et 2 milliards de total Bilan. Un Capital-investisseur sera donc qualifié de grande taille si à l'échelle de son groupe il atteint les seuils rappelés ci-dessus. Alors, un syndicat avec au moins un CI de grande taille aura la valeur « 1 » sinon la valeur « 0 ». Cette variable indépendante nous permettra de tester l'hypothèse H8.

Le nombre de tours de financement du syndicat : il s'agit du nombre de tours de financement réalisé par la firme et qui fait appel au syndicat de CIs. Cette variable indépendante nous permettra de tester l'hypothèse H10.

La mixité du syndicat : la mixité du syndicat des CIs renvoie aux catégories de CIs identifiées dans la littérature telles que les CIs « purs », les « corporate venturing » des sociétés industrielles, les banques d'investissement et sans oublier les Business Angels. Le syndicat de CIs prendra la valeur « 1 » s'il est mixte, c'est-à-dire composé d'au moins deux catégories de CIs, sinon il prendra la valeur « 0 ». Cette variable indépendante nous permettra de tester l'hypothèse H11.

La proximité géographique du syndicat : il y a proximité géographique entre la firme financée et le syndicat de CIs si au moins un CI du syndicat est implanté ou localisé dans le même département français que la firme financée. Si au moins un CI du syndicat est colocalisé avec la firme financée dans le même département français, alors le syndicat prendra la valeur « 1 », sinon « 0 ». Cette variable indépendante nous permettra de tester l'hypothèse H12.

Le syndicat avec un CI étranger ou multinational : en ce qui concerne cette variable, un investisseur aura un caractère étranger ou international s'il est implanté dans un pays autre que la France. Il peut donc avoir dans un autre pays son siège social ou simplement une filiale ou une agence. Un syndicat avec un CI étranger ou un CI multinational aura la valeur « 1 », sinon il aura la valeur « 0 ». Cette variable indépendante nous permettra de tester l'hypothèse H13.

L'expérience des CIs membres du syndicat : pour rappel, l'expérience est totalement liée ou renvoie au degré de spécialisation du CI qui peut être sectoriel, qui peut être lié à un stade ou une phase spécifique de la firme, ou soit dans une région ou zone géographique. En se référant à Legrand et Pommet (2010), les CIs se considèrent comme spécialisés et donc expérimentés dès lors qu'ils consacrent beaucoup de leurs investissements à un même secteur ou à un même stade durant un certain nombre d'années. Alors, l'expérience d'un capital-investisseur est souvent mesurée ou observée dans la littérature par le nombre d'années d'expérience du directeur de participations dans le secteur d'activité du financement, car ayant déjà accompagné (un) bon nombre de firmes. La variable expérience des CIs est mesurée dans notre recherche par l'année d'expérience du directeur de participations. Ainsi, l'expérience du syndicat sera le nombre d'années d'expérience maximal parmi les directeurs de participations qui composent le syndicat de CIs. Cette variable indépendante nous permettra de tester l'hypothèse H14. Mais n'ayant pas pu contacter tous les directeurs de participations des syndicats de nos 309 deals, cette hypothèse ne fera pas non plus l'objet d'une analyse dans le

cadre de l'étude statistique et économétrique de notre recherche. Toutefois, cette dernière hypothèse sera testée dans le cadre de l'étude de cas multiples.

Le syndicat avec un CI expérimenté finançant le même secteur d'activité que la firme financée : il s'agit pour cette variable de voir s'il existe au moins un CI expérimenté du syndicat ayant déjà investi dans le même secteur d'activité que la firme financée, ou si un CI est au moins à son deuxième tour de financement dans la firme financée. Le syndicat de CIs prendra la valeur « 1 » s'il existe au moins un CI du syndicat expérimenté dans le même secteur d'activité que la firme financée ou un CI à son deuxième tour de financement sinon il prendra la valeur « 0 ». Cette variable modératrice nous permettra d'observer l'intensité entre la variable indépendante « expérience » et la variable dépendante.

Tableau 10 - Variables indépendantes et Mesures

Codes	Variables indépendantes	Mesures
syn_maj	Taux de participation du syndicat : taux majoritaire, taux minoritaire (H2) variable indépendante	Taux de détention des fonds propres du syndicat d'investisseurs
syn_nat	Nature du syndicat : syndicat de CIs privés, syndicat de publics, syndicat de CIs public(s) et privé(s) (H4) variable indépendante	Syndicat de CIs Privés « 0 » Syndicat de CIs public(s) et privé(s) « 1 »
syn_stat	Statut du syndicat : syndicat de CIs leader privé, syndicat de CIs leader public, syndicat sans leader (H4) variable modératrice de syn_nat	Syndicat avec un CI leader privé « 1 » Syndicat avec un CI leader public « 0 »
Nbr_cis	Nombre de CIs membres du syndicat (H6) variable indépendante	Nombre de CIs formant le syndicat
syn_tail	Taille du syndicat : syndicat avec au moins un CI de grande taille, syndicat sans CI de grande taille (H8)	Syndicat avec au moins un CI de grande taille « 1 » (CI avec 2 des 3 seuils de qualification de grande entreprise) Syndicat sans CI de grande taille « 0 »

	variable indépendante	
nbr_ntf	Nombre de tours de financement du syndicat (H10) variable indépendante	Nombre de tours de table de financement de syndicat
syn_mix	Mixité du syndicat : syndicat mixte (au moins deux catégories de CIs) syndicat non mixte (H11) variable indépendante	Syndicat mixte « 1 » Syndicat non mixte « 0 »
syn_prox	Proximité géographique du syndicat : syndicat avec proximité géographique (au moins un CI colocalisé dans le même département que la firme financée), syndicat sans proximité géographique (H12) variable indépendante	Syndicat avec proximité géographique « 1 » Syndicat sans proximité géographique « 0 »
syn_int	Syndicat avec CI étranger ou multinational : syndicat avec CI étranger ou multinational (au moins un CI), syndicat sans CI étranger ou multinational (H13) variable indépendante	Syndicat avec CI étranger ou multinational « 1 » Syndicat sans CI étranger ou multinational « 0 »
syn_exp	Expérience du syndicat : syndicat expérimenté (au moins un CI expérimenté), syndicat non expérimenté (H14) variable indépendante	Parmi les directeurs de participations d'un syndicat, le nombre d'années d'expérience maximal
syn_sac	Même secteur d'activité que la firme financée : syndicat avec CI finançant le secteur d'activité de la firme financée (au moins un CI du syndicat), syndicat sans CI finançant le secteur d'activité (H14) variable modératrice de syn_exp	Syndicat avec CI finançant le secteur d'activité de la firme financée « 1 » Syndicat sans CI finançant le secteur d'activité de la firme financée « 0 »

Source : Réalisé par nous-même

1.3. Nature des variables

En absence de certaines observations dans nos observations comme un syndicat composé uniquement d'investisseurs publics ou de régions, les variables explicatives de notre recherche sont binaires (0 ; 1) car elles ne peuvent prendre que deux valeurs possibles, à savoir : grande taille ou non, mixte ou non, proximité géographique ou non, multinational ou non, même secteur d'activité ou non. Nous sommes ici en présence de variables qualitatives nominales. Les catégories de réponses ne peuvent pas être hiérarchisées naturellement. Les réponses ne peuvent pas être rangées dans une gradation logique car il n'existe aucune relation d'ordre entre les différentes modalités de réponses. Toutefois, nous avons deux variables ordonnées à savoir le nombre de CIs membres et le nombre de tours de financement.

Section 2 : Collecte des données et démarche pour l'étude statistique et économétrique

2.1. Source des données pour l'étude économétrique

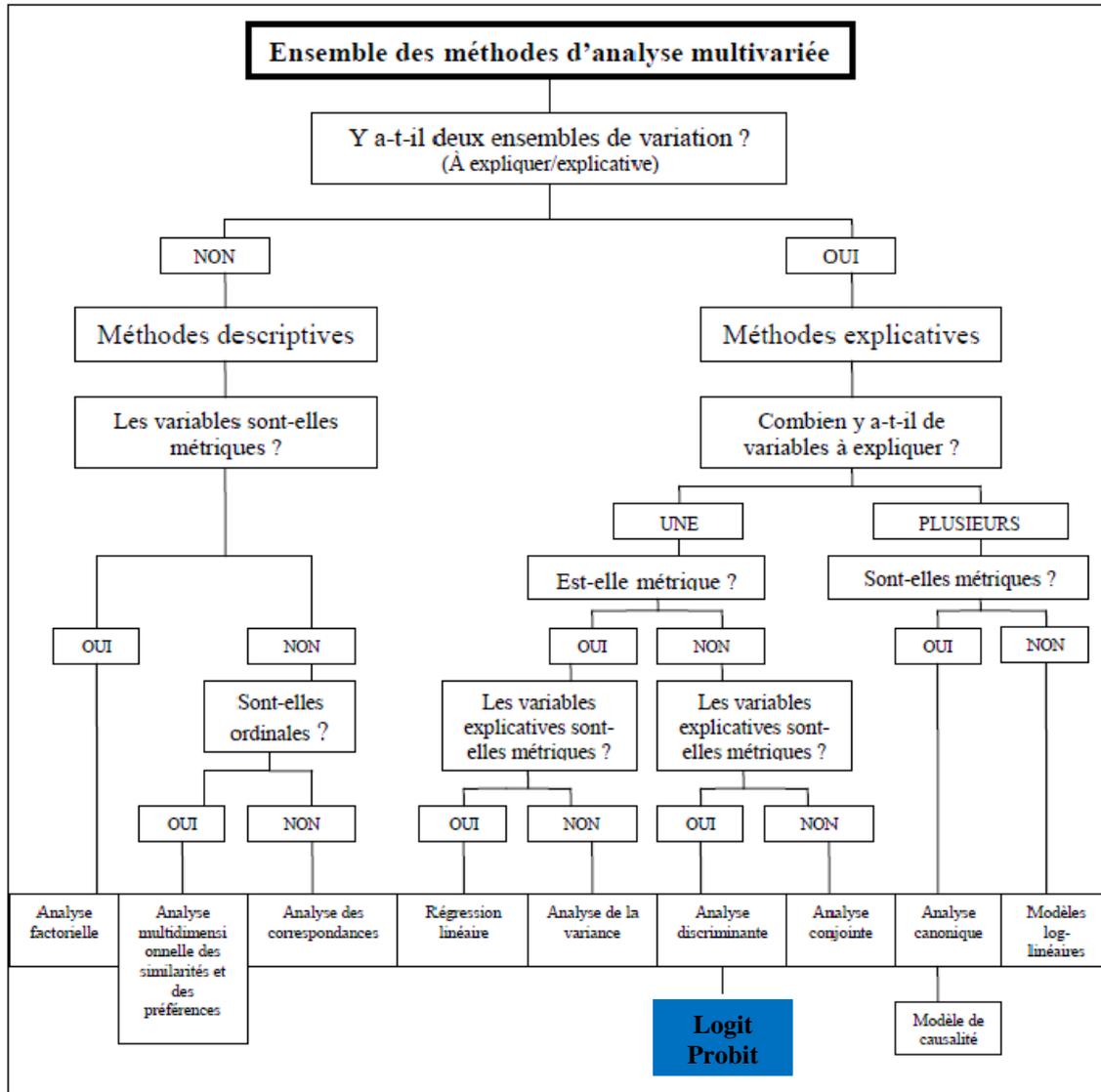
Comme précisé plus haut dans le cadre de l'étude statistique et économétrique, nous avons utilisé les données de la base Factiva de l'Université Paris Dauphine qui contient tous les deals recensés sous forme de petits articles de presse par la revue Capital-Finance du journal économique Les Echos. Pour construire notre base de données, nous avons lu de septembre 2019 et à février 2020 (juste avant le confinement du fait de la COVID 19) tous les articles de presse de la base de données sur la période de 2014 à 2018 (cinq années surtout pour isoler les effets immédiats et différés de la crise financière de 2008 jusqu'à 2013). Nous avons donc uniquement recensé tous les deals ayant au moins deux capital-investisseurs. Nous avons recensé 309 deals (annexe 1) effectués par deux ou plusieurs CIs entre les années 2014 et 2018, soit cinq années d'observations en supprimant quelques doublons afin de garder uniquement la dernière opération de financement effectuée par la firme. Après ce recensement grâce aux

lectures des différents petits articles, nous avons eu recours aux sites <https://www.franceinvest.eu/lannuaire-des-membres>, <https://www.societe.com/> pour avoir la localisation des CIs et des firmes financées, le nombre de salariés, le nombre d'années d'existence ; <https://bases-brevets.inpi.fr/fr/accueil.html> pour la performance de l'innovation. Par ailleurs, les sites internet des firmes financées et des CIs nous ont permis d'avoir des informations relatives à nos variables de recherche. Pour rappel, l'étude statistique et économétrique porte uniquement sur la performance de l'innovation qui est l'une de nos deux variables expliquées à cause de l'absence de mesures de la variable dépendante « investissement dans l'innovation ». Aussi, certaines variables indépendantes comme le taux de participation, l'expérience et le secteur d'activité des syndicats de CIs ne seront pas intégrés dans l'étude économétrique toujours en raison de l'absence de mesures. Toutefois, l'ensemble des variables de la recherche fera l'objet d'analyses dans l'étude de cas multiples.

2.2. Choix et justification du modèle économétrique retenu

Le modèle de notre recherche vise à expliquer la relation causale entre des variables explicatives (variables indépendantes) et la variable expliquée ou à expliquer (variable dépendante). Pour Evrard et al. (2003), la nature de nos variables et nos hypothèses de recherche nous indiquent l'utilisation d'une estimation bien adaptée et précise. La figure ci-dessous présente, en fonction de la nature des variables et des données de l'étude, les choix méthodologiques d'analyse à adopter.

Figure 39 - Classification des méthodes multivariées



Source : Evrard et al. (2003, p.392)

Notre variable dépendante dans le cadre de l'étude économétrique, est la performance de l'innovation de la firme financée qui prend la valeur « 1 » quand la firme est innovante ou, la valeur « 0 » quand la firme est non innovante. Notre variable à expliquer est donc une variable binaire ou dichotomique.

Il faut rappeler que dans la littérature plusieurs modèles sont utilisés pour les études relatives à l'innovation. On peut citer par exemple, en fonction des données de recherches mobilisées, les modèles suivants :

- le modèle Tobit : Crépon, Duguet et Mairesse (1998, 2000) ; Bertoni et Tykvova (2012) ; Wang et Shapira (2012) ; Araujo et Garcia (2019) ; Xu, Luo, Zhang et Xu (2020).

- le modèle de Poisson, la loi binomiale négative, le modèle des moments généralisés : Hausman, Hall, et Griliches (1984) ; Crépon et Duguet (1994) ; Cincera (1997) ; Dubouloz et Bocquet (2013) ; Labbé (2020) ; Awounou-N'Dri et Boufaden (2020).

- le modèle Logit : Crépon et Iung (1999) ; Pamukçu et Cincera (2001) ; Silva et Leitao (2007) ; Tene, Laure, Havard et Temple (2013) ; Ben Ayed et Zouari (2014) ; Pillon (2021)

Avec tous les modèles présentés ci-dessus, qui sont issus de la littérature, rappelons que notre objectif n'est pas de montrer l'agencement et la survenance des événements dans le temps en ce qui nous concerne, mais de surtout montrer les caractéristiques de la réalisation de ces événements. Aussi, notre variable dépendante est binaire car elle prend deux modalités, et nos variables indépendantes sont à la fois métriques et dichotomiques. Le modèle adapté à notre recherche est donc le modèle Logit.

2.2.1. Le modèle Logit

Le **modèle logit** est une approche qui est aussi utilisée dans les recherches sur l'innovation des firmes dans la littérature comme rappelé ci-dessus. En général, ce modèle est (souvent) utilisé dans la littérature pour les études avec des variables dépendantes dichotomiques ou binaires. Nous utilisons donc aussi le modèle Logit dans le cadre de notre recherche pour estimer la probabilité qu'une firme financée par un syndicat d'investisseurs a d'être innovante. C'est une technique qui permet d'estimer l'effet qu'a un ensemble de variables explicatives sur une variable expliquée tout en prenant en compte l'impact des autres variables du modèle de recherche. Une régression a pour objectif d'établir une relation entre des variables explicatives et une variable à expliquer afin de faire des prévisions.

Le modèle logit permet donc de modéliser la probabilité de survenance ou non d'un évènement qui dans notre recherche est la performance de l'innovation d'une firme financée par un syndicat de capital-investisseurs. Comme rappelé, le modèle logit est adapté quand la variable expliquée (Y) est binaire (soit $y = 0$, soit $y = 1$ en fonction des variables indépendantes). Le modèle Logit se présente initialement comme suit :

$$Y = f(X ; \alpha)$$

Avec la fonction $f(X ; \alpha)$ comme le modèle de prédiction, la fonction de répartition qui associe à α les valeurs estimées. Nous cherchons donc à prédire Y mais aussi la probabilité qu'un individu réalise un évènement ou non.

Pour un individu ω , nous déterminons la probabilité conditionnelle des modalités y_k de Y.

$$P(Y = y_k/X)$$

$$P(Y = y_k/X) = \frac{P(Y = y_k) \times P(X/Y = y_k)}{P(X)}$$

$$P(Y = y_k/X) = \frac{P(Y = y_k) \times P(X/Y = y_k)}{\sum_k P(Y = y_k) \times P(X/Y = y_k)}$$

La règle d'application dépend alors de la probabilité :

Si le rapport est positif, alors $y = 1$ et la modalité 1 de l'évènement se réalise.

La régression logistique introduit l'hypothèse importante suivante :

$$\ln \left[\frac{P(X/Y=+)}{P(X/Y=-)} \right] = b_0 + b_1X_1 + \dots + b_jX_j$$

Cette hypothèse porte sur le rapport des probabilités sachant que la régression logistique est une méthode dite semi-paramétrique.

Alors pour un individu ω , la transformation logit de $\pi(\omega)$ se présente comme suit :

$$\ln \left[\frac{\pi(\omega)}{1-\pi(\omega)} \right] = \alpha_0 + \alpha_1X_1 + \dots + \alpha_jX_j$$

Par exemple, posons $D(X) = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \dots + \alpha_J X_J$, la fonction logistique devient alors :

$$\pi = \frac{e^{D(X)}}{1 + e^{D(X)}}$$

$$\pi = \frac{1}{1 + e^{-D(X)}}$$

Dans le cas de cette transformation, si $D(X) > 0$ alors $y=1$ la modalité 1 de l'évènement se réalise.

La fonction de transformation présente les caractéristiques suivantes :

- Le Logit = $D(X)$ est théoriquement défini entre $-\infty$ et $+\infty$
- $0 \leq \pi \leq 1$ issue de la transformation de $D(X)$ représente une probabilité.

La transformation logit permet de revenir à une régression linéaire classique afin de faciliter les interprétations. Alors, le modèle logit correspond à la loi logistique dont la fonction de répartition et la densité sont déterminées par les équations ci-après :

$$F(x_i\beta) = \lambda(x_i\beta) = \frac{e^{x_i\beta}}{1 + e^{x_i\beta}}$$

$$f(x_i\beta) = \lambda(x_i\beta) = \frac{e^{x_i\beta}}{(1 + e^{x_i\beta})^2}$$

Si on note p_i la probabilité que $y_i = 1$, on aura :

$$\log\left(\frac{p_i}{1 - p_i}\right) = x_i\beta$$

Le rapport des probabilités (p_i ou $1 - p_i$) exprime un **Odds** ou une **Chance**, c'est-à-dire le rapport de chances de réalisation de l'évènement. Si par exemple l'odds est de 3, alors l'individu a 3 fois plus de chance de prendre la modalité 1 de l'évènement.

Pour la régression, nous avons utilisé l'application Stata version 15. Avant de procéder à la régression, une revue des effectifs des différentes modalités de nos variables indépendantes s'avère nécessaire, notamment le problème associé à la faible ou la forte représentation de notre variable modératrice « Statut ».

2.2.2. Significativité et tests

2.2.2.1. Vérification de corrélation entre nos variables quantitatives

Vérifier la corrélation de deux ou plusieurs variables revient à s'assurer qu'il existe un lien qui contredit l'indépendance des variables étudiées. Elle se limite très souvent à une corrélation linéaire entre les variables quantitatives. Pour observer la corrélation, on calcule le coefficient de corrélation linéaire r qui est le quotient de leur covariance par le produit de leurs écarts types. Si par exemple le r de deux variables est proche de 0, il n'y a pas de relation linéaire entre les deux variables. Or s'il est proche de 1 ou -1, il y a une forte relation entre les deux variables. Ce coefficient est déterminé par la commande de corr sur Stata v15. L'intérêt de ce test est de s'assurer du niveau faible de corrélation entre nos deux variables indépendantes

quantitatives non-binaires d'une part et d'autre part d'observer la corrélation entre chacune des variables indépendantes quantitatives non-binaires et la variable dépendante.

Figure 40 - Corrélation de nos variables quantitatives

```
. corr firm_innov nbr_cis nbr_ntf
(obs=309)
```

	firm_i~v	nbr_cis	nbr_ntf
firm_innov	1.0000		
nbr_cis	0.2486	1.0000	
nbr_ntf	0.1915	0.3197	1.0000

On peut observer et conclure que la corrélation entre nos deux variables quantitatives non-binaire est positive et faible. La relation entre les variables indépendantes non-binaires « nombre de CIs » et « nombre de tours de financement » est donc faible. La relation entre les mesures de chacune de nos variables indépendantes qualitatives et la variable dépendante est aussi faible car $r < 0,5$.

2.2.2.2. Tests de Khi2 pour vérifier l'absence de liaison entre nos variables

Pour observer la dépendance de nos variables qui sont qualitatives et dichotomiques, nous faisons le test de Khi-deux qui permet de tester l'hypothèse nulle (h_0) d'absence de relation entre deux variables. L'indépendance se traduit par le fait que la valeur de l'une des variables ne donne aucune information sur la possible valeur de l'autre variable. L'hypothèse alternative sera la dépendance entre les deux variables. L'intérêt de ce test est de vérifier qu'il y a une faible dépendance entre les variables indépendantes qualitatives d'une part et d'observer la relation entre chacune des variables indépendantes qualitatives et la variable dépendante.

Nous avons effectué ce test de Khi-deux avec Stata15.

Si p est supérieur à 10 %, alors on accepte H_0 , c'est-à-dire que les deux variables sont indépendantes. Dans le cas où p est inférieur à 10 %, on rejette H_0 et il y a une dépendance entre les deux variables observées.

Pour exemple, vérifions la relation entre la variable « nature » et la variable dépendante.

Figure 41 - Tableau de dépendance de *firm_innov* et *syn_nat*

```
. tabulate firm_innov syn_nat, cell chi2
```

Key			
	frequency		
	cell percentage		
firm_innov	nature du syndicat		Total
	CIs prive	CIs publi	
firme non innovante	110 35.60	33 10.68	143 46.28
firme innovante	109 35.28	57 18.45	166 53.72
Total	219 70.87	90 29.13	309 100.00

Pearson chi2(1) = 4.7187 Pr = 0.030

P étant inférieur à 10 %, il y a une dépendance entre la variable nature du syndicat et la variable expliquée. Il y a donc une possible relation entre la variable « nature » du syndicat et la performance de l'innovation de la firme financée.

Dans le tableau ci-dessous, nous présentons un récapitulatif de tous les tests de dépendance entre nos variables explicatives qualitatives et la performance de l'innovation (variable dépendante).

Tableau 11- Test de dépendance entre les variables qualitatives et la variable expliquée

firm_innov	nature du syndicat		statut du syndicat		taille du syndicat		mixité du syndicat		prox geo du syndicat		syndicat international	
	Cls prive	Cls publi	leader public	leader privé	Cls petit	Cls grand	non mixte	mixte	sans prox	prox geo	Cls locaux	Cls inter
firme non innovante	110	33	5	138	89	54	58	85	29	114	86	57
	35.60	10.68	1.62	44.66	28.80	17.48	18.77	27.51	9.39	36.89	27.83	18.45
firme innovante	109	57	1	165	89	77	44	122	31	135	79	87
	35.28	18.45	0.32	53.40	28.80	24.92	14.24	39.48	10.03	43.69	25.57	28.16
Total	219	90	6	303	178	131	102	207	60	249	165	144
	70.87	29.13	1.94	98.06	57.61	42.39	33.01	66.99	19.42	80.58	53.40	46.60
	Pearson chi2(1) = 4.7187 Pr = 0.030		Pearson chi2(1) = 3.3794 Pr = 0.066		Pearson chi2(1) = 2.3392 Pr = 0.126		Pearson chi2(1) = 6.8611 Pr = 0.009		Pearson chi2(1) = 0.1265 Pr = 0.722		Pearson chi2(1) = 4.8619 Pr = 0.027	

On peut observer qu'il y aurait une possibilité de dépendance entre les variables nature, statut, mixité et dimension internationale du syndicat et la variable à expliquer car les p-valeurs sont inférieures à 10 % (rejet de l'hypothèse h0). Pour les autres variables explicatives qualitatives, les p-valeurs sont supérieures à 10 % donc h0 est acceptée. Il se pourrait donc qu'il y ait une possibilité d'indépendance entre ces variables explicatives et la variable à expliquer.

Nous avons également vérifié l'indépendance entre les variables explicatives qualitatives. Il y a donc une possibilité d'indépendance entre les variables explicatives qualitatives pour certaines variables, car les p-valeurs sont supérieures à 10 % (h0 acceptée). Toutefois, il se pourrait qu'il y ait des possibilités de dépendances entre certaines variables explicatives car les p-valeurs sont inférieures à 10 %, mais avec le Cramér'V, nous avons observé que la possibilité de dépendance ne serait que faible car inférieure à 10 %.

2.2.2.3. Vérification de l'absence de multicollinéarité

On parle de colinéarité quand deux variables sont en représentation linéaire l'une sur l'autre. Quand plus de deux variables sont concernées, il s'agit dans ce cas de multicollinéarité. La question de la colinéarité ou de la multicollinéarité entre les variables explicatives se pose

donc quand il y a une relation linéaire parfaite ou presque entre deux ou plusieurs variables du modèle de recherche. Aussi, plus le degré de multicollinéarité est élevé, plus cela pourrait atténuer l'estimation des coefficients du modèle, car la présence de multicollinéarité importante entraîne une instabilité des coefficients de la régression. Il faut donc s'assurer de l'absence de multicollinéarité pour une meilleure estimation de la régression.

Le test favorisant le caractère acceptable de l'absence de multicollinéarité entre les variables est déterminé par les facteurs d'inflations des variances (variance inflation factors). Il permet, à la suite de la régression d'une variable sur les autres variables du modèle, d'observer l'augmentation du terme d'erreur. Il faut noter que plus le VIF est important, plus la multicollinéarité l'est aussi, ce qui influence négativement les coefficients de la régression. Pour déterminer le VIF, chaque variable du modèle retenu est régressée sur l'ensemble des autres variables à partir d'une régression linéaire comme indiqué ci-haut. Le coefficient de détermination (R^2) de chacune des régressions indique s'il y a une relation linéaire ($R^2 = 1$) et le degré de tolérance est égal à $1 - R^2$. Si dans un modèle le R^2 est égal à 1, alors le degré de tolérance est égal à 0, à savoir $1 - 1$. Le VIF est déterminé comme suit :

$$\mathbf{VIF} = \frac{1}{1 - R^2}$$

Plus ce ratio est élevé, plus il y a donc une présence de multicollinéarité entre les variables du modèle retenu. Alors pour R^2 égal à 1, le VIF tend vers l'infini car il est égal à $1/0$. Notons qu'il y a une présence de multicollinéarité dans un modèle quand le Vif est supérieur ou égal à 10 pour Chatterjee et Hadi (2006) et/ou lorsque la moyenne des VIFs est supérieure ou égale à 2 selon De Bourmont (2012).

La figure ci-dessous montre donc le calcul du VIF pour chacune de nos variables. Ils sont calculés avec la commande VIF de stats v.15.

Figure 42 - Test de multicollinéarité sur les variables

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
syn_tail	1.76	0.567867
syn_nat	1.62	0.616950
syn_mix	1.43	0.701329
nbr_cis	1.34	0.743808
nbr_ntf	1.18	0.847031
syn_int	1.14	0.876361
syn_prox	1.11	0.904414
syn_stat	1.08	0.929219
Mean VIF	1.33	

Le VIF le plus élevé de nos variables est égal à 1,76, ce qui est largement inférieur au seuil de 10. La moyenne de l'ensemble de nos variables est quant à elle égale à 1,33, ce qui est aussi inférieur au seuil de 2 retenu dans la littérature. Nous pouvons donc conclure qu'il y a une absence de multicollinéarité pour nos variables de recherche.

2.2.2.4. Test de l'absence d'hétéroscédasticité

Il y a hétéroscédasticité ou dispersion hétérogène dans un modèle quand la variance du terme d'erreur n'est pas constante. Si elle est constante, on est en présence de homoscedasticité ou de dispersion homogène. La présence d'hétéroscédasticité dans un modèle peut biaiser les

estimateurs de la régression effectuée. Ainsi donc, les conclusions issues des interprétations faites peuvent s'avérer erronées. Notons que ce test doit être réalisé sur une régression linéaire.

La figure ci-après montre le test d'hétéroscédasticité de nos variables.

Figure 43 - Test d'hétéroscédasticité

```
. hettest  
  
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Ho: Constant variance  
Variables: fitted values of firm_innov  
  
chi2(1)      =      0.51  
Prob > chi2  =      0.4743
```

En utilisant le test de Breusch-Pagan, qui vérifie la probabilité de rejeter l'hypothèse nulle d'homoscédasticité, nous pouvons retenir que l'hypothèse n'est pas rejetée pour nos variables. Nous retenons donc l'absence d'hétéroscédasticité pour les données de nos recherches.

2.2.5. Significativité des variables explicatives

Faire une régression logistique conduit à tester la significativité des coefficients liés aux variables indépendantes et à leurs interprétations. Plusieurs méthodes sont utilisées de façon générale dans la littérature. Il y a la statistique de Wald qui permet d'observer la significativité, et également les odds-ratios qui permettent d'analyser les causalités et d'identifier les variables les plus pertinentes impactant la variable à expliquer.

Dans la littérature, la statistique de Wald permet d'observer la significativité des coefficients qui est le carré des valeurs du t de student. Cette significativité conduit à l'étape suivante qui est l'interprétation des odds-ratios.

Comme rappelé ci-dessus, l'odds-ratio (rapport de chances) permet de mesurer la force de l'association entre une exposition (x) et la réalisation d'un événement (y). L'odds est le rapport de deux probabilités complémentaires, à savoir la probabilité de réalisation d'un événement ($\text{Prob}(y_i = 1)$) sur la réalisation de l'évènement contraire ($1 - \text{Prob}(y_i = 1)$). Il se présente comme suit :

$$\text{Odds} = \frac{\text{Prob}(y_i = 1)}{1 - \text{Prob}(y_i = 1)}$$

Quand l'association entre x et y est faible, l'odds est proche de 1. Un odds inférieur ou supérieur à 1, indique une forte association entre x et y.

Mesurer l'odds-ratio est une bonne base d'interprétation des modèles logistiques selon Bressoux (2008) dans sa recherche sur la modélisation statistique appliquée aux sciences humaines. Donc, si β a un signe négatif et que l'odds est inférieur à 1, alors l'évènement a moins de chance de se réaliser par rapport à la modalité de référence de la variable observée. A contrario, si β est de signe positif et que l'odds est supérieur à 1, alors l'évènement a plus de chance de se réaliser par rapport à la modalité de référence de la variable observée.

Le modèle explicatif de notre recherche est le suivant :

$$\text{Logit}(\text{firm_innov}) = \alpha + \beta_1 \text{syn_nat} + \beta_2 \text{syn_stat} + \beta_3 \text{nbr_cis} + \beta_4 \text{nbr_ntf} + \beta_5 \text{syn_tail} + \beta_6 \text{syn_mix} + \beta_7 \text{syn_prox} + \beta_8 \text{syn_int} + c$$

Avec :

i : firme financée ; **α** et **β** : constantes

firm_innov : 1 si la firme financée est innovante, ou 0 si non innovante

syn_nat : la nature du syndicat qui est 1 si CIs public et privé, et 0 si uniquement CIs privés

syn_stat : le statut du syndicat qui est 1 si le leader est privé, sinon 0

nbr_cis : le nombre de CIs membres du syndicat

nbr_ntf : le nombre de tours de financement

syn_tail : la taille du syndicat qui est 1 s'il a présence d'un investisseur de grande taille (2 des 3 seuils), sinon 0

syn_mix : les catégories de CIs du syndicat avec 1 si au moins deux différentes catégories d'investisseurs dans le syndicat, sinon 0

syn_prox : la proximité géographique qui est 1 si au moins un investisseur est dans le même département que la firme financée, sinon 0

syn_int : la présence d'un investisseur à dimension internationale qui est 1, sinon 0

c : le terme d'erreur résiduel.

Les résultats de l'analyse logistique seront présentés dans le dernier chapitre.

2.2.2.6. Difficultés rencontrées et solutions

La difficulté principale rencontrée a été la mesure de certaines variables de notre modèle. D'abord, il y a la mesure de la première variable dépendante qui est l'investissement dans l'innovation qui devrait être mesurée par le budget de recherche et développement des firmes financées. Il faudrait donc contacter toutes les 309 entreprises financées recensées afin de pouvoir avoir les informations concernant les budgets alloués à la recherche et au développement, ce que nous n'avons pas pu faire à cause du temps dont nous disposons pour notre recherche. Même si nous les contactons toutes, quel aurait été le taux de retour de la part

des entreprises financées surtout avec la période difficile que traversent les entreprises à cause de la pandémie de la COVID 19 ? Il en est de même pour certaines variables explicatives. D'abord, le taux de participation des syndicats dans les firmes financées que nous n'avons pas pu obtenir. En effet, dans un très petit nombre des articles de presse des deals, il est notifié si la participation du syndicat est minoritaire ou majoritaire. Mais dans un très grand nombre, nous n'avons pas l'information et l'idéal aurait été de contacter directement les firmes financées afin d'avoir exactement le taux de détention des syndicats d'investisseurs. Ensuite, nous avons aussi, le nombre d'années d'expérience élevé des directeurs de participations des syndicats et les informations sur le secteur d'activité des capital-investisseurs membres des syndicats qu'il faudrait avoir pour les 309 deals que nous n'avons pas pu collecter. Une autre difficulté a été le déséquilibre important de la variable modératrice « statut », où environ 98 % de tous les 309 deals recensés dans notre recherche pour cette étude statistique et économétrique avaient un leader privé. Ce qui rendait l'observation de la modération de cette dernière sur la variable « nature » inappropriée.

La solution principale que nous avons adoptée a été d'abandonner la régression sur l'investissement dans l'innovation à cause de l'absence de mesures ; et donc, de faire uniquement la régression sur la deuxième variable à expliquer qui est la performance de l'innovation. Mais sur cette dernière régression que nous avons retenue, nous avons aussi l'absence des mesures du taux de participation, l'absence de l'expérience des capital-investisseurs et l'absence du secteur d'activité des syndicats qui nous ont amenées à sortir ces variables explicatives de notre modèle de prédiction. Néanmoins, pour la variable « statut » et ayant ces modalités, nous avons laissé cette variable avec la variable « nature » dans la régression afin d'avoir leur significativité.

Toutefois, qu'il s'agisse de la première variable dépendante qui est l'investissement dans l'innovation, ou des variables explicatives non observées dans l'étude statistique et

économétrique, il faut noter qu'elles feront toutes l'objet d'analyses dans l'étude de cas multiples qui sera présentée ci-dessous.

Section 3 : Collecte des données et démarche analytique pour l'étude de cas multiples

3.1. Collecte des données

Après l'étude statistique et économétrique portant sur l'ensemble des deals effectués par les syndicats qui nous a permis de voir la corrélation entre les variables explicatives et l'une des variables expliquées notamment la performance de l'innovation, l'étude de cas multiples va nous permettre de vérifier la plausibilité des mécanismes qui expliquent le lien entre les différentes variables. L'étude de cas multiples nous permet, après avoir questionné aussi bien les firmes financées que les directeurs de participations, de vérifier et d'avoir des explications précises sur les rôles du syndicat de CIs dans l'innovation des firmes financées. Ceci n'est pas possible avec l'étude statistique et économétrique car il s'agit de deux points de vue sur le même sujet. Ces deux visions favorisent par ailleurs la triangulation des données qui permet de s'assurer de la fiabilité des données collectées. La combinaison de l'étude statistique et économétrique avec l'étude de cas multiples renforce aussi la possibilité d'une triangulation des méthodes adoptées dans le cadre de notre recherche.

Pour rappel, notre étude de cas multiples porte sur cinq cas sélectionnés (annexe 2), c'est-à-dire cinq firmes innovantes ayant reçu en amont un financement de syndicat de CIs offrant ainsi la possibilité de la répliquabilité afin d'assurer la validité interne et externe. Notons que pour Yin (2009), il faut pour une étude de cas multiples au moins cinq à six cas afin d'assurer la répliquabilité qui offre un bon degré de confiance dans les résultats obtenus et un degré de certitude élevé. Ainsi, nous pouvons nous assurer de la généralisation analytique des résultats de notre étude de cas multiples. Aussi, cette étude de cas multiples, dans notre

recherche, est utilisée dans une vision infirmationniste et encastrée. D'abord, elle est encastrée car nous prenons en compte différentes visions pour un même sujet. En effet, nous considérons la vision des firmes financées et la vision du syndicat de CIs ce qui est impossible avec l'étude statistique et économétrique. Les études de cas multiples selon Yin (2009) sont complexes dans leur mise en œuvre, d'autant que la sélection des cas doit être faite afin de permettre une représentation de tous les critères du modèle théorique établi. Pour la sélection de nos cinq cas, notre terrain d'étude ou d'analyse est constitué des syndicats de CIs avec leurs firmes financées en France. Un cas sera cependant un syndicat de CIs avec une firme financée innovante. La durée de l'innovation après la prise de participation par un syndicat de CIs de la firme financée n'est pas fixe ; elle varie en fonction des firmes financées et du type d'innovation.

Selon David (2005), la sélection des cas doit être orientée par le modèle théorique établi et est de nature purement théorique et intentionnelle. Il s'agit donc de s'assurer que toutes nos variables explicatives soient représentées dans les cas sélectionnés.

Les prises de contact avec les syndicats de CIs et les firmes innovantes ont débuté vers la fin de la deuxième année de thèse et s'étendent sur toute la troisième année, qui fut une année particulière avec le confinement du fait de la pandémie COVID 19 qui a embrasé le monde entier. En effet, nous avons envoyé des mails aux CIs en partant de la liste disponible dans l'annuaire des membres de France Invest <https://www.franceinvest.eu/le-capital-investissement/lannuaire-des-membres>. Ces prises de contact dans le contexte énoncé ci-dessus ont été difficiles et assez longues mais ont fini par aboutir car en plus des mails, des relances et de plusieurs appels téléphoniques, nous avons pu organiser les entretiens. En effet, notre démarche est d'effectuer d'abord un premier entretien avec un directeur de participation d'un CI membre du syndicat de CIs en utilisant notre guide d'entretien Directeur de participation CIs. Après l'entretien, le directeur de participation interviewé nous met en relation avec une firme innovante de son portefeuille financée en syndicat avec d'autres CIs. Nous contactons

dans un second temps la firme financée pour un entretien avec notre guide d'entretien *Firme Innovante*.

Nous avons veillé dans nos prises de contact et dans la sélection de nos cas, à ce que tous les critères issus de nos hypothèses soient représentés. Nos critères par hypothèse sont les suivants :

Tableau 12 - Critères de sélection des cas

Hypothèses	Critère
H1 & H2	Prise de participation majoritaire du syndicat de CIs
H3 & H4	Présence de CI public, de CI privé et de CI leader privé dans des syndicats de CIs
H5 & H6	Différence du nombre de CIs membres dans les syndicats de CIs
H7 & H8	Différence de taille des CIs membres dans les syndicats de CIs
H9 & H10	Différence du nombre de tours de financement des syndicats de CIs
H11	Présence de syndicats de CIs de catégories différentes
H12	Proximité géographique de certains CIs membres de syndicats avec la firme financée
H13	Présence de CIs membres de syndicats à l'international
H14	Présence de CIs expérimentés et dans le même secteur d'activité que la firme financée dans des syndicats de CIs

Source : Réalisé par nous-même

De nos prises de contact, les syndicats de CIs et firmes financées innovantes qui ont accepté de nous accompagner dans notre recherche et de nous servir de cas d'étude, peuvent être représentés en lien avec nos variables de recherche comme suit :

Tableau 13 - Critères et cas sélectionnés

Hypothèses	Variables / Critères	CAS1	CAS2	CAS3	CAS4	CAS5
H1 & H2	Prise de participation majoritaire	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
H3 & H4	CI public, CI privé	OUI	NON	OUI	OUI	NON
H5 & H6	Nombre de CIs	2	9	5	4	2
H7 & H8	Taille des CIs membres	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
H9 & H10	Nombre de tours de financement	1	4	10	2	3
H11	Syndicats de CIs de catégories différentes	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
H12	Proximité géographique de certains CIs membres de syndicats avec la firme financée	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
H13	CIs membres de syndicats à l'international	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
H14	Présence de CIs expérimentés	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI

Source : Réalisé par nous-même

3.2. Présentations des cas sélectionnées (Syndicat de CIs et Firmes financées innovantes)

Nous présenterons à ce niveau nos cinq cas issus de nos prises de contact qui représentent nos variables de recherche et nos critères. Les CIs membres des syndicats de CIs et les firmes innovantes ayant voulu collaborer avec nous, seront brièvement présentés tout en conservant leur anonymat. Pour chaque cas, nous présenterons dans un premier temps le

syndicat de CIs avec un focus sur le CI membre du syndicat avec qui nous avons échangé, et dans un second temps la firme innovante financée le syndicat de CIs.

3.2.1. Cas 1 (SYN1 et FIN1)

3.2.1.1. *Présentation du syndicat du cas n°1 (SYN1)*

Le syndicat de CIs de notre premier cas d'étude est composé de deux capital-investisseurs. L'un, filiale 100 % d'un groupe bancaire mutualiste, est présent dans plusieurs régions françaises. Nous avons eu notre entretien avec un directeur d'investissement de ce fonds. L'autre est un fonds mis en place grâce à l'appui d'une région française et de la Banque Publique d'Investissement (BPI). Il a pour principal objectif d'accompagner les PME de l'industrie ou de services à l'industrie qui ont des projets de développement ou rencontrant des difficultés conjoncturelles. Ce deal a été retenu dans notre étude car il répond favorablement à plusieurs critères (tableau 13) que nous avons retenus pour notre recherche.

Le fonds avec lequel nous avons eu notre entretien, détient une centaine de participation avec une vingtaine en innovation et une quatre-vingtaine en développement selon le directeur d'investissement que nous avons interviewé. 50 % de ces investissements ont été effectués en deal primaire, c'est-à-dire qu'il n'y avait jamais eu d'investisseurs financiers dans les entreprises avant leur intervention en solo ou en co-investissement. Et 50 % en deal secondaire, c'est-à-dire ayant déjà eu recours aux investisseurs financiers. 40 % des investissements de ce fonds sont faits à côté d'un fonds majoritaire et 60 % d'investissements sans fonds majoritaires, c'est-à-dire tout seul ou en co-investissement avec d'autres fonds non majoritaires. Ce capital-investisseur intervient principalement dans les entreprises soit à la phase de création ou post-crédation grâce à des fonds dédiés (investissement < 1 million), soit à la phase de développement ou de croissance avec des fonds dédiés (investissement entre 5 et 70 millions). Les fonds dédiés

à la création ou post-création sont spécialisés, pour l'un dans les investissements RSE, et pour l'autre dans l'économie numérique. Les fonds dédiés à la phase de développement ou de croissance ne privilégient pas ses investissements pour un secteur d'activité particulier ; ainsi donc le capital-investisseur investit dans tous les secteurs d'activités sauf les activités exclues par sa charte déontologique comme les sociétés de jeux, les sociétés d'armements ...ou les sociétés à taux de carbone élevé.

Le directeur d'investissement avec plus de dix ans d'expérience que nous avons interviewé au sein du capital-investissement présenté ci-dessus, a pour fonction d'étudier les dossiers d'investissement, d'effectuer la soutenance des dossiers auprès de l'équipe de gestion qui décide des investissements à effectuer, de faire le suivi de la participation au sein des conseils d'administration ou de comités stratégiques, d'assurer la vente de succession pour la sortie du fonds... Il est donc averti et nous a apporté des réponses pertinentes lors de notre entretien.

3.2.1.2. Présentation de la firme innovante du cas n°1 (FIN1)

Située en région Pays de la Loire, la firme innovante de notre premier cas est créée il y a 13 ans. Elle est spécialisée dans le secteur d'activité de l'ingénierie et des études techniques ; ainsi, elle met son expertise des solutions logicielles à la disposition de sa clientèle. Avec plus de 120 collaborateurs, elle représente une source de compétence et d'expertise des outils qu'elle déploie au sein des grands groupes français. Afin de consolider sa présence actuelle dans certains pays européens et américains, et d'envisager son développement dans d'autres pays, cette société a fait entrer pour la première fois des investisseurs financiers à son capital. Cette société est donc à son premier tour de table de financement.

Notre entretien a été effectué avec le fondateur qui a su répondre à nos questions afin de nous permettre de collecter les données.

3.2.2. Cas 2 (SYN2 et FIN2)

3.2.2.1. *Présentation du syndicat du cas n°2 (SYN2)*

Le syndicat de notre second cas est composé de neuf capital-investisseurs dont un fonds d'une banque mutualiste, un fonds « corporate venture » d'un grand groupe industriel, un groupe industriel partenaire, des fonds classiques, un industriel asiatique et des business angels. Créé depuis 40 ans, le fonds de la banque mutualiste accompagne les dirigeants à tous les stades de développement de leur entreprise, c'est-à-dire de l'amorçage jusqu'à la transmission. Ce fonds est présent dans plusieurs pays européens et nord-américains. Nous avons rencontré un directeur d'investissement de ce fonds. Mise en place en 2015, la filiale d'investissement du grand groupe industriel français finance les start-ups ayant développé des technologies et des business models de rupture applicable aux industries. Ce fonds fait partie de la stratégie d'innovation et de transformation du groupe. Dans le lot des investisseurs financiers, nous avons également un industriel, partenaire commercial, qui a aussi investi afin d'appuyer son partenariat. Nous avons également un industriel asiatique qui est présent autour de la table de conseil d'administration grâce à sa participation aux financements de la firme financée.

Le capital-investisseur qui nous a accordé un entretien est une filiale d'un grand groupe bancaire mutualiste français. Il dispose d'une enveloppe de 250 millions pour ses investissements dans les entreprises, et possède une quarantaine d'entreprises financées dans son portefeuille. Historiquement orienté vers des investissements de série A en finançant des tickets de 0,5 à 5 millions d'euros, il fait aujourd'hui des investissements de série B pour des tickets de 1 à 20 millions d'euros pour un risque total lorsqu'il s'agirait d'un groupe consolidé. Ce fonds finance pour 35 à 40 % des entreprises de Med tech et pour 60 à 65 % des entreprises IT avec une durée moyenne d'investissement de 7 ou 8 ans. Dans le cadre de la syndication ou du co-investissement, ce fonds se positionne le plus souvent en leader ou coleader. Il vise pour

la plupart du temps un taux de 20 à 25% du capital des firmes financées dans ses investissements.

L'entretien s'est déroulé avec un directeur d'investissement, expérimenté de plusieurs années, chargé d'affaires qui a pour fonction au sein du capital-investisseur de prospecter, de négocier les termes d'investissement, d'envoyer les lettres d'intention, de faire le suivi des investissements avec les notes aux comités d'investissement, de conduire le deal jusqu'à son terme, de faire le suivi de l'investissement avec la participation aux organes de gouvernance de la firme financée...

3.2.2.2. Présentation de la firme innovante du cas n°2 (FIN2)

Située dans la région Ile de France, l'entreprise de notre cas 2, est créée depuis 10 ans et est spécialisée dans le secteur d'activité de la programmation informatique. La firme financée est un éditeur de logiciel qui réalise un système d'exploitation particulier. L'entreprise est à son 4ème tour de table et compte à son conseil d'administration aussi bien des investisseurs industriels de la technologie qui ont voulu accompagner la firme, que des investisseurs financiers. Ces investisseurs sont français ou étrangers.

L'entretien s'est déroulé avec le directeur financier du groupe qui s'occupe du juridique, des ressources humaines, de l'informatique, de la recherche de subvention et de financement (...) au sein du groupe. Il a une grande connaissance des sujets, ce qui a favorisé un échange intéressant.

3.2.3. Cas 3 (SYN3 et FIN3)

3.2.3.1. *Présentation du syndicat du cas n°3 (SYN3)*

Le syndicat de CIs de notre troisième cas d'étude est composé de cinq capital-investisseurs. En plus de la banque publique d'investissement avec la banque européenne d'investissement, nous avons une entreprise asiatique spécialisée dans la logistique et le trading des matières premières. Il y a aussi un fonds d'une grande famille industrielle française et deux capital-investisseurs classiques français. Nous avons pu rencontrer l'un des capital-investisseurs français.

Ce capital-investisseur est situé en Ile de France et compte environ 250 firmes financées dans son portefeuille d'entreprises. Créé depuis 1997, il gère plusieurs fonds en France et dans le monde. Un tiers de ses investissements est effectué en France, et deux tiers des investissements à l'international. Souvent leader des investissements effectués, ce capital-investisseur gère des fonds généralistes, ce qui lui permet de financer plusieurs secteurs d'activité comme la Fin tech, la mobilité, l'énergie, la logistique, les médias sociaux, les fonctions supports ou encore l'industrie 4.0... Avec plus de 150 collaborateurs, il a plus de huit milliards d'euros d'actifs sous gestion.

L'entretien s'est déroulé avec un investisseur du capital-investisseur qui s'occupe de prospecter des start-ups, de les évaluer, de réaliser la due diligence, de négocier les termes des contrats, d'investir, de siéger au sein des boards avec un point périodique au comité d'investissement du capital-investisseurs. Avec près de dix ans d'expérience et membre d'une équipe d'investisseurs très expérimentés, il intervient sur toute la chaîne de valeur de l'investissement.

3.2.3.2. *Présentation de la firme innovante du cas n°3 (FIN3)*

Créée en 2007 en région Ile de France, la firme financée innovante du cas 3 est spécialisée dans la fourniture de batteries à haute valeur ajoutée pour toutes les applications de mobilité. Son secteur d'activité est le secteur de l'énergie. Avec plus de 550 salariés, elle détient des usines de fabrication en Pologne, en Chine mais surtout dans la Région Auvergne-Rhône-Alpes en France. Avec environ une dizaine de tours de table de financement déjà effectuée dont le dernier en 2020, cette société est en très forte croissance.

Nous avons effectué l'interview avec le PDG de cette société qui en maîtrisant les relations avec les investisseurs financiers nous a entretenus.

3.2.4. Cas 4 (SYN4 et FIN4)

3.2.4.1. *Présentation du syndicat du cas n°4 (SYN4)*

Le syndicat de notre quatrième cas d'étude est composé de 4 investisseurs financiers. L'un situé au sud-ouest de la France, avec qui nous avons eu notre entretien, est bien implanté dans sa région depuis des années. Un autre capital-investisseur situé en Ile de France et créé en 1997, est à plus de 750 millions d'euros sous gestion. Sa vision est d'accompagner, de soutenir et de développer l'innovation qui est un facteur clé de développement économique. Un autre fonds créé à l'initiative d'une région française est aussi membre du syndicat. Il est dédié aux jeunes entreprises innovantes.

Le capital-investisseur avec qui nous avons eu notre entretien est créé depuis 1981 dans le sud-ouest de la France. À la suite de plusieurs transformations notamment son dernier rapprochement avec un autre capital-investisseur, il est agréé par l'AMF en 2015 afin de

consolider deux acteurs régionaux de capital-investissement. Un agrément qui a été complété en 2018 par l'agrément du Full AIFM leur permettant d'avoir plus 500 millions d'euros sous gestion. Il dispose de deux fonds dont l'un pour le capital-innovation et l'autre pour le capital-développement des firmes. Il a plus 250 millions d'euros sous gestion. Ce capital-investisseur compte environ 180 dossiers de financement dans son portefeuille avec 50 % des entreprises financées en capital-innovation et la deuxième moitié en capital-développement. Dans son portefeuille d'entreprises, ce fonds a des investissements *evergreen*, c'est-à-dire sans date prédéterminée pour sa sortie et des investissements datés, c'est-à-dire qui doivent avoir une date d'échéance pour sa clôture. 80 % des investissements des entreprises en capital-innovation sont effectués en syndication de CIs, et plus de la moitié en tant que leader. Ce fonds investit beaucoup plus dans le secteur de la technologie.

Nous avons eu l'entretien avec une directrice de participation de ce fonds qui a pour fonction de faire le sourcing, l'analyse des dossiers, la présentation, la négociation et le pilotage des dossiers, la valorisation et le suivi des entreprises financées. Etant en fonction depuis deux décennies, elle a su nous accorder un entretien pertinent.

3.2.4.2. *Présentation de la firme innovante du cas n°4 (FIN4)*

La société innovante financée de notre cas 4 est créée en 2009 et est un partenaire important des acteurs du monde de la logistique, du retail, du transport et de l'hôtellerie. Spécialisée dans le secteur d'activité de l'édition de logiciels applicatifs, cette entreprise avec plus d'une cinquantaine de collaborateurs, est située en région Occitanie. Avec deux tours de table de financement, cette entreprise en croissance souhaite étendre ses applications cartographiques en Europe et en Amérique.

Avec le PDG, qui a voulu accompagner notre recherche, nous avons eu un intéressant entretien.

3.2.5. Cas 5 (SYN5 et FIN5)

3.2.5.1. *Présentation du syndicat du cas n°5 (SYN5)*

Le dernier syndicat de notre recherche est composé de deux capital-investisseurs. L'un est un acteur important du secteur de l'investissement. Créé depuis 24 ans en Ile de France, ce fonds a pour objectifs d'accompagner la transformation des secteurs de l'énergie, de la mobilité et de l'industrie 4.0. Nous avons eu notre entretien avec ce fonds. L'autre capital-investisseur est créé en 2008 toujours en Ile de France. Avec des investissements de seed à la série B pour des tickets de deux-cent mille à quinze millions d'euros, il investit dans tous les secteurs d'activité, pourvu que le modèle commercial soit évolutif et que le produit soit numérique. Ainsi donc, les activités de DeepTech, de logiciels d'entreprise, de marché, de CleanTech, de MedTech et de divertissement sont accompagnées par ce dernier.

Le capital-investisseur avec qui nous avons eu notre entretien est présent en Europe, en Afrique, en Amérique du Nord et en Israël. Il est porté historiquement par un grand groupe industriel français. Il finance les entreprises de l'étape de seed à la série B, voire parfois la série C. Avec des tickets de 500 000 à 5 millions d'euros, elle a plus de 520 millions d'euros sous gestion. Le fonds a environ 70 sociétés financées dans son portefeuille. Il est souvent leader ou coleader dans ses investissements en France. Il est souvent non-leader dans les investissements effectués à l'étranger. Ses investissements ont en moyenne une durée de vie de 10 à 12 ans.

Nous avons rencontré un contrôleur financier qui s'occupe des relations avec le régulateur, les investisseurs, les sociétés financées en termes de reporting, de conformité, du juridique et de protection des investissements. Cette personne a connaissance de tous les deals du capital-investisseur. Elle s'occupe aussi de l'audit bi-annuel, de la valorisation des sociétés en portefeuille. Le directeur de participation qui gère la firme innovante a environ sept années

d'expérience et est un membre de l'équipe des directeurs de participations du capital-investissement.

3.2.5.2. *Présentation de la firme innovante du cas n°5 (FIN5)*

Créée en 2013 en Ile de France, cette entreprise financée de notre dernier cas d'étude est spécialisée dans le traitement des données, l'hébergement et les activités connexes. Avec plus d'une cinquantaine de salariés, elle est à son troisième tour de table de financement pour accélérer son implantation dans d'autres pays européens.

L'entretien a été effectué avec la présidente avec qui nous avons eu un bon échange.

3.3. *Collecte des données*

La principale source des données pour notre étude de cas multiples est la source de données primaires. En effet, nous n'avons pas eu de données de sources secondaires comme les documents écrits (articles de presses, rapports, communications, ...) ni de bases de données existantes car elles ne contiennent pas les informations dont nous avons besoin. D'abord, même s'il existe des bases de données qui recueillent des deals, ce que nous avons utilisé d'ailleurs pour notre étude statistique et économétrique, il n'y a pas d'informations concernant les rôles que les syndicats de capital-investisseurs jouent auprès des firmes financées dans leur innovation. Aussi, notons que tous les deals effectués ne sont pas forcément recueillis dans les bases de données.

La source primaire des données pour notre étude de cas multiples est l'entretien. Les entretiens que nous avons effectués sont individuels et de nature directive, voire semi-directive. Les échanges avec les interlocuteurs sont conduits avec le guide d'entretien que nous avons

préparé afin qu'ils nous donnent leur avis sur ce qu'ils pensent de la question de recherche. Toutefois, ils ont eu la possibilité de s'exprimer librement car nous avons veillé à ne pas influencer, ni volontairement ni involontairement, les réponses qu'ils nous apportent lors des différents entretiens effectués. Les questions ont été formulées pour que les interlocuteurs puissent donner leurs points de vue sur la question de recherche. Avec leurs réponses et la reconstitution des configurations des deals faisant l'objet de cas, nous allons pouvoir vérifier toutes nos hypothèses. Pour la triangulation des données, nous avons eu deux différents entretiens pour chacun des cinq cas étudiés. Un premier entretien, en utilisant un guide d'entretien dédié, avec un directeur de participation d'un capital-investisseur membre du syndicat de CIs qui, après ce premier entretien, nous met en relation avec une firme innovante financée de son portefeuille de gestion. À la suite de la mise en relation avec la firme financée innovante, un deuxième entretien a été organisé avec la firme financée innovante avec un deuxième guide d'entretien dédié. Comme suggère Yin (2003), les deux guides d'entretien utilisés lors des différentes interviews, ont été bien sûr soumis en amont au jugement de notre directeur de thèse afin qu'il puisse émettre un avis favorable. La durée des entretiens a varié entre 1h à 1H30 minutes aussi bien pour les entretiens avec les directeurs de participations des capital-investisseurs membres des syndicats de CIs, que pour les entretiens avec les firmes financées innovantes.

Pour rappel, un cas dans notre recherche représente une firme innovante financée par un syndicat de CIs. Ainsi donc pour chaque cas, nous avons pris en compte aussi bien les points de vue d'un capital-investisseur membre du syndicat de CIs, que les points de vue de la firme financée par le syndicat de CIs.

Pour la collecte des données pour chaque cas, nous avons dans un premier temps envoyé des mails aux directeurs de participation. Ceux-ci nous ont répondu favorablement, immédiatement ou après des relances téléphoniques ou de mails, en nous proposant un rendez-vous. Notons que parfois, nous avons été orientés vers un collègue avec qui nous avons eu le

rendez-vous. Une fois le rendez-vous convenu avec l'interlocuteur, nous effectuons des recherches d'informations générales sur internet afin d'avoir des renseignements sur le capital-investisseur et notre interlocuteur. A la date et l'heure prévues du rendez-vous, nous échangeons avec l'interlocuteur, via teams ou via le téléphone. À la suite de ce premier entretien, l'interlocuteur du capital-investissement comme dit ci-dessus, envoie un mail à la firme innovante de son portefeuille avec qui il ou elle souhaite nous mettre en relation en nous mettant en copie du mail envoyé. À la suite de ce mail du capital-investisseur, nous prenons contact avec la firme financée innovante pour prendre un rendez-vous, et ceci parfois après plusieurs relances téléphoniques ou de mails. Après ces relances, nous finissons aussi par avoir un rendez-vous avec notre interlocuteur de la firme financée innovante. Le rendez-vous obtenu, nous faisons, comme pour les directeurs de participations, des recherches pour avoir des informations générales sur la firme financée innovante et sur notre interlocuteur.

3.4. Procédure d'analyse

Etant dans le cadre d'une étude de cas multiples encastrée, nous construisons notre analyse de telle sorte qu'elle prenne en compte aussi bien les points de vue du syndicat de CIs au travers d'un directeur de participation d'un CI membre du syndicat, que les points de vue d'une firme financée innovante. Nous avons alors effectué l'analyse sur deux niveaux. D'abord, un premier niveau d'analyse pour chaque cas avec les points de vue du syndicat de CIs et de la firme financée innovante. Ensuite, un deuxième niveau d'analyse avec l'ensemble des cinq cas que nous avons mobilisés dans le cadre de cette recherche.

En effet, le premier niveau d'analyse consiste, pour chaque cas de l'étude, à synthétiser les réponses ou les points de vue du syndicat de CIs et de la firme financée innovante qui sont apportés aux principales questions de nos guides d'entretien. Les réponses apportées aux questions par le syndicat de CIs et la firme financée innovante seront donc consignées dans le tableau ci-dessous pour un rapprochement et une confrontation. Ainsi donc, pour chaque cas,

les réponses aux questions principales comme la participation des CIs membres du syndicat au conseil d'administration ou au conseil stratégique des firmes financées, le rôle disciplinaire des CIs du syndicat auprès de la firme financée, le rôle cognitif des CIs du syndicat auprès de la firme financée, le type d'innovation réalisé, l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation de la firme financée par le syndicat de CIs seront synthétisés dans le tableau. Le recoupement des réponses fait l'objet d'analyse afin d'observer la concordance ou non. En outre, les variables de nos hypothèses seront présentées en fonction de la configuration des deals objet du cas. La nature des CIs membres, le statut du syndicat, le taux de participation du syndicat de CIs, la taille des CIs membres, l'expérience des CIs membres, la proximité géographique d'un CI membre, les secteurs d'activité, les catégories de CIs membres, le caractère multinational des CIs membres, le nombre de tours de table de financement et le nombre de CIs membres du syndicat seront également présentés dans le tableau pour chaque cas.

Tableau 14 - Synthèse des réponses de chaque cas

	Questions/variables	Directeur de Participation du CI membre du syndicat	DG ou DAF de la firme innovante
Questions	Participation au Conseil d'administration ou comité stratégique ?		
	Rôle disciplinaire du syndicat ?		
	Rôle cognitif du syndicat ?		
	Type d'innovation ?		
	Investissement dans l'innovation ?		
	Performance dans l'innovation ?		
	Nature du syndicat		
	Statut du syndicat		
	Taux de participation		

Variables	Nombre de CIs membres	
	Nombre de tours de table	
	Taille des CIs du syndicat	
	Catégories des CIs	
	Expériences du syndicat	
	CIs étranger ou multinational	
	Secteur d'activité	
	Proximité géographique	

Source : Réalisé par nous-même

Notons que les réponses des deux interlocuteurs de chaque cas sont consignées dans le tableau sans aucun recours à un codage ou à une analyse lexicale puisque ces méthodes ne nous paraissent pas très pertinentes dans le cadre de notre recherche. Les réponses sont consignées de façon analytique à la suite des entretiens effectués. En effet, il est recommandé de faire par exemple une analyse lexicale quand on a eu accès à d'autres sources d'informations comme des documents écrits, au-delà des entretiens, afin de faire ressortir les éléments ou les termes abordés dans ces documents écrits en rapport avec les variables retenues dans la recherche. Faire un codage, afin de mettre de l'ordre dans les informations collectées pour nous permettre de tirer les conclusions pertinentes, ne nous semble pas non plus très opportun. Dans le cadre de notre recherche, nous prenons en compte uniquement les informations collectées dans le cadre des entretiens effectués. Etant donné le caractère directif des échanges que nous avons eus avec les différents interlocuteurs qui ont répondu directement à des sous-questions de notre question de recherche, nous pouvons éliminer les informations superflues mineures sans que le recours à un logiciel de codage ne soit très indispensable. Le recours à des logiciels d'analyse permet aussi de compter le nombre de fois où certains mots ou termes sont utilisés pour ressortir des items afin de cerner un concept théorique difficilement évaluable autrement.

Une fois cette première analyse effectuée pour chaque cas, à l'aide du tableau ci-dessus, nous observons si chacune de nos hypothèses est supportée par ce cas étudié, c'est-à-dire si la

réponse du syndicat avec la réponse de la firme financée innovante et la variable explicative observée confortent notre hypothèse. Il s'agit d'une part d'observer pour chaque cas retenu notre variable explicative du syndicat d'investisseurs, et d'autre part de voir si les points de vue de nos deux acteurs interviewés convergent en ce qui concerne nos variables expliquées s'agissant du syndicat d'investisseurs. A la lumière de la théorie disciplinaire ou des théories cognitives mobilisées selon l'hypothèse, si le cas étudié supporte une hypothèse, cette dernière sera donc non rejetée. Dans le cas contraire, si le cas étudié ne supporte pas une hypothèse, cette dernière sera rejetée. Nous utilisons le tableau ci-dessous pour faire la synthèse du rejet ou non de nos hypothèses pour chaque cas étudié.

Tableau 15 - Rejet ou non rejet des hypothèses

Hypothèses	Non Rejetée / Rejetée
H1	
H2	
H3	
H4	
H5	
H6	
H7	
H8	
H9	
H10	
H11	
H12	
H13	
H14	

Source : Réalisé par nous-même

Le second niveau d'analyse quant à lui consiste à rapprocher ou à confronter le tableau des hypothèses ci-dessus des cinq cas retenus dans notre étude. Une hypothèse sera alors

définitivement non rejetée dans notre recherche si et seulement si la majorité des cas de notre étude supporte cette hypothèse. Une hypothèse sera donc non rejetée si pour au moins 60 % (3 cas sur 5) des cas étudiés elle est non rejetée. Dans le cas contraire, cette hypothèse sera simplement rejetée si la majorité des cas ne supporte pas cette dernière. Le tableau ci-dessous nous permettra de faire la synthèse du rejet ou non rejet des hypothèses par les cinq cas de notre étude de cas multiples. Toutefois, une hypothèse rejetée fera l’objet de discussions approfondies afin de comprendre la raison fondamentale de ce rejet.

Tableau 16 - Synthèse globale du rejet ou non rejet des hypothèses

Hypothèses	CAS 1	CAS 2	CAS 3	CAS 4	CAS 5	Synthèse
H1						
H2						
H3						
H4						
H5						
H6						
H7						
H8						
H9						
H10						
H11						
H12						
H13						
H14						

Source : Réalisé par nous-même

Chapitre 6. Mise à l'épreuve du cadre théorique

Après avoir exposé, la méthodologie de recherche (chapitre 4) et la collecte des données et la démarche de l'étude statistique et économétrique et de l'étude de cas multiples (chapitre 5), le dernier chapitre de notre recherche présentera pour l'étude statistique et économétrique et l'étude de cas multiples, les résultats suivis des analyses effectuées. La première section exposera les résultats et l'analyse faite de l'étude statistique et économétrique. Tandis que la seconde section quant à elle, présentera les résultats issus de l'étude de cas multiples suivis de l'analyse qu'elle implique. La troisième section présentera une synthèse des deux études réalisées avec la discussion.

Section 1 : Présentation et analyse des résultats de l'étude statistique et économétrique

Dans le cadre de notre étude, la régression a été effectuée à l'aide d'un modèle Logit que nous avons présenté dans le chapitre 5. Nous avons utilisé le logiciel Stata 15 pour faire notre régression. La première sous-section présentera les résultats de l'étude (1.1) et la deuxième sous-section analysera les résultats avec le rejet ou non des hypothèses de recherches formulées dans le cadre de notre recherche (1.2).

1.1. Présentation des résultats de l'étude statistique et économétrique

Les estimations ont été effectuées grâce au modèle qui prend en compte l'ensemble de nos variables explicatives sur les 309 deals recensés de notre base de données.

En admettant que l'innovation d'une firme financée a une certaine probabilité d'être réalisée et qui est dépendante de nos variables explicatives identifiées dans notre recherche on a :

$$P (Y_i = 1) = F (x_{i1} ; x_{i2} ; \dots ; x_{ip})$$

On peut donc déduire la loi logistique ci-après :

$$\text{Log} (P / 1-P) = \alpha + \Sigma \beta_i x_i$$

Avec i : la firme financée ; α et β : les constantes et x les variables indépendantes

Le modèle se présente comme suit :

$$\text{Logit} (\text{firm_innov}) = \alpha + \beta_1 \text{syn_nat} + \beta_2 \text{syn_stat} + \beta_3 \text{nbr_cis} + \beta_4 \text{nbr_ntf} + \beta_5 \text{syn_tail} \\ + \beta_6 \text{syn_mix} + \beta_7 \text{syn_prox} + \beta_8 \text{syn_int} + c$$

Tableau 17 - Estimation d'un modèle logit

```
Iteration 0: log pseudolikelihood = -213.3257
Iteration 1: log pseudolikelihood = -194.6879
Iteration 2: log pseudolikelihood = -194.58606
Iteration 3: log pseudolikelihood = -194.58599
Iteration 4: log pseudolikelihood = -194.58599
```

```
Logistic regression                                Number of obs    =      309
                                                    Wald chi2(8)     =      32.43
                                                    Prob > chi2      =      0.0001
Log pseudolikelihood = -194.58599                Pseudo R2       =      0.0878
```

firm_innov	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
syn_nat	.659255	.3304312	2.00	0.046	.0116218	1.306888
syn_stat	2.06585	1.079759	1.91	0.056	-.0504386	4.182139
nbr_cis	.217157	.1011834	2.15	0.032	.0188412	.4154729
nbr_ntf	.3109816	.1234375	2.52	0.012	.0690485	.5529147
syn_tail	-.2725579	.3109479	-0.88	0.381	-.8820046	.3368888
syn_mix	.5359178	.3005528	1.78	0.075	-.0531548	1.12499
syn_prox	-.2741465	.3105004	-0.88	0.377	-.8827161	.334423
syn_int	.3510115	.2533115	1.39	0.166	-.1454698	.8474928
_cons	-3.625701	1.141722	-3.18	0.001	-5.863434	-1.387967

Le modèle est globalement significatif en observant la probabilité Chi2.

Au seuil de signification de 10 % comme retenu, seules les variables indépendantes syn_nat (la nature du syndicat), syn_stat (statut du syndicat), nbr_cis (le nombre de CIs

membres du syndicat), `nbr_ntf` (le nombre de tours du financement du syndicat) et `syn_mix` (catégories différentes) sont significatives avec un lien positif avec la variable à expliquer `firm_innov`.

Tableau 18 - Estimation des Odds-ratios

```

Logistic regression                Number of obs   =       309
                                   Wald chi2(8)     =       32.43
                                   Prob > chi2      =       0.0001
Log pseudolikelihood = -194.58599  Pseudo R2      =       0.0878
  
```

firm_innov	Odds Ratio	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
<code>syn_nat</code>	1.933352	.6388396	2.00	0.046	1.01169	3.694659
<code>syn_stat</code>	7.892005	8.521463	1.91	0.056	.9508123	65.50582
<code>nbr_cis</code>	1.242539	.1257244	2.15	0.032	1.01902	1.515087
<code>nbr_ntf</code>	1.364764	.1684631	2.52	0.012	1.071488	1.738312
<code>syn_tail</code>	.7614294	.2367649	-0.88	0.381	.4139523	1.400583
<code>syn_mix</code>	1.709016	.5136495	1.78	0.075	.9482332	3.080187
<code>syn_prox</code>	.7602207	.2360488	-0.88	0.377	.4136579	1.397134
<code>syn_int</code>	1.420504	.3598299	1.39	0.166	.864616	2.333788
<code>_cons</code>	.0266304	.0304046	-3.18	0.001	.0028415	.2495823

Note: `_cons` estimates baseline odds.

Pour la variable `syn_nat`, nous avons prédit un lien positif entre la nature (publique et privée) du syndicat d'investisseurs et la performance de l'innovation de la firme financée surtout si le leader est un privé. Alors, nous pouvons interpréter le résultat en disant qu'un syndicat d'investisseurs public et privé a 1,93 fois plus de chance d'influencer positivement la performance de l'innovation de la firme financée qu'un syndicat d'investisseurs uniquement

privés. La variable modératrice *syn_stat* est aussi significative par rapport à la variable dépendante et tous les syndicats de CIs publics et privés de nos données ont un leader privé.

Pour la variable *nbr_cis*, nous avons également prédit une relation positive entre le nombre d'investisseurs que compose le syndicat d'investisseurs et la performance d'innovation de la firme financée. Alors, nous pouvons interpréter le résultat en retenant qu'un nouveau CI intégrant le syndicat d'investisseurs a 1,24 fois plus de chance d'influencer positivement la performance de l'innovation de la firme financée.

Pour la variable *nbr_ntf*, nous avons aussi prédit une relation positive entre le nombre de tours de financement que compose le syndicat et la performance d'innovation de la firme financée. En ce qui concerne le nombre de tours de financement, nous pouvons interpréter le résultat en disant qu'un tour supplémentaire de financement du syndicat d'investisseurs impacte positivement de 1,36 fois la chance de la performance de l'innovation de la firme financée.

Pour la variable *syn_mix*, nous avons prédit une relation positive entre la mixité du syndicat et la performance de l'innovation de la firme financée. Nous pouvons donc retenir qu'un syndicat mixte influence positivement de 1,70 fois la chance de la performance de l'innovation de la firme financée.

La qualité de la prédiction du modèle

Pour le modèle logit que nous avons utilisé dans le cadre de notre recherche, on peut établir un tableau de prédiction pour évaluer la qualité à prédire les modalités de la variable dépendante que sont 0 et 1. Pour ce faire, on fixe un seuil de probabilité arbitraire en supposant que lorsque la probabilité prédite est supérieure au seuil retenu que la variable dépendante prend la valeur 1. Au cas où la probabilité prédite serait inférieure au seuil défini, la variable dépendante prendra la modalité 0. Une comparaison est ensuite effectuée entre les prédictions

et les vraies valeurs prises par la variable dépendante. Le seuil arbitraire de probabilité souvent retenu est de 0,5.

En ce qui concerne notre recherche, la qualité de la prédiction se présente comme suit avec le seuil de 0,5 :

Tableau 19 - Tableau de prédiction après l'estimation

```
. lstat
```

Logistic model for firm_innov

Classified	True		Total
	D	~D	
+	110	61	171
-	56	82	138
Total	166	143	309

Classified + if predicted Pr(D) >= .5
True D defined as firm_innov != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	66.27%
Specificity	Pr(- ~D)	57.34%
Positive predictive value	Pr(D +)	64.33%
Negative predictive value	Pr(~D -)	59.42%
False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	42.66%
False - rate for true D	Pr(- D)	33.73%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	35.67%
False - rate for classified -	Pr(D -)	40.58%
Correctly classified		62.14%

Le tableau de prédiction montre en utilisant le seuil de 0,5 que pour les firmes financées innovantes ($firm_innov = 1$), 110 cas sur 171 ont bien été prédits, car ayant une probabilité supérieure à 0,5 %. Pour les firmes financées non innovantes ($firm_innov = 0$), 82 cas sur 138 ont été bien prédits.

Le taux global de prédiction de notre modèle est de 62,14 % à savoir :

$$\frac{110 + 82}{309} * 100 = 62,14\%$$

Le taux de prédiction de 62,14 % étant supérieur au seuil de 50 %, nous avons un taux de prédiction acceptable.

Les impacts marginaux

Après les estimations, nous pouvons également calculer les effets marginaux liés à nos données en utilisant la commande margins de StataV15 :

Tableau 20 - Tableau des impacts marginaux

```
. margins, dydx (syn_nat syn_stat nbr_cis nbr_ntf syn_tail syn_mix syn_prox syn_int)
```

```
Average marginal effects          Number of obs   =          309
Model VCE      : Robust
```

```
Expression   : Pr(firm_innov), predict()
dy/dx w.r.t. : syn_nat syn_stat nbr_cis nbr_ntf syn_tail syn_mix syn_prox syn_int
```

	dy/dx	Delta-method Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
syn_nat	.1452375	.0711128	2.04	0.041	.0058591	.284616
syn_stat	.4551183	.2338432	1.95	0.052	-.0032059	.9134425
nbr_cis	.0478409	.021505	2.22	0.026	.0056919	.0899899
nbr_ntf	.068511	.0266347	2.57	0.010	.0163079	.120714
syn_tail	-.060046	.0683039	-0.88	0.379	-.1939192	.0738272
syn_mix	.1180657	.0651252	1.81	0.070	-.0095775	.2457088
syn_prox	-.060396	.0680848	-0.89	0.375	-.1938398	.0730478
syn_int	.0773298	.0550765	1.40	0.160	-.0306181	.1852777

Toujours au seuil de 10 % de significativité, on peut noter que seules les variables explicatives `syn_nat` (la nature du syndicat), `syn_stat` (statut du syndicat), `nbr_cis` (le nombre de CIs membres du syndicat), `nbr_ntf` (le nombre de tours du financement du syndicat) et `syn_mix` (mixité du syndicat) sont significatives, ce qui confirme les résultats obtenus plus haut.

Ainsi, pour un syndicat d'investisseurs public et privé, la probabilité que la firme financée soit innovante augmente de 14,52 % par rapport à un syndicat d'investisseurs uniquement privés.

Aussi, on peut conclure que lorsque le syndicat d'investisseurs intègre un nouveau membre, la probabilité que la firme financée soit innovante augmente de 4,78 %.

De plus, lorsque le syndicat fait un tour supplémentaire de tour de table, la probabilité que la firme financée innove augmente de 6,85 %.

Enfin, quand le syndicat est mixte, la probabilité que la firme soit innovante augmente de 11,80 % par rapport à un syndicat non mixte.

1.2. Analyse des résultats et rejets ou non des hypothèses de recherches

Parmi toutes les variables que nous avons pu régresser, seules les trois variables ci-dessous sont significatives et positives. Les autres hypothèses étant rejetées, nous pouvons résumer les variables significatives dans le tableau ci-dessous. Pour l'étude statistique et économétrique, seules les variables nature, nombre de CIs et nombre de tours de table sont significatives et positives par rapport à la performance de l'innovation.

Tableau 21 - Récapitulatif des résultats significatifs avec rejet ou non rejet des hypothèses

Régression firme innovante		Seuil de significativité (10 %)	Signe du coefficient	Signe attendu	Rejet/Non rejet de l'hypothèse
Hypothèse	Variables indépendantes				
H4	syn_nat	4,6 %	+	+	Hypothèse non rejetée
H6	nbr_cis	3,2 %	+	+	Hypothèse non rejetée
H10	nbr_ntf	1,2 %	+	+	Hypothèse non rejetée
H11	syn_mix	7,5 %	+	+	Hypothèse non rejetée
<p>Signification des variables :</p> <p>syn_nat : nature des variables</p> <p>syn_stat : statut du syndicat</p> <p>nbr_cis : nombre de CIs du syndicat</p> <p>nbr_ntf : nombre de tours de financement</p> <p>syn_mix : mixité du syndicat</p>					

Section 2 : Présentation et analyse des résultats de l'étude de cas multiples

Dans un premier temps, pour chaque cas étudié, nous présenterons les réponses apportées par nos différents interlocuteurs aux principales questions de nos guides d'entretien avec une analyse aboutissant au rejet ou non rejet de nos hypothèses de recherche (2.1). Dans un second temps, une analyse globale sera effectuée pour l'ensemble des cinq cas mobilisés dans le cadre de cette recherche afin d'étudier le rejet définitif ou non de chacune de nos hypothèses (2.2).

1.2. Présentation et analyse des résultats de chaque cas

1.2.1. Présentation et analyse des résultats Cas N°1

1.2.1.1. Présentation des résultats

A. Réponses du Directeur de participation du CI du syndicat

A la question concernant la participation au conseil d'administration ou au comité stratégique, le point de vue du directeur de participation est : « *Oui...on participe au conseil stratégique qui a lieu tous les trois mois et qui réunit les deux capital-investisseurs et un groupe de managers qui sont actionnaires ...* ».

A la question concernant le rôle disciplinaire, le point de vue du directeur de participation est : « *Bien sûr, on a des reportings et des tableaux de bord mensuels et trimestriels... On a une clause 'droit d'audit' qu'on peut exercer une fois par an ... On a déjà utilisé ce droit en accord avec le dirigeant sur la thématique financière il y a un an pour faire un point sur le pôle finance... Nous l'avons aussi utilisé cette année sur la thématique*

ressources humaines pour avoir une idée et cet audit est en cours... On fait donc des contrôles et des points d'étapes... ».

A la question concernant le rôle cognitif, le point de vue du directeur de participation est : « *Oui... Tout à fait, l'audit financier qui a eu lieu sur la partie finance nous a amenés à proposer un cabinet spécialisé sur le sujet qu'on connaissait... On essaie dans la gouvernance d'être relativement avec les dirigeants... On a participé l'année dernière à des entretiens d'embauche pour le recrutement d'un cadre personne clé en donnant un avis... ».*

Concernant l'investissement dans l'innovation, le point de vue du directeur de participation est : « *Non, car je ne suis pas certain que les sociétés qui cherchent à lever dix millions par exemple ne font pas leur choix en fonction de l'impact... Si elles peuvent lever les fonds auprès d'un, deux ou trois investisseurs, elles le feront... ».*

Concernant la performance de l'innovation, le point de vue du directeur de participation est : « *Oui ... C'est sûr ... Car les investisseurs apportent une valeur ajoutée à la firme financée... La richesse de la syndication est justement d'avoir plusieurs investisseurs dans le conseil stratégique afin de favoriser l'investissement... Un groupe d'investisseurs avec des investisseurs qui ont des profils un peu différents, qui ont des connaissances métiers ou sectorielles différentes, ne peut que favoriser l'investissement dans l'innovation... ».*

B. Réponses du Fondateur et Président de la firme innovante

A la question concernant la participation au conseil d'administration, le Fondateur et Président répond : « *Oui... Les deux investisseurs participent au conseil stratégique ».*

A la question concernant le rôle disciplinaire, le Fondateur et Président répond : « ***Oui... Nous donnons des reportings et des tableaux de bord tous les trois mois... Parfois ils font également des audits financiers...*** ».

A la question concernant le rôle cognitif, le Fondateur et Président répond : « ***Oui... Grâce aux conseils avisés qu'ils nous donnent lors des conseils stratégiques... par la mise à disposition des contacts professionnels...*** ».

Concernant le type d'innovation réalisé, le Fondateur et Président répond : « ***Nous réalisons des innovations de produit et de commercialisation*** ».

Concernant l'investissement dans l'innovation, le Fondateur et Président répond : « ***Oui... Car les investisseurs, chacun en ce qui le concerne, apportent des fonds et des conseils pour l'opérationnel et la définition des stratégies lors de nos différents conseils stratégiques...*** ».

Concernant la performance de l'innovation, le fondateur répond : « ***Bien sûr, le syndicat à travers les différents apports favorise la performance de l'innovation des firmes financées...*** ».

C. Synthèse des réponses des interlocuteurs interviewés

Les réponses et les points de vue du directeur de participation du CI membre de la syndication et du Fondateur et Président de la firme innovante sont synthétisés dans le tableau ci-dessus :

Tableau 22 - Synthèse des réponses du cas 1

	Questions/variables	Directeur de Participation du CI membre du syndicat	Fondateur et Président de la firme innovante
Questions	Participation au Conseil d'administration ou comité stratégique ?	Oui	Oui
	Rôle disciplinaire du syndicat ?	Oui	Oui
	Rôle cognitif du syndicat ?	Oui	Oui
	Type d'innovation ?		Produit et Commercialisation
	Investissement dans l'innovation ?	Non, pas certain car les firmes peuvent se faire financer autrement si elles en ont la possibilité	Oui
	Performance dans l'innovation ?	Oui	Oui
Variables	Nature du syndicat	Présence d'un investisseur régional	
	Statut du syndicat	Présence d'un investisseur Leader privé	
	Taux de participation	Syndicat d'un investisseur majoritaire	
	Nombre de CIs membres	2 investisseurs autour de la table	
	Nombre de tours de table	1 ^{er} tour de table de financement	
	Taille des CIs du syndicat	Présence d'un investisseur de grande taille	
	Catégories des CIs	CIs purs et Banque d'investissement	
	Expériences du syndicat	Présence d'un directeur de participations expérimenté	
	CIs étranger ou multinational	Présence d'un investisseur à dimension internationale	
	Secteur d'activité	Présence d'un investisseur du secteur de la firme financée	
	Proximité géographique	Présence d'un investisseur dans le même département	

Source : réalisé par nous-même

De l'analyse générale de ce premier cas, ressort que nous sommes en présence d'un deal où il y a le minimum d'investisseurs pour le syndicat et que la firme a réalisé juste son premier tour de table. L'un des deux fonds d'investissement est porté par la région française. Le second investisseur est une filiale d'un grand groupe bancaire et a le lead de l'investissement. Les deux fonds ont une participation majoritaire aux côtés du fondateur dirigeant. Il y a un investisseur à dimension multinationale dans ce deal notamment avec des bureaux de représentations du groupe dans plusieurs autres pays. Malgré cela, on note une proximité géographique entre un investisseur membre du syndicat et la firme financée, car les deux sont implantés dans le même département français. Le syndicat, par un investisseur membre, est expérimenté et surtout dans le domaine d'activité de la firme financée.

1.2.1.2. Analyse des résultats et des hypothèses

A la lumière de la théorie de l'agence mobilisée dans le cadre de cette recherche et selon les réponses ou les points de vue des deux acteurs interrogés dans ce deal, nous retenons que le syndicat de capital-investisseurs joue pleinement son rôle contraignant. Il y a une convergence des points de vue des deux acteurs interviewés sur les mécanismes de contrôles mis en place par le syndicat d'investisseurs. En effet, selon le directeur de participation et le fondateur et président de la firme innovante, en plus de la clause du droit d'audit qui permet au syndicat de faire des audits thématiques, des reportings et des tableaux de bord périodiques sont demandés et fournis.

A la lumière des différentes théories cognitives mobilisées, nous pouvons également retenir que le syndicat d'investisseurs de ce deal joue entièrement son rôle habilitant. On souligne une convergence des points de vue des acteurs. En effet, selon le directeur de participation et le président de la firme interviewés, le syndicat participe au conseil stratégique de la firme, ce qui lui permet d'apporter des conseils stratégiques, de soutenir les dirigeants dans la gouvernance de la firme et de mettre à disposition de la firme des contacts

professionnels. Ces conseils et apports permettent à la firme financée d'avoir accès aux ressources non financières des membres du syndicat, de développer des compétences fondamentales difficilement imitables, de créer de la connaissance nouvelle. Ils permettent aussi au syndicat de participer à la fonction entrepreneuriale de la firme financée.

Alors, après la confirmation des rôles contraignants et habilitants du syndicat des CIs de ce deal auprès de la firme financée, observons les liens de causalité qui existeraient entre les variables explicatives et les variables expliquées grâce aux hypothèses de recherche formulées.

H1 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Pour ce cas 1, nous constatons que le syndicat a un taux de participation majoritaire dans la firme financée. Le directeur de participation n'est pas certain que la syndication de CIs favorise l'investissement dans l'innovation, même si pour le président de la firme financée, la syndication favoriserait les investissements dans l'innovation. En effet, pour le directeur de participation, si les firmes financées avaient d'autres possibilités de trouver le financement de leur projet, elles le feraient sans hésiter et ceci soit avec un seul investisseur, soit avec d'autres types de financement. Compte tenu de cette divergence de points de vue des deux acteurs de ce deal, l'hypothèse H1 est rejetée.

H2 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Toujours avec un taux de participation majoritaire pour ce syndicat d'investisseurs, le directeur de participation estime que le syndicat favorise la performance de l'innovation. Il en est de même pour le fondateur de la firme innovante. Compte tenu des points de vue convergents des deux acteurs de ce deal, l'hypothèse H2 n'est pas rejetée.

H3 « *Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur l'Investissement dans l'innovation* »

Nous sommes en présence d'un syndicat de CIs public et privé pour ce deal. Cependant à cause de la divergence des points de vue des deux acteurs de ce deal sur l'investissement dans l'innovation par la syndication de capital-investisseurs, l'hypothèse H3 est rejetée.

H4 « *Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

En présence d'un syndicat de CIs public et privé et d'une convergence des points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation que favorise le syndicat de CIs, l'hypothèse H4 est non rejetée.

H5 « *Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation* »

Nous sommes en présence du nombre minimum de CIs pour former un syndicat. C'est donc un nombre faible de CIs pour ce deal. Aussi, il y a une divergence des points de vue des deux acteurs de ce deal sur l'investissement dans l'innovation par la syndication de CIs. L'hypothèse H5 est donc rejetée.

H6 « *Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Deux CIs membres du syndicat constituent un nombre non élevé ou faible pour le syndicat. Malgré la convergence des points de vue sur la performance de l'innovation par les deux acteurs de ce deal, l'hypothèse H6 est rejetée.

H7 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Dans ce deal, nous avons un investisseur de grande taille du fait d'être une filiale d'un grand groupe bancaire mutualiste. Mais avec la divergence des points de vue des deux acteurs de ce deal sur l'investissement dans l'innovation par un syndicat de CIs, l'hypothèse H7 est rejetée.

H8 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur la performance de l'innovation »

En présence d'un syndicat avec un investisseur de grande taille et de la convergence des points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation par un syndicat de CIs, l'hypothèse H8 n'est pas rejetée.

H9 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

La firme innovante de ce deal a réalisé un seul tour de table de financement. Un seul tour de table de financement est le nombre minimum, donc un nombre faible. En plus de la divergence des points de vue des deux acteurs du deal sur l'investissement dans l'innovation par le syndicat de CIs, l'hypothèse H9 est rejetée.

H10 « *Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Ce premier cas d'étude est avec un nombre de tours de financement faible. Malgré la convergence des points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation par le syndicat de CIs, l'hypothèse H10 est rejetée.

H11 « *Un syndicat mixte de CIs a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Ce deal a un syndicat d'investisseurs de catégories différentes. Nous sommes donc en présence d'un syndicat mixte. De plus, il y a une convergence des points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation par le syndicat de CIs. L'hypothèse H11 n'est pas rejetée.

H12 « *Un syndicat de CIs ayant une proximité géographique avec la firme financée a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Dans ce deal, au moins un des CIs membres du syndicat est dans le même département français que la firme innovante financée. Nous avons également une convergence des points de vue sur la performance de l'innovante par le syndicat des deux acteurs de ce deal. L'hypothèse H12 n'est pas rejetée.

H13 « *Un syndicat avec un CI étranger ou multinational a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Pour ce premier cas d'étude, un investisseur membre du syndicat à travers son groupe a une dimension internationale. Avec la convergence des points de vue des deux acteurs de ce deal sur la performance de l'innovation par le syndicat de CIs, l'hypothèse H13 est non rejetée.

H14 « *L'expérience d'un CI du syndicat dans le même secteur d'activité que la firme financée a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

L'un des investisseurs du syndicat de ce deal est expérimenté et surtout dans le même secteur d'activité de la firme vu le montant sous gestion et les secteurs d'activité financés. En plus de la convergence des points de vue sur la performance de l'innovation par les syndicats de CIs, l'hypothèse H14 est non rejetée.

Hypothèses	Non Rejetée / Rejetée
H1	Rejetée
H2	Non Rejetée
H3	Rejetée
H4	Non Rejetée
H5	Rejetée
H6	Rejetée
H7	Rejetée
H8	Non rejetée
H9	Rejetée
H10	Rejetée
H11	Non Rejetée
H12	Non Rejetée
H13	Non rejetée
H14	Non rejetée

Nous pouvons retenir de ce premier deal étudié, selon les acteurs interviewés et la configuration du syndicat, que seulement un syndicat avec un taux de participation majoritaire, avec des investisseurs public et privé (leader), avec un investisseur de grande taille, avec une proximité géographique, avec plusieurs catégories, avec un investisseur expérimenté dans le secteur d'activité de la firme financée et avec un investisseur à dimension internationale, favorise la performance de l'innovation de la firme financée. Et ceci malgré les rôles contraignants et habilitants joués par le syndicat d'investisseurs auprès de la firme financée.

1.2.2. Présentation et analyse des résultats Cas N°2

1.2.2.1. Présentation des résultats

D. Réponses du Directeur de participation du CI du syndicat

A la question concernant la participation au conseil d'administration ou au comité stratégique, le point de vue du directeur de participation est : « *Si, nous participons toujours au conseil d'administration de nos firmes financées... Je fais un suivi très régulier de mes participations avec un board toutes les cinq à six semaines...* ».

A la question relative au rôle disciplinaire que jouent les CIs membres du syndicat auprès de la firme financée, le point de vue du directeur de participation est : « *En général, notre CI vise tout seul un pourcentage de détention du capital entre 20 et 25 % parce que le but est d'avoir une influence sur la gouvernance de la société et ne pas être un acteur passif au capital... Oui, nous demandons des reportings, des tableaux de bord... Pour les contrôles, les suivis et les points d'étapes, évidemment en tant qu'administrateur et ceci toutes les six semaines... Nous intégrons systématiquement à la documentation juridique un droit d'audit c'est-à-dire une fois par an nous avons le droit de lancer un audit de la société pour savoir exactement où elle en est financièrement et autres, et ce par un cabinet d'audit externe... C'est un point important pour le métier...* ».

A la question relative au rôle cognitif que jouent les CIs membres du syndicat auprès de la firme financée, le point de vue du directeur de participation est : « *Bien sûr que nous jouons un rôle cognitif... Il faut apporter du soutien, de l'appui et être à l'écoute du dirigeant et répondre à ses attentes... Sans oublier que les conseillers ne sont pas les payeurs et en aucun cas s'imaginer mieux comprendre et mieux savoir que le dirigeant... Nous faisons l'aide au recrutement, d'ailleurs c'est le syndicat d'investisseurs qui a recruté le nouveau directeur*

général de la firme innovante du cas en lui faisant passer tous les entretiens de recrutement..., nous prodiguons des conseils opérationnels et des conseils stratégiques, nous faisons du coaching, du mentorat... Nous accompagnons les dirigeants et c'est ce qui est le plus sympathique à faire dans le métier... Notons que tout ceci dépend du poids financier du syndicat au capital de la firme financée car le rôle des investisseurs est prépondérant au taux de participation... Quand vous êtes majoritaire entre financiers, vous avez davantage de leviers sur lesquels vous pouvez jouer pour notamment prendre des décisions stratégiques... ».

Concernant la syndication de CIs et l'investissement dans l'innovation, le directeur de participation estime que : *« On apporte des fonds et des ressources non financières, oui on favorise l'investissement dans l'innovation... Toutefois, notons que parfois certains investisseurs industriels n'envoient pas forcément des industriels les représenter au conseil mais des financiers... Un investisseur financier et un investisseur industriel sont une opportunité pour la firme financée... Mais est-ce que la présence d'un investisseur financier ou industriel dans l'organe de gouvernance est la seule possibilité pour saisir ces opportunités ? ».*

Concernant la syndication de CIs et la performance de l'innovation, le directeur de participation estime que : *« Oui, parce que comme les financiers sont beaucoup plus concernés par la performance et avec les exigences des suivis et de mises sur le marché très vite, cela favorise la performance de l'innovation... ».*

E. Réponses du Directeur Administratif et Financier de la firme innovante

A la question concernant la participation au conseil d'administration ou au comité stratégique des CIs du syndicat, le directeur financier de la firme innovante a pour point de vue : **« Oui, nos principaux investisseurs participent tous à notre conseil d'administration... ».**

A la question concernant le rôle disciplinaire joué par les CIs du syndicat auprès de la firme, le directeur financier de la firme innovante a pour point de vue : **« Oui, les CIs du syndicat valident les budgets, demandent des reportings et des tableaux de bords... Ils jouent tous leur rôle disciplinaire... Les principaux investisseurs demandent tous régulièrement les reportings, les prévisions de trésoreries, les comptes financiers etc... ».**

A la question concernant le rôle cognitif joué par les CIs du syndicat auprès de la firme, le directeur financier de la firme innovante a pour point de vue : **« Oui, absolument, ils font ça... Mais c'est difficile à exprimer car ce sont juste parfois des conseils informels qu'il donne au dirigeant au téléphone ou parfois lors d'un déjeuner... Ils n'ont pas le nez dans le guidon, ils ont un certain recul sur l'entreprise... Ils mettent en relation et ils prodiguent des conseils, et ils le font très naturellement et très spontanément... Ils jouent complément leur rôle surtout qu'ils sont plusieurs... ».**

Concernant le type d'innovation, selon le directeur financier : **« Notre entreprise fait de l'innovation du produit... Nous avons cinq brevets d'innovation... ».**

Concernant le syndicat de CIs et l'investissement dans l'innovation, le directeur financier estime que : **« Oui, il favorise l'investissement dans l'innovation, notamment si vous avez des venture-capitalistes parce qu'ayant l'obligation de revendre leur investissement à moyen terme... Ils suivent l'avancement de la société de façon assez précise, ils posent des**

jalons temporels et ils accélèrent la mise sur le marché des innovations. Et plus ils sont nombreux autour de la table à donner leur avis, plus ils donnent de la chance à la technologie d'avancer. A contrario, si on avait un seul family office qui ne connaît pas l'innovation et qui a toujours prospéré dans un domaine particulier par exemple, on n'aurait pas des conseils de cette richesse... Quand vous avez autour de la table des gens qui connaissent et qui sont nombreux, vous multipliez vos chances. Et vous avez des gens qui sont motivés à apporter leurs savoirs et leurs compétences car ils ont mis de l'argent... Nous avons des ingénieurs autour de la table... ».

Concernant le syndicat de CIs et la performance l'innovation, le directeur financier estime que : *« Oui, vraiment car vous avez autour de la table des conseils judicieux pour faire fructifier et améliorer la performance de l'innovation... Les CIs du syndicat surveillent le marché et indiquent le bon moment pour introduire le produit sur le marché, ... indiquent les meilleurs segments du marché à qui il faut s'adresser en premier... ».*

F. Synthèse des réponses des interlocuteurs interviewés

Après les réponses du directeur de participation d'un investisseur membre du syndicat et du directeur administratif et financier que nous avons interviewés, nous consignons la synthèse des points de vue de ce deal dans le tableau ci-après :

Tableau 23 - Synthèse des réponses du cas 2

	Questions/variables	Directeur de Participation du CI membre du syndicat	DAF de la firme innovante
Questions	Participation au Conseil d'administration ou comité stratégique ?	Oui	Oui
	Rôle disciplinaire du syndicat ?	Oui	Oui
	Rôle cognitif du syndicat ?	Oui	Oui
	Type d'innovation ?		Produit
	Investissement dans l'innovation ?	Oui mais pas exclusivement	Oui notamment avec un venture-capital
	Performance dans l'innovation ?	Oui	Oui
Variables	Nature du syndicat	Absence d'un investisseur public ou de région	
	Statut du syndicat	Présence d'un investisseur leader privé	
	Taux de participation	Syndicat avec un taux de participation majoritaire	
	Nombre de CIs membres	9 CIs membres du syndicat	
	Nombre de tours de table	4ème tour de table déjà réalisé	
	Taille des CIs du syndicat	Présence de plusieurs investisseurs de grande taille	
	Catégories des CIs	CIs purs, venture-capital de grandes sociétés industrielles, Banques d'investissement, Business angels	
	Expériences du syndicat	Présence d'un directeur de participations expérimenté	
	CIs étranger ou multinational	Présence de CIs étrangers (Chine et USA)	
	Secteur d'activité	Présence d'un investisseur du secteur de la firme financée	
	Proximité géographique	Présence de CIs situés dans le même département que la firme innovante	

Source : Réalisé par nous-même

Pour ce deuxième cas, nous n'avons pas la présence d'un investisseur public ou régional et le deal est conduit par un privé. Avec une participation majoritaire, le syndicat de ce deal compte neuf investisseurs. La firme innovante du deal est à son quatrième tour de table de financement. Plusieurs investisseurs ont une grande taille et différentes catégories d'investisseurs sont représentés dans ce deal. Il y a aussi dans ce deal une proximité géographique entre certains investisseurs et la firme financée car ils sont implantés dans la même région française. Des investisseurs expérimentés et dans le même domaine d'activité sont représentés. On peut également noter la présence autour de la table de certains investisseurs étrangers.

1.2.2.2. Analyse des résultats et des hypothèses

Dans ce deuxième deal et à la lumière de la théorie disciplinaire, nous pouvons retenir que le syndicat joue efficacement son rôle contraignant. Selon les deux acteurs avec qui nous avons échangé, il y a une convergence des points de vue sur les mécanismes de contrôle mis en place par le syndicat d'investisseurs. En effet, le syndicat valide les budgets, demande des reportings, des tableaux de bord, des prévisions de trésorerie, les comptes financiers sans oublier le droit d'audit intégré dans la documentation juridique.

Le rôle habilitant est également bien joué auprès de la firme financée à la lumière des théories cognitives mobilisées. Pour les deux acteurs, les membres du syndicat participent au conseil d'administration en apportant des conseils opérationnels et stratégiques, du soutien et de l'appui aux dirigeants de la firme. Les membres du syndicat ont une écoute attentive pour les dirigeants afin de les accompagner. Ces conseils, soutiens et appuis permettent à la firme financée d'avoir accès aux ressources non financières des membres du syndicat, de développer des compétences clés difficilement imitables par les concurrents, de créer de la connaissance nouvelle sans oublier la fonction entrepreneuriale du syndicat d'investisseurs auprès de la firme financée.

Alors, après la confirmation des rôles contraignants et habilitants du syndicat des CIs de ce deal auprès de la firme financée, observons les liens de causalité qui existeraient entre les variables explicatives et les variables expliquées grâce aux hypothèses de recherche formulées.

H1 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Dans ce deal, le syndicat des investisseurs, qui sont au total neuf, a une participation majoritaire dans la firme financée. On note également une convergence des points de vue sur l'investissement dans l'innovation aussi bien du directeur de participation du syndicat interrogé, que du directeur administratif et financier de la firme innovante. Pour le directeur de participation, la syndication favorise l'investissement dans l'innovation mais pas exclusivement car d'autres types de financement peuvent le favoriser également. Pour le directeur administratif et financier, le syndicat favorise l'investissement dans l'innovation notamment si l'on a un venture capital dans le lot. Il y a une convergence des deux acteurs de ce deal sur le fait que la syndication des investisseurs favorise l'investissement dans l'innovation des firmes financées même s'ils ont apporté des nuances. L'hypothèse H1 est donc non rejetée.

H2 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Toujours avec un taux de participation majoritaire du syndicat d'investisseurs et une convergence des points de vue du directeur de participation et du directeur administratif et financier concernant la performance de l'investissement, l'hypothèse H2 est non rejetée car les deux acteurs de ce deal se rejoignent sur leurs points de vue.

H3 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur l'Investissement dans l'innovation »

Dans ce deal, même si le leader du syndicat est privé, nous notons une absence d'investisseur public ou de région. Malgré donc la convergence des deux acteurs du deal sur l'investissement dans l'innovation par la syndication d'investisseur, l'hypothèse H3 est rejetée.

H4 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur la performance de l'innovation »

L'absence d'investisseur public ou de région dans le syndicat de ce deal malgré la convergence des points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation par la syndication induit le rejet de l'hypothèse H4.

H5 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Le syndicat de ce deal est composé de neuf investisseurs. En considérant qu'ils sont au moins 4, on peut retenir que ce deal a un nombre élevé d'investisseurs. Aussi, pour l'investissement dans l'innovation par le syndicat de CIs, il y a une convergence des points de vue entre le directeur de participation et le directeur administratif et financier malgré les nuances observées. Ainsi donc l'hypothèse H5 n'est pas rejetée.

H6 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Composé de neuf investisseurs, le syndicat de ce deal a un nombre élevé de CIs. En plus, pour les deux acteurs interviewés de ce deal, la syndication de CIs favorise la performance de l'innovation des firmes financées. Il y a donc une convergence des points de vue des deux acteurs. L'hypothèse H6 n'est pas rejetée.

H7 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Plusieurs investisseurs de ce deal sont des grands groupes français. Le syndicat de ce cas est donc composé d'au moins un investisseur de grande taille. Il y a aussi une convergence des points de vue des deux acteurs interrogés sur l'investissement dans l'innovation par le syndicat. L'hypothèse H7 n'est pas rejetée.

H8 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur la performance de l'innovation »

En présence d'investisseurs de grande taille dans ce deal avec une convergence des points de vue des deux acteurs interviewés sur la performance de l'innovation par la syndication, l'hypothèse H8 n'est pas rejetée.

H9 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

En considérant qu'une société peut avoir normalement 5 tours de table de financement à savoir « seed money », Série A, Série B, Série C et Série D, nous retenons un nombre élevé de tours de table de financement à partir du troisième tour de table. La firme financée de ce deal est déjà à son quatrième tour de table de financement. Ce deal a donc un nombre élevé de tours de financement. Il y a aussi une convergence en ce qui concerne l'investissement dans l'innovation par le syndicat des deux acteurs que nous avons interrogés. L'hypothèse H9 n'est pas rejetée.

H10 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

En présence d'un nombre élevé de tours de table de financement et une convergence des points de vue des deux acteurs de ce deal sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H10 n'est pas rejetée.

H11 « Un syndicat mixte de CIs a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Le syndicat d'investisseurs de ce deal est composé d'investisseurs de plusieurs catégories. Qu'il s'agisse de banque d'investissement, de capital-venture de grand groupe industriel, d'investisseurs purs ou de business angel, toutes ces catégories d'investisseurs sont représentées. Le syndicat de ce deal est mixte. De plus, il y a une convergence des points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation. L'hypothèse H11 n'est pas rejetée.

H12 « Un syndicat avec un CI à proximité géographique a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Plusieurs investisseurs de ce deal sont dans le même département français que la firme financée. Les deux acteurs convergent aussi par rapport à la performance de l'innovation par la syndication. L'hypothèse H12 n'est pas rejetée.

H13 « Un syndicat avec un CI étranger ou multinational a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Trois investisseurs des neuf présents autour de la table de ce deal ont une dimension internationale (Asie, Europe et Amérique). Il y a une convergence des deux acteurs interrogés sur la performance de l'innovation. L'hypothèse 13 est non rejetée.

H14 « *L'expérience d'un CI du syndicat dans le même secteur d'activité que la firme financée a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Plusieurs investisseurs du syndicat de ce cas ont une expérience et notamment dans le même secteur d'activité que la firme financée. Les points de vue des deux acteurs sollicités convergent en ce qui concerne la performance de l'innovation par la syndication donc l'hypothèse H14 n'est pas rejetée.

Hypothèses	Non Rejetée / Rejetée
H1	Non Rejetée
H2	Non Rejetée
H3	Rejetée
H4	Rejetée
H5	Non rejetée
H6	Non Rejetée
H7	Non Rejetée
H8	Non Rejetée
H9	Non Rejetée
H10	Non Rejetée
H11	Non Rejetée
H12	Non Rejetée
H13	Non rejetée
H14	Non Rejetée

Nous pouvons retenir de ce deal selon les acteurs interrogés et la configuration du syndicat d'investisseurs, que l'ensemble de nos variables explicatives à l'exception de la nature des membres ont une influence positive sur l'investissement dans l'innovation et sur la performance de l'innovation. Malgré bien sûr les rôles contraignant et habilitant joués par le syndicat d'investisseurs auprès de la firme innovante.

1.2.3. Présentation et analyse des résultats Cas N°3

1.2.3.1. Présentation des résultats

G. Réponses du Directeur de participation du CI du syndicat

A la question concernant la participation au conseil d'administration, le directeur de participation estime que : « *Oui, je fais partie des conseils d'administration des sociétés de mon portefeuille... avec les autres investisseurs... Et ça dépend beaucoup du moment où ils sont rentrés dans la société...* ».

A la question concernant le rôle disciplinaire joué auprès de la firme financée, le directeur de participation estime que : « *Oui, nous demandons des reportings, des tableaux de bord, des états de la production de cash... avec des points de suivi pour nos propres reportings car nous devons une fois par mois de façon légère et une fois par trimestre de façon plus complète, produire des reportings à nos investisseurs... Ceci permet aussi d'être au courant des éventuels problèmes de l'entreprise financée afin de l'aider... Il y a des boards trimestriels... Nous faisons des reportings annuels d'ESG donc nous demandons aussi des informations dans ce sens...* ».

A la question concernant le rôle cognitif joué auprès de la firme financée, le directeur de participation estime que : « *Oui, exactement, nous faisons ce que nous avons le droit de faire car on n'a pas le droit d'être gestionnaire de fait des entreprises financées mais on donne très souvent des conseils sur des recrutements, des dépenses importantes, des conseils opérationnels et stratégiques lors des boards... Nous mettons à disposition des contacts professionnels et établissons des relations...* ».

Concernant l'investissement dans l'innovation, le directeur de participation pense que : « *Oui... Mais ça dépend des types de capital-investisseurs autour de la table et à quelle étape de la firme ils entrent... Et plus il y a des gens autour de la table, plus il y a de l'investissement dans l'innovation...* ».

Concernant l'investissement dans l'innovation, le directeur de participation pense que : « *Oui ...Mais il faut que les rôles joués soient alignés avec les objectifs de la firme financée pour ne pas nuire à la performance de la firme... Que des divergences d'outils ou de technologies n'influencent pas négativement la firme financée, ... Que les décisions influencées par certains investisseurs au board n'impactent pas négativement la valeur de l'entreprise quitte à racheter la firme en arrière et à moindre coûts... Oui mais que les décisions de certains investisseurs ne soient pas alignées sur leur modèle à eux et non celui du marché...* ».

H. Réponses du Président Directeur Général de la firme innovante

A la question concernant la participation au comité de surveillance, le PDG de l'entreprise financée estime que : « *Oui, nos principaux actionnaires, à savoir quatre sur cinq, sont représentés au comité de surveillance ... Il y a quatre comités de surveillance par année...* ».

A la question concernant le rôle disciplinaire joué par les CIs du syndicat auprès de la firme financée, le PDG de la firme estime que : « *Oui ... car l'entreprise présente à chaque comité de surveillance trimestriel l'activité de la société (reportings, tableaux de bord, présentation des comptes, présentation des budgets...) ...* ».

A la question concernant le rôle cognitif joué par les CIs du syndicat auprès de la firme financée, le PDG de la firme estime que : « *Oui ... chacun des investisseurs vient d'horizons*

différents... chacun a ses propres expertises, compétences et savoirs etc..., chacun apporte ses expériences lors du comité de surveillance lors des échanges... Quelqu'un nous apporte un conseil en fusion acquisition, un autre nous apporte des conseils en industriel et un autre des conseils financiers... Chacun dans son rôle nous apporte sa contribution... L'entreprise, au lieu d'aller chercher dans certains cas des conseils coûteux, demande des conseils gracieux à ses actionnaires... ».

Concernant le type d'innovation, selon le PDG : *« Etant une société technologique, nous faisons de l'innovation du produit, de procédés et de commercialisation... Environ 30 % de nos dépenses aujourd'hui sont des dépenses de Recherche et Développement ».*

Concernant l'investissement dans l'innovation par les CIs du syndicat auprès de la firme financée, le PDG de la firme estime que : *« Oui ... car l'entreprise étant technologique, a vendu avec un business plan aux investisseurs de l'innovation qu'ils acceptent financer ... Les investisseurs ont financé de l'innovation... Le moyen d'arriver au leadership dans notre marché est la technologie et l'innovation... ».*

Concernant la performance de l'innovation par les CIs du syndicat auprès de la firme financée, le PDG de la firme estime que : *« Oui ... les actionnaires ont permis aux différents projets d'innovation de l'entreprise de se réaliser par leur financement et leur conseil... ».*

I. Synthèse des réponses des interlocuteurs interviewés

Dans le tableau ci-dessous, nous synthétisons les points de vue des deux acteurs que nous avons interrogés dans le cadre du troisième cas.

Tableau 24 - Synthèse des réponses du cas 3

	Questions/variables	Directeur de Participation du CI membre du syndicat	PDG de la firme innovante
Questions	Participation au Conseil d'administration ou comité stratégique ?	Oui	Oui
	Rôle disciplinaire du syndicat ?	Oui	Oui
	Rôle cognitif du syndicat ?	Oui	Oui
	Type d'innovation ?		Produit, procédés et commercialisation
	Investissement dans l'innovation ?	Oui... mais ça dépend des catégories d'investisseurs et de l'étape d'entrée dans la firme	Oui
	Performance dans l'innovation ?	Oui... mais il faut que les rôles joués soient alignés avec les objectifs de la firme	Oui
Variables	Nature du syndicat	Présence de CIs public et privé	
	Statut du syndicat	Présence d'un investisseur Leader privé	
	Taux de participation	Syndicat de CIs majoritaire	
	Nombre de CIs membre	5 investisseurs autour de la table	
	Nombre de tours de table	10 ^{ème} tour de table de financement	
	Taille des CIs du syndicat	Présence d'un CI de grande taille	
	Catégories des CIs	CIs purs, Banque d'investissement publique, Venture-Capital d'une grande société industrielle, Business angels	
	Expériences du syndicat	Présence de plusieurs directeurs de participations expérimentés	
	CIs étranger ou multinational	Présence d'investisseurs étrangers	
	Secteur d'activité	Présence d'investisseurs du secteur technologique comme la firme financée	
	Proximité géographique	Présence d'investisseurs dans le même département	

Source : Réalisé par nous-même

Pour le cas n°3, nous sommes en présence d'un syndicat composé d'investisseurs public et privé avec un leader privé. Cinq investisseurs composent le syndicat de ce deal. Ce cas est à son dixième tour de table de financement. Plusieurs catégories d'investisseurs sont autour de la

table. Il y a des investisseurs à dimension internationale et des investisseurs expérimentés. On note aussi une proximité géographique entre la firme financée et certains investisseurs du syndicat de ce deal.

1.2.3.2. Analyse des résultats et des hypothèses

A la lumière de la théorie de l'agence mobilisée dans le cadre de cette recherche, le rôle contraignant est bien joué par le syndicat d'investisseurs de ce deal selon les deux acteurs interviewés. Le syndicat a effectivement mis en place des mécanismes de contrôle comme le reporting, les tableaux de bord, les présentations des comptes, les présentations des budgets qui sont faits de façon périodique.

En ce qui concerne les théories cognitives mobilisées, nous pouvons retenir également que le rôle habilitant est aussi joué. Pour le directeur de participation et le PDG de la firme, le syndicat d'investisseurs participe au conseil d'administration de la firme financée et donne très souvent des conseils sur des recrutements, des dépenses importantes. Les conseils opérationnels et stratégiques qui sont donnés aux dirigeants, permettent à la firme financée d'avoir accès aux ressources non financières des membres du syndicat, de développer des compétences fondamentales difficilement imitables, de créer de la connaissance nouvelle. Ils permettent également au syndicat d'investisseurs de participer à la fonction entrepreneuriale de la firme financée.

Alors, après la confirmation des rôles contraignants et habilitants du syndicat des CIs de ce deal auprès de la firme financée, observons les liens de causalité qui existeraient entre les variables explicatives et les variables expliquées grâce aux hypothèses de recherche formulées.

H1 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Le syndicat de ce deal a un taux de participation majoritaire dans la firme innovante. Pour le directeur de participation interrogé dans ce deal, l'investissement dans l'innovation est favorisé par la syndication de CIs, même si cela dépend par ailleurs des différentes catégories d'investisseurs autour de la table et de l'étape à laquelle les investisseurs intègrent la firme financée. Pour le directeur général interviewé, l'investissement dans l'innovation est favorisé par la syndication d'investisseurs. Les points de vue des deux acteurs convergent. L'hypothèse H1 n'est pas rejetée.

H2 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Pour la performance de l'innovation, le directeur de participation estime que la performance de l'innovation est favorisée par la syndication de CIs, même si cela dépendrait par ailleurs de l'alignement des objectifs entre la firme et le syndicat. Pour le directeur général de la firme, la performance de l'innovation est favorisée par la syndication de CIs. Avec cette convergence des points de vue des deux acteurs de ce deal et avec le taux de participation majoritaire, l'hypothèse H2 n'est pas rejetée.

H3 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur l'Investissement dans l'innovation »

Dans ce deal, le syndicat d'investisseurs est composé d'investisseurs public et privé. C'est un investisseur privé qui est leader. On a aussi une convergence des points de vue des deux acteurs sur l'investissement dans l'innovation. L'hypothèse H3 n'est pas rejetée.

H4 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Ce deal a un syndicat composé d'investisseurs public et privé avec un leader privé. Les points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation par la syndication convergent. L'hypothèse H4 n'est pas rejetée.

H5 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Le syndicat de ce deal est composé de cinq investisseurs, ce qui est supérieur à quatre. Nous sommes en présence d'un nombre élevé de CIs. Les points de vue des deux acteurs interviewés sur l'investissement dans l'innovation convergent. L'hypothèse H5 n'est pas rejetée.

H6 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Dans ce deal, nous avons un nombre élevé d'investisseurs. Aussi, il y a une convergence des points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation par la syndication. L'hypothèse H6 n'est pas rejetée.

H7 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Dans ce cas étudié, le syndicat a un investisseur de grande taille en son sein. De plus, il y a une convergence des points de vue des deux acteurs sur l'investissement dans l'innovation. L'hypothèse H7 n'est pas rejetée.

H8 « *Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Pour ce deal, il y a un investisseur de grande taille dans le syndicat. Les deux acteurs en ce qui concerne leurs points de vue sur la performance de l'innovation par la syndication se rejoignent. L'hypothèse H8 n'est pas rejetée.

H9 « *Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation* »

La firme innovante dans ce cas est à son dixième tour de table de financement. Il y a donc un nombre élevé de tours de financement. Les points de vue des deux acteurs convergent également sur l'investissement dans l'innovation. L'hypothèse H9 n'est pas rejetée.

H10 « *Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

En présence d'un nombre élevé de tours de table de financement et d'une convergence des points de vue des deux acteurs interviewés de ce deal sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H10 n'est pas rejetée.

H11 « *Un syndicat mixte de CIs a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Plusieurs catégories d'investisseurs sont représentées dans ce syndicat. Nous avons donc un syndicat mixte. Les deux acteurs convergent aussi en ce qui concerne leurs points de vue sur la performance de l'innovation par la syndication. L'hypothèse H11 n'est pas rejetée.

H12 « Un syndicat de CIs ayant une *proximité géographique* avec la firme financée a une influence positive sur la *performance de l'innovation* »

Plusieurs investisseurs du syndicat de ce deal sont dans le même département que la firme financée. Les deux acteurs interrogés dans ce deal estiment aussi que la syndication d'investisseurs favorise la performance de l'innovation. L'hypothèse H12 n'est pas rejetée.

H13 « Un syndicat avec un CI étranger ou multinational a une influence positive sur la *performance de l'innovation* »

Dans le syndicat de ce cas étudié, un investisseur à dimension internationale est présent. De plus, il y a la convergence des points de vue des deux acteurs interrogés sur la performance de l'innovation par la syndication d'investisseurs. L'hypothèse H13 n'est pas rejetée.

H14 « L'*expérience* d'un CI du syndicat dans le même *secteur d'activité* que la firme financée a une influence positive sur la *performance de l'innovation* »

Dans le cadre de ce deal, il y a la présence d'investisseurs expérimentés, et dans le même domaine d'activité que la firme innovante. Les deux acteurs interviewés convergent aussi dans leurs points de vue sur la performance de l'innovation par le syndicat. L'hypothèse H14 n'est pas rejetée.

Hypothèses	Non Rejetée / Rejetée
H1	Non Rejetée
H2	Non Rejetée
H3	Non Rejetée
H4	Non Rejetée
H5	Non Rejetée
H6	Non Rejetée
H7	Non Rejetée

H8	Non Rejetée
H9	Non Rejetée
H10	Non Rejetée
H11	Non Rejetée
H12	Non Rejetée
H13	Non Rejetée
H14	Non Rejetée

Nous pouvons déjà retenir pour ce troisième deal, et selon les deux acteurs interrogés, que toutes nos variables explicatives favorisent aussi bien l'investissement dans l'innovation que la performance de l'innovation, car aucune de nos hypothèses n'est rejetée pour ce cas.

1.2.4. Présentation et analyse des résultats Cas N°4

1.2.4.1. Présentation des résultats

J. Réponses de la Directrice de participation du CI du syndicat

A la question concernant la participation au conseil d'administration, la directrice de participation estime que : « *Oui, nous participons aux conseils d'administration pour 98 % des entreprises que nous finançons* ».

A la question concernant le rôle disciplinaire joué par le syndicat auprès de la firme financée, la directrice de participation estime que : « *Oui... Nous demandons un petit suivi mensuel ... et un vrai reporting tous les trimestres* ».

A la question concernant le rôle cognitif joué par le syndicat auprès de la firme financée, la directrice de participation estime que : « *Oui... Lors des échanges au sein du comité stratégique... Aussi lors des recrutements importants où l'on reçoit les candidats... Nous*

faisons du coaching du dirigeant et mettons à disposition des contacts professionnels... Il faut être toujours disponible sans être intrusive... ».

Concernant l'investissement dans l'innovation, la directrice de participation pense que : « *Oui... Parce que quand on est plusieurs, on se donne beaucoup plus de visibilité sur ce qu'on va pouvoir apporter sur le long terme à l'entreprise, car on a tous des capacités d'investissement qui peuvent être limitées à un moment donné... C'est sûr quand on est à deux ou à trois en fonction des besoins... ».*

Concernant la performance de l'innovation, la directrice de participation pense que : « *Oui, le syndicat de CIs favorise la performance de l'innovation... Même si parfois cela nécessite plus de temps à cause des demandes de développement de modules complémentaires par exemple... ».*

K. Réponses du Directeur Général de la firme innovante

A la question concernant la participation au conseil d'administration, le directeur général répond : « *Oui, les trois principaux capital-investisseurs participent systématiquement au conseil d'administration ».*

A la question concernant le rôle disciplinaire du syndicat d'investisseurs auprès de la firme financée, le directeur général répond : « *Oui ... Au début ils demandent des reportings mensuels mais au fur et à mesure la confiance s'est établie et c'est devenu plutôt au rythme du conseil d'administration... Aujourd'hui, c'est plutôt à chaque conseil d'administration où on envoie une présentation dans laquelle on fait un point sur la technologie, le marché, les finances, les ventes, les RH avec des synthèses dans les slides... Mais on a moins la pression qu'il y avait au tout début avec des tableaux à envoyer chaque mois et qui nous prenaient plus de temps... Il y a une forme de confiance qui s'est installée... ».*

A la question concernant le rôle cognitif, le directeur général répond : « *Oui... Il y a une aide à la définition de la stratégie... On les sollicite sur certains sujets pour leur conseil... Ils mettent à notre disposition des réseaux professionnels surtout dernièrement pour l'implantation de notre filiale en Asie...* ».

Concernant le type d'innovation effectuée par la firme innovante, le directeur général répond : « *Avec une grosse équipe de Recherche et Développement ... Et les travaux avec des laboratoires ... On a une très grosse casquette d'innovation qui nous permet justement de nous différencier sur le marché et d'avoir une croissance importante... Nous sommes sur l'innovation de produits et de commercialisation...* ».

Concernant l'investissement dans l'innovation pour la firme financée, le directeur général répond : « *Oui... Chacun apporte son conseil... On peut se dire qu'on est plus riche en termes de connaissances avec deux et davantage avec le troisième ; après je ne me vois pas ajouter un quatrième ni un cinquième car ensuite plus on a de personnes, plus on a de débats qui peuvent être intéressants mais à un moment on est aussi à la limite de débats qui peuvent être perpétuels et qui peuvent devenir inefficaces... Il faut une mesure sur le nombre de personnes...* ».

Concernant la performance de l'innovation pour la firme financée, le directeur général répond : « *Oui... Même si la performance de l'innovation dépend aussi de notre chemin de développement de produits...* ».

L. Synthèse des réponses des interlocuteurs interviewés

Après les points de vue de la directrice de participation et du directeur général que nous avons interrogés, nous faisons la synthèse dans le tableau ci-dessous :

Tableau 25 - Synthèse des réponses du cas 4

	Questions/variables	Directrice de Participation du CI membre du syndicat	DG de la firme innovante
Questions	Participation au Conseil d'administration ou comité stratégique ?	Oui	Oui
	Rôle disciplinaire du syndicat ?	Oui	Oui
	Rôle cognitif du syndicat ?	Oui	Oui
	Type d'innovation ?		Produit et Commercialisation
	Investissement dans l'innovation ?	Oui	Oui... mais avec un nombre optimal d'investisseurs
	Performance dans l'innovation ?	Oui ... mais cela nécessite parfois plus de temps	Oui ... mais ça dépend aussi de la firme financée
Variables	Nature du syndicat	Présence d'un investisseur de région	
	Statut du syndicat	Présence d'un investisseur Leader privé	
	Taux de participation	Syndicat avec un taux de participation majoritaire	
	Nombre de CIs membres	4 investisseurs au tour de la table	
	Nombre de tours de table	2 ^{ème} tour de table de financement effectué	
	Taille des CIs du syndicat	Absence d'investisseurs de grande taille	
	Catégories des CIs	CIs purs, business angels	
	Expériences du syndicat	Présence d'une directrice de participations expérimentée	
	CIs étranger ou multinational	Absence d'investisseurs étrangers	
	Secteur d'activité	Présence d'investisseurs technologiques	
Proximité géographique	Présence d'investisseurs dans le même département		

Source : Réalisé par nous-mêmes

Pour ce deal n°4, nous avons la présence d'un investisseur de région et d'un investisseur leader privé. L'ensemble des investisseurs a un taux de participation majoritaire. La firme

innovante est à son deuxième tour de table de financement avec au total quatre investisseurs. Notons aussi une absence d'investisseurs de grande taille et d'investisseurs à dimension internationale. Deux catégories d'investisseurs sont autour de la table. Toutefois, ces investisseurs autour de la table sont expérimentés, y compris dans le même domaine d'activité de la firme.

1.2.4.2. Analyse des résultats et des hypothèses

A la lumière de la théorie de l'agence mobilisée dans notre étude, des mécanismes de contrôle sont mis en place selon les deux acteurs interrogés dans ce quatrième deal. Des reportings, des présentations sur le marché, la technologie, les finances, les ventes et les RH sont également effectués périodiquement.

A la lumière des théories cognitives, les membres du syndicat participent au conseil d'administration selon les deux acteurs avec qui nous avons échangé et ils jouent également le rôle habilitant. Le syndicat fait du coaching, met à disposition de la firme financée des contacts professionnels, aide à la définition de la stratégie et prodigue des conseils. Ces conseils et aides permettent à la firme financée d'avoir accès aux ressources non financières des membres du syndicat, de développer des compétences fondamentales difficilement imitables, de créer de la connaissance nouvelle. Aussi, les conseils et apports permettent au syndicat de participer à la fonction entrepreneuriale de la firme financée.

Alors, après la confirmation des rôles contraignants et habilitants du syndicat des CIs de ce deal auprès de la firme financée, observons les liens de causalité qui existeraient entre les variables explicatives et les variables expliquées grâce aux hypothèses de recherche formulées.

H1 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Le syndicat d'investisseurs de ce deal a un taux de participation majoritaire. Pour l'investissement dans l'innovation, la directrice de participation interrogée estime qu'il est favorisé par la syndication de CIs. Pour le directeur général interviewé, la syndication d'investisseurs favorise l'investissement dans l'innovation, même s'il faut un nombre optimal de capital-investisseurs pour ne pas tomber dans l'inefficacité. Les deux acteurs interrogés en ce qui concerne l'investissement dans l'innovation, se rejoignent à travers leurs points de vue. L'hypothèse H1 n'est pas rejetée.

H2 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Sur la performance de l'innovation, les deux acteurs interrogés convergent, même si pour la directrice de participation, cette performance peut prendre parfois du temps en fonction des projets. Aussi, le directeur général estime que cette performance dépend également du chemin du développement de produit car cela peut parfois nuire à la performance. Avec cette convergence des points de vue des deux acteurs interrogés, malgré les précisions apportées et le taux de participation majoritaire détenu par la syndication, l'hypothèse H2 n'est pas rejetée.

H3 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Le syndicat de ce deal a la présence d'un investisseur de région et d'un leader privé. On note une convergence des points de vue des deux acteurs interviewés sur l'investissement dans l'innovation par la syndication donc l'hypothèse H3 n'est pas rejetée.

H4 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Avec un syndicat d'investisseurs public et privé et la convergence des réponses des deux acteurs sur la performance de l'innovation par la syndication de capital-investisseurs, l'hypothèse H4 n'est pas rejetée.

H5 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Avec au moins quatre investisseurs autour de la table de financement, ce deal a un syndicat avec un nombre élevé d'investisseurs. En plus, il y a une convergence des points de vue des deux acteurs interviewés de ce deal sur l'investissement dans l'innovation par la syndication des investisseurs ; l'hypothèse H5 n'est donc pas rejetée.

H6 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Avec un syndicat de nombre élevé d'investisseurs et une convergence des points de vue des deux acteurs que nous avons questionnés sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H6 n'est pas rejetée.

H7 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Dans ce deal, aucun des quatre investisseurs n'est de grande taille. Malgré donc les points de vue concordants des deux acteurs interrogés sur l'investissement dans l'innovation, l'hypothèse H7 est rejetée.

H8 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Avec un syndicat composé d'investisseurs sans grande taille et malgré la convergence des points de vue des deux acteurs interrogés sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H8 est rejetée.

H9 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Nous sommes en présence de deux tours de financement, ce qui est inférieur au trois pour être un nombre élevé que nous avons retenu sur une normale de cinq tours. Pour ce deal, le nombre de tour est donc non élevé. Malgré la convergence des points de vue des deux acteurs sur l'investissement dans l'innovation, l'hypothèse H9 est rejetée.

H10 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Ce deal n'a pas un nombre élevé de tours de financement car la firme innovante est à son deuxième tour de table de financement. Malgré les points de vue concordants des deux acteurs que nous avons interrogés sur la performance de l'innovation, l'hypothèse H10 est rejetée.

H11 « Un syndicat mixte de CIs a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Deux types d'investisseurs sont autour de la table de financement dans ce deal. Avec une convergence des deux points de vue des acteurs interviewés sur la performance de l'innovation, l'hypothèse H11 n'est pas rejetée.

H12 « Un syndicat de CIs ayant une *proximité géographique avec la firme financée* a une influence positive sur la *performance de l'innovation* »

Plusieurs investisseurs de ce syndicat sont dans le même département français que la firme financée. En plus de la convergence des points de vue des deux acteurs de ce deal sur la performance de l'innovation, l'hypothèse H12 n'est pas rejetée.

H13 « Un syndicat avec un *CI étranger ou multinational* a une influence positive sur la *performance de l'innovation* »

Aucun des investisseurs autour de la table n'a une dimension internationale ou étrangère. Malgré donc la convergence des deux acteurs de ce deal sur la performance de l'innovation par la syndication d'investisseurs, l'hypothèse H13 est rejetée.

H14 « L'*expérience d'un CI du syndicat dans le même secteur d'activité que la firme financée* a une influence positive sur la *performance de l'innovation* »

Certains investisseurs du syndicat de ce deal sont expérimentés, qui plus est dans le même secteur d'activité de la firme financée. En plus des points de vue concordants des deux acteurs de ce deal sur la performance de l'innovation par la syndication d'investisseurs, l'hypothèse H14 n'est pas rejetée.

Hypothèses	Non Rejetée / Rejetée
H1	Non Rejetée

H2	Non Rejetée
H3	Non Rejetée
H4	Non Rejetée
H5	Non Rejetée
H6	Non Rejetée
H7	Rejetée
H8	Rejetée
H9	Rejetée
H10	Rejetée
H11	Non Rejetée
H12	Non Rejetée
H13	Rejetée
H14	Non Rejetée

Globalement, nous pouvons retenir de ce quatrième deal que seulement les variables liées à la grande taille et au nombre de tours de financement n'influenceront pas l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation, selon les deux acteurs interrogés et la configuration du syndicat. Aussi, la présence obligatoire d'un investisseur à dimension internationale dans le syndicat pour favoriser la performance de l'innovation est rejetée. Tout ceci malgré les rôles contraignant et habilitant des membres du syndicat auprès de la firme financée.

1.2.5. Présentation et analyse des résultats Cas N°5

1.2.5.1. Présentation des résultats

M. Réponses du Directeur de participation du CI du syndicat

A la question concernant la participation au conseil d'administration, le contrôleur financier de participation répond : « *Oui, on participe au conseil d'administration en France où on est souvent en majoritaire... Pour nos participations à l'étranger où on est minoritaire,*

on est observateur en assistant aux boards même si on ne vote pas et on a droit à l'information... ».

A la question concernant le rôle disciplinaire, le contrôleur financier de participation répond : « *Oui... Les boards sont tenus de manière régulière... Alors selon leur fréquence définie dans les contrats... On reçoit les informations en mensuel ou en trimestriel, mais en général c'est en trimestre... On a quand même des difficultés à avoir parfois des reportings financiers car ce sont des entreprises très jeunes qui n'ont pas de fonction dédiée ou même si elles en ont ce n'est pas toujours complet... Mais globalement on est au courant de comment l'entreprise évolue... ».*

A la question concernant le rôle cognitif, le contrôleur financier de participation répond : « *Oui... En donnant des conseils aux dirigeants et en participant à la définition des stratégies des entreprises lors des boards... ».*

Concernant l'investissement dans l'innovation, le contrôleur financier de participation répond : « *Oui... Mais ça dépend de la société... Seulement si l'équipe dirigeante ou le fondateur est prêt à écouter le syndicat... Il faut que les fondateurs soient prêts à aller dans la direction où le syndicat veut les amener car parfois on est obligé de changer l'équipe fondatrice... ».*

Concernant la performance de l'innovation, le contrôleur financier de participation répond : « *Oui... Si l'entreprise est faite pour performer, le syndicat va l'aider encore plus, ne serait-ce que parce qu'il y a plus d'argent et plus de ressources non financières sur la table... La diversité des investisseurs doit théoriquement aider à la performance de l'innovation des firmes financées... ».*

N. Réponses de la Directrice générale de la firme innovante

A la question concernant la participation au conseil d'administration, la directrice générale répond : « *Oui, les deux investisseurs participent au conseil d'administration* ».

A la question concernant le rôle disciplinaire, elle répond : « *Oui... On fournit des reportings et des tableaux de bord trimestriellement à nos investisseurs lors des boards...* ».

A la question concernant le rôle cognitif, la directrice générale répond : « *Oui... Au travers des conseils, de la mise à disposition des contacts professionnels et de la définition des stratégies lors des boards...* ».

Concernant le type d'innovation réalisée, elle répond : « *Nous faisons l'innovation de produit et l'innovation de commercialisation* ».

Concernant l'investissement dans l'innovation, la directrice générale de participation estime que : « *Oui ... Car chaque investisseur apporte ses fonds, ses avis, ses expériences et ses apports lors des boards...* ».

Enfin, concernant la performance de l'innovation, elle répond : « *Oui ... Le syndicat des investisseurs favorise la performance de l'innovation...* ».

O. Synthèse des réponses des interlocuteurs interviewés

Dans le tableau ci-dessous, nous synthétisons les points de vue des deux acteurs de ce deal que nous avons interrogés avec nos deux guides d'entretien :

Tableau 26 - Synthèse des réponses du cas 5

	Questions/variables	Contrôleur Financier du CI membre du syndicat	DG de la firme innovante
Questions	Participation au Conseil d'administration ou comité stratégique ?	Oui	Oui
	Rôle disciplinaire du syndicat ?	Oui	Oui
	Rôle cognitif du syndicat ?	Oui	Oui
	Type d'innovation ?		Produit et Commercialisation
	Investissement dans l'innovation ?	Oui... mais ça dépend aussi des fondateurs	Oui
	Performance dans l'innovation ?	Oui	Oui
Variables	Nature du syndicat	Absence d'investisseur public	
	Statut du syndicat	Présence d'un investisseur Leader privé	
	Taux de participation	Syndicat avec un taux de participation majoritaire	
	Nombre de CIs membres	2 investisseurs autour de la table	
	Nombre de tours de table	3 ^{ème} tour de table de financement réalisé	
	Taille des CIs du syndicat	Présence d'un investisseur de grande taille	
	Catégories des CIs	CI pur, Investisseur de grandes sociétés industrielles	
	Expériences du syndicat	Présence d'un directeur de participations expérimenté	
	CIs étranger ou multinational	Présence d'un investisseur à dimension internationale	
	Secteur d'activité	Présence d'un investisseur dans le même secteur d'activité	
Proximité géographique	Présence d'un investisseur dans le même département		

Source : Réalisé par nous-même

Dans ce deal de notre étude de cas multiples, il n'y a pas d'investisseur public mais un investisseur à dimension internationale et de de grande taille, car détenu par de grands groupes

industriels. Au nombre de deux investisseurs et de catégories différentes, on note une proximité géographique entre les investisseurs et la firme financée. Avec ces investisseurs expérimentés, la firme financée est à son troisième tour de table de financement.

1.2.5.2. Analyse des résultats et des hypothèses

A la lumière de la théorie de l'agence mobilisée et selon les deux acteurs interviewés, nous pouvons retenir que le syndicat joue son rôle contraignant. Le contrôleur financier demande de façon périodique des informations concernant la firme financée, afin d'avoir une idée sur l'évolution et l'état de la firme. Ces informations sont principalement des reportings et des tableaux de bord.

Aussi, à la lumière des théories cognitives mobilisées, nous pouvons retenir que le rôle habilitant est aussi joué. Selon les deux acteurs de ce dernier deal, en participant au conseil d'administration, les membres du syndicat prodiguent des conseils, participent à la définition de la stratégie et mettent des contacts professionnels à la disposition de la firme financée. Ces conseils et apports permettent à la firme financée d'avoir accès aux ressources non financières des membres du syndicat, de développer des compétences fondamentales difficilement imitables par les concurrents, de créer de la connaissance nouvelle. Ils permettent aussi aux membres du syndicat de pleinement participer à la fonction entrepreneuriale de la firme financée.

Alors, après la confirmation des rôles contraignants et habilitants du syndicat des CIs de ce deal auprès de la firme financée, observons les liens de causalité qui existeraient entre les variables explicatives et les variables expliquées grâce aux hypothèses de recherche formulées.

H1 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Dans ce deal de notre cas d'étude, le syndicat d'investisseurs a un taux de participation majoritaire autour de la table. Pour le contrôleur financier du capital-investisseur interrogé, la syndication favorise l'investissement dans l'innovation, à condition que les objectifs des fondateurs et ceux des investisseurs soient alignés. Pour la directrice générale, la syndication d'investisseurs favorise l'investissement dans l'innovation. Il y a donc une convergence des deux points de vue. L'hypothèse H1 n'est pas rejetée.

H2 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Pour les deux acteurs interrogés dans ce deal, la performance de l'innovation des firmes financées est favorisée par la syndication d'investisseurs. Avec le taux de participation majoritaire, l'hypothèse H2 n'est pas rejetée.

H3 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Nous n'avons pas d'investisseur public ou de région dans ce syndicat. Malgré donc la présence d'un leader privé et la convergence des points de vue sur l'investissement dans l'innovation par les deux acteurs, l'hypothèse H3 est rejetée.

H4 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur la performance de l'innovation »

L'absence d'investisseur public ou de région malgré le leader privé ne renforce pas cette hypothèse. Même si les deux acteurs interrogés convergent dans leurs points de vue sur la performance de l'innovation, l'hypothèse H4 est rejetée.

H5 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Le syndicat de ce deal n'est composé que de deux investisseurs, ce qui est inférieur à quatre que nous avons retenu. Malgré donc la convergence des points de vue des acteurs interviewés sur l'investissement dans l'innovation, l'hypothèse H5 est rejetée.

H6 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Le nombre d'investisseurs du syndicat de ce deal n'est pas élevé. Même si les deux acteurs se rejoignent sur la performance de l'innovation par la syndication d'investisseurs, l'hypothèse H6 est rejetée.

H7 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Le syndicat de ce deal compte en son sein un investisseur de grande taille, du fait de son appartenance à un grand groupe industriel. Alors, avec les points de vue concordants des deux interviewés de ce deal sur le fait que la syndication des investisseurs favorise l'investissement dans l'innovation, l'hypothèse H7 n'est pas rejetée.

H8 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur la performance de l'innovation »

En présence d'investisseurs de grande taille dans le syndicat de ce deal et avec l'avis favorable des deux acteurs interrogés sur la performance de l'innovation par la syndication d'investisseurs, l'hypothèse H8 n'est pas rejetée.

H9 « *Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation* »

Dans ce deal, nous sommes au troisième tour de table de financement, ce qui entre dans la catégorie de nombre élevé. Nous avons donc un nombre élevé de tours de financement et une convergence des points de vue des deux acteurs de ce cas d'étude sur l'investissement dans l'innovation. L'hypothèse H9 n'est pas rejetée.

H10 « *Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Avec un nombre élevé de tours de table de financement et une concordance des réponses des deux interlocuteurs de ce deal sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H10 n'est pas rejetée.

H11 « *Un syndicat mixte de CIs a une influence positive sur la performance de l'innovation* »

Les deux investisseurs du syndicat de ce deal sont de catégories différentes : un investisseur classique et un investisseur de grandes sociétés industrielles. Le syndicat de ce cas d'étude est donc mixte. De plus, avec la convergence des points de vue des deux acteurs sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H11 n'est pas rejetée.

H12 « *Un syndicat de CIs ayant une **proximité géographique** avec la firme financée a une influence positive sur la **performance de l'innovation** »*

Les deux investisseurs de ce deal sont installés dans le même département français que la firme financée. On a aussi des points de vue concordants pour les deux acteurs interviewés sur la performance de l'innovation. L'hypothèse H12 n'est pas rejetée.

H13 « *Un syndicat avec un **CI étranger ou multinational** a une influence positive sur la **performance de l'innovation** »*

L'un des deux investisseurs a une dimension internationale du fait de sa présence sur plusieurs continents. De plus, on note une convergence des deux points de vue des acteurs de ce deal sur la performance de l'innovation, l'hypothèse H13 n'est pas rejetée.

H14 « *L'**expérience d'un CI du syndicat dans le même secteur d'activité** que la firme financée a une influence positive sur la **performance de l'innovation** »*

Les deux investisseurs de ce syndicat sont expérimentés et aussi dans le même secteur d'activité de la firme financée. Ainsi, avec la convergence des points de vue des deux acteurs que nous avons interviewés sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H14 n'est pas rejetée.

Hypothèses	Non Rejetée / Rejetée
H1	Non Rejetée
H2	Non Rejetée
H3	Rejetée
H4	Rejetée
H5	Rejetée
H6	Rejetée
H7	Non Rejetée

H8	Non Rejetée
H9	Non Rejetée
H10	Non Rejetée
H11	Non Rejetée
H12	Non Rejetée
H13	Non Rejetée
H14	Non Rejetée

Globalement, nous pouvons retenir de ce deal que, malgré les rôles contraignant et habilitant joués par le syndicat d'investisseurs, seulement la nature des membres et le nombre de CIs membres du syndicat desservent l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation selon les deux acteurs interviewés.

1.3. Analyse globale des cinq cas de l'étude

Dans le tableau ci-dessous, nous synthétisons les rejets ou non des hypothèses des cinq cas étudiés dans notre recherche. Une hypothèse sera définitivement rejetée si elle est rejetée dans au moins trois cas sur les cinq cas (60 %) retenus et étudiés ci-dessus. Dans le cas où elle n'est pas rejetée dans trois cas, l'hypothèse sera définitivement non rejetée aussi dans le cadre de notre recherche.

Tableau 27 - Synthèse globale des cinq cas de l'étude

Hypothèses	CAS 1	CAS 2	CAS 3	CAS 4	CAS 5	Synthèse
H1	Rejetée	Non Rejetée				
H2	Non Rejetée					
H3	Rejetée	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Rejetée
H4	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée
H5	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée
H6	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée
H7	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée
H8	Non Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée
H9	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée
H10	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée

H11	Non Rejetée					
H12	Non Rejetée					
H13	Non rejetée	Non rejetée	Non Rejetée	Rejetée	Non Rejetée	Non Rejetée
H14	Non rejetée					

Source : Réalisé par nous-même

H1 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

En résumé, pour les cinq cas observés dans notre recherche, on peut retenir que la syndication des investisseurs a un taux de participation majoritaire dans les firmes financées. Aussi, pour la majorité des acteurs interrogés, la syndication des capital-investisseurs favorise bel et bien l'investissement dans l'innovation à travers les différents apports financiers et non financiers, même s'il y a eu quelques nuances apportées par nos interviewés. Alors l'hypothèse H1 n'est pas rejetée pour quatre cas contre un. On peut donc retenir que l'hypothèse H1 n'est définitivement pas rejetée.

H2 « Un taux de participation majoritaire du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Toujours avec un taux de participation majoritaire dans les firmes financées, on peut noter que pour tous les interlocuteurs interrogés, le syndicat des capital-investisseurs favorise la performance de l'innovation de la firme financée, même si certains ont également ajouté quelques précisions pratiques. Globalement pour les cinq cas étudiés, l'hypothèse H2 n'est pas rejetée, on peut donc retenir que l'hypothèse H2 n'est définitivement pas rejetée.

H3 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Sur les cinq cas étudiés, trois ont effectivement un syndicat composé d'investisseurs public et privé et avec un leader privé. Toutefois, pour un cas ayant un syndicat d'investisseurs public et privé, il y a une divergence des points de vue des deux acteurs interrogés sur l'investissement dans l'innovation. L'hypothèse H3 est donc rejetée pour trois cas étudiés sur les cinq. On peut donc retenir que l'hypothèse H3 est définitivement rejetée.

H4 « Un syndicat de CIs public et privé avec un leader privé a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Toujours avec trois cas sur cinq étudiés disposant d'un syndicat d'investisseurs public et privé, on note une convergence des points de vue de tous les acteurs interviewés dans notre recherche sur la performance de l'innovation par la syndication des investisseurs. L'hypothèse H4 est non rejetée pour trois cas sur cinq, l'hypothèse H4 est alors définitivement non rejetée.

H5 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

En considérant qu'à partir de quatre investisseurs pour un syndicat, nous sommes en présence d'un nombre élevé, trois cas sur cinq étudiés ont un nombre élevé d'investisseurs. Malgré la divergence de deux acteurs d'un même deal sur l'investissement dans l'innovation, l'hypothèse H5 n'est pas rejetée pour trois sur cinq cas observés. L'hypothèse H5 n'est définitivement pas rejetée.

H6 « Un nombre élevé de CIs membres du syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

En présence d'un nombre élevé d'investisseurs pour trois sur cinq étudiés et avec la convergence de tous les acteurs interrogés par rapport à la performance de l'innovation par la syndication d'investisseurs, l'hypothèse H6 n'est pas rejetée pour trois sur cinq cas. L'hypothèse H6 n'est alors définitivement pas rejetée.

H7 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

Pour les cinq cas observés dans cette recherche, quatre syndicats ont en leur sein un investisseur de grande taille. Même si les points de vue divergent pour un deal en matière d'investissement dans l'innovation par le syndicat de CIs, on peut noter que l'hypothèse H7 n'est pas rejetée pour trois cas sur cinq étudiés. L'hypothèse H7 n'est donc définitivement pas rejetée.

H8 « Un syndicat avec un CI de grande taille a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Quatre deals observés dans notre recherche ont des syndicats avec au moins un investisseur de grande taille. On peut noter aussi une concordance de tous les interviewés sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseur. L'hypothèse H8 n'est pas rejetée pour quatre cas sur cinq. L'hypothèse H8 n'est définitivement pas rejetée.

H9 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur l'investissement dans l'innovation »

En considérant que trois tours de table de financement constituent un nombre élevé de tours de table, trois sur cinq cas étudiés ont un nombre élevé de tours de table de financement. La convergence des points de vue des acteurs interviewés des trois deals disposant d'un nombre

élevé de tours de table de financement sur l'investissement dans l'innovation, fait que l'hypothèse H9 n'est pas rejetée pour les trois cas. Alors, l'hypothèse H9 n'est définitivement pas rejetée.

H10 « Un nombre élevé de tours de financement de syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Dans notre recherche, trois cas sur cinq ont un nombre élevé de tours de table de financement, c'est-à-dire qu'ils ont fait au moins trois tours de table de financement. La performance de l'innovation est aussi favorisée par la syndication d'investisseurs selon les points de vue des acteurs interviewés. L'hypothèse H10 n'est pas rejetée pour trois sur cinq cas. Par conséquent, l'hypothèse H10 n'est définitivement pas rejetée.

H11 « Un syndicat mixte de CIs a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Les cinq cas étudiés dans notre recherche ont un syndicat d'investisseurs mixte, c'est-à-dire que les syndicats sont composés d'au moins deux catégories différentes d'investisseurs, qu'il s'agisse d'un investisseur classique, d'un investisseur de grande société industrielle, d'un investisseur d'une banque d'investissement ou encore de business angles. Avec la convergence de tous les points de vue des acteurs interrogés dans notre recherche sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H11 n'est rejetée pour aucun des cinq cas observés. Alors, l'hypothèse H11 n'est définitivement pas rejetée.

H12 « Un syndicat de CIs ayant une proximité géographique avec la firme financée a une influence positive sur la performance de l'innovation »

L'ensemble des cas étudiés a des syndicats avec au moins un investisseur situé dans le même département français que la firme financée. Il y a donc une proximité géographique entre le syndicat d'investisseurs et la firme financée pour nos cinq cas. De plus, les points de vue de tous les acteurs sur le fait que la syndication d'investisseurs favorise la performance de l'innovation convergent, l'hypothèse H12 n'est pas rejetée dans les cinq cas étudiés. L'hypothèse H12 n'est définitivement pas rejetée.

H13 « Un syndicat avec un CI étranger ou multinational a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Sur les cinq cas étudiés dans notre recherche, quatre cas ont un syndicat avec au moins un investisseur à dimension internationale, c'est-à-dire soit un investisseur étranger avec des investissements en France, soit un investisseur français qui a des investissements dans d'autres pays ou régions du monde. Avec la convergence des points de vue de tous les acteurs questionnés sur la performance de l'innovation, l'hypothèse H13 n'est rejetée pas pour quatre des cinq cas observés. L'hypothèse H13 n'est définitivement pas rejetée.

H14 « L'expérience d'un CI du syndicat dans le même secteur d'activité que la firme financée a une influence positive sur la performance de l'innovation »

Pour nos cinq deals observés, les syndicats d'investisseurs ont en leur sein au moins un investisseur expérimenté, soit à travers le montant total sous gestion, soit le nombre de sociétés actives dans le portefeuille. On note aussi au moins un investisseur expérimenté et surtout dans le même secteur d'activité que la firme financée. En plus de la convergence des réponses de tous les acteurs que nous avons interviewés sur la performance de l'innovation par le syndicat d'investisseurs, l'hypothèse H14 n'est rejetée pour aucun des cinq cas étudiés. L'hypothèse H14 n'est définitivement pas rejetée.

Le rejet ou non rejet définitif de nos hypothèses de recherche se présente comme suit :

Hypothèse	Non Rejetée / Rejetée
H1	Non Rejetée
H2	Non Rejetée
H3	Rejetée
H4	Non Rejetée
H5	Non Rejetée
H6	Non Rejetée
H7	Non Rejetée
H8	Non Rejetée
H9	Non Rejetée
H10	Non Rejetée
H11	Non Rejetée
H12	Non Rejetée
H13	Non Rejetée
H14	Non Rejetée

Globalement pour les cinq deals ou cas étudiés dans le cadre de notre recherche, nous pouvons retenir qu'à la lumière de la théorie de l'agence que les syndicats des capital-investisseurs jouent pleinement les rôles contraignants à travers les différents mécanismes de contrôles mis en place et rappelés ci-haut. Aussi, à la lumière des différentes théories cognitives (RBV, CBC, KBV et TEE) que nous avons mobilisées, on peut dire que les syndicats d'investisseurs jouent bien également les rôles habilitants auprès de la firme financée. Ce qui favorise l'accès aux firmes des ressources non financières parallèlement aux ressources financières, le développement des compétences fondamentales difficilement imitables, la création et le partage de la connaissance nouvelle et la participation à la fonction entrepreneuriale de la firme financée.

De façon générale et selon la majorité des dix acteurs que nous avons interrogés dans le cadre de cette étude de cas multiples, toutes nos variables explicatives ont un lien de causalité aussi bien avec l'investissement dans l'innovation (sauf la nature des investisseurs membres du



syndicat car l'hypothèse 3 a été rejetée) qui est l'input ou les matières premières dont les firmes ont besoin pour innover qu'avec la performance de l'innovation qui est le produit fini ou l'output.

Tableau 28 - Récapitulatif des résultats de l'étude de cas multiples

Hypothèse	Variable explicative	Variable expliquée	Support ou rejet de l'hypothèse et du mécanisme de causalité
H1	Taux de participation	Investissement dans l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H2	Taux de participation	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H3	Nature (public ou privé) et Statut (leader ou minoritaire)	Investissement dans l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité sont rejetés
H4	Nature (public ou privé) et Statut (leader ou minoritaire)	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H5	Nombre de CIs membres du syndicat	Investissement dans l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H6	Nombre de CIs membres du syndicat	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H7	Taille du syndicat	Investissement dans l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H8	Taille du syndicat	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H9	Nombre de tours de table	Investissement dans l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H10	Nombre de tours de table	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H11	Syndicat mixte (plusieurs catégories)	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H12	Proximité géographique du syndicat	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H13	Syndicat de CIs international	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés
H14	Expérience et secteur d'activité du syndicat	Performance de l'innovation	L'hypothèse et le mécanisme de causalité ne sont pas rejetés

Section 3 : Synthèse des deux études et discussion des résultats

3.1. Synthèse de l'étude économétrique et l'étude de cas multiples

Nous allons, dans cette sous-section, confronter les résultats de l'étude statistique et économétrique et de l'étude de cas multiples afin de tirer les conclusions au niveau de l'étude multi-méthodes. Toutefois, présentons à nouveau les principaux objectifs de ces deux études que nous avons mobilisées dans notre recherche.

Pour rappel, nous avons mobilisé les deux études dans notre recherche pour apporter des réponses à des questions comme suit : d'abord, pourquoi le syndicat de capital-investisseurs favorise-t-il l'innovation des firmes financées ? Ensuite, comment le syndicat de capital-investisseurs arrive-t-il à favoriser l'innovation des firmes financées ? Enfin, l'innovation de la firme financée avec les explications proposées sont-elles généralisables à l'ensemble des firmes financées par un syndicat ? L'étude de cas multiples devrait nous aider à répondre aux questions du pourquoi et du comment. Quant à la question relative à la généralisation surtout statistique, nous avons mobilisé l'étude statistique et économétrique à cet effet.

Dans le tableau ci-dessous, nous résumons les deux résultats des deux études effectuées. Ce tableau nous permettra de conclure le rejet ou le support des hypothèses de recherches au travers des études que nous avons adoptées. Nous tenterons par la suite de répondre aux questions rappelées ci-dessus.

Tableau 29 - *Rapprochement des résultats des deux études effectuées*

Hypothèse	Variable explicative	Variable expliquée	Lien attendu sur l'innovation	Non rejet/Rejet des hypothèses (Etude Statistique et économétrique)	Non rejet/Rejet des hypothèses (Etude de cas multiples)	Non rejet/Rejet du mécanisme de causalité (Etude de cas multiples)	Conclusion de l'étude multi-méthodes
H1	Taux de participation (syn_maj)	Investissement dans l'innovation	+		Support	Le mécanisme de causalité est conforté	La participation majoritaire du syndicat supporte l'investissement dans l'innovation
H2	Taux de participation (syn_maj)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Pas testée (faut de modalités)	Support	Le mécanisme de causalité est conforté	La participation majoritaire du syndicat supporte la performance de l'innovation
H3	Nature (public ou privé) et Statut (leader ou minoritaire) (syn_nat et syn_stat)	Investissement dans l'innovation	+		Rejet	Plutôt rejet du mécanisme de causalité	Le syndicat public et privé avec un leader privé n'encourage pas forcément l'investissement dans l'innovation
H4	Nature (public ou privé) et Statut (leader ou minoritaire) (syn_nat et syn_stat)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Support	Plutôt support	Plutôt support	Un syndicat public et privé avec un leader privé favorise plutôt la performance de l'innovation
H5	Nombre de CIs membres du syndicat (nbr_cis)	Investissement dans l'innovation	+		Plutôt support	Plutôt support	Le nombre de CIs du syndicat influence plutôt l'investissement dans l'innovation
H6	Nombre de CIs membres du syndicat (nbr_cis)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Support	Support	Support	Support
H7	Taille du syndicat (syn_tail)	Investissement dans l'innovation	+		Plutôt support	Plutôt support	La taille du syndicat a plutôt tendance à

							encourager l'investissement dans l'innovation
H8	Taille du syndicat (syn_tail)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Non significatif	Support	Support mais non soutenu par l'étude économétrique	Résultat ambigu toutefois le mécanisme de causalité est conforté
H9	Nombre de tours de table (nbr_ntf)	Investissement dans l'innovation	+		Plutôt support	Plutôt support	Le nombre de tours du syndicat influence plutôt l'investissement dans l'innovation
H10	Nombre de tours de table (nbr_ntf)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Support	Support	Support	Support
H11	Syndicat mixte (plusieurs catégories) (syn_mix)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Support	Support	support	Support
H12	Proximité géographique du syndicat (syn_prox)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Non significatif	Support	Support mais non soutenu par l'étude économétrique	Résultat ambigu toutefois le mécanisme de causalité est conforté
H13	Syndicat de CIs international (syn_int)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Non significatif	Support	Support mais non soutenu par l'étude économétrique	Résultat ambigu toutefois le mécanisme de causalité est conforté
H14	Expérience et secteur d'activité du syndicat (syn_exp et syn_sac)	Performance de l'innovation (firm_innov)	+	Pas testée (faute de modalités)	Support	Le mécanisme de causalité est conforté	L'expérience surtout dans le secteur d'activité de la firme financée influence la performance de l'innovation

Il est important de rappeler, avant de discuter des résultats obtenus des deux études réalisées, que la confrontation des résultats effectués dans le tableau ci-dessus devrait nous permettre de répondre aux questions de recherche que nous avons rappelées ci-haut. Mais les limites observées lors des études, notamment l'étude statistique et économétrique, ne sont bien évidemment pas restées sans impact sur l'atteinte des objectifs fixés. Aussi, cette confrontation des résultats des deux études est un moyen de conforter la triangulation des résultats. En effet, il s'agira d'observer si les résultats des deux études convergent ou pas dans leur tendance. Il faut noter que l'étude statistique et économétrique est effectuée pour conforter une généralisation statistique ; l'étude de cas multiples quant à elle, et selon Burkhardt (2015), permet « d'affiner l'analyse en mettant à l'épreuve les résultats dans des contextes spécifiques et d'évaluer la plausibilité des mécanismes de causalité avancés pour conclure à une généralisation de type analytique ».

Les limites de l'étude statistique et économétrique exposées dans notre recherche ne sont pas de nature à conforter entièrement la triangulation des résultats avec ceux observés grâce à l'étude de cas multiples. Ainsi, nous avons eu comme difficultés pour nos 309 deals retenus dans la recherche, le fait de mesurer l'investissement dans l'innovation qui est notre première variable à expliquer avec les budgets des firmes financées, d'avoir le taux de participation du syndicat des firmes financées, le nombre d'années d'expériences des directeurs de participations, le déséquilibre du syndicat avec un leader privé pour notre deuxième variable dépendante qui est la performance de l'innovation. C'est pourquoi, l'étude statistique et économétrique s'est réduite juste à une analyse des corrélations entre certaines variables explicatives du syndicat des capital-investisseurs avec la performance de l'innovation. Pour l'objectif de la triangulation des résultats grâce aux deux études réalisées, nous ne pouvons donc que retenir une triangulation partielle des résultats obtenus.

Ces limites altèrent l'objectif de la généralisation statistique des résultats qui ne pourront qu'être établis pour la performance de l'innovation et qui d'ailleurs doivent être interprétés avec

une certaine prudence à cause de la faible robustesse des résultats obtenus. Toutefois, au regard des deals collectés, nous pouvons observer que les syndicats de capital-investisseurs auraient un impact sur la performance de l'innovation des firmes financées. Du fait donc des limites de notre étude statistique et économétrique, les résultats de l'étude multi-méthodes s'appuient surtout sur ceux de l'étude de cas multiples. Les résultats de l'étude statistique et économétrique compléteront ceux de l'étude de cas multiples. Alors tout en retenant les limites de l'étude statistique et économétrique, nous pouvons donc observer comme résultats pour l'étude multi-méthodes, que toutes nos variables explicatives sont confortées avec un mécanisme de causalité sur nos variables dépendantes, sauf la nature et le statut du syndicat sur l'investissement dans l'innovation. Lorsque les résultats de l'étude économétrique sont observés, ils supportent ceux de l'étude de cas multiples notamment pour les hypothèses relatives à la nature et statut du syndicat, au nombre de membres du syndicat, au nombre de tours de financement du syndicat et à la mixité du syndicat. A défaut de supporter les résultats de l'étude de cas multiples, ils indiquent qu'il y a une possibilité de dépendance mais que la significativité n'est pas importante, ce qui laisse la possibilité qu'ils ne sont pas sans influences.

3.2. Discussions des résultats

La discussion des résultats se fera d'abord hypothèse par hypothèse. Dans un second temps, nous mènerons une réflexion sur les rôles du syndicat. Et enfin, nous tenterons bien évidemment d'apporter des réponses aux questions que nous nous sommes posées dans le cadre des recherches et tout ceci au regard des résultats obtenus.

3.2.1. Discussion des résultats hypothèse par hypothèse

En mobilisant parmi les théories contractuelles la théorie de l'agence, nous avons formulé nos quatre premières hypothèses de recherche. Cette théorie mobilisée nous a permis

de déduire, notamment à travers les mécanismes de contrôle ou les mécanismes de surveillance mis en place par le syndicat de capital-investisseurs qui est ici le principal et la firme financée qui est l'agent, qu'un syndicat d'investisseurs, avec un taux de participation majoritaire (hypothèses 1 et 2) et de nature public et privé avec un leader privé (hypothèses 3 et 4), renforce davantage ses mécanismes qui encouragent à chaque étape des projets d'investissement dans l'innovation et in fine la performance de l'innovation.

Ainsi dans les hypothèses 1 et 2, nous avons prédit une influence positive du taux de participation majoritaire du syndicat sur respectivement l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation. Puisqu'un taux de participation majoritaire conforte son rôle disciplinaire grâce aux mécanismes de contrôle à travers le droit à l'audit, le droit à l'information, le droit de contrôle, les reportings périodiques et les tableaux de bord périodiques que demandent les syndicats. Ceci permet de suivre l'évolution des projets, de suivre le respect et la réussite à chaque étape, de voir si les livrables sont réalisés et sont bien conformes aux prévisions établies et retenues par toutes les parties prenantes. Cela conduit à une allocation optimale des ressources et donc l'input qui est l'investissement dans l'innovation d'une part et d'autre part, l'output qui est la performance de l'innovation. Les deux hypothèses et l'argumentation avancée sont soutenues par les résultats de l'étude multi-méthodes. Ceci notamment par l'étude de cas multiples où on peut conclure que la participation majoritaire du syndicat des investisseurs favorise aussi bien l'investissement dans l'innovation que la performance de l'innovation plus qu'un syndicat de taux de participation minoritaire. Puisque de nos discussions, malgré sa participation au conseil d'administration, un syndicat d'investisseurs avec une participation minoritaire ne pourra pas davantage peser sur les prises de décision et les orientations à adopter en cas d'insuffisance. Notre étude rejoint donc toutes les études antérieures dans la littérature qui estiment qu'un taux de participation majoritaire d'un investisseur en l'occurrence ici le syndicat d'investisseurs, favorise la performance de l'entreprise qui se traduirait ici par la performance de l'innovation. Comme complément

d'information, nous pouvons aussi retenir que le taux de participation majoritaire impacte l'investissement dans l'innovation sans qu'il ne saurait y avoir la performance de l'innovation.

En ce qui concerne les hypothèses 3 et 4, nous avons également prédit une relation positive entre la nature publique et privée avec un leader privé du syndicat et l'investissement dans l'innovation d'une part, et d'autre part la performance de l'innovation. Notre argument est qu'un capital-investisseur privé est plus tourné vers le profit, la technologie plus qu'un capital-investisseur public où l'objectif pourrait être plus global comme un soutien de l'activité économique sur un territoire. Un syndicat d'investisseurs public et privé avec un leader privé aura tendance alors à davantage exercer son rôle disciplinaire à travers les mécanismes de contrôle comparativement à un syndicat d'investisseurs public et privé avec un leader public. Ceci pourrait influencer positivement l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation. Avec les résultats de l'étude multi-méthodes notamment de l'étude de cas multiples, l'hypothèse 3 et le mécanisme de causalité entre un syndicat public et privé avec un leader privé et l'investissement dans l'innovation sont rejetés car un syndicat composé uniquement d'investisseurs privés pourrait bel et bien investir dans l'innovation sans attendre forcément la participation d'un investisseur public au syndicat. Pour ce qui est de l'hypothèse 4, on peut observer avec l'étude statistique et économétrique, qu'il y a un lien de causalité positif et significatif entre le syndicat public et privé et la performance de l'innovation. Grâce à l'étude de cas multiples, on peut cependant conclure en revanche qu'un syndicat public et privé avec un leader privé favorise la performance de l'innovation de la firme financée. Pour l'investissement dans l'innovation (H3), nous retenons donc à l'issue de nos résultats, que le syndicat d'investisseurs public et privé avec un leader privé ne favorise pas forcément l'investissement dans l'innovation. Ce résultat rejoint la conclusion de Labbé (2020) qui a observé un effet négatif entre la syndication avec un actionnaire majoritaire privé sur le niveau des dépenses de R&D. En revanche, ce type de syndicat a une influence positive sur la performance de l'innovation, ce qui rejoint la conclusion de Bertoni et Tykvova (2012 ; 2015)

à la suite de leur étude à l'échelle européenne et celle de Labbé (2020) pour qui un syndicat public et privé avec un leader privé a un effet positif sur l'innovation des firmes financées.

En mobilisant certaines théories cognitives comme la théorie du management des ressources, la théorie des compétences fondamentales, la théorie du management par la connaissance et la théorie économique évolutionniste, nous avons formulé le reste des hypothèses.

Pour les hypothèses 5 et 6, nous avons prédit une relation positive entre le nombre de capital-investisseurs membres du syndicat et respectivement l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation. En mobilisant la théorie du management par les ressources dans une approche statique, notre argument a été qu'à un instant T, plus il y a d'investisseurs dans le syndicat, plus il y aura de ressources financières et cognitives (non financières) respectant les quatre conditions des ressources qui sont à l'origine de l'avantage concurrentiel durable. Nous avons alors conclu que, plus il y aura de capital-investisseurs dans un syndicat, plus le syndicat disposera de ressources financières et cognitives et donc avec un rôle habilitant, pourra davantage investir dans l'innovation et conduire à la performance de l'innovation. L'hypothèse 5 et le mécanisme de causalité sont plutôt supportés par les résultats de l'étude multi-méthodes, notamment l'étude de cas multiples. Pour l'hypothèse 6 et le mécanisme de causalité, on peut aussi retenir une confirmation des résultats de l'étude multi-méthodes. L'étude économétrique révèle un impact positif et significatif entre le nombre d'investisseurs et la performance de l'innovation. L'étude de cas multiples renforce également ces résultats en montrant donc que plus il y a d'investisseurs dans le syndicat, plus ce dernier favorise l'innovation des firmes financées. De nos discussions dans l'étude de cas multiples avec les acteurs, il ressort que les influences du syndicat deviennent plus pertinentes à partir de quatre investisseurs dans le syndicat.

En ce qui concerne les hypothèses 7 et 8, nous avons prédit une liaison positive entre la taille du syndicat et l'investissement dans l'innovation d'une part, et la performance de l'innovation d'autre part. Toujours avec la théorie du management par les ressources, nous avons estimé que s'il y a la présence d'un investisseur de grande taille dans le syndicat, plus les ressources respecteront les quatre conditions des ressources à l'origine de l'avantage concurrentiel durable (la performance de l'innovation) et ceci bien sûr après l'injection de ces ressources dans l'innovation. Nous avons estimé que le rôle habilitant du syndicat auprès de la firme financée serait plus pertinent en présence d'un investisseur de grande taille dans le syndicat. Pour l'hypothèse 7, cet argument et le mécanisme de causalité ont été plutôt supportés par l'étude de cas multiples. Cependant, pour l'hypothèse 8, même si le mécanisme de causalité semble plutôt être conforté, nous avons un résultat ambigu qui nous conduit à adopter une position neutre. La taille du syndicat n'est pas significative pour la performance de l'innovation selon l'étude économétrique.

Pour les hypothèses 9 et 10, le lien de causalité que nous avons prédit entre le nombre de tours de financement et respectivement l'investissement dans l'innovation, et la performance de l'innovation est positif. Notre argument est que, toujours à la lumière de la théorie du management des ressources, à un instant T, plus il y a de tours de table, plus les ressources sont hétérogènes et pourront donc conduire à la performance de l'innovation. En effet, un nouveau tour de table qui intègre souvent d'autres investisseurs avec la participation des anciens, est un signal que le projet est performant et respecte bien les prévisions établies ou un indicateur de progrès. L'hypothèse 9 et le mécanisme de causalité sont plutôt supportés par l'étude multi-méthodes. L'hypothèse 10 et le mécanisme de causalité sont aussi confortés par les résultats de l'étude multi-méthodes. Selon l'étude économétrique, le nombre de tours de table du syndicat est significatif et positif par rapport à la performance de l'innovation. Ce lien est conforté par l'étude de cas multiples. Dans nos discussions avec les acteurs de l'étude de cas multiples, le nombre de tours de financement devient pertinent à partir du troisième tour de

table. Cette conclusion pourrait rejoindre celle de Gompers et Lerner (2001) qui retiennent que de nouveau de tour de financement serait révélateur de performance de la firme financée.

En ce qui concerne l'hypothèse 11, nous avons également prédit une relation positive entre la mixité du syndicat et la performance de l'innovation. En effet, à la lumière de la théorie des compétences fondamentales et de la théorie du management par la connaissance, nous avons estimé que la mixité du syndicat de capital-investisseurs favorise la construction des compétences clés difficilement imitables par les concurrents qui offrent l'avantage compétitif. Aussi, elle encourage la création et le partage de la connaissance qui permettent des rendements croissants qui conduisent à l'innovation. Ainsi, dans son rôle habilitant, nous avons prédit que le syndicat mixte pourrait davantage aider la firme financée dans la construction des compétences clés et de la connaissance. L'hypothèse 11 et le mécanisme de causalité sont supportés par les résultats de l'étude multi-méthodes. La mixité du syndicat étant significative sur la performance de l'innovation selon l'étude économétrique et de nos discussions avec les acteurs de l'étude de cas multiples, nous pouvons conclure qu'un syndicat avec des capital-investisseurs de différentes catégories influence positivement la performance de l'innovation.

Pour l'hypothèse 12, nous avons prédit une relation positive entre la proximité géographique du syndicat et la performance de l'innovation. A la lumière de la théorie des compétences fondamentales et de la théorie du management par la connaissance, nous avons estimé que la proximité géographique, c'est-à-dire la colocalisation d'un capital-investisseur dans le même département avec la firme financée, pourrait favoriser la construction des compétences clés et de la connaissance qui stimulent la performance de l'innovation. En effet, la proximité géographique pourrait renforcer le rôle habilitant du syndicat auprès de la firme financée. L'hypothèse et le mécanisme de causalité sont supportés par l'étude multi-méthodes notamment l'étude de cas multiples. Selon l'étude économétrique effectuée, la proximité géographique n'est pas significative avec la performance de l'innovation ; toutefois à l'issue de l'étude de cas multiples, nous pouvons conclure que la proximité géographique du syndicat

n'est pas sans effet sur la performance l'innovation de la firme financée. Ce résultat rejoint ceux de Shuwaikh (2018) et Awounou-N'dri et Boufaden (2020) qui ont conclu à l'issue de leurs travaux que la proximité géographique des investisseurs améliore respectivement la performance en matière d'innovation et le taux d'innovation de la firme financée.

L'hypothèse 13 que nous avons formulée prédit une relation positive entre un syndicat avec un investisseur à dimension internationale et la performance d'innovation de la firme financée. Notre argument a été qu'à la lumière des théories mobilisées, un syndicat avec un capital-investisseur à dimension internationale dans un rôle habilitant pourrait davantage favoriser la construction des compétences clés et de la connaissance de la firme financée. L'hypothèse et le mécanisme de causalité sont confortés par l'étude multi-méthodes. Si l'étude économétrique trouve non significative la dimension internationale du syndicat par rapport à la performance de l'innovation, l'étude de cas multiples quant à elle confirme que le syndicat avec un investisseur à dimension internationale n'est pas sans influence sur la performance de l'innovation.

Quant à l'hypothèse 14 que nous avons retenue, nous avons estimé qu'un syndicat expérimenté surtout dans le même domaine d'activité que la firme financée, aurait une relation positive avec la performance de l'innovation de cette dernière. A la lumière de la théorie économique évolutionniste, nous avons prédit, en fonction de l'expérience et surtout dans le même secteur d'activité de la firme financée, que le syndicat d'investisseurs dans un rôle habilitant pourrait davantage aider la firme financée dans la fonction entrepreneuriale et dans les routines de niveaux 2 et 3. Le syndicat d'investisseurs peut contribuer à faire de la firme financée une unité de production et un répertoire de connaissances, toutes choses qui favorisent la performance de l'innovation. L'hypothèse et le mécanisme de causalité ont été confortés par l'étude de cas multiples. N'ayant pas pu faire l'étude économétrique, nous concluons alors avec l'étude de cas multiples et de nos discussions avec les acteurs que, l'expérience des directeurs de participations est une caractéristique importante.

3.2.2. Réflexion sur les rôles du syndicat

Dans le cadre de notre recherche, nous avons mobilisé un certain nombre de théories, notamment disciplinaire et cognitive qui nous ont permis de déduire des rôles actif et passif que pourrait jouer le syndicat de capital-investisseurs dans l'investissement dans l'innovation et dans la performance de l'innovation des firmes financées. Par la suite, nous nous sommes demandé si le syndicat jouait des rôles, quelle était la configuration idéale du syndicat d'investisseurs qui pourrait davantage rendre plus pertinent ces rôles ? Nous avons effectué une étude multi-méthodes afin de pouvoir appréhender ces rôles et cette configuration idéale. La méthodologie de recherche est composée d'une étude statistique et économétrique et d'une étude de cas multiples dans une démarche déductive. Ainsi, grâce à ces deux études, nous pouvons apporter des tentatives de réponses à ces interrogations.

En ce qui concerne les rôles, grâce notamment à l'étude de cas multiples effectuée, nous pouvons conclure que le syndicat de capital-investisseurs, au-delà d'apporter des ressources financières aux entreprises non cotées à la recherche de financement pour des investissements, apporte aussi des ressources non financières à la firme financée. Ces ressources sont apportées à travers deux rôles essentiels que joue le syndicat de capital-investisseurs.

D'abord, le rôle contraignant qui dans un mécanisme disciplinaire permet au syndicat de capital-investisseurs de s'assurer qu'il n'y a pas de divergence d'intérêts, d'asymétrie d'information ou de relation d'agence avec la firme financée. De nos discussions avec les acteurs interviewés, il ressort clairement que les syndicats de capital-investisseurs grâce aux mécanismes disciplinaires comme le budget, les tableaux de bord, les reportings, le suivi rapproché, les contrôles, les évaluations majoritairement trimestrielles et les audits, jouent un rôle contraignant mais passif dans l'investissement dans l'innovation et dans la performance de l'innovation. Pour la totalité des acteurs, ce rôle est d'ailleurs très important pour la relation entre le syndicat et la firme financée car il permet le suivi de l'évolution des projets, de montrer

la transparence dans les exécutions des prévisions, de voir les indicateurs de progrès, d'anticiper des difficultés et d'y apporter des solutions ou des sanctions en fonction des cas, le plus rapidement possible. Ces solutions ou sanctions peuvent, de nos discussions avec les acteurs, être des restrictions budgétaires, des programmations d'audit général ou thématique, des recrutements, des redéfinitions de la stratégie, des nouveaux tours de financement, la sortie de la firme ou la prise de contrôle de la firme financée. Ces solutions ou sanctions sont bien évidemment adaptées au taux de détention du syndicat, à la nature et au statut des investisseurs du syndicat. Le syndicat de capital-investisseurs dans ce rôle contraignant et passif, participe à l'investissement dans l'innovation et la performance de l'innovation des firmes financées.

En ce qui concerne le rôle habilitant, nous pouvons observer que le syndicat de capital-investisseur accompagne la firme financée au-delà des ressources financières. En effet, étant présent au conseil d'administration ou au comité stratégique, le syndicat d'investisseurs soutient la firme financée à travers le mentorat des dirigeants, le conseil, le recrutement des équipes de la direction, le coaching, le savoir-faire, la saisie des opportunités, la définition de la stratégie, les nouvelles idées, la fonction entrepreneuriale, les réseaux de contacts. Pour la totalité des acteurs interviewés, il s'agit du rôle le plus intéressant car il permet au syndicat sans se substituer à l'équipe dirigeante, de participer à la performance de l'entreprise. De nos discussions, cet appui de la part des syndicats d'investisseurs est très bénéfique pour les entreprises financées, car au lieu de payer très chèrement un cabinet de conseil, il se tourne vers les investisseurs qui leur apportent l'essentiel des conseils et des orientations dont ils ont besoin. De façon formelle au cours d'un conseil ou d'un comité ou informelle par téléphone ou autour d'un déjeuner ou d'un dîner, le rôle habilitant exercé par le syndicat des capital-investisseurs pour les firmes financées est apprécié par tous les acteurs interrogés. D'ailleurs de nos études, la nature et le statut des CIs du syndicat, le nombre de tours de table, le nombre de membres et la mixité du syndicat sont confortés par l'étude statistique et économétrique. Et, la colocalisation, la dimension internationale, l'expérience, le secteur d'activité et la taille du syndicat selon l'étude de cas multiples ne sont pas sans influences sur ces rôles joués. Il faut

noter que tous ces leviers favorisent l'hétérogénéité des ressources, l'imparfaite mobilité, la construction des compétences clés, la construction et le transfert de la connaissance et la fonction entrepreneuriale stimulent l'innovation de la firme financée.

Notre recherche confirme et rejoint donc l'ensemble des papiers antérieurs notamment Desbrières (2015), Awounou-N'Dri et Boufaden (2020) et Labbé (2020) qui ont aussi conclu que le syndicat de capital-investisseurs en plus des ressources financières apporte des ressources non financières ou des ressources cognitives, des ressources qui sont apportées à travers des rôles contraignant et habilitant joués par les directeurs de participations auprès des équipes dirigeantes des firmes financées.

3.2.3. Réponses aux questions posées

Pourquoi le syndicat de capital-investisseurs favorise l'innovation des firmes financées ?

La question du pourquoi le syndicat de capital-investisseurs encourage l'innovation de la firme qu'il finance, renvoie à l'intérêt qu'un syndicat d'investisseurs a à intervenir dans l'innovation de la firme financée. Pour le syndicat d'investisseurs, il s'agit principalement d'une stratégie de financement qui a pour objectifs la croissance et la performance de la firme financée, qui d'ailleurs peut aboutir à l'introduction en bourse et à un bon retour sur investissement pour le syndicat. Ces objectifs sont partagés par la firme financée car ils permettent d'assurer la survie de la firme financée. L'innovation, étant un des moyens importants pour assurer la croissance et la performance d'une firme nécessite des ressources financières et cognitives dont dispose le syndicat de capital-investisseurs. De nos discussions, le syndicat intervient donc en mettant à disposition de la firme financée ces ressources financières et ces ressources cognitives pour que cette dernière assure sa survie à travers l'innovation. Ces ressources sont davantage demandées par les firmes financées, car de façon formelle ou informelle, elles y ont accès gratuitement et en témoignent de l'utilité pour

l'innovation de leur firme. Pour la firme financée, il est tout aussi intéressant que le syndicat d'investisseurs participe activement à la définition de la stratégie de différenciation et à l'identification des opportunités et des marchés de la firme qu'il accompagne. Les firmes financées sont également demandeurs de ces apports du syndicat. A travers l'étude statistique et économétrique et l'étude de cas multiples, nous avons, grâce au travail empirique, observé quelle est la configuration optimale ou quels sont les déterminants qui permettent à un syndicat de disposer davantage des ressources financières et cognitives.

Comment le syndicat de capital-investisseurs arrive-t-il à favoriser l'innovation des firmes financées ?

L'intervention du syndicat de capital-investisseurs, comme nous l'avons montré dans notre modèle, se fait à travers deux rôles : un rôle contraignant qui est un rôle passif avec des mécanismes disciplinaires, et un rôle habilitant qui est un rôle actif avec des mécanismes cognitifs. Le premier rôle comme nous l'avons vu ci-dessus, s'appuie sur des reportings, des tableaux de bord, des contrôles périodiques et des audits pour s'assurer de l'évolution des projets et des indicateurs de progrès. Le deuxième rôle est celui qui utilise les leviers de conseils, de coaching, de mentorat, de la mise à disposition de contacts professionnels, de la définition de la stratégie.

L'innovation de la firme financée avec les explications proposées est-elle généralisable à l'ensemble des firmes financées ?

Comme nous l'avons abordé plus haut, l'étude statistique et économétrique n'est pas effectuée sans limites que nous avons d'ailleurs exposées. La généralisation statistique de nos résultats est par conséquent limitée. Aussi, nos principales conclusions étant déduites des résultats de l'étude de cas multiples, qu'en est-il de la généralisation analytique de nos résultats ? Dans le cadre de notre recherche, nous avons formulé des hypothèses, en mobilisant des théories contractuelles et cognitives, qui sont confrontées à la réalité dans les contextes de nos cas étudiés. Certaines de ces hypothèses sont confortées aussi bien avec l'étude de cas multiples,

qu'avec l'étude statistique et économétrique. Nous pouvons conclure à une généralisation analytique en ce qui concerne l'innovation de la firme financée dans des situations et des contextes analogues. Et ceci, notamment en présence d'un syndicat qui est composé d'investisseurs public et privé (leader privé) avec un nombre d'investisseurs, un nombre de tours de financement et mixte. Plus globalement, comme rappelé ci-haut, nos résultats contribuent à mettre en avant les études qui ont conclu que le syndicat de capital-investisseurs joue un rôle dans l'innovation de la firme financée. Au-delà donc des firmes françaises et en accord avec les résultats d'autres études dans la littérature, on peut retenir une généralisation des rôles contraignant et cognitif joués par le syndicat de capital-investisseurs. Aussi, les hypothèses communes avec les études antérieures qui sont confirmées par nos résultats nous permettent de conclure à une généralisation analytique de l'évènement.

Conclusion de la deuxième partie

Dans cette deuxième partie de notre travail, nous avons d'abord présenté la méthodologie adoptée pour mettre à l'épreuve le modèle théorique que nous avons établi. Cette méthodologie est mixte car elle utilise de façon complémentaire une approche quantitative à travers une étude statistique et économétrique, et une approche qualitative à travers l'étude de cas multiples. Avant d'adopter cette méthodologie, nous nous positionnons comme post-positiviste qui est une forme allégée du positivisme en ce qui concerne l'épistémologie. Ensuite, nous avons collecté les données pour les deux études que nous avons effectuées. Nous avons identifié 309 deals pour l'étude statistique et économétrique. Le modèle Logit a été utilisé pour faire notre régression. Pour l'étude de cas multiples, grâce à des guides d'entretiens, nous avons collecté les données auprès de cinq cas en interviewant pour chaque cas un directeur de participation du syndicat et un dirigeant de la firme financée innovante. Enfin, nous avons mis à l'épreuve le cadre théorique établi en vérifiant le rejet ou le support de nos hypothèses de recherches grâce à l'étude multi-méthodes et déduisant les conclusions inhérentes. Nous avons



montré quelle est la configuration idéale du syndicat de capital-investisseurs stimulant l'innovation des firmes financées et quels sont les rôles joués par le syndicat d'investisseurs.

Conclusion Générale : Contributions, limites et voies de recherche

Ce travail de recherche avait pour ambition de se questionner sur les rôles que joue le syndicat de capital-investisseurs sur l'innovation de la firme financée et par conséquent la configuration idéale ou les déterminants qui ne sont pas sans influences sur la pertinence de ces rôles. A cet effet, nous avons utilisé une démarche hypothético-déductive dans une approche quantitative et qualitative. Le travail a été conduit en deux grandes parties. La première partie du travail a posé les fondements de notre analyse en se basant sur une revue de la littérature. Elle est revenue sur les concepts de notre étude en débouchant sur la construction de notre modèle théorique. La deuxième partie a présenté l'étude empirique avec une confrontation du modèle aux données collectées. Chacune des deux grandes parties du travail est composée de trois chapitres.

Les chapitres 1 et 2 ont présenté grâce à une revue de littérature les aspects conceptuels qui sont liés à notre recherche. Le premier chapitre a été consacré à la syndication notamment le capital-investissement en montrant son importance dans le financement des entreprises non cotées. Le second chapitre a abordé le concept d'innovation. Le troisième chapitre quant à lui a présenté le cadre théorique mobilisé dans notre travail. Ce cadre nous a permis de déduire des hypothèses de recherches et de construire notre modèle théorique de recherche. Le quatrième chapitre qui débute la deuxième partie a présenté notre positionnement épistémologique, qui est le post-positivisme et la méthodologie mixte que nous avons adoptée. Nous avons conduit notre recherche avec l'utilisation complémentaire d'une approche quantitative et d'une approche qualitative. Le cinquième chapitre a abordé la collecte des données pour nos deux études. D'abord, pour l'étude statistique et économétrique, nous avons identifié 309 deals effectués par un syndicat dans la base de données Factiva qui contient les deals recensés par la revue Capital-finance du groupe les Echos. Le modèle Logit est utilisé pour la régression. Pour

l'étude de cas multiples, nous avons identifié cinq cas. Et grâce à deux guides d'entretien, nous avons interviewé pour chaque cas un directeur de participations du syndicat et un dirigeant de la firme financée innovante. Dans le dernier chapitre nous avons effectué la mise à l'épreuve de notre modèle théorique, analysé les résultats obtenus et fait la discussion.

Au terme de notre travail, un retour au départ nous permettra de mettre en évidence les principaux apports et contributions, de revenir sur les limites et de présenter les perspectives de recherche.

Problématique et résultats de la recherche

L'innovation est une stratégie d'avantage concurrentiel durable que les firmes doivent adopter de nos jours pour assurer leurs survis car l'environnement économique est de plus en plus changeant. Mais faire une innovation surtout radicale nécessite beaucoup d'investissements. Les firmes non cotées ont parmi les différents types de financement qu'elles peuvent adopter, l'ouverture de leur capital à un capital-investisseur. Pour diverses raisons, les capital-investisseurs se mettent ensemble pour financer la même firme, d'où la syndication de capital-investisseurs. Mais au-delà des ressources financières qu'apportent les syndicats de capital-investisseurs aux firmes, quels rôles joue le syndicat de capital-investissement dans l'innovation de la firme financée ? Quelle serait la configuration idéale ou quels sont les déterminants de la syndication dans l'innovation de la firme financées ? Dans la littérature, certaines études se sont penchées sur le sujet en se focalisant sur un secteur d'activité ou en utilisant une méthodologie spécifique, mais il se pose toujours ces questions. Notre recherche a pour objectif de contribuer à l'évolution de la recherche sur le sujet.

En mobilisant donc des théories contractuelles et cognitives, nous avons formulé des hypothèses et déduit un modèle théorique de recherche. Puis, notre démarche s'est basée sur une étude multi-méthodes notamment une étude statistique et économétrique et une étude de cas multiples. Pour la première étude, nous avons recensé des deals et avec une régression Logit

nous avons mené nos analyses. Pour la deuxième étude, nous avons identifié cinq cas d'études pour effectuer la collecte des données grâce à des entretiens que nous avons faits avec un directeur de participation du syndicat et un dirigeant de la firme financée pour chaque cas.

De l'analyse de nos résultats issus de l'étude multi-méthodes, il ressort que le syndicat de capital-investisseurs joue effectivement un rôle contraignant en utilisant des mécanismes disciplinaires et un rôle habilitant en utilisant des mécanismes cognitifs. Ces rôles joués par le syndicat d'investisseurs sont totalement partagés par tous les acteurs avec qui nous avons échangé lors des entretiens. Au-delà des apports de ressources financières, les syndicats de capital-investisseurs, qui entrent au capital des firmes financées, apportent des ressources cognitives à ces dernières. Ces rôles permettent à la firme financée d'investir dans l'innovation d'une part, et d'autre part de réaliser une performance de l'innovation surtout quand le syndicat est composé de capital-investisseurs public et privé (leader privé) avec un nombre élevé de membres, un nombre élevé de tours de financement et mixte. Aussi, le taux de détention, la taille, la proximité géographique, la dimension internationale, l'expérience surtout dans le même secteur d'activité de la firme financée, sont autant de déterminants qui ne sont pas sans influences sur l'innovation de la firme financée.

Apports et contribution

Les résultats auxquels notre travail a abouti nous montrent trois principales contributions que nous présentons à travers les dimensions suivantes :

- Contributions théoriques

Sur le plan purement théorique, notre recherche contribue à enrichir davantage les études sur les rôles que pourrait jouer le syndicat des capital-investisseurs dans l'innovation de la firme financée. Et surtout de contribuer à la configuration idéale (syndicat composé d'investisseurs public et privé (leader privé), avec un nombre élevé (minimum quatre) de

membres, un nombre élevé (minimum trois) de tours de financement et de différentes catégories) ou de révéler les déterminants (nature, statut, catégories, taille, proximité géographique, dimension internationale, nombre de membres, nombre de tours de table, expérience, secteur d'activité) du syndicat qui favorisent la pertinence de ces rôles. Ainsi dans notre recherche, nous avons construit un modèle théorique en mobilisant des théories de l'efficacité. Ce cadre d'analyse nous a permis, grâce à notre méthodologie et à nos données collectées, de confirmer les rôles joués par le syndicat d'investisseurs et d'identifier les déterminants du syndicat de capital-investisseurs notamment la taille, la proximité géographique, la dimension internationale, l'expérience et le secteur d'activité qui ne sont pas sans influences sur l'innovation de la firme financée.

- **Contributions méthodologiques**

Le principal apport méthodologique est l'utilisation d'une méthodologie mixte où nous avons utilisé une méthode quantitative qui est utilisée dans toutes les études antérieures, et une méthode qualitative qui est une première pour aborder ce sujet. Pour l'apport de l'étude statistique et économétrique, nous avons collecté nos données dans une base qui ne se focalise pas sur un secteur d'activité en particulier et qui n'avait pas été utilisé dans les études antérieures sur ce sujet de la syndication en relation avec l'innovation des firmes. L'étude de cas multiples a été aussi une première dans les études sur ce sujet liant la syndication des capital-investisseurs et l'innovation des firmes. Cette étude permet donc dans sa méthodologie mixte au-delà des prévisions économétriques qui pouvaient être faites, de rejoindre les acteurs dans leur contexte interactionniste pour mieux approcher le sujet étudié afin d'avoir leurs points de vue.

- **Contributions managériales**

Sur le plan managérial, notre recherche fournit de précieuses indications pour les différents acteurs du secteur du capital-investissement et des firmes non cotées en recherche de financement pour innover.

Pour les acteurs du capital-investissement, ce travail leur permet de voir comment orienter la stratégie de sélection des membres d'un syndicat pour favoriser l'innovation de la firme financée. Les résultats que nous avons obtenus dans notre recherche pourraient leur permettre d'anticiper sur la composition du syndicat pour une complémentarité entre les membres. Ce travail les renseigne ou les confirme également sur les rôles contraignant et habilitant qu'ils doivent jouer auprès de la firme financée, et qui d'ailleurs sont les attentes des firmes qu'ils financent. Ils doivent donc privilégier une diversité des membres pour être davantage utiles à la firme financée au-delà des ressources financières, car les ressources cognitives sont de plus en plus importantes pour les firmes financées. Les syndicats de capital-investisseurs doivent davantage s'investir dans leur rôle actif pour l'innovation des firmes financées qui peut leur garantir aussi un retour sur investissement.

Pour les dirigeants d'entreprises, ce travail leur permet aussi d'orienter leur stratégie de recherche de financement pour leurs investissements de long terme. Nos résultats montrent la configuration idéale ci-dessus du syndicat d'investisseurs susceptible d'influencer l'innovation des firmes financées. Ils montrent également les déterminants ci-haut du syndicat qui ne sont pas sans influences dans l'innovation de la firme financée. Les dirigeants des entreprises non cotées à la recherche de financement ont donc des critères pour la sélection des capital-investisseurs s'ils veulent davantage innover. En outre, nos résultats montrent les rôles que peuvent jouer les syndicats d'investisseurs auprès d'eux sans bien sûr se substituer à eux.

Notre recherche peut donc aussi être utile aux régions françaises qui hésitent à mettre en place des fonds d'investissement car associés aux capital-investisseurs privés, ces derniers favoriseraient l'innovation des firmes financées.

Notre étude permet de replacer les rôles du syndicat des capital-investisseurs dans les firmes financées en prenant en compte aussi bien les points de vue des directeurs de participations, que ceux des dirigeants des firmes. Les enseignements tirés de cette recherche

peuvent influencer la stratégie des différents acteurs dans leur prise de décision afin de favoriser l'innovation pour les uns, et un bon retour sur investissement pour les autres.

Limites et perspectives

La lecture de nos résultats ne permet pas d'aboutir à une généralisation statistique de notre étude. Toutefois, notre thèse peut mettre en avant l'utilisation de l'étude de cas multiples pour une généralisation analytique et une contribution aux travaux sur le sujet.

La difficulté principale des travaux est liée à l'impossibilité de mesurer une variable expliquée et certaines variables explicatives pour notre étude statistique et économétrique. En effet, pour les études sur la syndication, notre base de données est très peu utilisée à cause de la difficulté de reconstituer les données à partir des articles de presse. Des données manquantes et indisponibles nous ont donc conduit à écarter certaines variables de notre étude statistique et économétrique.

Notre étude étant loin d'être exhaustive, nécessite des recherches complémentaires pour mieux appréhender la configuration idéale et les déterminants de la syndication des capital-investisseurs qui stimulent davantage l'innovation de la firme financée. Dans ces améliorations, l'utilisation d'autres bases données plus complètes avec des mesures de toutes les variables identifiées pour l'étude statistique et économétrique et la sélection d'autres cas pour l'étude de cas multiples, permettront de mieux capter les déterminants et leur significativité sur l'investissement dans l'innovation et sur la performance de l'innovation. Une étude pourra être aussi effectuée avec notre méthodologie mixte sur les données d'autres pays ou d'autres régions du monde afin de prendre en compte les contextes des interactions des acteurs.

Aussi, d'autres cadres théoriques peuvent être mobilisés pour approcher notre question de recherche. Ainsi les théories sociologiques des réseaux, la théorie comportementale, la théorie des parties prenantes ou la théorie néo-institutionnelle peuvent être mobilisées pour appréhender le sujet en allant au-delà du paradigme de l'efficacité et en prenant en compte les relations, les comportements et l'environnement institutionnel.

Références bibliographiques

Aizenman, J., & Kendall, J. (2012). The internationalization of venture capital. *Journal of Economic Studies*.

Albernathy W.J. et Clark K.B., (1988), « Comment établir une carte stratégique des innovations ? », *Culture Technique*, 18 (mars), pp. 40-54.

Alchian, A. A., & Demsetz, H. (1972). Production, information costs, and economic organization. *The American economic review*, 62(5), 777-795.

Amit, R., & Schoemaker, P. J. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic management journal*, 14(1), 33-46.

Andrews, K. R. (1971). Concept of corporate strategy.

Araújo, V. D. C., & Garcia, R. (2019). Determinants and spatial dependence of innovation in Brazilian regions: evidence from a Spatial Tobit Model. *Nova Economia*, 29(2), 375-400.

Avenier, M. J., & Gavard-Perret, M. L. (2012). *Inscrire son projet de recherche dans un cadre épistémologique* (No. halshs-00355392).

Awounou H. et Boufaden N. (2017), «Venture Capital Syndication and firm's innovation performance: Evidence on French biotechnology firms», ISG Business School-Paris.

Awounou-N'dri, H., & Boufaden, N. (2020). How does venture capital syndication spur innovation ? Evidence from French biotechnology firms. *Revue de l'Entrepreneuriat*, (1), 81-112

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of management*, 17(1), 99-120.

Ben Ayed, W., & Zouari, S. (2014). Contraintes financières et innovation dans les PME: une étude économétrique dans le contexte tunisien. *Revue internationale PME*, 27(2), 63-94.

Bégin, R. (1997). Conception de la science et intervention pédagogique. *Spectre*, 26 (2), 10-16.

Bellon, B., & Cecchini, A. (1994). *Innover ou disparaître*. Economica.

Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of banking & finance*, 22(6-8), 613-673.

Berggren, B., & Vaghoh, F. (2010). The impact of investment readiness on investor commitment and market accessibility in SMEs. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 23(1), 81-95.

Berle, A., & Gardiner, M. (1932, 1991). The modern corporation and private property transaction Publishers. *New Jersey, USA*.

Bertoni F. et Tykvová T. (2012), "Which form of venture capital is most supportive of innovation?", ZEW Discussion Papers, No. 12-018.

Black, B. S., & Gilson, R. J. (1998). Venture capital and the structure of capital markets: banks versus stock markets. *Journal of financial economics*, 47(3), 243-277.

Bonnet, C. (2005). La confiance entre capital-investisseurs et dirigeants: conséquences comportementales et influence sur la performance financière. *Finance Contrôle Stratégie*, 8(2), 99-132.

Bottazzi, L., & Da Rin, M. (2002). “Venture capital in Europe and the financing of innovative companies”. *Economic Policy*, 17(34), 229-270.

Boyer, R., Didier, M., Lorenzi, J. H., & Bureau, D. (1998). *Innovation et croissance*. La Documentation Française.

Brander J. A., Amit R. et Antweiler W. (2002), “Venture Capital Syndication : Improved Venture Selection versus the Value-Added Hypothesis”, *Journal of Economics and Management Strategy*, vol.11, n°3, p.423-452.

Bressoux, P. (2008). Modélisation statistique appliquée aux sciences humaines. Bruxelles, Belgique : De Boeck. *Revue des sciences de l'éducation*, 35(3), 241-242.

Burgelman R. et Sayles L., (1987), *Les intrapreneurs : stratégie, structure et gestion de l'innovation dans l'entreprise*, Ed. McGraw-Hill.

Burkhardt, K. (2015). Le rôle des sociétés de capital-investissement dans la formation d'alliances stratégiques : une synthèse de littérature. *Revue française de Gouvernance des Entreprises*, 15, 237-278.

Bygrave W. D. (1987), “Syndicated Investments by Venture Capital Firms: A Networking Perspective”, *Journal of Business Venturing*, vol.2, n°2, p.139-154.

Callon, M., & Latour, B. (1986). Les paradoxes de la modernité : comment concevoir les innovations. *Prospective et santé*, 36, 13-25.

Campbell, D. T. (1975). III. "Degrees of freedom" and the case study. *Comparative political studies*, 8(2), 178-193.

Carrier, C., & Garand, D. J. (1996). *Le concept d'innovation : débats et ambiguïtés*. Département des sciences de la gestion et de l'économie, Groupe de recherche en économie et gestion des PME.

Catelin, C., & Chatelin, C. (2001). Privatisation, gouvernement d'entreprise et processus décisionnel : une interprétation de la dynamique organisationnelle à travers le cas France Télécom. *Finance Contrôle Stratégie*, 4(2), 63-90.

Cavaye, A. L. (1996). Case study research: a multi-faceted research approach for IS. *Information systems journal*, 6(3), 227-242.

Chandler, A. D. (1992). Organizational capabilities and the economic history of the industrial enterprise. *Journal of economic perspectives*, 6(3), 79-100.

Charreaux, G. (2002). L'actionnaire comme apporteur de ressources cognitives. *Revue française de gestion*, (5), 77-107.

Charreaux, G., (2006) : « Les théories de la gouvernance : de la gouvernance des entreprises à la gouvernance des systèmes nationaux », in A. Naciri (dir.), *Traité de Gouvernance Corporative, Théories et pratiques à travers le monde*, Les Presses de l'Université Laval, 2ème trimestre, pp. 57-113.

Chiplin B., Robbie K. et Wright M. (1997). “The Syndication of Venture Capital Deals: Buy-outs and Buy-ins”, *Entrepreneurship: Theory and Practice*, vol.21, n°4, p.9–28.

Cincera, M. (1997). Patents, R&D, and technological spillovers at the firm level: some evidence from econometric count models for panel data. *Journal of Applied econometrics*, 12(3), 265-280.

Cohendet, P., & Llerena, P. (1999). La conception de la firme comme processeur de connaissances. *Revue d'économie industrielle*, 88(1), 211-235.

Cohendet, P., & Meyer-Krahmer, F. (2001). The theoretical and policy implications of knowledge codification. *Research Policy*, 30(9), 1563-1591.

Conner, K. R., & Prahalad, C. K. (1996). A resource-based theory of the firm: Knowledge versus opportunism. *Organization science*, 7(5), 477-501.

Cowan, R., David, P.A. & Foray, D. (2000) The explicit economics of knowledge codification and tacitness, *Industrial and Corporate Change*, 9, 2, pp. 211–253.

Crépon, B., & Duguet, E. (1994). Innovation : mesures, rendements et concurrence. *Economie et statistique*, 275(1), 121-134.

Crepon, B., Duguet, E., & Mairesse, J. (1998). Research, innovation, and productivity.

Crépon, B., Duguet, E., & Mairesse, J. (2000). Mesurer le rendement de l'innovation. *Economie et statistique*, 334(1), 65-78.

Crépon, B., & Iung, N. (1999). Innovation, emploi et performances.

Dai, N., & Nahata, R. (2016). Cultural differences and cross-border venture capital syndication. *Journal of International Business Studies*, 47(2), 140-169.

David, A. (2005). Des rapports entre généralisation et actionnabilité: le statut des connaissances dans les études de cas. *Revue Sciences de Gestion*, 39, 139-166.

De Clercq D. et Dimov D. (2004), "Explaining Venture Capital Firms' Syndication Behaviour: A longitudinal Study", *Venture Capital*, vol.6, n°4, p.243-256.

Demsetz, H. (1988). The theory of the firm revisited. *JL Econ. & Org.*, 4, 141.

Desbrières Ph. (2001), "La relation capital - investissement dans les firmes industrielles et commerciales", In : *Images de l'investissement : au-delà de l'évaluation financière, une lecture organisationnelle et stratégique*, Gérard Charreaux (éd.), Paris, Vuibert, p.361-392.

Desbrières Ph. (2015), Le rôle des capital-investisseurs dans le financement de l'innovation ; in « *Le financement de l'innovation : Nouvelles perspectives théoriques et pratiques* », sous la direction de Véronique Bessière et Éric Stéphany, de Boeck, 2015, p 80-90.

Dess, G. G., & Davis, P. S. (1984). Porter's (1980) generic strategies as determinants of strategic group membership and organizational performance. *Academy of Management journal*, 27(3), 467-488.

Dierickx, I. et Cool, K., 1989 : « Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage », *Management Science*, vol. 35, n° 12, pp. 1504-1511.

Dubocage, E., & Galindo, G. (2008). Le rôle des capital-risqueurs dans l'isomorphisme stratégique des «biotechs». *Revue Finance Contrôle Stratégie*, 11(4), 5-30.

Dubouloz, S., & Bocquet, R. (2013). Innovation organisationnelle. *Revue française de gestion*, (6), 129-147.

Durand, J. P. (2000). Les enjeux de la logique compétence. *Gérer et comprendre*, 62(December), 16-24.

Eden, L., & Miller, S. R. (2004). Distance matters: Liability of foreignness, institutional distance and ownership strategy. In " *Theories of the Multinational Enterprise: Diversity, Complexity and Relevance*" (pp. 187-221). Emerald Group Publishing Limited.

Edwards K. et Gordon T.J., (1984), « Characterization of Innovations Introduced on the U.S. Market in 1982 », Rapport pour, *the U.S. Small Business Administration*, The Futures Group, Washington, DC.

Evrard, Y., Pras, B., Roux, E., Desmet, P., Dussaix, A. M., & Lilien, G. L. (2009). *Market-Fondements et méthodes des recherches en marketing* (No. hal-00490724).

Ferrary M. (2010), "Syndication of Venture Capital Investment: The Art of Resource Pooling", *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol.23, n°5, p.885-907.

Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative inquiry*, 12(2), 219-245.

Florida, R. L., & Kenney, M. (1988). Venture capital-financed innovation and technological change in the USA. *Research policy*, 17(3), 119-137.

Foss, N. J. (Ed.). (1997). *Resources, firms, and strategies: a reader in the resource-based perspective*. Oxford University Press on Demand.

Fredriksen, Ö., Olofsson, C., & Wahlbin, C. (1997). Are venture capitalists firefighters? A study of the influence and impact of venture capital firms. *Technovation*, 17(9), 503-532.

Freeman, C., & Pérez, C. (1988). Structural Crises and adjustments. *G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg. e L. Soet (Eds.), Technical Change and Economic Theory*. London: Pinter.

Galende, J. (2006). Analysis of technological innovation from business economics and management. *Technovation*, 26(3), 300-311.

Gifford, S. (1998). *The allocation of limited entrepreneurial attention*. Springer Science & Business Media.

Girod-Séville, M., & Perret, V. (1999). Considérations épistémologiques. *Fondements épistémologiques de la recherche*, in: R.-A. Thiétart,(et coll.), *Méthodes de Recherche en Management, Coll.:«Gestion sup.»*, Paris, Dunod, 13-33.

Glachant, J., Lorenzi, J. H., & Trainar, P. (2008). « *Private equity et capitalisme français* ». La Documentation française.

Glaser, B. G., & Straus, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. New York: Adline.

Gompers, P., & Lerner, J. (2001). The venture capital revolution. *Journal of economic perspectives*, 15(2), 145-168.

Grant, R. M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California management review*, 33(3), 114-135.

Gu, Q., & Lu, X. (2014). Unraveling the mechanisms of reputation and alliance formation : A study of venture capital syndication in China. *Strategic Management Journal*, 35(5), 739-750.

Guler, I., & Guillen, M. F. (2010). Home country networks and foreign expansion: Evidence from the venture capital industry. *Academy of Management Journal*, 53(2), 390-410.

Guillén, M. F. (2002). Structural inertia, imitation, and foreign expansion: South Korean firms and business groups in China, 1987–1995. *Academy of Management Journal*, 45(3), 509-525.

Guilhon, B. (1994). Formation des compétences et apprentissage organisationnel : analyse théorique et empirique. Document de travail, (1994/4).

Hall R. et Andriani P., (2003), « Managing knowledge associated with innovation », *Journal of Business Research*, 56, pp. 145-152.

Hamel, G., & Prahalad, C. K. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard business review*, 68(3), 79-91.

Hausman, J. A., Hall, B. H., & Griliches, Z. (1984). *Econometric models for count data with an application to the patents-R&D relationship*. national bureau of economic research Cambridge, Mass., USA.

Hayek, F. A. (1945). The use of knowledge in society. *The American economic review*, 35(4), 519-530.

Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative science quarterly*, 9-30.

Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Lee, H. U. (2000). Technological learning, knowledge management, firm growth and performance : an introductory essay. *Journal of Engineering and Technology management*, 17(3-4), 231-246.

Hopp C. et Rieder F. (2011), “What drives venture capital syndication ?”, *Applied Economics*, vol. 43, p.3089-3102.

Hugot J.B. (2000), *Le guide des sociétés de capital-investissement*, Les Édition du Management, 3ème éd.

Jääskeläinen, M., Maula, M. and G. Murray (2007). Profit distribution and compensation structures in publicly and privately funded hybrid venture capital funds. *Research Policy*, 36 : 913-929.

Jégourel, Y. (2014). Acteurs publics et capital investissement. *Revue française de gestion*, (4), 31-44.

Jensen, M. C. (1983). Organization theory and methodology. *Accounting review*, 319-339.

Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.

Jensen, Michael C. and Meckling, William H., Specific and General Knowledge and Organizational Structure (1992). Michael C. Jensen, FOUNDATIONS OF ORGANIZATIONAL STRATEGY, Harvard University Press, 1998, CONTRACT ECONOMICS, pp. 251-274, Lars Werin and Hans Wijkander, eds., Blackwell, Oxford, 1992, Journal Of Applied Corporate Finance, Vol. 8, No. 2, Summer 1995

Kaufmann, A., & Todtling, F. (2000). Systems of innovation in traditional industrial regions: the case of Styria in a comparative perspective. *Regional studies*, 34(1), 29-40.

Kaufmann, A. et Tödting, F. (2001). Interaction science-industrie dans le : l'importance du franchissement des frontières entre les systèmes. *Politique de recherche*, 30 (5), 791-804.

Khavul, S., & Deeds, D. (2016). The Evolution of Initial Co-investment Syndications in an Emerging Venture Capital Market. *Journal of International Management*, 22(3), 280-293.

Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An overview of innovation. *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth*, 14, 640.

Knight, K. E. (1967). A descriptive model of the intra-firm innovation process. *The journal of Business*, 40(4), 478-496.

Koffel S. et Labbe J. (2017). « Financement par Capital-investissement et Business Angels : une analyse comparée des enjeux en termes d'innovation des entreprises », Classification JEL : G24, G32, G39.

Kogut, B., & Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization science*, 3(3), 383-397.

Labbé, J. (2020, November). Capital-risque, start-ups et innovation : la recette du financement par syndication. In 19ème conférence internationale de gouvernance.

Lee A.S., (1989), « A scientific methodology for MIS case studies », *Management Information Systems Quarterly.*, 13 (1), pp. 33-50.

Lefebvre, L. A., & Lefebvre, E. (1993). Competitive positioning and innovative efforts in SMEs. *Small Business Economics*, 5(4), 297-305.

Leifer R., McDermott C.M., O'Connor G.C., Peters L.S., Rice M.P., et Veryzer R.W., (2000), « Radical innovation: How mature companies can out smart up starts », *Harvard Business School Press*, pp. 1-17.

Lerner, J. (1994), “The Syndication of Venture Capital Investments”, *Financial Management*, vol.23, n°3, p.16-27.

Lerner, J. (2002). “When bureaucrats meet entrepreneurs: the design of effective ‘public venture capital’ programmes”. *The Economic Journal*, 112(477), F73-F84.

Levitt, B., March, J.G., (1988). Organizational learning. *Annu. Rev. Sociol.* 319–340.

LIU, X. L., & HU, Z. J. (2002). The pattern of China regional innovation capability and its implication [J]. *Studies In Science of Science*, 5, 021.

Lockett, A., Thompson, S., & Morgenstern, U. (2009). The development of the resource-based view of the firm: A critical appraisal. *International journal of management reviews*, 11(1), 9-28.

Lundvall, & B. Foray, D. (1998). The knowledge-based economy: from the economics of knowledge to the learning economy. *The economic impact of knowledge*, 115-121.

Manigart, S., De Waele, K., Wright, M., Robbie, K., Desbrières, P., Sapienza, H. J., & Beekman, A. (2002). Determinants of required return in venture capital investments: a five-country study. *Journal of Business Venturing*, 17(4), 291-312.

Manigart, S., Lockett A., Meuleman M., Wright M., Landström H., Bruining H., Desbrières Ph. et Hommel U. (2006), "Venture Capitalists' Decision to Syndicate", *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol.30, n°2, p.131-154.

Mathison, S. (1988). Why triangulate?. *Educational researcher*, 17(2), 13-17.

Meuleman M., Wright M., Manigart S. et Lockett A. (2009), "Private Equity Syndication: Agency Costs, Reputation and Collaboration", *Journal of Business Finance & Accounting*, vol.36, n°5 & 6, p.616-644.

Meuleman, M., Wright, M., (2011). Cross-border private equity syndication: institutional context and learning. *J. Bus. Ventur.* 26, 35-48.

Meuleman, M., Jääskeläinen, M., Maula, M. V., & Wright, M. (2017). Venturing into the unknown with strangers: Substitutes of relational embeddedness in cross-border partner selection in venture capital syndicates. *Journal of Business Venturing*, 32(2), 131-144.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). Analyse des données qualitatives. De Boeck Supérieur.

Miller, D., & Friesen, P. H. (1986). Porter's (1980) generic strategies and performance: an empirical examination with American data: part I: testing Porter. *Organization studies*, 7(1), 37-55.

Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 261-297.

Moisdon, J. C., & Weil, B. (1998). La capitalisation technique pour l'innovation : expériences dans la conception automobile. *Cahiers de recherche du GIP-Mutations Industrielles*, (76).

Moreno R., Paci R. et Usai S., (2005a), « Spatial spillovers and innovation activity in European regions », *Environment and Planning*, 37, pp. 1793-1812.

Nekhili, M., & Poincelot, E. (2000). La fonction R&D et la latitude managériale : une analyse théorique. *Finance Contrôle Stratégie*, 3(1), 5-28.

Nelson, R. R. (1994). Economic growth via the coevolution of technology and institutions. *Evolutionary economics and chaos theory: New directions in technology studies*, 21-32.

Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). The Schumpeterian tradeoff revisited. *The American Economic Review*, 72(1), 114-132.

Nelson, R. R., & Sidney, G. Winter (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change, *Nelson. An Evolutionary Theory of Economic Change 1982*.

Nohria N. et Gulati R., (1995), « What is the optimum amount of organizational slack? A study of the relationship between slack and innovation in multinational firms », *Academy of Management Journal*, 38, pp. 32-36.

Nonaka I. et Takeuchi H., (1995), *The Knowledge-Creating Company*, Ed. Oxford University Press.

Norton, E., & Tenenbaum, B. H. (1993). The effects of venture capitalists' characteristics on the structure of the venture capital deal. *Journal of Small Business Management*, 31(4), 32.

O'Sullivan, D., & Dooley, L. (2008). *Applying innovation*. Sages publications.

Pamukçu, T., & Cincera, M. (2001). Analyse des déterminants de l'innovation technologique dans un Nouveau Pays Industrialisé : une étude économétrique sur données d'entreprises dans le secteur manufacturier turc. *Economie prevision*, (4), 139-158.

Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm* (Oxford: Basil Blackwell).

Perret, V., & Séville, M. (2003). *Méthodes de recherche en Management*, chapitre 1.

Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: a resource-based view. *Strategic management journal*, 14(3), 179-191.

Pillon, E. (2021). *Expliquer l'adoption des pratiques d'innovation ouverte des PME par les caractéristiques stratégiques, organisationnelles et environnementales* (Doctoral dissertation, Normandie).

Pollock, T. G., Lee, P. M., Jin, K., & Lashley, K. (2015). (Un) tangled: Exploring the asymmetric coevolution of new venture capital firms' reputation and status. *Administrative Science Quarterly*, 60(3), 482-517.

Porter, M. E. (1982). *Choix stratégiques et concurrence*. Paris: Economica.

Porter, M. E., & Millar, V. E. (1985). How information gives you competitive advantage.

Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1997). The core competence of the corporation. In *Strategische Unternehmensplanung/Strategische Unternehmensführung* (pp. 969-987). Physica, Heidelberg.

Riccucci, N. M. (2010). *Public administration : Traditions of inquiry and philosophies of knowledge*. Georgetown University Press.

Rispal, H. (2002). La méthode des cas—Application à la recherche en gestion. *De Boeck S*.

Rogers M., (1983), *Diffusion of Innovations*, Ed. Free Press.

Rouse M.J., Daellenbach U.S. (1999), “Rethinking Research Methods for the Resource-Based Perspective: Isolating Sources of Sustainable Competitive Advantage”, *Strategic Management Journal*, 20, pp. 487-494.

Sapienza H., Manigart S. et Vermeir W. (1996), “Venture Capitalist Governance and Value-Added in Four Countries”, *Journal of Business Venturing*, vol.11, n°6, p.439-470.

Schumpeter J.A., (1911, 1926), *Théorie de l'évolution économique (Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung)*, première édition, 1911 ; deuxième édition, 1926

Schumpeter J.A., (1943), *Capitalism, socialism and democracy*, Ed. Allan and Unwin.

Schumpeter, J. A. (1961). *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle (1912/1934)*.

Shuwaikh, F. (2018). *Les déterminants-clés de l'innovation et de la performance financière du capital-risque d'entreprise* (Doctoral dissertation, Paris Saclay).

Silva, M. J. A. M., Raposo, M. L. B., Moreno, J. J. J., Ferrão, M. E., & Universidade da Beira Interior. (2003). *Capacidade inovadora empresarial: estudo dos factores impulsionadores e limitadores nas empresas industriais portuguesas*.

Silva, M., & Leitão, J. (2007). Determinants of innovation capability in Portuguese industrial firms: A logit approach. In *Proceeding of EAEPE Conference Economic Growth. Development and Institutions—Lessons for Policy and the Need for an Evolutionary Framework of Analysis*.

Sorenson O. et Stuart T.E (2001), "Syndication Networks and the Spatial Distribution of Venture Capital Investments", *American Journal of Sociology*, vol.106, p.1546-1688.

Spender, J. C., & Grant, R. M. (1996). Knowledge and the firm: Overview. *Strategic management journal*, 17(S2), 5-9.

St-Amant, G. E., & Renard, L. (2006). Développement des capacités ou compétences organisationnelles : quels liens avec les compétences individuelles. *Cahier de recherche*, 14-2006.

Stake, R. E. (1994). Case study: Composition and performance. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 31-44.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal*, 18(7), 509-533.

Tene, M., Laure, G., Havard, M., & Temple, L. (2013). Déterminants socio-économiques et institutionnels de l'adoption d'innovations techniques concernant la production de maïs à l'ouest du Cameroun.

Tian X. (2012), "The Role of Venture Capital Syndication in Value Creation for Entrepreneurial Firms", *Review of Finance*, vol.16, n°1, p.245- 283

Utterback, J. (1994). Mastering the dynamics of innovation: how companies can seize opportunities in the face of technological change.

Von Krogh, G., Ichijo, K., & Nonaka, I. (2000). *Enabling knowledge creation : How to unlock the mystery of tacit knowledge and release the power of innovation*. Oxford University Press on Demand.

Wang, P. (2017). Syndication and foreignness : Venture capital investments in emerging and developed markets. *Journal of International Management*, 23(1), 1-15

Wang, J., & Shapira, P. (2012). Partnering with universities: a good choice for nanotechnology start-up firms?. *Small Business Economics*, 38(2), 197-215.

Weinstein, O., WILLIAMSON, D., & DE TRANSACTION, F. E. C. (1995). Les nouvelles théories de l'entreprise. *Librairie générale française, Paris*.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.

Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *The journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261.

Wilson R. (1968), “The Theory of Syndicates”, *Econometrica*, vol.36, n°1, p.119-132.

Winter, S. G. (2003). Understanding dynamic capabilities. *Strategic management journal*, 24(10), 991-995.

Wirtz, P. (2000). L'étude de cas : réflexions méthodologiques pour une meilleure compréhension du rôle de la comptabilité financière dans le gouvernement d'entreprise. *Comptabilité Contrôle Audit*.

Wright M. et Lockett A. (2003), “The Structure and Management of Alliances: Syndication in Venture Capital Investments”, *Journal of Management Studies*, vol.40, n°8, p.2073-2107.

Xia, J., Boal, K., Delios, A., (2009). When experience meets national institutional environmental change: foreign entry attempts of US firms in the central and eastern European region. *Strateg. Manag. J.* 30 (12), 1286–1309.

Xu, P., Luo, F., Zhang, Z., & Xu, H. (2020). Research on innovation efficiency of listed companies in development zone based on the three-stage DEA-Tobit model: A case study of Hubei province. *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2020.

Yin, R. K. (1994). Discovering the future of the case study. Method in evaluation research. *Evaluation practice*, 15(3), 283-290.

Yin, R. K. (2009). *Case study research : Design and methods*. Sage publications. Thousand oaks.

Zaltman G., Duncan R. et Holbek J., (1973), *Innovations and Organizations*, Ed. Wiley.

Zapata C. et Nieuwenhuis P., (2010), « Exploring innovation in the automotive industry: new technologies for cleaner cars », *Journal of Cleaner Production*, 18, pp. 14-20.

Sites internet consultés

<https://www.franceinvest.eu/le-capital-investissement/lannuaire-des-membres>

<https://www.franceinvest.eu/publications/etudes>

<https://www.investeurope.eu/research/>

<https://bases-brevets.inpi.fr/fr/accueil.html>

<https://www.insee.fr/fr/information/1302230>

<https://www.societe.com/>

<https://www.bpifrance.fr/A-la-une/Actualites>

Les sites internet des sociétés de capital-investissements et des firmes financées

Sigles et abréviations

AFIC : Association Française des Investisseurs pour la Croissance

AIMF : Alternative Investment Fund Manager

AMF : Autorité des Marchés Financiers

BPI : Banque Publique d'Investissement

CA : Chiffres d'Affaires

CI : Capital-Investissements

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

CR : Capital-Risque

DNRD : Dépense Nationale de Recherche et Développement

DIRD : Dépense Intérieure de Recherche et Développement

EDC : European Data Cooperative

FCPR : Fonds Commun de Placement à Risque

FCPI : Fonds Commun de Placement dans l'Innovation

FIP : Fonds d'Investissement de Proximité

INPI : Institut National de la Propriété Industrielle

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

MESRI : Ministère français de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques

PME : Petite ou Moyenne Entreprise

R&D : Recherche et Développement

RESE : Recherche, Enseignement Supérieur et établissements de l'Etat

RH : Ressources Humaines

TIC : Technologies de l'Information et de la Communication

Table des tableaux

Tableau 1 - Mesure selon l'INSEE en France et l'OCDE en Europe.....	65
Tableau 2 - Proposition d'indicateurs de mesure de l'innovation	66
Tableau 3 - Théories mobilisées dans le cadre de cette recherche	125
Tableau 4 - Tableau des hypothèses.....	127
Tableau 5 - Courants épistémologiques	134
Tableau 6 - Positions épistémologiques des paradigmes en sciences de gestion.....	135
Tableau 7 - Adaptation du tableau des stratégies de la sélection des études de cas.....	149
Tableau 8 - Étapes du processus	151
Tableau 9 - Variable expliquée et mesure	155
Tableau 10 - Variables indépendantes et Mesures	159
Tableau 11- Test de dépendance entre les variables qualitatives et la variable expliquée.....	171
Tableau 12 - Critères de sélection des cas.....	180
Tableau 13 - Critères et cas sélectionnés	181
Tableau 14 - Synthèse des réponses de chaque cas.....	193
Tableau 15 - Rejet ou non rejet des hypothèses	195
Tableau 16 - Synthèse globale du rejet ou non rejet des hypothèses	196
Tableau 17 - Estimation d'un modèle logit.....	199
Tableau 18 - Estimation des Odds-ratios	200
Tableau 19 - Tableau de prédiction après l'estimation.....	202
Tableau 20 - Tableau des impacts marginaux	203
Tableau 21 - Récapitulatif des résultats significatifs avec rejet ou non rejet des hypothèses	206
Tableau 22 - Synthèse des réponses du cas 1	210
Tableau 23 - Synthèse des réponses du cas 2	221
Tableau 24 - Synthèse des réponses du cas 3	231
Tableau 25 - Synthèse des réponses du cas 4	240
Tableau 26 - Synthèse des réponses du cas 5	249



Tableau 27 - Synthèse globale des cinq cas de l'étude	255
Tableau 28 - Récapitulatif des résultats de l'étude de cas multiples	263
Tableau 29 - Rapprochement des résultats des deux études effectuées	265

Table des figures

Figure 1 - Différents types de financement	17
Figure 2 - Cycle de vie financier de la firme.....	20
Figure 3 - Répartition des membres actifs par métier selon AFIC (France Invest).....	22
Figure 4 - Répartition des métiers expliqués de BPI.....	23
Figure 5 - Capitaux levés en 2019 par les CIs en France	37
Figure 6 - Capitaux levés en 2020 par les CIs en France	38
Figure 7 - Capitaux levés de 1997 à 2020 par les CIs	39
Figure 8 - Levées de fonds par souscripteurs	40
Figure 9 - Levées de fonds des start-ups	41
Figure 10 - Capitaux levés par zone géographique	42
Figure 11 - Capitaux d'origine étrangère en 2020	43
Figure 12 - Capitaux levés par région et par type de souscripteurs en Europe	44
Figure 13 - Investissements 2019.....	45
Figure 14 - Investissements 2020.....	46
Figure 15 - Montants investis et Entreprises accompagnées par secteur d'activité en 2020	47
Figure 16 - Montants investis et Entreprises accompagnées par type de véhicules en 2020 ...	48
Figure 17 - Montants investis et Entreprises accompagnées par région en 2020.....	49
Figure 18 - Montants investis et Entreprises accompagnées par segments d'investissement en 2020.....	50
Figure 19 - Evolution des investissements par segment d'investissement depuis 2007.....	51
Figure 20 - Les types d'innovation selon l'OCDE.....	56
Figure 21 - Modèle linéaire simple du processus d'innovation	60
Figure 22 - Modèle linéaire enrichi du processus d'innovation	61
Figure 23 - Modèle complexe du processus d'innovation	63
Figure 24 - Nombre de demandes de brevets publiées à l'INPI en 2020.....	75
Figure 25 - Parts des demandes de brevets publiées par région (personnes morales)	76

Figure 26 - Répartition des demandes de brevets publiées par catégorie de déposants.....	77
Figure 27 - Principaux secteurs d'activité de demandes de brevets publiées.....	78
Figure 28- Dépôt des brevets, marques et dessins en France.....	79
Figure 29 - Poids de l'innovation par secteur d'activité entre 2014 et 2016.....	80
Figure 30 - Financement de la DNRD et exécution de la DIRD.....	81
Figure 31 - Financement de la DNRD et exécution de la DIRD.....	82
Figure 32 - Taux d'innovation par secteur et taille.....	83
Figure 33 - Rôle du syndicat dans l'innovation à la lumière de la TA.....	93
Figure 34 - Rôle du syndicat de CIs dans l'innovation à la lumière de la RBV.....	100
Figure 35 - Modèle ressources/compétences.....	108
Figure 36 - Rôle du syndicat pour la performance de l'innovation à la lumière de CBC et de KBV.....	113
Figure 37 - Rôle du syndicat pour la performance de l'innovation à la lumière de la TEE...	123
Figure 38 - Modèle de recherche.....	126
Figure 39 - Rôle de la syndication de CIs dans l'innovation de la firme financée.....	129
Figure 40 - Corrélations de nos variables quantitatives.....	169
Figure 41 - Tableau de dépendance de firm_innov et syn_nat.....	170
Figure 42 - Test de multicolinéarité sur les variables.....	173
Figure 43 - Test d'hétéroscédasticité.....	174

Table des matières

Dédicaces	iii
Remerciements	v
Résumé	vii
Sommaire	viii
Introduction Générale.....	1
1. Contexte de l'étude.....	1
2. Problématique de la recherche	4
3. Objectifs et motivation de la recherche.....	8
3.1. Objectifs de cette recherche	8
3.2. Motivations	9
4. Cadres théoriques mobilisés.....	9
5. Posture épistémologique	10
6. Méthodologie de la recherche : Etude statistique et économétrique et étude de cas multiples.....	11
7. Structure globale de la thèse.....	12
Partie I. Recherche sur la syndication des CIs stimulant l'innovation.....	15
Introduction de la première partie	15
Chapitre 1. Syndication des CIs dans la littérature	16
Section 1. Définitions de la syndication des CIs.....	16
Section 2. Qu'est-ce qu'un capital-investisseur ?	17
Section 3. Sources de motivations de la syndication des CIs.....	26
Section 4. Syndication : critères de sélection des CIs par le leader	29

Section 5. Critères de sélection des firmes financées.....	32
Section 6. Concepts associés à la syndication.....	33
Section 7. Différents apports et leviers stratégiques des syndicats de CIs à la firme financée	34
7.1. Les apports des syndicats de CIs.....	34
7.2. Les leviers stratégiques des syndicats de CIs.....	35
Section 8 : Marché actuel des CIs en France	36
Chapitre 2. Innovation dans la littérature	52
Section 1. Définitions et types d’innovations.....	52
1.1. Définitions	52
1.2. Différents types d’innovations	53
Section 2. Processus et mesures de l’innovation.....	60
2.1. Processus de l’innovation.....	60
2.2. Mesures de l’innovation	64
Section 3. Concepts associés à l’innovation et choix référentiels.....	67
3.1. La créativité.....	67
3.2. La connaissance vs l’information.....	68
3.3. L’apprentissage organisationnel.....	70
3.4. Choix référentiels	71
Section 4. Qu’est-ce qu’une firme innovante ?	71
Section 5. Secteurs d’activité innovants.....	73
Section 6. Innovation en France	74
Chapitre 3. Rôles de la syndication des CIs dans l’innovation de la firme financée	84

Section 1. Rôle de la syndication des CIs à la lumière de la TA (Théorie contractuelle) dans l'innovation de la firme financée	84
1.1. Rappel de la théorie de l'agence	84
1.2. Application de la théorie de l'agence à notre question de recherche	91
Section 2. Rôle de la syndication des CIs à la lumière de la RBV dans l'innovation de la firme financée	96
2.1. Rappel de la théorie du management par les ressources (RBV)	96
2.2. Application de la RBV à notre question de recherche	98
Section 3. Rôle de la syndication des CIs à la lumière de la CBC et de la KBV dans l'innovation de la firme financée.....	104
3.1. Rappel de la Théorie des compétences fondamentales (CBC).....	104
3.2. Rappel de la Théorie du management par la connaissance (KBV).....	109
3.3. Application de la CBC et de la KBV à notre question de recherche.....	111
Section 4. Rôle de la syndication des CIs à la lumière de la théorie économique évolutionniste dans l'innovation de la firme financée	117
4.1. Rappel de la théorie économique évolutionniste.....	117
4.2. Application de la théorie évolutionniste à notre question de recherche.....	121
Conclusion de la première partie.....	130
Partie 2. Contributions : le modèle face aux données empiriques	131
Introduction de la deuxième partie.....	131
Chapitre 4. Méthodologie de la recherche	132
Section 1 : Positionnement épistémologique	132
Section 2 : Méthodes de recherche (l'étude statistique et économétrique et l'étude de cas multiples).....	138

2.1. Etude statistique et économétrique	139
2.2. Etude de cas multiples	139
2.2.1 : Étude de cas multiples : Définition	140
2.2.2. Etude de cas multiples : Typologies et limites.....	142
Section 3. Protocole de recherche	151
3.1 Le modèle théorique.....	151
3.2. Les hypothèses testables.....	152
3.3. L'identification de la base de données et la sélection des entreprises.....	153
Chapitre 5. Collecte des données et démarche (étude statistique et économétrique et étude de cas multiples).....	155
Section 1. Variables et Mesures	155
1.1. Variable dépendante et mesure	155
1.2. Variables explicatives et mesures	156
1.3. Nature des variables	161
Section 2 : Collecte des données et démarche pour l'étude statistique et économétrique	161
2.1. Source des données pour l'étude économétrique.....	161
2.2. Choix et justification du modèle économétrique retenu.....	162
2.2.1. Le modèle Logit	165
2.2.2. Significativité et tests	168
Section 3 : Collecte des données et démarche analytique pour l'étude de cas multiples	178
3.1. Collecte des données	178

3.2. Présentations des cas sélectionnées (Syndicat de CIs et Firmes financées innovantes)	181
3.2.1. Cas 1 (SYN1 et FIN1)	182
3.2.2. Cas 2 (SYN2 et FIN2)	184
3.2.3. Cas 3 (SYN3 et FIN3)	186
3.2.4. Cas 4 (SYN4 et FIN4)	187
3.2.5. Cas 5 (SYN5 et FIN5)	189
3.3. Collecte des données	190
3.4. Procédure d'analyse	192
Chapitre 6. Mise à l'épreuve du cadre théorique	197
Section 1 : Présentation et analyse des résultats de l'étude statistique et économétrique	197
1.1. Présentation des résultats de l'étude statistique et économétrique	197
1.2. Analyse des résultats et rejets ou non des hypothèses de recherches	205
Section 2 : Présentation et analyse des résultats de l'étude de cas multiples.....	207
1.2. Présentation et analyse des résultats de chaque cas	207
1.2.1. Présentation et analyse des résultats Cas N°1	207
1.2.2. Présentation et analyse des résultats Cas N°2	217
1.2.3. Présentation et analyse des résultats Cas N°3	228
1.2.4. Présentation et analyse des résultats Cas N°4	237
1.2.5. Présentation et analyse des résultats Cas N°5	246
1.3. Analyse globale des cinq cas de l'étude	255
Section 3 : Synthèse des deux études et discussion des résultats	264

3.1. Synthèse de l'étude économétrique et l'étude de cas multiples	264
3.2. Discussions des résultats	268
3.2.1. Discussion des résultats hypothèse par hypothèse	268
3.2.2. Réflexion sur les rôles du syndicat.....	275
3.2.3. Réponses aux questions posées	277
Conclusion de la deuxième partie	279
Conclusion Générale : Contributions, limites et voies de recherche.....	281
Références bibliographiques	287
Sigles et abréviations.....	a
Table des tableaux	b
Table des figures	d
Table des matières	f