



HAL
open science

Innovation et compétences : une analyse du comportement innovant de la firme française

Eliana Al Bachawaty

► **To cite this version:**

Eliana Al Bachawaty. Innovation et compétences : une analyse du comportement innovant de la firme française. Economies et finances. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2015. Français. NNT : 2015TOU20098 . tel-01587764

HAL Id: tel-01587764

<https://theses.hal.science/tel-01587764>

Submitted on 14 Sep 2017

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.



Université
de Toulouse

THÈSE

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par

Université Toulouse, Jean Jaurès

Présentée et soutenue par

Eliana AL BACHAWATY

Le 14 Décembre 2015

Titre :

**Innovation et compétences : une analyse du comportement
innovant de la firme française**

École doctorale et discipline ou spécialité :

ED TESC : Économie sociale

Unité de recherche :

CERTOP, UMR 5044

Directeurs de Thèse :

Gabriel TAHAR

Alain ALCOUFFE

Jury :

Marie-Claude BERGOUIGNAN, Professeur émérite à l'Université de Bordeaux

Christian PONCET, Maître de conférences HDR, Université de Montpellier 1

Gabriel TAHAR, Directeur de recherche émérite au CNRS

Alain ALCOUFFE, Professeur émérite à l'Université Toulouse 1 Capitole

L'Université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs

À la mémoire de ma grand-mère qui a laissé un grand vide en moi et que personne ne saurait pouvoir combler ; je dédie ce travail. Tu resteras à jamais gravée dans mon cœur.

À ma très chère mère qui a toujours été présente à mes côtés, de par son amour, son soutien et tous les sacrifices consentis. Ce modeste travail est l'expression de mes sentiments et de mon éternelle gratitude. Merci d'avoir fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

À l'homme exceptionnel, à qui je dois ce que je suis aujourd'hui et ce que je serai demain. Ce travail est un signe de reconnaissance de l'immense bien que vous avez fait pour moi. Papa, je ferai toujours de mon mieux pour rester ta fierté et ne jamais te décevoir.

À mes deux frères, Khalil et Salim, qui n'ont cessé de me remonter le moral à chaque fois que ma détermination flanchait. En souvenir d'une enfance dont nous avons partagé les meilleurs et les plus agréables moments, ce travail est un témoignage de mon attachement et de mon amour.

À mon conseiller et ami fidèle, mon très cher oncle Simon, qui m'a pris par la main pour traverser ensemble des épreuves pénibles. Les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour toi.

Une spéciale dédicace à cette personne qui compte déjà énormément pour moi et qui sans elle, ce travail n'aurait pas vu le jour. A toi G.K. Que dieu réunisse nos chemins pour un long commun serein et que ce travail soit témoignage de ma reconnaissance et de mon amour sincère et fidèle.

À ceux et celles que j'aime et que je ne nomme pas, mais qui se reconnaîtront, je dédie ce travail.

Remerciements

Au terme de cette thèse, j'éprouve une sincère gratitude envers tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à l'aboutissement de ce travail et dont je tiens ici à remercier.

Je tiens avant tout à exprimer mes plus vifs remerciements à mes directeurs de thèse, Alain ALCOUFFE et Gabriel TAHAR. Alain a toujours fait preuve de bienveillance à mon égard, et ce, depuis qu'il a accepté de diriger mon mémoire de M1. Je lui suis reconnaissante d'avoir toujours su insuffler le courage et l'envie d'avancer dans mon travail. Gabriel m'a beaucoup apporté aussi bien dans l'accompagnement de ce travail de thèse ainsi qu'en termes de conseils et d'ouverture d'esprit. Merci pour tout !

Mes remerciements vont ensuite à Mme Marie-Claude BERGOUIGNAN et M. M. Christian PONCET pour l'honneur qu'ils me font en acceptant de lire et d'évaluer ce travail, et ce malgré leur emploi du temps déjà bien chargé.

Je remercie vivement M. le directeur Vincent SIMOULIN pour m'avoir accueillie au sein du CERTOP et de m'avoir accordée un bureau pour quelques mois afin de pouvoir traiter les données d'entreprise fournies par l'Insee et dont les conditions d'accès étaient restreints. J'en profite pour remercier, Anne RAZOUS, Christelle ABRAHAM et Richard VINCENDEAU, pour leur gentillesse et tous les services rendus ainsi que Joël COURANT pour sa disponibilité informatique.

Ma vive gratitude va à katty CASTELLAT pour la mise en page finale du document.

J'ai quelques remerciements plus personnels à formuler, à ma famille et à mes proches qui ont eu la tâche difficile de me supporter pendant ces années parfois entrecoupées de moments difficiles. Avec beaucoup d'amour, je remercie ma mère Joujou qui m'a toujours soutenue dans cette aventure et n'a reculé devant aucune épreuve. Elle était la première à croire en moi. Je lui serai toujours reconnaissante pour ses efforts, et pour tous les sacrifices. Un grand merci à mon père Elias pour son soutien moral aussi bien que financier. Les remerciements exprimés ici ne seront jamais à la hauteur de mon amour pour lui. Mention spécial à mon frère Khalil, source de soutien constant et sur qui je peux toujours compter. Sans oublier le « dynamo » de

notre famille, mon frère Salim, qui a souvent été une source de motivation supplémentaire. Je vous aime énormément.

Les mots me manquent pour remercier mon oncle Simon simplement pour tout. Je te l'ai dit et je le répète : tu es irremplaçable et unique, surtout ne change rien!

Je remercie celles qui m'ont réservée une place de choix dans leur cœur. Merci mes chères Adla et Liliane!

De même, je remercie Elias qui, sans lui, je n'aurai jamais eu l'opportunité de poursuivre mes études en France et par la suite effectuer cette thèse. Merci de tout cœur !

Merci aussi à ma belle Fida de m'avoir écoutée lorsque personne ne le faisait. Je t'aime.

Une pensée à ma grand-mère et mon grand-père, qui n'ont pas pu voir l'aboutissement de ce travail mais qui en auraient été très fiers de leur petite fille!!!

Tout au long de mon séjour en France, j'ai bénéficié du soutien amical et chaleureux de mes amis Ayad, Rim, Khalil et Lara. Un grand merci à vous tous! Je suis redevable aussi à Anne CAZALS qui m'a ouvert grand les portes de sa maison et m'a accueillie. Elle était présente pendant mes périodes de doutes et dont ses aides m'ont été d'un grand secours. Je ne t'oublierai jamais.

Mes derniers remerciements vont à l'homme que j'aime. Ton encouragement et ton soutien étaient la bouffée d'oxygène qui me ressourçait dans les moments pénibles, de solitude et de souffrance. Notre couple a grandi en même temps que mon projet de thèse, le premier servant de socle solide à l'épanouissement du second. Grand merci G.K.

Et enfin, je remercie tous ceux qui tiennent et tiendront toujours une place particulière dans mon cœur. Cheers

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Pendant ces dernières décennies, le processus d'innovation est devenu d'une grande importance dans nos économies. L'innovation joue un rôle crucial dans le développement et la survie des firmes. En règle générale, la naissance d'une firme et d'une organisation est le fruit d'une innovation (DUMEZ, 2001). Influencée par l'évolution des marchés et par le progrès technologique, il est demandé à la firme d'être innovante pour pouvoir s'adapter à son environnement. Tenant compte des exigences accrues des clients, de la réduction de la durée de vie des produits et de la concurrence, l'innovation est devenue un besoin primordial pour toute entreprise. Ainsi, l'introduction sur le marché de nouveaux produits (LARUE DE TOURNEMINE, 1991) passe principalement par de nouvelles combinaisons des savoirs existants ou par la création de nouvelles connaissances et l'adhérence de nouvelles compétences.

Selon le manuel d'Oslo (OCDE/EUROSTAT, 2005, 3ème édition, p.54), une innovation est définie comme: "la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un 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'émergence des économies modernes fondées sur le savoir et non plus sur l'économie d'échelle (QUINN, 1994) a remis en cause la vision classique de la firme et a conduit à réfléchir de nouveau au concept de l'innovation et de la compétence. Cette conception renouvelée de la firme basée sur les compétences trouve son origine dans une acception évolutionniste de la firme (NELSON et WINTER, 1982). Afin d'appréhender le processus d'innovation, la théorie évolutionniste met le point sur les compétences internes de la firme. Les notions de compétences et d'apprentissage ont acquis une grande importance en matière d'analyse de la firme. Cette dernière est ainsi conçue comme un milieu de gestion et de production de compétences spécifiques nécessaires à son développement.

L'approche traditionnelle considérait la firme comme étant une boîte noire dont " les possibilités technologiques sont représentées par une fonction de production qui est définie comme la frontière de l'ensemble de production" (COHENDET & GAFFARD, 1990), vu que son environnement est simple et figé (FLEUTOT, 1999).

Dans cette économie moderne, pour que la firme assure son développement et sa survie dans un environnement concurrentiel, celle-ci doit avoir recours à de nouvelles

connaissances et compétences afin de renforcer celles existantes à l'intérieure. En effet, ces deux concepts "Connaissances et Compétences" ne sont plus considérés à l'intérieure des frontières de la firme mais ils les dépassent pour toucher son environnement externe. L'engagement interne s'accompagne donc d'un engagement dans des relations avec des acteurs externes. La firme se voit par la suite en face d'un problème d'organisation interne d'une part et des relations avec l'extérieure d'autre part (FORAY, 2002). On aperçoit donc que le développement des compétences au niveau interne n'est pas suffisant lui seul à innover puisque l'innovation n'est pas liée à une seule personne mais il doit y avoir une coopération pour la mise en place de compétences complémentaires (PENAN, 1999). L'innovation résulte des interactions internes à la firme et de cette dernière avec son environnement. C'est pourquoi, il ne s'agit plus seulement de l'acquisition de connaissances dues aux apprentissages au niveau interne (COHEN & ZUSCOVITCH, 1996) mais aussi de la capacité d'absorption de connaissances externes (COHEN & LEVINTHAL, 1990; FORAY & MOWERY, 1990).

Lors de sa recherche dans son environnement externe, l'entreprise fait appel d'une part à des travailleurs indépendants (en free-lance) et d'autre part à divers types de coopérations afin de satisfaire ses besoins en matière de compétences et par la suite développer sa capacité d'innovation pour résister sur un marché concurrentiel. Les coopérations pour l'innovation sont devenues une source de nouvelles compétences à examiner (TEECE D., 1992). De nombreuses études telles que celles de ASCHHOFF B. et SCHMIDT T., 2006 ; LÖÖF H. et BROSTRÖM A., 2008 ont démontré l'effet positif des rapports de coopération sur le processus d'innovation dans la firme.

Dans ce contexte, notre analyse s'inscrit dans le cadre où la notion de compétence se trouve au cœur de la question de l'innovation (FAVEREAU, 1999 ; FORAY & MAIRESSE, 1999 ; FORAY, 2002). En effet, la firme se place au centre de notre travail qui s'articule autour de 3 concepts: compétence, innovation et coopération et sans celle-ci, l'innovation n'a pas de raison d'être et ne peut pas franchir le succès du marché (LACHMAN, 1993). En réalité, la firme est le moteur qui alimente l'innovation, l'améliore et la commercialise via les compétences détenues et celles recherchées.

Problématique :

Notre travail de thèse renvoie à aborder une question de forte actualité et qui est assez importante pour l'évolution des firmes. C'est le thème de l'innovation de la firme

entre compétences et coopération pour l'innovation qu'on cherche à éclaircir progressivement dans notre analyse.

Afin d'appréhender le processus d'innovation au sein de la firme, le courant évolutionniste joue un rôle primordial dans cette lignée et souligne le rôle des compétences détenues en interne. Les projets d'innovation entretenus par l'entreprise, ont besoin de compétences spécifiques pour se faire. A cet effet, mettre en avant l'organisation interne de celle-ci devient d'une grande importance.

La capacité d'innovation de l'entreprise dépend en premier lieu de sa capacité à exploiter ses ressources et ses compétences existantes en interne. Les compétences de la firme et de son personnel jouent un rôle important dans le processus d'innovation. La firme se révèle ainsi comme une unité cherchant à créer et développer des compétences fondamentales orientées vers l'innovation (GUILHON, 1992).

En effet, les performances des entreprises varient selon les compétences spécifiques qu'elles détiennent. Le bassin de compétences de la firme se constitue d'une part des compétences résultantes du système d'éducation et de formation et d'autre part des compétences résultantes du processus d'apprentissage organisationnel...

L'entreprise dispose parfois en interne des compétences qui ne suffisent pas pour innover. Afin de satisfaire ses besoins en matière de compétences et par la suite développer sa capacité d'innovation, celle-ci fait appel à des compétences externes par l'intermédiaire des coopérations.

En effet, la pénurie en compétences requises est sanctionnant puisqu'elles sont reconnues comme primordiales à l'innovation (FRANÇOIS et al., 1999). Pour en faire face, les firmes sont incitées à acquérir de nouvelles compétences qu'elles ne détiennent pas. Selon TARONDEAU (2002) et ADELBERT et er LOUFRANI-FEDIDA (2010), au delà des compétences innées, les compétences peuvent être acquises de l'externe (faire appel à des travailleurs indépendants etc.) ou mobilisées en interne à travers l'emploi. Outre que de s'aider des travailleurs indépendants et des « Freelancers », l'entreprise peut aussi avoir recours à son environnement externe par l'intermédiaire des relations de coopération.

La multiplication des rapports de coopération permettant d'articuler les activités de R&D et les projets d'innovation a certes marqué le comportement des firmes dans les

années quatre-vingt (HAGEDOORN, LINK et VONORTAS, 2000). Dans un aspect de production et d'échange des compétences, l'entreprise met en place différents types de coopérations entre acteurs détenant diverses compétences. Cela renvoie à réfléchir à la question de clarification des relations interentreprises en matière d'innovation.

Entre 2008 et 2010, environ la moitié des sociétés de 10 salariés ou plus ont innové parmi celles relevant du champ de l'enquête Innovation¹. Comme on a déjà défini précédemment le concept de l'innovation retenue dans notre thèse, il nous est important de rappeler qu'une *entreprise innovante*² est toute entreprise qui déclare avoir introduit une innovation dans au moins une des quatre catégories d'innovation possibles (produits, procédés, organisation, marketing) durant la période étudiée. Dans le contexte de l'innovation évoquée dans notre projet, nous abordons le concept de la *coopération pour l'innovation* qui correspond à des activités d'innovation réalisés en collaboration avec d'autres entreprises ou avec des organismes (privés ou à but non lucratif) à l'exclusion des travaux réalisés en sous-traitance sans aucune coopération (Insee, CIS 2010). Par ailleurs, il n'est pas nécessaire que le partenaire retient un bénéfice commercial de l'activité (Insee, CIS 2010).

En partant de l'interaction entre environnement interne et environnement externe de l'entreprise, la problématique générale de ce travail s'intéresse à la capacité d'innovation des entreprises françaises et à leur propension de coopérer pour des fins d'innovation.

Pour commencer notre raisonnement, il nous est important de diviser notre travail en deux parties: Une première dite théorique et une deuxième empirique.

Afin de situer notre sujet dans un cadre conceptuel approprié, nous avons évoqué dans un premier chapitre les approches théoriques de l'innovation, pour mettre en avant

1 Source : Insee, enquête Innovation CIS 2010.

2 En principe, il existe d'autres définitions. Par exemple, la définition établie par OSEO en 2008 : une entreprise est qualifiée d'"innovante" si elle a réalisé au moins une des cinq mesures suivantes au cours des trois dernières années : a) financé des frais de recherche et développement (interne ou externe) ou recruté du personnel de R&D ; b) acquis une licence d'exploitation d'un procédé ou d'une technologie ; c) déposé un brevet, une marque, un dessin ou un modèle ; d) développé pour le compte de tiers un produit ou procédé (prestation) nouveau ou significativement amélioré ; e) commercialisé un nouveau produit, bien ou service (hors simple revente de produits nouveaux achetés à d'autres entreprises et hors modifications esthétiques ou de conditionnement de produits existants) ou utilisé un nouveau procédé (ou méthode) de production, de commercialisation ou d'organisation. De plus, aucun produit ou procédé analogue n'était déjà commercialisé ou utilisé par des concurrents.

dans un deuxième chapitre, l'importance des compétences de l'entreprise et de son personnel dans le développement de l'entreprise. Afin de boucler cette sphère, le troisième chapitre a pour but d'analyser le concept de la coopération pour l'innovation au sein des firmes.

Vient ensuite une analyse descriptive avant de passer à celle empirique, une étude économétrique reposant sur les données de l'enquête communautaire sur l'innovation CIS 2010 afin d'étudier la propension à innover des entreprises françaises et de leurs comportements de coopération pour l'innovation.

Au vu de la problématique et de la démarche adoptée tant théorique qu'empirique, le plan de la thèse se décline en **cinq chapitres**.

Une vision cohérente du processus d'innovation en faveur des entreprises est proposée par le **premier chapitre**. En effet cette partie traite d'abord une vision simplifiée de l'innovation compte tenu de la complexité de ce processus. En intégrant les dimensions technologique et organisationnelle dans la démarche stratégique des firmes, nous soulignons dans un premier temps les caractéristiques de l'innovation comme combinaison d'informations et de connaissances. Dans un deuxième temps, il s'agit de décrire les approches théoriques qui traitent de la question de l'innovation au sein de l'entreprise et de leurs différentes contributions à ce niveau. On tente ainsi par la présentation de ces théories de délimiter le cadre de notre travail. Dans cette lignée, on cherche à déterminer les effets de l'approche évolutionniste de l'innovation et les particularités de la théorie des compétences qui servent comme base de construction de notre raisonnement.

L'engagement dans des activités d'innovation est affecté en premier lieu par la capacité de la firme à exploiter ses ressources et ses compétences présentes en interne. En effet, le portefeuille de compétences de la firme se construit d'une part des compétences résultantes du système d'éducation et de formation et d'autre part des compétences résultantes du processus d'apprentissage organisationnel...

Ainsi, l'émergence de nouvelles compétences qui différencient une firme d'une autre et la rend plus innovatrice fait réfléchir aux mécanismes d'articulation de diverses connaissances et compétences au sein de la firme.

Dans cette perspective, le **deuxième** chapitre traite dans une première section la question des compétences de la firme et de son personnel et de leur rôle en matière du développement de l'entreprise alors que la deuxième souligne la complexité des mécanismes d'apprentissage individuels et de l'organisation et leur articulation au sein de la firme.

Les objectifs poursuivis à travers de l'interaction entre la firme et son environnement externe via la coopération peuvent être multiples (la minimisation des coûts, le partage des risques, la réalisation d'économies d'échelle, l'acquisition de nouvelles compétences etc.) Puisque l'acquisition de compétences résultant des accords de coopération constitue le maillon fort pour renforcer les compétences internes possédées par une firme, l'attention sera portée exclusivement sur cet objectif dans le **troisième chapitre**. En effet, la globalisation des marchés et l'évolution rapide de la technologie ont fait de sorte que les ressources et compétences possédées en interne par une firme (cf. théorie évolutionniste) ne suffisent plus toutes seules pour innover. D'où le recours à des accords de coopération pour pouvoir acquérir, de l'environnement externe (cf. théorie par les compétences), les compétences qui en manquent. Ce troisième chapitre se décline en deux sections qui exposent les enjeux de la coopération en termes de motifs, stratégies et acteurs.

Les tendances des entreprises en termes d'innovation et de coopération pour l'innovation diffèrent d'une entreprise à l'autre. Celles-ci ne se comportent pas toutes de la même façon. Vu que l'enquête communautaire sur l'innovation fournit des informations sur les activités d'innovation au sein des entreprises françaises, on se réfère dans un **quatrième chapitre** à la CIS 2010³ afin de réaliser quelques statistiques descriptives relevant de la typologie d'innovations, de la coopération pour l'innovation et des compétences dans les firmes françaises.

Ce quatrième chapitre donne, dans une première section, un aperçu général de l'enquête sur l'innovation ainsi que de son historique et de sa structure. Une deuxième section sert à procurer des statistiques sur des concepts intéressants pour notre étude économétrique effectuée dans le chapitre suivant.

3 Au moment de notre demande auprès du Comité National de Secret Statistique (CNIS), la CIS2010 était la dernière enquête Innovation réalisée. A ce jour, l'enquête CIS 2014, couvrant la période 2012-2014, est la plus récente enquête CIS réalisée en France mais les données en question n'ont pas été divulguées au public désirant les analyser.

Dans le **dernier chapitre**, la modélisation économétrique tend à analyser le comportement d'innovation et de coopération pour innover des entreprises françaises. Cette étude est menée dans une perspective de cohérence de la firme basée sur une combinaison des composantes de la théorie évolutionniste avec la théorie de la compétence. Pour reformuler l'idée ci-dessus, on va faire appel dans cette partie à l'enquête communautaire sur l'innovation CIS 2010 afin d'identifier les facteurs suscitant les entreprises françaises à innover et à s'engager dans des accords de coopérations pour l'innovation.

Delà ce dernier chapitre est organisé comme suit: Dans une première section, nous rappelons les avantages de l'enquête CIS en l'étude de l'innovation et nous établissons par la suite une vue d'ensemble des études antérieures portant sur les facteurs déterminants l'innovation et la coopération pour innover. Une deuxième section est réservée à la présentation de la méthodologie utilisée dans l'application empirique ainsi qu'à la discussion des principaux résultats.

***CHAPITRE 1 : LE CONCEPT DE L'INNOVATION
DANS LA LITTERATURE DE LA FIRME***

L'importance du thème de l'innovation émane du rôle croissant que joue celle-ci dans le développement et la croissance des firmes. Afin d'assurer leur efficacité, leur évolution et leur créativité en termes de produits et de processus, les firmes comptent sur la technologie qu'elles disposent et sur leur capacité d'innovation (LARUE DE TOURNEMINE, op.cit.). Ainsi, il nous est important d'expliquer en quoi et comment l'innovation et son évolution conditionnent et affectent le fonctionnement et l'activité de la firme en remettant en cause tant ses frontières que ses modes d'organisation.

L'intégration de la dimension technologique et de la dimension organisationnelle dans le fonctionnement des firmes résultent des travaux de SCHUMPETER et de l'économie néo-schumpetérienne. Elle permet de comprendre la notion de l'entreprise dans le contexte d'un environnement technologique changeant.

Ce premier chapitre œuvre alors pour situer la firme au centre du processus d'innovation dans les économies contemporaines. Une **première section** se contente de mettre en avant les notions de technologie, d'innovation et leurs notions connexes afin d'enrichir l'étude de l'innovation. Ces différents concepts seront définis par le contenu des informations et connaissances pour en dégager les caractéristiques de l'innovation. Les multiples formes d'innovation, nature et ampleur seront évoqués pour enfin mettre l'accent sur deux représentations théoriques du processus d'innovation à savoir le modèle linéaire et le modèle interactif. Du schéma linéaire au modèle interactif, l'innovation n'est plus considérée comme étant un acte isolé mais le résultat de l'interaction entre le marché et les moyens de la firme. Delà ces 2 modèles ont un impact sur le comportement de la firme et méritent d'être étudiés afin de pouvoir construire le contexte servant à déterminer le concept de notre thèse. Produire de nouvelles connaissances et compétences dans un modèle interactif consiste à faire appel à de compétences externes provenant de l'environnement extérieur à la firme pour enrichir celles existantes à l'interne. Pour cela on va chercher à comprendre, à partir de la **deuxième section**, la relation de la firme avec son environnement en étudiant la progression du concept de l'innovation suivant plusieurs théories allant de la théorie traditionnelle à l'économie de compétences passant par l'approche évolutionniste. Il s'agira donc de décrire les approches théoriques qui traitent du processus d'innovation dans la firme et de tenter une intégration de leurs différents apports afin d'élaborer le cadre théorique de notre travail.

Section1. Innovation: Définition et caractéristiques

"Innovatus", est un mot latin qui est la source du terme "innovation" dont la signification est: changer ou rénover (Online Etymology Dictionary⁴, 2003). D'après LATOUR B. (2003), la première signification est la plus répandue puisqu'elle exprime non seulement la procédure de création des produits, d'outils et de services mais aussi l'introduction d'un nouveau procédé de fabrication, d'un outil ou d'un mode opératoire nouveau, la conquête de sources inédites de matières premières, un changement dans l'organisation ou la découverte d'un nouveau marché.

Le manuel d'Oslo de l'OCDE⁵ définit l'innovation comme étant la création de nouveaux biens, de nouveaux services, de nouveaux procédés de production et de commercialisation, de nouvelles formes d'organisation et de division de travail etc.

Cette définition a subi plusieurs modifications et additions dans ses publications consécutives.

Dans cette première section, on va définir en premier lieu le concept de l'innovation tout en discutant son caractère multidimensionnel et les différentes séquences de ce processus. En prenant compte de multiples éléments : la technologie, l'innovation et leurs notions connexes, nous analysons les caractéristiques de l'innovation comme assemblage d'informations et de connaissances (1). On fera le point ensuite sur l'émergence du schéma interactif de l'innovation en remettant en cause le modèle linéaire de l'innovation (2).

3 Site web: <http://www.etymonline.com>

4 Selon le Manuel d'Oslo de l'OCDE, la notion de l'innovation est défini comme "l'ensemble des démarches scientifiques, technologiques, organisationnelles, financières et commerciales qui aboutissent ou sont censées aboutir à la réalisation de produits ou des procédés technologiquement nouveaux ou améliorés".

Suivant les premières lignes évoquées par Schumpeter J. (1934), une définition de référence a été établi "An innovation can reform or revolutionize the pattern of production by exploiting an invention or, more generally, an untried technological possibility for producing a new commodity or producing an old one in a new way, by opening a new source of supply of materials or a new outlet for products by reorganizing an industry" (SCHUMPETER J., 1912, dans MASKELL P. et MALMBERG A., 1999).

Pour SCHUMPETER J. (1934), l'évolution économique résulte de plusieurs discontinuités, causées par de nouvelles combinaisons aptes à supporter cinq particularités :

- a- La réalisation de nouveaux types d'organisation industrielle.
- b- L'introduction de nouvelles méthodes de production ou de nouveaux moyens de transport
- c- L'ouverture de nouveaux marchés
- d- Fabrication de nouveaux objets de consommation
- e- La conquête d'une nouvelle source de matière première ou des produits semi ouvrés

1. L'innovation, concept lié à la technologie et aux notions d'information et de connaissance

L'innovation n'est pas sans lien avec la technologie (DURAND 1999). Selon DURAND (ibid.): grâce aux innovations incrémentales qu'on définit comme étant une suite de petites innovations; celles-ci amènent à ce qu'une rupture technologique cause une substitution d'une nouvelle technologie à l'ancienne via le processus de destruction créatrice⁶.

La technologie n'est plus considérée comme étant une condition préliminaire à l'innovation, mais une conséquence qui en résulte (AMENDOLA & GAFFARD, 1988). En cas du succès du processus de l'innovation à créer de nouvelles technologies, des rendements croissants peuvent être générés ce qui peut aboutir à un accroissement des richesses à long terme.

Cela renvoie à mettre l'accent sur les caractéristiques du changement technologique. D'après GUILHON (1993), L'endogénéisation du progrès technologique peut être mesurée sur plusieurs niveaux : le rapport entre science et technologie, l'irréversibilité dans quelques choix technologiques et l'acquisition des connaissances. Ce qui nous intéresse ici sont les relations qu'entretiennent la technologie avec la science et la technique.

Le rapport contradictoire entre science et technologie peut être assimilé en réalité par la compréhension des notions d'information et de connaissance. Les premières études menées sur la science et la technologie adoptent l'idée que la connaissance est mise à disposition de tous agents économique et elle est en libre circulation. Tout acteur peut s'aider de ce savoir afin d'en bénéficier en conséquence dans leurs activités économiques. Pour Kenneth Arrow, prix Nobel d'économie en 1972, la technologie renvoie à un ensemble d'informations facilement appropriables (1962). Cet auteur est à l'origine d'une première conception économique de la connaissance, qui conduit à l'assimiler à la notion d'information (ibid.) Selon ce dernier, la connaissance

6 Au niveau qualitatif, l'évolution économique s'accompagne d'un processus de transformation des structures économiques, appelé destruction créatrice ou révolution industrielle (LE DORTZ, 1999). L'origine de l'idée de "*destruction créatrice*" remonte à Joseph Schumpeter et elle fut popularisée dans son livre *Capitalisme, socialisme et démocratie* publié en 1942 aux États-Unis et traduit en français en 1951. Elle signifie que les innovations nouvelles conduisent à l'obsolescence des technologies existantes.

technologique est facile à transférer, reproduire et réutiliser... Cette idée repose sur trois propriétés qui font de la connaissance un bien économique particulier et qui sont à l'origine du concept "dilemme de la connaissance" :

-La diffusion et l'utilisation de la connaissance est libre, elle n'est pas limitée à celui qu'il l'a produit; elle est ainsi difficilement contrôlable.

-Ensuite, la connaissance est un bien non rival. Cela signifie qu'elle ne se détruit pas par l'usage.

-Enfin, la connaissance est cumulative ; les savoirs existants sont à l'origine de la production de savoirs nouveaux.

L'opposition entre science et technologie a vu le jour lorsque les facteurs limitant la transmission de la technologie ont été identifiés. A ce propos, la science repose sur la connaissance fondamentale que produit la recherche; elle vise à repérer, décrire et caractériser puis modéliser les mécanismes de base du monde qui nous entoure (DURAND, 1999) et permet d'appréhender les phénomènes. Bien que la technologie, intègre aussi des savoirs techniques codifiés et un ensemble de connaissances spécifiques mises en œuvre dans les activités productives en réponse à des besoins de marché. En effet, "La technologie combine pratiques, techniques et connaissances scientifiques, au service de finalités économiques explicites" (ibid., p.707). La constitution d'un savoir technologique nécessite aussi la collaboration de compétences issues de différents secteurs de connaissance.

1.1. L'innovation et ses caractéristiques: assemblage d'information et de connaissance

L'innovation est un concept plurivoque et peut prendre de multiples formes. La vulgarisation des idées de Schumpeter a été faite avec une certaine simplification. Cela a conduit à considérer le système d'innovation comme un processus linéaire. Celui-ci analyse le changement technologique sous la forme d'un processus qui se déroule en différentes phases: de la naissance d'une idée d'un produit ou d'un service jusqu'à sa conception, son lancement et son exploitation. On évoque ainsi le passage du stock d'informations scientifiques, résultat de la recherche fondamentale à l'invention définie comme tout acte théorique ou technique qui modifie l'état ou la structure de l'espace scientifique (LAPERCHE, 1998), issue des travaux de recherche

appliquée, puis à l'innovation, définie à l'instar de Schumpeter comme le lancement sur le marché des inventions avec succès.

On s'intéresse d'abord à présenter les diverses formes que peut prendre l'innovation sur la base de l'intensité technologique (1.1.1) pour évoquer par la suite les divers aspects de l'innovation en allant de la classification réalisée à partir de l'approche classique pour ensuite comprendre les nouvelles catégories d'innovations, dites non-technologiques jusqu'à distinguer l'innovation incrémentale de l'innovation radicale (1.1.2).

1.1.1. Dichotomie entre invention et innovation dans le cadre de Recherche & Développement

En se référant aux travaux de SCHUMPETER, l'invention, l'innovation et la diffusion sont les trois étapes qui peuvent être identifiées dans le processus du changement technique. On fera la différenciation entre invention et innovation en définissant le concept de recherche & développement pour en faire après le point sur les différents aspects et catégories auxquels s'apparentent les innovations en partant des innovations technologiques à celles dites non technologiques et enfin étendre la classification aux innovations radicale et incrémentale.

Afin de rappeler en quoi consiste une innovation, il sera rentable de distinguer entre innovations et inventions et d'évoquer les points communs qui associent ces 2 notions. SCHUMPETER affirme que l'invention repose sur la production d'une connaissance nouvelle ou le fait de fournir une prescription pour un nouveau produit ou procédé. Bien que l'innovation consiste en l'adaptation de cette nouvelle ressource dans un bien mis sur le marché, l'innovation peut être un dispositif nouveau, produit ou procédé, réellement vendu ou mis en œuvre (SCHUMPETER, 1935). A ce propos, l'invention se rapproche à l'idée nouvelle sans réelle confrontation au besoin qu'elle entend satisfaire alors que l'innovation dépasse l'étape qui va de l'idée à sa concrétisation et à la satisfaction du besoin .

La notion d'innovation s'associe donc aux inventions qui ont "accédé au stade d'un produit nouveau, effectivement réalisé et économiquement viable, et produit en série plus ou moins limitée. Si Papin a inventé la marmite à vapeur et Séguin la chaudière tubulaire, ce sont la machine à vapeur de Watt et la locomotive de Trevithick que [je]

considérerai comme de grandes innovations. Bien sûr, la frontière ne sera pas toujours aussi nette, la réalité étant généralement plus complexe [...] "(JACOMY B., 1990). L'innovation apparaît comme l'équivalent du passage d'une invention au marché, un moyen qui aboutit à la conversion d'un concept en bien commercialisable. Ce processus dit d'innovation consiste en l'amélioration d'un produit ou un procédé existant pour le rendre désirable sur le marché. Pour FELDMAN, l'invention est l'idée originelle tandis que l'innovation en est l'expression commerciale; il ajoute aussi que les inventions peuvent ne pas déboucher sur des objets commerciaux mais il est certain que l'invention est une condition préalable à l'innovation (FELDMAN, 2002).

Certains auteurs viennent abolir la différenciation traditionnelle entre l'invention et l'innovation et affirment que ces deux concepts sont extrêmement attachés. Selon ces derniers, il existe peu d'avantages à traiter l'invention comme une activité séparée de l'innovation (BONIN & DESRANLEAU, 1988).

Du côté de l'entreprise, l'invention se résume en la recherche de nouveaux moyens de production et de méthodes techniques parfaites à l'opposition de l'innovation qui nécessite de l'entreprise la mise en place de nouveaux produits et services sur le marché. En résumé, l'invention " se déplace dans l'ordre technique : elle est une combinaison nouvelle de connaissances scientifiques, potentiellement utilisée pour la production" tandis que l'innovation "se situe plus nettement dans l'ordre économique : elle constitue l'introduction de nouveaux produits ou processus sur les marchés... " (MORVAN, 1991, p.318).

En réalité, L'existence de l'innovation ne dépend pas de celle de l'invention. Ce deuxième concept n'est plus considéré comme une étape préliminaire et essentielle à l'innovation. Des lors et pour réaliser une innovation, l'entreprise n'est pas menée à passer par la phase inventive qui peut être obtenu sur le marché des technologies. Celle-ci commence dès la phase de faisabilité, continue avec la fabrication de prototypes ou de pré-séries et se prolonge avec la construction d'unités productives et le lancement commercial du produit fini (LACHMAN, 1993). Cela renvoie à dire que si les 2 concepts en question sont différents l'un de l'autre aux yeux de SCHUMPETER, ils sont analysés dans un même processus évolutif : le " processus innovateur " (CALLON, 1986) .

À l'origine des inventions et des innovations, on retrouve généralement un processus de recherche & développement (R&D). Le concept de recherche et développement est apparu dans les années 1920, puis a été diffusé et généralisé sous l'influence de l'OCDE⁷, chargé d'assurer la comparabilité des informations entre les pays membres de l'organisation au travers du manuel de Frascati⁸. Ce processus reflète l'action systématique qui a pour but de chercher dans le corps de savoir interne ou extérieur à l'entreprise tous les éléments qui ont de l'importance afin de créer des solutions techniques à un problème préalablement posé. La R&D est donc ciblée. Produire la connaissance pour la connaissance est le but d'une partie de la recherche (c'est le cas de l'essentiel de la recherche fondamentale), tandis qu'une autre partie a pour objet d'accroître le champ des applications pratiques (la recherche appliquée). La recherche-développement ou R&D désigne trois activités : la recherche fondamentale ou recherche de base, la recherche appliquée ou recherche finalisée et le développement expérimental.

La recherche fondamentale (recherche pure ou de base): Elle s'intéresse à la production des connaissances (GUELLEC, 1999) et a pour objet l'avancement de la connaissance scientifique. Celle-ci analyse des propriétés, des structures et des relations afin d'essayer des hypothèses, des théories ou des lois. Effectuée par les universités, les organismes publics et par les firmes, cet ensemble de travaux théoriques ou expérimentaux sont menés pour acquérir de nouvelles connaissances sur la base de phénomènes ou de faits observables (BONIN & DESRANLEAU, 1988).

La recherche appliquée (recherche finalisée): c'est un ensemble de travaux originaux entrepris en vue d'acquérir des connaissances nouvelles, mais elle est axée plus spécifiquement sur des buts ou objectifs pratiques bien déterminés (ibid.). Elle est donc orientée vers une mission, effectuée afin de répondre à des objectifs prédéfinis qui s'inscrivent dans la plupart des cas dans une logique de marché et donc implique que les résultats obtenus aient une utilité et une rentabilité. Menée essentiellement par les entreprises, ainsi que par des organismes publics ou semi-publics, Les nouvelles connaissances qu'elles produisent sont généralement des connaissances techniques.

⁷ OCDE désigne l'Organisation de Coopération et de Développement économiques.

⁸ Manuel de Frascati 2002 – Français publié par l'**OCDE**

Le développement expérimental: consiste en des travaux systémiques basés sur des connaissances existantes acquises par la recherche et/ou l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux produits, matériaux ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes ou services ou encore pour améliorer ceux qui existent déjà (BONIN & DESRANLEAU, 1988 ; FRASCATI, 1994).

Cette différenciation entre les 3 stades de recherche évoquée ci-dessus vise à démontrer que chacun d'eux s'effectuent dans des lieux distincts, à des niveaux différents en ayant des objectifs opposés à réaliser. Alors que des études empiriques antérieures ont démontré que la réalisation de l'innovation et du changement technique ne nécessite pas certainement le passage par ces trois étapes consécutives. Ainsi, comme le notent AMABLE, BARRE & BOYER (1997), le processus de changement technique inclut plus ou moins de recherche fondamentale propre, d'acquisition de nouveaux équipements provenant d'autres secteurs ou de développement de nouvelles routines, suivant l'activité impliquée.

1.1.2. Classifications des innovations selon divers natures, origines et ampleurs

En se basant sur l'approche classique, l'innovation renvoie à l'introduction d'un produit ou d'un procédé nouveau. Cela conduit à faire référence aux innovations dites technologiques (OCDE, 1996). La définition classique de l'innovation, évoquée auparavant, a été étendue suite à l'arrivée de la dernière édition du manuel d'Oslo pour contenir de nouvelles catégories d'innovations, nommées non-technologiques : l'innovation organisationnelle et de marketing (OCDE/Eurostat, 2005). Une autre catégorie des innovations peut être faite en fonction de leur impact sur le marché (GIGET M, 1994 ; GARCIA R. et CALENTONE R. 2001 ; European Commission 2004): l'innovation radicale et l'innovation incrémentale.

Vue que l'innovation est une condition primordiale à la firme pour survivre dans un environnement compétitif (SCHUMPETER J., 1982; DAVIDSSON P., 2004 ; KIM W. et MAUBOURGNE C., 2005), on ne se limite pas à traiter une seule catégorie d'innovation mais plusieurs afin de pouvoir analyser en ce qui suit la capacité d'innovation des entreprises.

L'analyse traditionnelle de l'innovation différencie les innovations de produit, qui englobent toutes les caractéristiques du produit destinées à améliorer les prestations

offertes au client, des innovations de procédé qui visent l'amélioration du processus de fabrication. A l'origine, les études "traditionnelles" de l'innovation se basaient sur deux définitions proches : celle de SCHUMPETER J. (1934, 1982) et la définition proposée dans la deuxième édition du manuel d'Oslo. Cette dernière met l'accent sur la caractéristique technologique des innovations (COHEN W., 1995 ; SMITH K., 2005 ; FAGERBERG J., 2005).

-L'innovation de produit peuvent faire intervenir des connaissances ou des technologies nouvelles, ou s'appuyer sur de nouvelles utilisations ou combinaisons de connaissances ou de technologies existant déjà. Le terme "produit" couvre à la fois les biens et les services. Les innovations de produit incluent l'introduction de nouveaux biens et services et les améliorations sensibles des spécifications techniques, des composants ou des matières, du logiciel intégré, de la convivialité ou autres caractéristiques fonctionnelles (OCDE/Eurostat, op.cit.).

-L'innovation de procédé 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 et/ou le logiciel). Les changements ou les améliorations mineurs, un accroissement des moyens de production ou de service par l'adjonction de systèmes de fabrication ou de systèmes logistiques qui sont très analogues à ceux déjà en usage, la cessation de l'utilisation d'un procédé, le simple remplacement ou l'extension de l'équipement, les changements découlant uniquement de variations du prix des facteurs, la production personnalisée, les modifications saisonnières régulières et autres changements cycliques, le commerce de produits nouveaux ou sensiblement améliorés ne sont pas considérés comme des innovations."⁹

Le concept de l'innovation qui a été auparavant limité à la seule nomination des innovations de produit et de procédé a subit une extension pour revêtir de nouvelles catégories. En effet, plusieurs études menées récemment ont fait le point sur l'innovation organisationnelle ou de marketing (ACHA V. et SALTER A., 2005) ou de l'innovation dans les services (TETHER B. et MILES I., 2001 ; PETERS B., 2004 ; DJELLAL F. et GALLOUJ F., 2007). La plupart de ces travaux cherchent à souligner la

⁹ Source : "Encadrement communautaire des aides d'État à la recherche et au développement " (Journal officiel 2006/C 323/01 du 30/12/2006)

distinction entre innovation technologique et celle non-technologique. Selon BATTISTI et STONEMAN, les innovations de produit et de procédé dans les entreprises manufacturières sont considérées comme technologiques, alors que les innovations organisationnelles, de marketing ou de service sont considérées comme non-technologiques (BATTISTI G. et STONEMAN P., 2007).

-L'innovation d'organisation est "la mise en œuvre d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures de l'entreprise. [Cependant,] les changements dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures s'appuyant sur des méthodes organisationnelles déjà utilisées dans l'entreprise, les changements dans les pratiques commerciales, les fusions et les acquisitions, la cessation de l'utilisation d'un procédé, le simple remplacement ou l'extension de l'équipement, les changements découlant uniquement de variations du prix des facteurs, la production personnalisée, les modifications saisonnières régulières et autres changements cycliques, le commerce de produits nouveaux ou sensiblement améliorés ne sont pas considérés comme des innovations"¹⁰.

-L'innovation de commercialisation est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation que la firme n'utilisait pas auparavant, impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit. Cette nouvelle méthode adoptée peut être la résultante d'un effort fait par la firme innovante elle-même ou bien importée d'une autre firme ou organisation et peut concerner des produits nouveaux ou déjà existants. Ces innovations ont un double but: soit satisfaire les besoins des consommateurs, soit ouvrir de nouveaux marchés ou positionner d'une manière nouvelle un produit de la firme sur le marché afin d'augmenter les ventes (OCDE/Eurostat, op.cit.).

La classification évoquée antérieurement ne reflète qu'une image partielle de ces 2 catégories d'innovations. En effet, l'une vient compléter l'autre du fait que l'entreprise peut en bénéficier de l'introduction des innovations de produit et procédé et, simultanément, des innovations organisationnelles et de marketing que de se limiter à un seul type d'innovation (GEROSKI P. et al., 1993 ; INSEE, 2009). De même,

¹⁰ Source : "Encadrement communautaire des aides d'État à la recherche et au développement" (Journal officiel 2006/C 323/01 du 30/12/2006)

l'importance de toutes les innovations pour chaque entreprise se résume dans l'augmentation des parts de marché (KREMP E. et ROUSSEAU S., 2006 ; CORDELLIER C., 2009).

Ainsi, il existe l'innovation radicale (ou majeure) et l'innovation incrémentale (ou mineure) qui entrent dans la classification des innovations en fonction de leur influence sur le marché.

L'innovation radicale renvoie à des modifications absolues dans les stratégies des firmes (MORVAN, 1991) en utilisant des savoirs et savoir-faire nouveaux et en introduisant de nouvelles règles et de nouveaux acteurs (LOILIER & TELLIER, 1999). Elle est le fruit d'une demande qui n'est pas ordonnée auparavant par les consommateurs ce qui conduit à l'émergence d'un nouveau marché, de nouveaux concurrents, clients, canaux de distribution et nouvelles activités destinées au marketing (GARCIA R. et CALENTONE R. 2001).

L'innovation incrémentale quant à elle n'exige pas pour autant des savoir-faire nouveaux. Elle n'aboutit pas à de changement radical mais à une suite d'actes d'apprentissage sur une technologie donnée. Elle est courante et ne conduit pas les entreprises à de profonds bouleversements de leur organisation (MORVAN, 1991). L'innovation incrémentale est à la base de la croissance et de la compétitivité d'une entreprise et aide aussi à entamer de nouvelles stratégies lorsque des nouvelles opportunités apparaissent sur le marché.

L'innovation n'est pas toujours le résultat des efforts de recherche et développement menés par la firme mais peut résider dans l'apprentissage par la pratique, l'imitation ou l'achat des technologies. L'activité productive liée à l'innovation produit ainsi des savoirs permettant aux firmes imitatrices d'améliorer l'innovation initiale (D'AGOSTINO, 2003), d'adapter un produit existant à un nouveau marché, remplacer un produit sur un segment de marché différent, ou encore de s'appropriier sans mise en œuvre de travaux de R&D un procédé, produit ou service développés par un autre organisme. L'innovation n'est pas issue du vide mais au contraire elle est de nature cumulative et naît de la convergence de plusieurs connaissances reliées (CHANARON & MAISSEU, 1999).

2. Opposition entre 2 modèles d'innovation: Schéma linéaire et schéma interactif

Longtemps considéré comme un processus linéaire, cette conception de l'innovation a été dépassée (OCDE, 1992). Elle n'est plus limitée à de simples liens hiérarchiques mais se caractérise par des interactions entre différentes composantes plus complexes: science, technologie, production et commercialisation (AMABLE & al., 1997). Ce modèle dit "interactif" vient se substituer au modèle "linéaire", afin de mettre l'accent sur le rôle de la conception industrielle et sur les relations entre les phases aval (liées au marché) et les phases amont (liées à la technologie) de l'innovation.

2.1. Le modèle linéaire

A partir de la fin de la Seconde Guerre Mondiale, le processus d'innovation a été attaché au "modèle linéaire", que certains appelaient modèle technology-push. Ce modèle analyse le changement technologique sous la forme d'un processus qui se déroule en une succession linéaire de différentes phases sans retour ni rétroaction. L'innovation est ainsi le résultat de la recherche scientifique, qui une fois développée, aboutit à la production et à la commercialisation d'un nouveau produit.

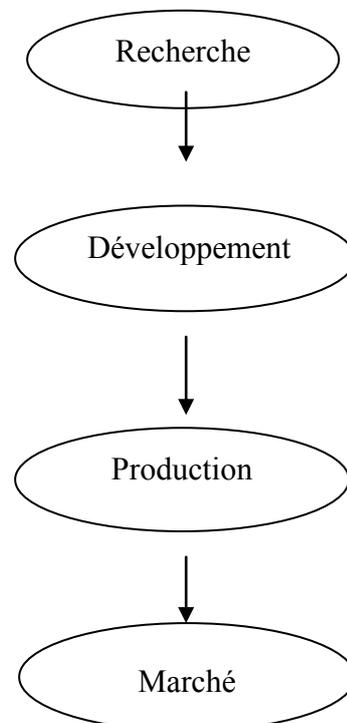


Figure 1 : Le modèle linéaire du processus d'innovation

Plusieurs critiques ont été adressées au modèle linéaire dans un article de KLINE et ROSENBERG (1986). Ces derniers ont proposé le modèle de "liaison en chaîne", dit "interactif" qui vient se substituer à celui linéaire.

2.2. Le modèle interactif

Afin de répondre aux limites introduites par le modèle linéaire, KLINE et ROSENBERG ont proposé une version élargie de l'innovation, c'est celle du modèle de liaison en chaîne.

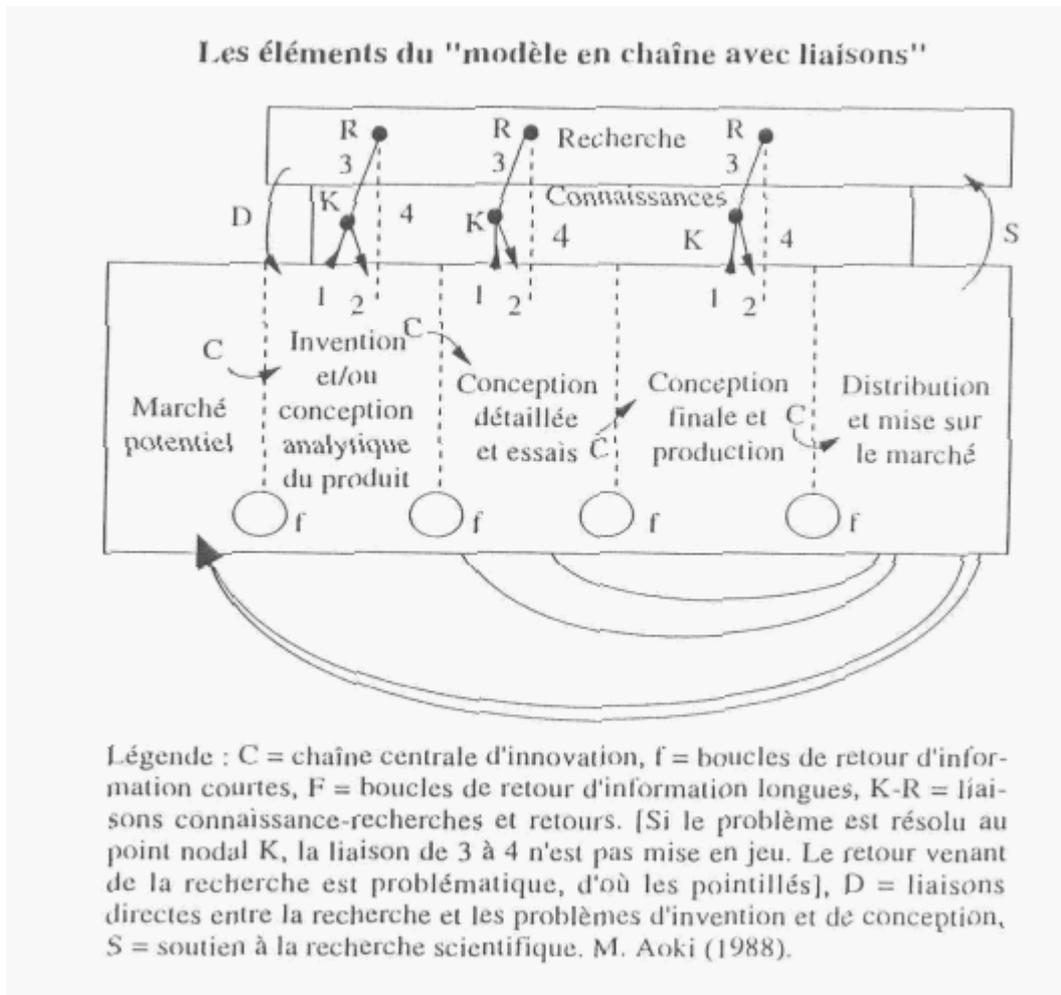
Les principales critiques sont résumées comme suit:

-La plus importante critique relève de l'absence de rétroactions (KLINE et ROSENBERG, *ibid.*) : En effet, il existe une interdiction de retour en arrière puisque les séquences s'enchaînent de manière linéaire et aucun mécanisme d'apprentissage n'est pris en considération tout au long du processus, ce qui peut perturber le caractère expérimental et interactif de l'innovation. Considérons qu'une entreprise introduit un nouveau produit sur le marché ; ce modèle ne prévoit pas que des réactions peuvent résulter des consommateurs et doivent être prises en compte.

- Une autre critique est reformulée en l'image que reflète le modèle linéaire. Ce dernier conduit à croire qu'il faut privilégier des connaissances plutôt que d'autres. En effet, l'hypothèse de base du modèle linéaire suppose que la recherche scientifique occupe une place de choix dans ce modèle (MORGAN 1997). Alors que même si celle-ci joue un rôle important, elle n'est pas la seule (LUNDVALL, 1992).

Les modèles linéaires ont été substitués par les modèles dits interactifs (KLINE S. et ROSENBERG N., *op.cit.* ; CALLON M., 1992 ; GIBBONS M. et al., 1994 ; COWAN R., 2005) pour mettre en avant les effets en retour, les rétroactions, les remontées des stades avals (liées au marché) vers les stades amonts (liées à la technologie), et les interactions entre les différentes étapes de l'innovation : la recherche, la fabrication et la commercialisation. Cela dit que l'innovation n'est plus considérée comme un processus linéaire se basant sur une succession de phases isolées mais comme un processus interactif permettant de revenir à des phases antérieures pour surmonter tout problème rencontré.

Figure 2 : Le modèle de liaison en chaîne du processus d'innovation



Source : Kline & Rosenberg (1986)

Avec l'arrivée du modèle interactif de l'innovation, deux critères rejetés par le modèle linéaire doivent être pris en considération. Cela renvoie donc à l'importance de mettre l'accent sur l'organisation interne de l'entreprise et ses relations avec son environnement. Ainsi, on fait appel, non seulement, à la capacité technologique dans le processus d'innovation mais aussi à la capacité organisationnelle.

Afin d'étendre notre analyse et pouvoir construire le cadre conceptuel de notre travail, on s'intéresse à opter le nouveau concept de l'innovation qui résulte de l'interdépendance entre la capacité interne de la firme, d'une part, et les opportunités offertes par son environnement externe, d'autre part.

Pour cela, la deuxième section est consacrée à faire un tour sur les diverses approches théoriques afin d'expliquer cette conception renouvelée de l'innovation et son influence sur le comportement de la firme. On débutera par l'opposition entre les deux approches traditionnelle et évolutionniste expliquant la divergence entre schéma linéaire et celui interactif pour arriver enfin à la théorie des compétences. Cette démarche nous conduit à comprendre l'importance de l'interaction entre l'environnement interne de la firme et son environnement externe afin d'acquérir des compétences pour des fins d'innovation.

Section 2. L'innovation suivant les théories cognitivistes de l'entreprise

De nombreuses études ont contribué à la compréhension du processus d'innovation et ont été le motif principal de plusieurs apports au niveau de la clarification de ce concept. Plusieurs notions et principes ont fait évoluer les analyses portant sur la technologie, le processus d'innovation, le passage du modèle linéaire à celui interactif et l'interaction entre la firme et son environnement. Le début était avec les travaux de Schumpeter (1942) jusqu'à l'émergence des analyses de l'économie de la connaissance. De là, résulte une théorie moderne de l'innovation.

A cet effet, on constate qu'il existe un lien entre l'innovation, les ressources organisationnelles et technologiques, les connaissances et les compétences. Le courant évolutionniste (NELSON & WINTER, 1982), l'approche basée sur les ressources (WERNERFELT, 1984 ; BARNEY, 1986) et l'approche basée sur les compétences (HAMEL & PRAHALAD, 1990 ; SANCHEZ, HEENE & THOMAS, 1996 ; TEECE & PISANO, 1994) viennent ainsi renouveler l'approche classique.

A partir de cette deuxième section, on cherche à situer le concept de l'innovation au cœur de la firme. En effet, cette dernière est l'endroit principal où se passent les modifications essentielles qui sont à la base de nouveaux produits, de nouveaux procédés et de nouveaux marchés (COHENDET P., 2003).

Même si on ne s'intéresse pas au processus de l'innovation dans une vision néo-classique, où la firme ne constitue pas le noyau principal, on se contente en premier lieu de situer la firme et l'innovation dans une perspective traditionnelle (1) afin de pouvoir évoquer par la suite les approches cognitivistes des théories de l'entreprise. En revanche, l'entreprise constitue l'objet central de l'analyse du point de vue des théories de la firme (PENROSE E., 1959 ; RICHARDSON G., 1972 ; NELSON R. et WINTER S., 1982 ; DOSI G., 1988). A ce propos, nous présenterons en deuxième lieu la théorie évolutionniste (2) combinée avec des éléments de la théorie des compétences (3) dans le but de mieux appréhender le processus d'innovation.

1. L'innovation, au fondement des approches traditionnelles de la firme

L'approche traditionnelle considèrerait la firme comme étant une boîte noire dont "les possibilités technologiques sont représentées par une fonction de production qui est définie comme la frontière de l'ensemble de production" (COHENDET & GAFFARD, 1990), vu que son environnement est simple et figé (FLEUTOT, 1999).

Cette partie est consacrée à traiter l'innovation à partir de l'approche des théories traditionnelles de la firme, à savoir la théorie néoclassique et les théories de l'agence et des coûts de transaction.

1.1. La théorie néoclassique

Selon la théorie économique de l'équilibre général, l'innovation est perçue comme un processus d'allocation de ressources et la firme comme une "boîte noire", un lieu de production transformant les inputs en outputs afin de maximiser son profit sous contrainte de coût. Puisque le processus d'innovation augmente automatiquement l'efficacité de chaque combinaison de ressources, la théorie néo-classique n'intègre pas la dimension de la création de ressources et prend en compte la seule fonction d'allocation des ressources. Du point de vue de l'approche néoclassique, la firme est traitée comme un acteur qui recherche la maximisation de son profit sous multiples contraintes (capacité technologique, revenu) (EPINGARD, 1999). Son comportement se limite à celui de son propriétaire qui a pour but principal la maximisation de son profit ; elle ne prend en considération ni la réalité ni la complexité des comportements. Dans le cadre de la théorie néoclassique, le processus d'innovation est conçu comme un processus linéaire allant de la recherche au progrès technique

matérialisé par des gains de productivité en passant par l'invention et l'innovation (COHENDET & GAFFARD, 1990).

Or la notion de création de ressources n'a été intégrée dans le cadre de l'approche standard qu'à partir des apports introduits par ARROW K. (1962). Celui-ci a mis l'accent sur l'importance de la prise en compte des comportements des agents en matière d'innovation; une caractéristique absente dans l'analyse néoclassique. Dès lors, la firme n'est plus liée au seul objectif de son propriétaire mais l'a dépassé pour devenir un lieu d'intégration de plusieurs décideurs dont les buts et les comportements sont distincts. Des interrogations sur l'existence et la nature de la firme ont donné lieu à d'autres esquisses théoriques rendant compte de la firme non plus en termes de fonction de production ou en termes de nœud de contrats. À cet effet, et pour corriger les défauts de la théorie standard, la théorie de l'agence et celle de la théorie des coûts de transaction se sont développées.

1.2. La théorie de l'agence

JENSEN et MECKLING, sont les deux auteurs fondateurs de la théorie de l'agence (JENSEN M. et MECKLING W., 1976). D'après eux, la relation d'agence est définie comme étant un contrat par lequel un "principal" (un ou plusieurs personnes) engage un "agent" (une ou plusieurs autres personnes) pour exécuter en son nom une tâche quelconque qui implique une délégation (mandat) d'un certain pouvoir. Ils considèrent la firme comme "une fiction légale qui sert de point focal à un processus complexe dans lequel les conflits entre les objectifs des individus sont résolus par la mise en place d'un réseau de relations contractuelles" (ibid. p.311). C'est d'ailleurs cette définition qui les engage à considérer la firme comme "un nœud de contrats". Cette théorie décrit les relations entre le principal et les agents dans un contexte d'asymétrie d'information. En effet, les subordonnées peuvent disposer des informations qui ne sont pas mises à la disponibilité du principal mais qui sont utiles pour la performance de l'entreprise.

Comme JENSEN et MECKLING l'affirment, la distinction entre l'intérieur de la firme ("la boîte noire") et l'extérieur n'a aucun sens dans la théorie de l'agence. Delà, la question de la frontière de la firme est donc sans objet et la seule réalité est l'existence de relations contractuelles multiples.

1.3. La théorie des coûts de transactions

Une autre théorie vient s'ajouter à celle de la théorie de l'agence; c'est la théorie des coûts de transaction. Deux auteurs sont à la base de cette dernière. On fait référence, en premier, à RONALD COASE (1937) qui selon lui il faut subir des coûts pour pouvoir aller sur le marché; c'est ce qu'on appelle les coûts de transaction. Le second auteur est OLIVER WILLIAMSON (1975) qui a développé cette théorie afin de comprendre la firme du point de vue contractualiste. C'est grâce à ce concept que la théorie de coût de transaction est en mesure de rendre en compte de l'existence de la firme dans une économie de marché.

-Selon COASE R. (ibid.), les coûts d'accès aux informations-prix se placent au centre de l'analyse et constituent la raison qui détermine le choix entre la firme et le marché (COHENDET, 1997) en matière de coordination. Dans le cadre de la coordination de la production et d'allocation des ressources, la firme peut constituer une alternative nécessaire au marché lorsque l'économie sur les coûts de transaction reste supérieure aux coûts organisationnels. Ainsi, la firme réalise des économies sur les coûts de transaction (COASE, 1937) tout en effectuant elle-même certaines activités. La firme dépasse dans ce cas le marché car elle permet la réalisation de contrats au-delà des défaillances du marché. A partir de ce concept, se lance la théorie des coûts de transaction.

-Selon WILLIAMSON, l'existence de la firme s'explique en la nécessité de corriger les failles du marché quand celui-ci ne dispose pas les moyens efficaces pour traiter les informations. La firme est alors conçue "comme le mécanisme institutionnel permettant de mettre en place les incitations appropriées pour corriger les biais informationnels et d'éviter les comportements de recherche improductive de rentes opportunistes qu'autorise l'imperfection de l'information" (COHENDET & LLERENA, 1999, p.212). La théorie des coûts de transactions selon WILLIAMSON se converge avec la théorie de l'agence sur l'idée que la firme constitue un nœud de contrats, un groupement qui renvoie de plusieurs rapports bilatéraux étudiés séparément (CORIAT & WEINSTEIN, 1995 ; COHENDET, 1997).

En contrepartie des apports qu'a introduits la théorie des coûts de transaction en faveur de la firme, on ne peut pas nier les limites qui en résultent. Cela renvoie à la sous-estimation du rôle des facteurs technologiques et de l'innovation dans son

explication de la firme, dans un contexte d'allocation des ressources (FAVEREAU O., 1989). Il s'agit donc d'une théorie de la firme qui privilégie le concept de transaction dans son analyse tout en négligeant les aspects de création de ressources.

Les théories appartenant à l'approche traditionnelle de la firme partagent, toutes, une idée commune; c'est celle de la nature contractuelle de la firme dans le cadre d'une asymétrie d'information. De même, elles se contentent à faire appréhender le concept d'allocation des ressources mais échouent dans l'explication du processus d'innovation et de la création de nouvelles connaissances.

Afin d'abolir les lacunes ressortant des approches néo-classiques de la firme et des théories néo-institutionnalistes (la théorie de l'agence et la théorie des coûts de transaction), et pour expliquer la fonction de création de ressources, on va essayer en ce qui suit d'identifier les apports de l'approche évolutionniste. La théorie évolutionniste de l'innovation a pour objectif de mieux appréhender le processus d'innovation qui ne peut être détaché de cette fonction.

2. L'innovation au cœur de la théorie évolutionniste

En parallèle à l'approche traditionnelle, une vision alternative de la firme s'est développée ces dernières décennies. Ce courant théorique alternatif, ou plutôt ces courants, met le point sur les notions de compétences et d'apprentissage au cœur de l'analyse de la firme. De multiples travaux (CHANDLER A., 1977 ; PENROSE E., 1959 ; ALCHIAN A., 1950 ; RICHARDSON G., 1960 ; 1972 ; SIMON H. et MARCH J., 1993) se convergent sur l'importance d'intégrer le processus d'innovation et la fonction de création des ressources dans les théories de la firme. Ces travaux constituent les bases de la théorie évolutionniste, fondée par NELSON R. et WINTER S. (1982) et relancée par DOSI G. (1988), TEECE D. (1988) et FREEMAN C. (1991).

En principe, trois théories sont à la base de l'émergence de l'approche par les compétences:

2.1-L'approche behavioriste de H. SIMON, R. CYERT et J. MARCH (SIMON H. A., 1951; SIMON H. A., 1991; CYERT R. et MARCH J., 1963).

2.2-L'analyse de PENROSE sur la croissance des firmes (PENROSE E., 1959).

2.3- L'analyse évolutionniste de R. NELSON et S. WINTER (NELSON R. et S. WINTER S., 1982)

2.1. L'approche behavioriste de H. SIMON, R. CYERT et J. MARCH (SIMON H. A., 1951; SIMON H. A., 1991; CYERT R. et MARCH J. (1963) cherche:

-A mettre en avant le concept de "satisfaction" au lieu du principe de "maximisation".

-A privilégier l'analyse de la firme comme un objet d'étude qui mérite d'être étudiée en elle-même.

- A lier le comportement futur de la firme à un ensemble d'objectifs (en termes de prix, de production, d'allocations...)

-De prendre en compte l'analyse du processus de prise de décision au sein de la firme puisque pour assimiler le fonctionnement de la firme il faut comprendre les processus de décision des individus qui la composent. En effet, La décision organisationnelle est placée au cœur de cette approche.

2.2. L'analyse de PENROSE sur la croissance des firmes (PENROSE E., 1959):

La différenciation entre sa conception de la firme de la conception contractuelle provient du fait que celle de PENROSE est avant tout une théorie de la croissance des firmes .Pour elle, la firme a pour objectif de savoir organiser les moyens détenus en interne et de les combiner avec d'autres provenant de l'extérieur pour produire et vendre des biens et en tirer des bénéfices. La croissance de la firme résulte de l'évolution de son potentiel productif. D'après PENROSE, "L'esprit d'entreprise" est déterminant pour la croissance des firmes¹¹. Il est défini, selon elle, comme une prédisposition psychologique de certains individus à saisir des opportunités en vue de réaliser un profit et en particulier une prédisposition à consacrer des efforts et des moyens à une activité risquée.

2.3. L'analyse évolutionniste de R. NELSON et S. WINTER (NELSON R. et S. WINTER S., 1982):

NELSON R. et WINTER S. (1982) sont les pionniers de la pensée évolutionniste, approche primordiale de l'économie de l'innovation. Le courant évolutionniste s'est développé afin de résoudre les failles de la théorie standard en matière d'innovation et

11 On retrouve dans cette conception de l'entrepreneur une conception proche de celle de SHUMPETER. Celui-ci présente l'entrepreneur comme un individu qui prend des risques en "spéculant" sur la réussite d'une innovation.

aborde les aspects rattachés à la fonction de création des ressources, négligée par les théories néo-classiques traditionnelles. Le point de départ de cette approche réside en la critique du comportement de maximisation sous contrainte de la firme individuelle.

A l'opposition de l'analyse traditionnelle en matière d'allocation optimale des ressources en R&D, la théorie moderne de l'innovation considère que le degré d'incertitude est fort, l'information ne peut pas être complète, les opportunités ne sont pas connues en avance et les capacités des agents sont hétérogènes et loin d'être parfaites (CANTNER, HANUSCH & PYKA, 1998). Cette diversité de comportements des agents provient de la cadence en information puisque ces derniers ne peuvent pas tous avoir les mêmes informations. Les comportements de certains agents économiques sont plus efficaces que d'autres. Ainsi, ils agissent dans un contexte de rationalité limitée (celle de SIMON) qui appelle à recourir à une conception plus behavioriste de la firme. A cet effet, les évolutionnistes s'intéressent aux comportements et aux processus d'acquisition et de transmission de l'information pour des fins d'innovation.

En effet les références de cette approche émanent de la biologie. Pour les évolutionnistes, l'économie est marquée par les "*routines*" qui définissent les comportements des agents qui les appliquent. A ce principe s'ajoute celui de *mutations*; celui-ci conduit à l'évolution, à la dynamique des systèmes, et aux comportements de recherche. Enfin, vient un mécanisme de *sélection* qui agit sur les routines et les mutations afin de sélectionner parmi les évolutions possibles, celles adaptées à la firme et son environnement. Ce mécanisme conduit à l'introduction de nouvelles innovations qui viennent substituer celles antérieures (cf. destruction créatrice selon SCHUMPETER¹²). Selon Nelson R. et Winter S. (1982), la croissance économique résulte du phénomène de destruction créatrice selon lequel s'accumulent les connaissances. En effet, chaque innovation détruit une innovation antérieure et la remplace par une technologie nouvelle plus productive.

A partir de ces principes généraux, l'approche évolutionniste conçoit la firme comme un ensemble de compétences accumulées par apprentissage au cours de son développement. La firme dépend d'un ensemble de connaissances qu'elle réunit au fur

12 La notion de destruction créatrice selon SCHUMPETER a été évoquée dans la section précédente.

et à mesure de son activité grâce aux processus d'apprentissage et routines (RICHARDSON G., op.cit).

Les routines servent comme un outil de mémorisation, une forme de stockage d'informations et de connaissances ayant pour but de conserver et transmettre les connaissances tacites au cours du temps. En d'autres expressions, les compétences mises en œuvres de façon routinière sont répétées jour après jour et même améliorées par l'apprentissage. L'apprentissage revêt plusieurs caractéristiques:

- Il est cumulatif: les nouvelles connaissances sont le fruit de celles acquises auparavant.

- Collectif plutôt qu'individuel: les connaissances dépendent de la manière dont elles sont employées dans une organisation. Ainsi, les firmes bénéficient du processus d'apprentissage collectif en apprenant non seulement de leur expérience mais aussi de l'expérience des autres.

- Les connaissances acquises par apprentissage sont incorporées dans des routines, mais compte tenu de leur complexité, ces routines ne peuvent pas être codifiées. Elles restent donc tacites et difficilement transférables. A ce propos, on peut les assimiler à des actifs spécifiques (cf. Analyse contractuelle de WILLIAMSON). Contrairement à ce que les approches traditionnelles de la firme affirment, la théorie évolutionniste juge la technologie dans la firme comme étant pour une large part la résultante du processus d'apprentissage et de l'expérience accumulée. Elle se caractérise par l'aspect tacite des connaissances acquises et par le caractère cumulatif des progrès constatés.

- Les nouveaux apprentissages résultent de la mise en œuvre de routines dites dynamiques (nouvelles).

Connaissances tacites Vs connaissances codifiées:

POLYANI a distingué entre connaissance tacite et connaissance explicite (POLYANI, 1958). Il qualifie la connaissance tacite comme subjective, difficile à formaliser et à communiquer et dépendante de son détenteur tandis que la connaissance explicite comme objective, facilement transférable et indépendante de son titulaire. Afin de pouvoir transmettre la connaissance tacite et la partagée au sein d'une firme, celle-ci suppose une conversion dans des mots ou des signes compréhensibles.

D'après WINTER S. (1987), la connaissance tacite est complexe, non enseignable, non articulée, non observable pendant l'usage et fait parti d'un système; alors que la connaissance codifiée est par contre simple, enseignable, articulée, observable pendant l'usage et indépendante.

La création de connaissances au sein de la firme est un processus interactif, continu et dynamique qui résulte de l'interaction entre connaissances tacites et connaissances codifiées (CATIN, GUILHON & LE BAS, 2003). En effet, les savoirs détenus par une firme sont propres à elle-même et forment un avantage concurrentiel qui la distingue d'une autre firme.

Comme on l'a évoqué auparavant, la firme est une entité formée de compétences et de routines qui constituent sa mémoire. Pour générer des innovations, celle-ci est menée à imiter les routines d'une autre entreprise. Le bien qui découle de cette imitation est semblable à l'original résultant des anciennes routines.

Une autre opposition qui différencie les approches traditionnelles de la théorie évolutionniste, autre que le sujet de la fonction de création des ressources, s'articule autour des modèles de l'innovation qu'on a déjà évoqué dans la section précédente. La production des connaissances nouvelles n'est plus considérée comme un acte isolé mais un processus nécessitant des comportements d'interactions et de collaborations. Il ne s'agit plus d'un schéma linéaire comme dans la théorie traditionnelle mais d'un modèle interactif suivant la théorie évolutionniste. Cette version interactive est

reformulée par un ensemble des relations de coopération entre les entreprises et leur environnement.

En effet, les approches traditionnelles exposées précédemment analysent la firme du point de vue contractuelle alors que les approches présentées comme alternatives à celles-ci étudient la firme comme un lieu de gestion et de production de connaissances et compétences spécifiques. Cela conduit à examiner la firme comme "nœuds de compétences" plutôt que des "nœuds de contrats". A ce propos, il est nécessaire de prendre en considération la notion de coopération mise en relief dans la théorie des compétences qui sera présentée par la suite.

3. Les apports de l'approche fondée sur les compétences

Compte tenu que la théorie évolutionniste est centrée sur les compétences internes de la firme, il faut prendre en compte l'environnement externe de celle-ci analysé par la théorie des compétences afin d'aboutir à des activités d'innovation (COASE R., 1937 ; PENROSE E., 1959 ; RICHARDSON G., 1972). Ainsi, les travaux de LANGLOIS R. et ROBERTSON P. (1995) sont à la base de la combinaison de ces 2 théories dans le but d'expliquer le comportement de la firme dans un cadre d'échange et de coordination.

L'approche de la firme comme "dépositaire de connaissances et de compétences", en particulier les travaux de PENROSE (1959), CHANDLER (1962), NELSON & WINTER (1982), RUMELT (1984), TEECE & al. (1994, 1997) et FOSS (1997), suggère que les firmes possèdent des ressources distinctes qui sont à la base de l'émergence de leurs compétences spécifiques. Or, pour acquérir de nouvelles compétences, l'entreprise doit savoir se servir des ressources externes afin de les gérer et les articuler avec les ressources stratégiques internes. Concernant les compétences complémentaires, RICHARDSON G. (ibid.) renforce l'analyse de PENROSE E. (ibid.) en considérant la coopération interentreprises comme une alternance au marché.

Afin de maintenir sa position sur le marché, de conquérir d'autres et de rivaliser ses concurrents, l'entreprise d'aujourd'hui doit disposer d'un vaste réseau de relations. Cela est dû à ce que le processus d'innovation est d'autant plus complexe qu'il implique, pour se faire, de diverses fonctions de la firme d'une part et des acteurs externes à l'organisation d'autre part (BARTMESS & CERNEY, 1993). La composition des actifs diffère d'une entreprise à une autre, ce qui influence leur niveau de

performance (PENROSE, op.cit.; CONNER, 1991; MAKADOK, 2001). En effet, certaines firmes peuvent avoir la compétence d'innover dans certains produits, d'autres peuvent avoir la compétence de les produire ou de les mettre sur le marché et d'autres encore peuvent avoir la compétence de coordonner les compétences existantes (STEIN, 1997). Cela veut dire qu'il y a nécessité de combiner à la fois les interactions internes à l'entreprise et de celle-ci avec son environnement, notamment dans le domaine de gestion des compétences. Selon l'enquête sur les compétences pour innover "SESSI¹³" (1997), si l'innovation relève d'une décision fondée sur les compétences détenues par la firme, elle est aussi conduite assez fréquemment en interaction avec l'environnement.

En résumé, produire des connaissances nouvelles dans un modèle interactif nécessite des relations de coopération entre les entreprises et leur environnement. Ces relations peuvent être sous forme de réseaux relativement hétérogènes (CALLON M., 1999). Différents acteurs viennent rejoindre la firme et occupent une place centrale dans le processus d'innovation: Ce sont les autres entreprises concurrentes ou non, les organismes publiques et financiers, les laboratoires de recherche, les clients et fournisseurs, les universités, les consultants et autres organismes ainsi que les salariés potentiels etc. La croissance remarquable des accords de coopération pour organiser tant les activités de R&D que les projets d'innovation est sans doute le phénomène qui a marqué le comportement des entreprises dans les années quatre-vingt (HAGEDOOM, LINK & VONORTAS, 2000).

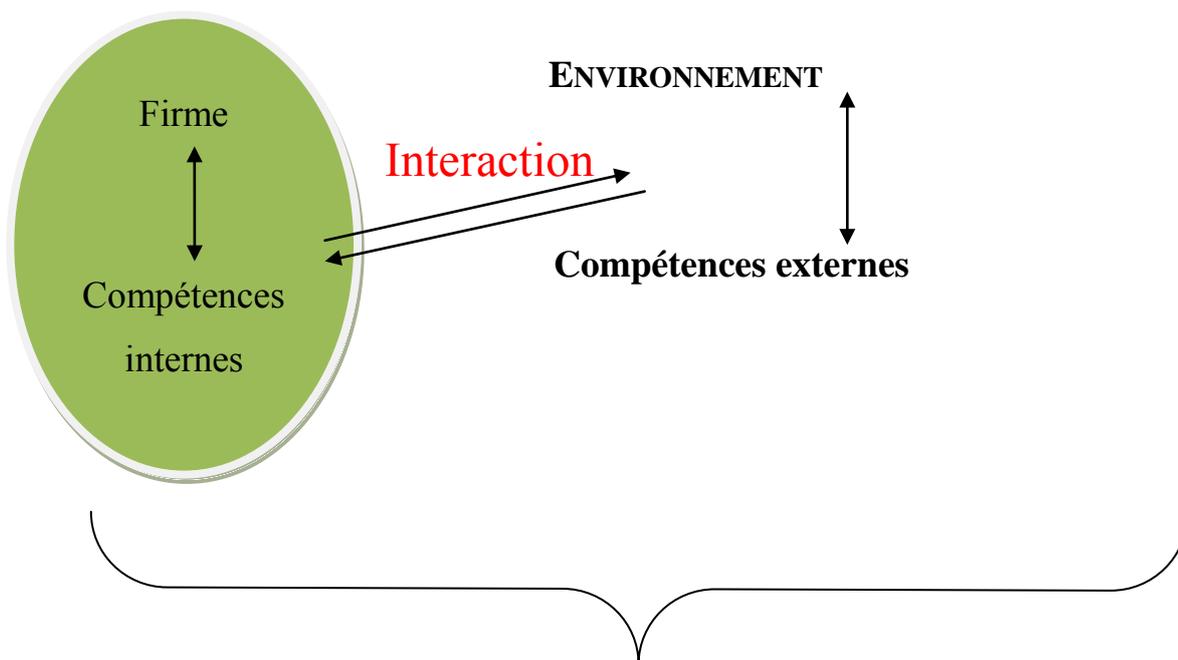
Connaissant bien que la firme est un acteur en interaction permanente avec son environnement, celle-ci va chercher alors à trouver les acteurs possédant des compétences qui lui seront intéressantes et entretenir des relations avec eux pour pouvoir en bénéficier au travers des fusions-acquisitions, de la délocalisation de certaines fonctions, de cession de brevets, de licences, contrats de R & D et par différentes formes de coopération.

Conclusion

Afin d'étudier le processus d'innovation développé par les firmes, nous nous sommes contentés de présenter dans ce premier chapitre les divers caractéristiques de

¹³ Le Service Des Statistiques Industrielles (SESSI) est rattachée au Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie en France.

l'innovation qui nous ont conduit à opposer les 2 modèles de l'innovation à savoir le schéma linéaire et celui interactif. Cette opposition nous a amené à mettre l'accent sur les éléments développés par deux approches des théories de l'entreprise : Ce sont le courant évolutionniste et la théorie des compétences. L'intérêt de cette démarche était de pouvoir construire le cadre théorique de ce travail et de donner une représentation cohérente de la réalité des entreprises innovantes. Le but était de converger l'analyse vers la question des compétences de la firme et de son personnel d'une part et les coopérations interentreprises d'autre part tout en évoquant les déterminants internes (analysés à travers les routines dans la théorie évolutionniste) et externes (en s'appuyant sur l'environnement de la firme dans l'approche par les compétences) nécessaires pour la production de nouveaux produits, procédés, services etc. (figure ci-dessous). Compte tenu que la théorie évolutionniste est centrée sur les compétences internes de la firme, le chapitre suivant traite des compétences de la firme et de son personnel



L'INNOVATION

***CHAPITRE 2 : COMPETENCE DE LA FIRME ET
DE SON PERSONNEL***

Comme évoqué dans le premier chapitre, l'entreprise fait appel à la fois aux compétences détenues en interne en plus de celles recherchées en externe afin de promouvoir sa capacité d'innovation.

Avant d'aborder la question des accords de coopération en vue d'obtention des compétences complémentaires pour des fins d'innovation dans un 3ème chapitre ; nous allons essayer d'analyser dans ce chapitre la place qu'occupent les compétences individuelles et organisationnelles dans le développement des firmes. En effet, les performances des entreprises varient selon les compétences spécifiques qu'elles détiennent. Bref, l'homme occupe une place primordiale au sein des organisations. Et comme l'affirme MEIGNANT (1997), le succès économique d'une firme repose sur la compétence de l'homme.

En résumé, le bassin de compétences de la firme se constitue d'une part des compétences résultantes du système d'éducation et de formation et d'autre part des compétences résultantes du processus d'apprentissage organisationnel...

La capacité d'innovation de l'entreprise dépend en premier lieu de sa capacité à exploiter ses ressources et ses compétences existantes en interne. La firme se révèle ainsi comme une unité cherchant à créer et développer des compétences fondamentales orientées vers l'innovation (GUILHON, 1992) : « Ces compétences fondamentales accumulées présentent un haut degré d'inertie et de spécificité à la firme, et elles sont sujettes à apprentissage » (Ibid., p.571).

Celle-ci doit savoir gérer, articuler et développer ses compétences afin d'obtenir un avantage concurrentiel par rapport aux autres firmes. L'innovation sollicite de l'entreprise une bonne maîtrise et gestion de ses compétences.

Ce chapitre se décline en deux sections : Une première traitant la question des compétences de la firme et de son personnel (compétence individuelle, collective et organisationnelle) et de leur rôle en matière du développement de l'entreprise (section 1) et une deuxième soulignant la délicatesse des mécanismes d'apprentissage individuels et de l'organisation et leur articulation au sein de la firme (section 2).

Section 1- Compétences de l'entreprise : individuelle, collective et organisationnelle

« ...C'est avant tout le capital humain dont l'entreprise dispose qui va réellement influencer l'émergence de l'innovation », déclare BENOIT-CERVANTES (2012). En effet, c'est le job de l'entreprise d'exploiter ce capital en faveur de son procédé d'innovation. Ainsi, afin d'émettre de nouvelles idées et de stimuler leurs compétences, les entreprises doivent agir sur la motivation des salariés en interne (Ibid.). Selon Claude LEVY-LEBOYER (1998), être motivé, c'est essentiellement avoir un objectif, décider de faire un effort pour l'atteindre et persévérer dans cet effort jusqu'à ce que le but soit atteint ».

La collaboration avec le personnel est primordiale à la pertinence et le progrès de l'entreprise dans ce monde concurrentiel. Elle nécessite, pour se faire, d'entretenir des rapports de travail équilibrés et d'assurer un climat de travail opportun à la collaboration. On fait ainsi référence à ce qu'on appelle « Innovation participative ». L'innovation participative est « une démarche de management structurée qui vise à stimuler et à favoriser l'émission, la mise en œuvre et la diffusion d'idées par l'ensemble du personnel en vue de créer de la valeur ajoutée et de faire progresser l'organisation. ¹⁴ ».

L'idée de l'innovation participative émane du fait que chaque salarié possède un potentiel lui permettant de générer à l'entreprise d'éventuelles innovations. Pour pouvoir bénéficier de cette puissance, l'entreprise doit savoir exploiter la créativité de son capital humain, responsabiliser son personnel sur l'importance de la coopération en interne et susciter l'esprit d'initiative de ses salariés. De cette façon elle les motive, en leur assurant une ambiance adéquate, à être plus engagés, performants ainsi qu'innovants.

Plusieurs auteurs tels que NORDHAUG (1994, 1996), DEJOUX (2001) SANCHEZ (2001) et LOUFRANI-FEDIDA (2006) ont étudié la notion de compétence selon 3 niveaux différents: individuel, collectif et organisationnel.

MARCELIN et BOUTEILLER (1996) étudient les compétences d'un point de vue interactif, ils affirment qu'elles se construisent dans des procédés d'action collective

¹⁴Source <http://www.innovacteurs.asso.fr>

par des moyens opérationnels et stratégiques. En conséquence, CHARLES-PAUVERS & SCHIEB-BIENFAIT (2010) déclarent que : « une des questions majeures qui se posent encore reste celle du lien entre stratégie et démarche compétence : comment accéder à ces compétences, les construire, les renforcer et les développer ? Comment « passer » du niveau individuel au niveau collectif ? Comment rendre compte de la perméabilité entre compétence individuelle et compétence collective pour développer les compétences stratégiques de l'entreprise ? »

Dans cette lignée, Le BOTERF (2003) définit la compétence « comme un savoir-faire en situation de travail », soit comme « un savoir agir en situation de travail ».

Dans ce qui suit, on consacre une partie de cette section pour s'interroger sur le rôle des compétences dont disposent le personnel dans le développement de l'entreprise (1) et une autre partie pour parler de l'influence des compétences stratégiques sur le développement de l'entreprise (2). Est-ce avoir un personnel compétent au sein de la firme peut susciter les projets d'innovation et générer un avantage concurrentiel par rapport aux autres ? Quel rôle joue le processus d'apprentissage dans la formation des compétences organisationnelles ? Comment exploiter d'une manière optimale ces compétences afin de construire des compétences spécifiques à la firme ? ...

1. La place des compétences du personnel dans le développement de l'entreprise

Afin d'enrichir l'analyse des compétences de la firme, il est bien d'étudier en premier lieu les compétences des salariés qui différencient une entreprise d'une autre et peuvent générer par la suite un avantage concurrentiel par rapport aux concurrents.

« Les compétences se réfèrent toujours à des personnes. Il n'existe pas de compétences sans individus. Les compétences réelles sont des constructions singulières, spécifiques à chacun » ; « Cela ne doit pas pour autant conduire à la conclusion erronée selon laquelle la compétence serait uniquement une affaire individuelle. Toute compétence comporte deux dimensions indissociables : individuelle et collective ». (LE BOTERF, 2004)

Delà, on va évoquer tout d'abord la notion de compétence individuelle et son émergence selon plusieurs champs disciplinaires (1.1). Il convient de faire référence par la suite aux compétences possédées par d'autres individus ou groupes, voire par la compétence collective et établir la relation entre compétence individuelle et compétence collective (1.2) pour étudier ensuite la relation de ses compétences dont disposent le personnel avec l'acquisition d'un avantage compétitif (1.3).

1.1. La compétence individuelle et son émergence selon plusieurs champs disciplinaires

Selon DEFELIX & al. (2001), il n'existe pas de définition unique de la compétence individuelle. On va essayer à partir de ce qui suit et en se référant à la littérature de donner au concept de compétence individuelle une définition complète et opérationnelle.

On va faire ainsi référence à divers disciplines tels que la linguistique, la psychologie du travail, l'ergonomie, les sciences de l'éducation et de la formation, la sociologie du travail et la gestion des ressources humaines (DEJOUX, 2013). Ceci nous permettra de souligner les diverses spécificités de la compétence individuelle.

Dans le domaine de la linguistique, les travaux de CHOMSKY (1970) ont contribué à la distinction entre compétence et performance. D'après lui, la compétence n'est qu'un ingrédient nécessaire mais non suffisant, de la performance puisque les entreprises ont pour vocation de disposer des compétences spécifiques qui leur diffèrent des autres. Alors que LE BOTERF (1994) rapproche la notion de compétence linguistique à celle professionnelle (LOUFRANI-FEDIDA, 2006). Il affirme que c'est par l'intermédiaire de la performance que la compétence se concrétise.

En psychologie, la notion de compétence individuelle a été introduite aux alentours des années 90, au moment où les psychologues se sont intéressés au bilan des compétences. On parle d'un passage d'une logique des aptitudes à une logique de compétences. Ainsi, l'activité humaine est conçue d'une manière différente; où les mécanismes d'apprentissage occupent une place importante dans le milieu de travail.

Loin du cadre du langage établi par CHOMSKY et DE MONTMOLLIN (1984) a introduit le concept de compétence en ergonomie, afin de compléter le concept de tâche et d'activité. L'ergonomie s'est intéressée à la compétence pour améliorer les

conditions de travail. L'explication des conduites professionnelles devient indissociable de la notion de compétence. Dès lors les « compétences » sont désignées par les connaissances, les savoir-faire, et les méta-connaissances acquises par l'expérience (DE MONTMOLLIN M., 1996).

Les sciences de l'éducation et de la formation définissent la notion de « compétence » comme étant le résultat de la formation ou de l'expérience sociale et professionnelle. Elles ont mis en évidence une corrélation entre action et compétence. Cette discipline étudie ce concept selon deux angles (DEJOUX, 2013) : L'angle de l'action qui qualifie la compétence comme un « savoir en usage » MALGLAIVE (1994) et l'angle d'acquisition et de transmission des compétences d'une situation professionnelle à une autre.

Dans la sociologie du travail, la compétence professionnelle renvoie à la question de reconnaissance des salariés. En effet, c'est par l'intermédiaire de la qualification que l'individu se voit conférer un certain statut social. La question de la qualification a été introduite au cœur de la sociologie du travail depuis le début des années 1950 et s'est incliné vers la notion de compétences dans les années 1990 (DUBAR, 1996). On ne considère plus les compétences individuelles au sens collectif mais plutôt individualisant afin de prendre en compte les compétences du personnel (STROOBANTS, 1993 ; PICHAULT, 2006), leurs savoirs et de leurs savoir-faire. La sociologie du travail a défini la compétence comme un processus d'apprentissage continu. « ...Deviendra compétent celui qui est habilité à devenir habile dans un domaine de connaissances » (IBID, 1994).

Quant au champ de gestion des ressources humaines, la compétence individuelle occupe une place importante et s'impose comme une nouvelle logique de GRH (BESSEYRE DES HORTS, 1988 ; LIVIAN, 1994 ; PARLIER, 1996 ; LOUFRANI-FEDIDA, 2006). Elle reflète l'arrivée d'une nouvelle méthode d'organisation et de gestion de la main d'œuvre (ZARIFIAN, 1988).

Ces différents points de vue disciplinaires, décrits en ce qui précède, permettent d'intégrer plusieurs caractéristiques au concept de compétence individuelle et de lui attribuer une définition détaillée. La compétence est produite par un individu dans une situation professionnelle donnée et elle se modifie au cours du temps. Celle-ci

comprend diverses catégories à définir : des savoirs, des savoir-faire, des savoir-être, des aptitudes et des qualités. Elle existe au travers d'une reconnaissance collective.

Après avoir fait le tour sur les divers champs disciplinaires pour obtenir une définition détaillée de la compétence individuelle ; on va passer maintenant au deuxième niveau de la compétence, à savoir la compétence collective. Celle-ci est perçue comme une compétence-clé qui peut symboliser la principale activité de l'entreprise et augmenter sa performance.

1.2. Des compétences individuelles aux compétences collectives

Quand on pense aux compétences du personnel de l'entreprise, on fait référence non seulement aux compétences individuelles mais aussi aux compétences collectives. En effet, le capital-compétence de l'entreprise se constitue des savoirs individuels et collectifs...

DEJOUX (2001) caractérise la compétence collective comme étant « un agrégat entre les compétences que possèdent les individus, augmentées d'un « effet groupe » provenant de la dynamique des acteurs » (cité par BEN ABDALLAH et BEN AMMAR, 2007). Cela dit que par l'intermédiaire des rapports entretenus entre les personnes détenant des compétences individuelles, il résulte des compétences propres au groupe. Cette dimension collective peut s'expliquer aussi par l'effet de synergie (ZARIFIAN, 1999) stimulé par l'interdépendance entre les compétences individuelles.

L'émergence de la notion de compétence collective tend aussi à prendre en compte le côté « coopération » dans la performance de l'entreprise. BATAILLE (1999) distingue l'approche de la combinaison harmonieuse qui surgit à partir de la coopération entre les compétences individuelles de celui qui est résultante de l'interaction des individus.

Selon ce même auteur, il ne suffit pas de réunir différents individus pour qu'ils deviennent collectivement compétents (Ibid.) car la compétence collective nécessite la mise en œuvre des méthodes adéquates de gestion.

Partant du constat que la compétence collective découle de l'articulation des compétences individuelles consolidées au sein de collectifs, ces capacités collectives

combinées peuvent constituer à leur tour des compétences clés, constitutives de la compétence organisationnelle.

Avant d'aborder la question des compétences détenues par la firme (compétences organisationnelles et stratégiques) et leur influence sur le développement des firmes, on va présenter en ce qui suit l'impact des compétences du personnel sur la performance de la firme.

1.3. Compétences du personnel et avantage concurrentiel

Quand on discute du développement et de la performance de l'entreprise, on ne peut pas ne pas s'interroger en quoi et pourquoi les compétences du personnel sont primordiales pour celle-ci. Dès lors, si les compétences constituent un point fort pour leurs détenteurs, il en va de même pour l'entreprise dans laquelle ils exercent leur activité. Est-ce détenir en interne du personnel compétent peut susciter les projets d'innovation et assurer la survie des entreprises? De quelles compétences parle-t-on ?

Bien que l'innovation soit associée à la stratégie de l'entreprise, le personnel, lui aussi, participe à ce processus. D'après TONER, P. (2011), les salariés jouent un rôle dans la création, l'intégration et la diffusion du changement technique et organisationnel. En effet, c'est à partir de la performance des individus que naît la performance de l'entreprise.

Comme signalé à l'avance, les compétences sont des savoirs, savoir-faire et savoir-être qui sont à la base de développement de l'entreprise. A noter que celle-ci doit disposer des compétences distinctives ou compétences clés (HAMEL G. et PRAHALAD C.K., 1990), qu'elle maîtrise mieux que ses concurrents, afin de générer des avantages compétitifs et d'assurer sa survie et sa performance.

Ainsi les compétences individuelles et celles collectives sont un élément constitutif des compétences clés de l'entreprise. Les compétences du personnel sont source de création de valeurs.... En effet, le personnel exerçant les activités de base constitue un élément clef de ce processus de création de valeur. La valeur créée par l'entreprise dérive de la capacité des personnes d'agir ensemble. Développer ses compétences individuelles et collectives aboutit à la sauvegarde de ses compétences clés, source principale d'un avantage compétitif (Ibid) difficilement imitable par ses concurrents.

Selon HAMEL G. et PRAHALAD, les compétences clés sont appréhendées par la reconnaissance des compétences dont disposent divers individus (Ibid). Cependant, ça renvoie à la notion de compétences collectives qui résultent de l'articulation harmonieuse des compétences individuelles ancrés au sein de collectifs (BATAILLE, 1999 ; RETOUR et KROHMER, 2006). En effet, les « Core competencies » ressortent de l'agrégat de capacités collectives (GALLON, STILLMAN, et COATES, 1995), qui une fois combinées, peuvent engendrer des compétences inter-groupes, elles-mêmes à la base de compétences clés, caractéristiques de la compétence organisationnelle (CHARLES-PAUVERS B. & SCHIEB-BIENFAIT N., 2010).

On peut conclure de ce qui précède que les compétences du personnel tant au niveau individuel que collectif peuvent être une source de création de compétences distinctives constituant les compétences organisationnelles. Ces compétences clés se forment à travers d'un processus d'apprentissage collectif et nécessitent de mettre en exergue les savoir faire acquis au niveau individuel et collectif.

Afin de mieux analyser la question de développement et de survie de l'entreprise, il ne faut pas se limiter aux seules compétences des personnels mais il faut combiner à la fois les facteurs individuels, collectifs et organisationnels. Toutefois, il faut se référer au processus d'apprentissage afin de former des compétences spécifiques distinguant l'entreprise de ses concurrents. La spécificité de chaque entreprise réside dans ses capacités et compétences organisationnelles. On parle ainsi des compétences attachées à la firme et non aux individus qui la composent d'où le besoin d'étudier dans la partie suivante la place des compétences organisationnelles dans le développement de l'entreprise.

2. La place des compétences stratégiques dans le développement de l'entreprise

Qu'elle soit étudiée au niveau du personnel ou de l'organisation, la compétence est un sujet récurrent en matière de développement de la firme. Bien qu'il existe des compétences qui résultent du système d'éducation et de formation, d'autres sont le produit du processus d'apprentissage organisationnel.

Dans un marché turbulent comme le notre, la vocation principale d'une entreprise ne se limite plus à obtenir un avantage concurrentiel momentané mais à réaliser un

avantage concurrentiel durable permettant de s'adapter aux éventuelles mutations (RETOUR D et KROHMER C., 2006). A cet effet, on ne peut pas parler d'avantage concurrentiel en se référant aux seules compétences des individus mais il faut faire aussi appel aux compétences organisationnelles et stratégiques. TYWONIAK (2005) place la notion de compétence stratégique au centre de l'avantage concurrentiel.

Cependant, l'analyse dans cette partie est centrée sur les compétences organisationnelles et celles stratégiques au sein de la firme. Il est nécessaire dans un premier temps de bien saisir l'étendue et l'échelle de la compétence organisationnelle. En effet, les compétences organisationnelles s'adhèrent dans des routines et sont le résultat d'un apprentissage organisationnel (2.1). La définition des dimensions de la compétence organisationnelle permettra dans un deuxième temps de concrétiser le concept de compétence stratégique (2.2)

2.1. Compétence organisationnelle et apprentissage

Les compétences organisationnelles se différencient des compétences collectives (PRAHALAD et HAMEL, 1994). Celles-ci sont définies comme étant le résultat d'apprentissage collectif par lequel les ressources et les savoir-faire sont utilisées et combinées au sein de l'entreprise (PRAHALAD et HAMEL, 1990).

« These organizational capabilities were the collective physical facilities and human skills as there where organized within the enterprise. These included the physical facilities in each of the many operating units - the factories, offices, laboratories - and the skills of the employees working in such units » (CHANDLER, 1990). Toutefois, la dimension de ces compétences ne couvre pas les capacités des individus ni la somme de leurs capacités individuelles mais les dépassent pour franchir les capacités de la firme toute entière.

Les capacités et les compétences organisationnelles distinguent une entreprise d'une autre. Elles constituent ainsi la spécificité de chaque firme. Dès lors la performance réside dans ses capacités à coordonner et combiner ses ressources et ses compétences et donc dans ses aptitudes mises en place pour développer l'innovation (ALCOUFFE & KAMMOUN, 2000). Dans cette lignée, les compétences organisationnelles peuvent être assimilées à des rapports et des interactions pertinents menés au sein de l'entreprise ; celles-ci sont spécifiques à la firme.

Ces interactions et ces relations au sein de la firme sont à la base de l'apprentissage organisationnel. Les compétences organisationnelles sont le résultat d'un processus d'apprentissage organisationnel (DOSI et MARENGO, 1994) qui facilite le travail en équipe et le partage des connaissances. La firme demeure donc un lieu d'apprentissage pour des fins d'innovation. Elle se révèle ainsi comme une entité désirant créer et développer des compétences clés orientées vers l'innovation (GUILHON, 1992), par l'intermédiaire du processus d'apprentissage. D'où la nécessité d'expliquer les rapports entre les processus d'apprentissage et la performance de l'entreprise.

Au départ, le concept d'apprentissage a été saisi à l'échelle individuelle (PIAGET, 1976 ; WEICK, 1979 ; WEIL-BARAIS, 1993), puis élargi à l'échelle collective (FILLOL, 2004) pour enfin englober l'échelle organisationnelle (ARGYRIS & SCHÖN, 2000). Ce processus s'explique par une généralisation allant de l'individu au groupe puis se propageant à l'organisation entière (HEDLUND et NONAKA, 1993 ; NONAKA, 1994).

Ceux sont les individus qui forment l'entreprise et c'est eux qui apprennent en premier lieu. L'apprentissage individuel est une nécessité de l'apprentissage organisationnel puisque l'individu appartient à une structure plus large, voire l'organisation dans laquelle il échange et développe son savoir avec d'autres individus. Un tel système d'apprentissage organisationnel lie les individus dans une perspective de changement et suscite l'innovation par les modifications qu'il induit et par la mise en valeur des aptitudes des divers agents.

A cet effet, selon KOENIG (1994), l'apprentissage organisationnel peut être appréhendé comme «un phénomène collectif d'acquisition et d'élaboration des connaissances qui, plus ou moins profondément, plus ou moins durablement, modifie la gestion des situations et les situations elles-mêmes».

L'apprentissage aboutit donc à la création des compétences clés ou capacités organisationnelles par la coordination des savoirs et des comportements au niveau de l'organisation. Ces compétences centrales poussent l'entreprise à agir plus intelligemment car elles sont ancrées dans son système et distinctives par rapport aux concurrents (HAMEL et PRALAHALD, 1990) et donc à être plus performante sur un marché évolutif. La formation des compétences clés permet de développer une ou

plusieurs compétences fondamentales. « Ces compétences fondamentales accumulées présentent un haut degré d'inertie et de spécificité à la firme, et elles sont sujettes à apprentissage » (Ibid).

2.2. Des compétences organisationnelles aux compétences stratégiques

Afin que l'entreprise puisse développer un avantage concurrentiel durable, il ne faut pas se contenter d'étudier les seules compétences organisationnelles mais il faut étendre l'analyse vers les compétences stratégiques. En effet, distinguer entre compétence organisationnelle et compétence stratégique renvoie à examiner les compétences dans le cadre de la concurrence.

L'avantage durable s'appuie ainsi sur la disposition de l'entreprise des ressources et des compétences que les entreprises concurrentes ne détiennent pas. Une fois, ces compétences organisationnelles sont harmonisées au sein de la firme, elles forment des compétences stratégiques, source de création de valeur et d'avantage concurrentiel maintenu dans le temps. Ces dernières seront rattachées aux stratégies de la firme et propre à elle-même, d'où la difficulté d'être imitées ou transférées ; elles sont à la base des réactions innovatrices (TEECE et al., 1997).

La compréhension de la relation entre compétences et avantage concurrentiel durable nécessite de faire appel à deux notions fondamentales pour la constitution des compétences stratégiques : Les compétences « dynamiques » et les compétences « combinatoires » (WEINSTREIN O., AZOULAY N., 2000). Cela permet de mieux comprendre la manière dont les compétences organisationnelles s'accumulent et se combinent pour former celles stratégiques.

La notion de compétence dynamique est au centre des travaux évolutionnistes. Selon TEECE et al. (1997), les compétences « dynamiques » consistent à adapter les compétences aux changements perpétuels de l'environnement ce qui permet à l'entreprise de préserver leurs compétences actuelles et d'en développer au cours du temps de nouvelles plus convenables. Cependant, ces compétences sont considérées à l'origine de l'innovation (EISENHARDT & MARTIN, 2000) puisqu'elles sont les facteurs essentiels de la compétitivité durable des entreprises.

Les compétences « combinatoires » représentent la deuxième notion fondamentale de la constitution des compétences stratégiques. HENDERSON et COCKBURN (1994) (cité

par WEINSTREIN O. et AZOULAY N., 2000), introduisent la notion de «architectural competence», définies comme étant « the ability to use these component competencies - to integrate them effectively and to develop fresh component competencies as they are required ». Ces compétences se convergent avec les compétences dynamiques (DOSI et al., 1999) et viennent les compléter.

Si les premières désignent, pour comprendre la performance de l'entreprise, de savoir les facteurs susceptibles de conserver les compétences organisationnelles et ceux nécessaires à leur renouvellement ; les deuxièmes consistent à savoir maîtriser, combiner et renouveler ces compétences en mettant en exergue le rôle des normes et des valeurs articulant l'entreprise.

De ce qui précède, se pose la question de la complexité des dispositifs d'apprentissage individuels et de l'organisation. L'importance d'articuler ces mécanismes s'imposent afin d'appréhender la dynamique latente à l'apprentissage organisationnel. Comment se fait l'articulation entre ces mécanismes et quels sont les procédés mis en œuvre pour sa réalisation? Quel est le niveau d'agrégation pertinent pour l'analyse du sujet d'apprentissage ? Dans cette perspective, la partie suivante servira d'outil d'analyse de cette question.

Section 2: La complexité des mécanismes d'apprentissages individuels et de l'organisation

Comme signalé précédemment, le capital-compétence de l'entreprise est constitué des savoirs individuels et collectifs. La genèse des compétences fait réfléchir aux mécanismes d'élaboration et d'articulation des savoirs au sein de l'organisation. Les connaissances et compétences individuelles sont à l'origine de la création des connaissances et compétences organisationnelles à condition de savoir les mobiliser et les articuler pour des fins d'innovation. L'émergence de nouvelles compétences qui distinguent une firme d'une autre et la rend plus innovatrice se fait à travers des processus d'apprentissage et nécessite la conjonction de diverses connaissances et compétences.

Cette analyse en termes d'apprentissage prend appui sur deux courants : la théorie behavioriste de la firme et des organisations (CYERT et MARCH 1963) et à partir du début des années 80 la théorie évolutionniste de la firme (NELSON et WINTER 1982).

Viennent s'ajouter à ces deux courants d'autres travaux, ceux de ARGYRIS et SHÖN (1978, 1996), ainsi que ceux de ANDREU et CIBORRA (1996) et NONAKA et TAKEUCHI (1995).

Entre l'individu apprenant et l'organisation qui apprend, deux points de vue divergents peuvent être identifiés. A la différence de l'organisation, SIMON (1991a, 1996) affirme que ce sont seuls les individus qui la composent qui apprennent. Selon lui, on ne peut pas parler d'échelle cognitive en ce qui concerne l'organisation: "All Learning takes place inside individual human heads; an organization learns in only two ways : (a) by the learning of its members, or (b) by ingesting new members who have knowledge the organization didn't previously have "(SIMON, 1996). Ce raisonnement s'est élargi pour englober l'échelle sociale. La connaissance ne peut pas ainsi se produire par des individus écartés mais qui interagissent dans un milieu social.

A l'encontre de ce point de vue apparaît un autre totalement contradictoire ; c'est celui qui découle des approches évolutionnistes et qui dit de l'existence d'un mécanisme d'apprentissage de l'organisation. La firme est appréhendée par les évolutionnistes comme une entité dotée de compétences / connaissances individuelles et collectives mémorisées dans des routines, et qui s'accroissent par le phénomène d'apprentissage. La transmission et la diffusion des connaissances ne peuvent pas se réaliser par les seuls individus mais doivent être intégrées dans des règles et des routines qui organisent les attitudes individuelles et les rapports interindividuels.

Selon ALCOUFFE et KAMMOUN (2000), la théorie évolutionniste constitue « le principal référentiel conceptuel de la notion de compétence individuelle ou organisationnelle ; l'approche évolutionniste définit la notion de compétence comme une capacité à produire la réponse adéquate; elle est à l'individu tout comme à l'organisation/ à la firme ». Celle-ci met en avant les difficultés imposées par les compétences et les apprentissages organisationnels.

Etudier les notions des connaissances, des compétences et de l'apprentissage organisationnel requiert de reconnaître les supports organisationnels ainsi que les niveaux d'apprentissage. De par là, si on va analyser le concept de l'innovation dans la firme, il faut souligner l'interaction entre la dimension épistémologique de la connaissance et celle dite ontologique (NONAKA et TAKEUCHI, 1995). La première

dimension concerne le passage de la connaissance tacite à celle explicite et la deuxième concerne l'articulation des niveaux où la connaissance est créée, voire le passage de l'individuel à l'organisationnel. NONAKA (1994); NONAKA et TAKEUCHI (ibid.) montrent comment les activités de résolution de problèmes dans le contexte organisationnel de l'entreprise peuvent conduire à la création de nouvelles compétences suscitant l'innovation.

La structure et la culture de l'organisation ont souvent été reliées au processus d'apprentissage organisationnel. Dans cette perspective, il faut tenir compte de l'influence de la structure globale sur les apprentissages ainsi que de la culture qui entretient un lien bilatéral avec ces processus. Dans un premier cadre, la culture d'une organisation peut être considérée comme le fruit de la façon dont elle a appris (SORENSEN, 2002) alors que dans un second cadre la façon d'apprendre est conditionnée par la culture de l'organisation.

Ces questions seront traitées à travers les 2 parties suivantes: Le processus d'apprentissage et la mémoire organisationnelle (1) et l'articulation entre apprentissage individuel et de l'organisation (2).

1. Le processus d'apprentissage et la mémoire organisationnelle

Que ce soit individuel ou collectif, l'enregistrement et la transmission des apprentissages au sein de l'organisation se fait via des supports de natures diverses. Il en découle de cette opération, ce qu'on appelle « mémoire organisationnelle ». Celle-ci se forme d'un processus de stockage des informations et implique « des opérations techniques complexes et parfois incertaines, des routines, des comportements et des interactions humaines ouvertes » (CARMES et NOYER, 2005).

Delà, cette partie se décline en deux sous-parties : Une première consacrée à discuter des supports des connaissances ainsi que des formes d'apprentissage au sein de l'organisation (1.1) et une deuxième destinée à expliquer l'articulation entre apprentissage individuel et de l'organisation, voire la compréhension des processus sous-jacents favorisant le développement des connaissances et des compétences (1.2).

1.1. Les supports de l'apprentissage et la mémoire organisationnelle

Ce qui est appris par les individus ou les groupes d'individus, via les connaissances et compétences internes à l'organisation ou celles issues de son environnement externe est enregistré et transmis au sein de l'organisation par des supports de natures différentes. On fait ainsi référence à la mémoire de l'organisation. Elle constitue les moyens par lesquels la connaissance du passé est adaptée aux actions quotidiennes et peut générer une certaine efficacité à plusieurs niveaux (STEIN, E. et ZWASS, V., 1995).

L'amplification des liens entre les compétences et les connaissances déjà présentes est une pratique d'apprentissage qui tâche une jonction plus convenable entre des agents familiarisés à mobiliser de manière autonome leurs connaissances. Selon KOEING (1994), l'apprentissage peut être inscrit dans les mémoires individuelles, les systèmes d'archivage électroniques ou non, les procédés d'exécution et les structures.

WEINSTEIN O., AZOULAY N. (2000) distingue quatre catégories de supports de l'apprentissage : les individus, les routines, les produits qui assimilent une culture des marchandises rattachées aux choix stratégiques et les systèmes de stockage et d'archivage. Dans cette lignée, la mémoire est donc le résultat d'une association des composants antérieurs. Elle peut être qualifiée de mémoire « vivante » ou de mémoire « morte » (ibid.). Les produits et les systèmes de stockage et d'archivage sont les supports qui constituent une mémoire « morte » alors que l'individu et les routines quant à eux supportent des connaissances en action et constituent une mémoire « vivante ». Alors, la mémoire organisationnelle est à la fois une production individuelle et organisationnelle.

GIROD M.S. (1995) identifie 3 niveaux de mémoire organisationnelle :

-Un niveau individuel de la mémoire organisationnelle : A ce stade, la mémoire renvoie d'une part aux connaissances conservées dans l'esprit de la personne et d'autre part aux connaissances concrètes qui figurent sous forme de papiers et de documents.

-Un niveau collectif non centralisé de la mémoire organisationnelle : A ce niveau les échanges et les interactions entre divers individus sont à la base de la formation des mémoires collectives.

-Un niveau centralisé : Une fois que la mémoire collective soit à la disposition de tous les acteurs de l'organisation, elle passe à un niveau harmonisé et centralisé. Les papiers et les bases de données seront ainsi à la portée de tout le monde.

La mémoire organisationnelle est donc composée des données conservées dans des supports physiques ainsi que sous forme de connaissances tacites et de routines. Elle joue un rôle important dans leur stockage et leur diffusion au niveau de toute l'organisation. En exerçant leurs missions, les employés produisent des connaissances et des compétences qui sont à la base de l'apprentissage organisationnel. Celui-ci facilite la conversion de la connaissance individuelle dans un contexte organisationnel en connaissances utiles à la firme toute entière.

1.2. Les niveaux (types) d'apprentissage

Le vrai apprentissage dépasse la vision fondée sur la répétition (FIOL et LYLES, 1985) et se situe à un niveau supérieur modifiant « les théories de l'action » voire les représentations et les systèmes d'évaluation des règles gravés dans les habitudes de la firme (ARGYRIS et SCHÖN, 1978). Il est utile de distinguer deux types d'apprentissage selon ces auteurs : L'apprentissage en simple boucle et l'apprentissage en double boucle.

L'apprentissage en simple boucle ou « single-loop learning » est qualifiée d'apprentissage d'amélioration des connaissances organisationnelles. Il tend à compléter et développer les performances des fonctions de l'organisation. C'est un processus qui agit par essais et erreurs, il guide et modifie les comportements sans induire des changements fondamentaux à l'organisation.

A l'opposition du premier niveau d'apprentissage, l'apprentissage en double boucle ou « double-loop learning » concerne la dimension stratégique de la firme. Il sert de moyen de révisions des valeurs déterminant le comportement de l'entreprise et nécessite pour supprimer les erreurs une modification des connaissances possédées, des cadres d'interprétation ainsi que des structures. Ce type d'apprentissage est apte à induire des changements de caractère novateur et constitue une source de créativité puisqu'il constitue l'organisation toute entière. De ce niveau décline un autre type d'apprentissage ; c'est celui de l'« organizational Deuteurolearning ». Ces deux niveaux répondent aux questions comment et pourquoi changer l'organisation.

Le maintien de la position concurrentielle d'une firme se fait par l'intermédiaire du processus d'apprentissage. En effet, l'intégration des connaissances/ compétences individuelles dans un contexte organisationnel contribue à la création de nouvelles connaissances/compétences. Dans cette lignée, NONAKA & TAKEUCHI, (1995) présente un modèle intégré du processus de développement des connaissances organisationnelles permettant la création de nouvelles connaissances tout en transformant et généralisant celles individuelles.

2. L'articulation entre apprentissage individuel et de l'organisation

Le processus de création de compétences / organisationnelles est renforcé par l'activité d'apprentissage individuel et collectif des agents. NONAKA et TAKEUCHI (1995) expliquent la manière dont les activités de résolution de problèmes dans le contexte organisationnel de l'entreprise peuvent conduire à la création de nouvelles compétences. Cependant, l'innovation ressort de l'interaction entre la dimension dite épistémologique de la connaissance et la dimension dite ontologique (ibid.).

En parallèle de ce modèle intégré du processus de création de nouvelles connaissances (2.1), il faut prendre en compte les modes de coordination efficaces des comportements des divers membres de la firme afin de comprendre les mécanismes d'apprentissage et d'innovation (2.2).

2.1. Les modalités d'articulation entre apprentissage individuel et de l'organisation

Une partie de la formation des compétences et des apprentissages des membres de l'organisation se réalise le plus souvent en dehors de la firme et influencent leurs comportement à l'intérieur de celle-ci. De là les compétences et les apprentissages de ces membres conditionnent les liens entre apprentissages individuels et apprentissage de l'organisation. Cependant, NONAKA et TAKEUCHI (ibid.) ont introduit une grille de lecture et d'interprétation de la dynamique sous-jacente à l'apprentissage organisationnel. Cette analyse explique la manière dont les connaissances individuelles peuvent se transformer et de se généraliser favorisant le développement de nouvelles connaissances. Ce modèle s'articule autour de deux dimensions : d'une part le passage de l'individuel à l'organisationnel et d'autre part l'interaction entre connaissance tacite et celle codifiée.

Ce dit modèle s'appuie sur quatre modes de conversion des connaissances tacites/explicites afin de rendre compte de la dynamique d'élévation ontologique, voire la montée vers des niveaux hiérarchiques plus hauts : La socialisation, l'extériorisation, la combinaison et l'intériorisation. Ces quatre phases se complètent et sont à l'origine de l'émergence de l'innovation organisationnelle.

-La socialisation : La socialisation consiste en le partage des connaissances tacites. Elle renvoie à un processus organisationnel par lequel les connaissances tacites détenues par certains individus sont transmises sous cette même forme à d'autres personnes avec lesquelles ils interagissent.

Ce processus implique un partage d'expérience et de savoir-faire conduisant à l'élaboration progressive des modèles mentaux partagés. Les interactions non verbales, les équipes de personnes spécialisées, les réunions de partage d'informations etc. sont des contextes à travers lequel la socialisation prend place au sein de l'entreprise. Il est intéressant de remarquer que la socialisation implique non seulement le transfert de connaissances, mais aussi leurs transformations. L'expérience partagée représente le maillon fort de la socialisation, car, sans elle, il est impossible de deviner ce qui est dans l'esprit d'un tiers.

Cependant, la socialisation, en elle-même, constitue une forme limitée de développement des connaissances. Si les connaissances partagées ne deviennent pas explicites, elles ne peuvent être facilement amplifiées par l'organisation dans son ensemble.

-L'extériorisation : L'extériorisation dénommée aussi codification consiste en la transformation des connaissances tacites en connaissances explicites ou codifiées par le biais de théories, de concepts, d'hypothèses, de modèles, d'analogies, de métaphores etc. Les dialogues collectifs et les interactions de face à face sont à l'origine de la réalisation de ce processus. Cette phase permet l'articulation des connaissances, communiquées pendant la socialisation, en concepts et constitue une caractéristique essentielle de la dynamique de la création des compétences. Une fois que les concepts sont élaborés et les connaissances subjectives de divers membres sont articulées, la justification de ces concepts demeure d'une grande nécessité. Cette justification sert de moyen d'estimation de l'efficacité du concept en termes de développement de l'entreprise.

-La combinaison : La combinaison est un processus impliquant la conversion des connaissances codifiées en de nouvelles formes de connaissances codifiées. En coordonnant divers corps de connaissances explicites par le biais des conversations téléphoniques, des documents, et des réseaux de communication informatisés, les membres de la firme participent à l'émergence de nouvelles connaissances communes. Ce mode de conversion peut être atteint grâce à l'utilisation des réseaux de communication informatiques au sein de la firme. Le support de développement de nouvelles connaissances repose ainsi sur les bases de données informatisées et les systèmes de communication qui créent de nouvelles compétences en stimulant et en combinant les processus de conversion.

-L'intériorisation : C'est un processus de transformation de la connaissance explicite en la forme tacite. Il reflète essentiellement un type de processus d'apprentissage par expérimentation par lequel les membres de la firme sont formés pour effectuer des tâches spécifiques. Cela donne lieu à un nouveau corps de connaissances tacites, créé et acquis par des particuliers, ce qui entraîne l'acquisition de nouvelles compétences et savoir-faire liés à la base d'expertise de la firme.

NONAKA et TAKEUCHI résume le processus de création de connaissances ou "spirale de connaissances", par la succession de ces divers modes de conversion en interférant les connaissances tacites et explicites. "D'abord la socialisation commence habituellement par la construction d'un champ d'interactions. Ce champ facilite le partage des expériences des membres et des modèles mentaux. Secundo, l'extériorisation est déclenchée par un dialogue ou une réflexion collective porteuse de sens, dans lesquels le recours à une métaphore ou une analogie appropriée aide les membres de l'équipe à articuler les connaissances tacites dissimulées qu'il est difficile de communiquer. Tertio, la combinaison est déclenchée par la mise en réseau de la nouvelle connaissance créée et des connaissances détenues dans d'autres parties de l'organisation et qui les cristallisent dans un nouveau service, produit ou système managérial. Finalement, l'apprentissage en faisant déclenche l'intériorisation". (NONAKA et TAKEUCHI, 1997).

De ce qui précède, on peut constater que la création de nouvelles connaissances et compétences suppose une articulation organisationnelle globale entre les quatre modes de conversion cités précédemment. Ces nouvelles connaissances et

compétences distinguent la firme de ses concurrents et suscitent ses engagements en matières d'innovation.

2.2. Culture et apprentissage

Quand on discute de l'articulation des connaissances et des compétences au sein de la firme pour en créer de nouvelles, il faut mettre en avant sa structure et sa culture.

D'une part, le processus d'apprentissage de la firme est conditionné en grande partie par la structure qui, par les règles et les routines la structurent à divers niveaux hiérarchiques. Les compétences des individus au sein de la firme ne sont pas significatives à moins qu'elles sont socialisées et collectivisées (MIDLER, 1994) ainsi que diffusées dans un contexte plus général. Dans ce cadre, les structures peuvent plus ou moins promouvoir la socialisation et la diffusion des compétences des individus dans l'ensemble de la firme.

D'autre part, la façon dont la firme apprend peut être attachée à sa culture. Celle-ci doit élaborer et pratiquer une culture qui lui permet de diffuser les compétences individuelles et les incorporer au sein de la firme pour construire les capacités nécessaires à concurrencer avec succès d'autres firmes (VOELPEL et al ., 2005). Ainsi, la culture influence les dispositifs d'apprentissage de deux manières: D'une part, elle peut être un moyen de coordination des comportements (CREMER, 1990) ; d'autre part un moyen permettant la coordination des intentions individuelles et la constitution d'une intention collective (CAYLA David, 2007).

Les comportements varient d'un individu à un autre et posent des difficultés en matière de coordination et de gestion au sein de la firme. Même si les objectifs des individus se convergent, il y a incapacité de coordonner effectivement leurs conduites sans l'existence des règlements explicites ou implicites à suivre. Dans cette lignée, la culture peut aider les personnes à prévoir et anticiper les comportements des autres membres de la firme. SCHEIN (1985), caractérise la culture comme « le modèle qui constitue les hypothèses fondamentales qu'un groupe donné a inventé, découvert, ou développé par apprentissage pour faire face à des problèmes d'adaptation externe et d'intégration interne, et qui a fonctionné suffisamment pour être considéré valide, et donc, pour être considéré par les nouveaux membres comme étant la bonne façon de percevoir, penser et sentir ces problèmes »

En plus de la coordination des comportements des acteurs, la culture agit aussi sur les intentions collectives et donc sur l'apprentissage d'où elle forme un « common knowledge » dans la firme toute entière.

Conclusion

Les évolutionnistes caractérisent la firme comme étant une entité pourvue de compétences / connaissances individuelles et collectives enregistrées dans des règles et des routines et se développent par le processus d'apprentissage.

La capacité d'innovation de la firme dépend de sa capacité à exploiter ses ressources et ses compétences existantes en interne. Selon BELIS-BERGOIGNAN (2009), « le développement de telle ou telle technologie requiert une interaction plus étroite avec la science (c'est le cas actuellement des biotechnologies) alors que le développement de telle ou telle autre sera plutôt dépendant des relations entretenues avec les fournisseurs ou bien les clients, ou alors de sources cognitives acquises via l'expérience ou le développement de compétences internes ». Les connaissances et les compétences individuelles sont à la base du développement des connaissances et des compétences organisationnelles. Savoir intégrer les compétences / connaissances individuelles dans un contexte organisationnel est d'une grande nécessité afin d'aboutir à la création de nouvelles compétences distinguant cette entité de ses concurrents et suscitant sa capacité en matière d'innovation. Celles-ci doivent être incorporées au niveau de la firme et diffusées à des niveaux hiérarchiques plus élevés. La firme crée par conséquent un portefeuille de compétences propres à elle-même, lui permettant d'obtenir un avantage concurrentiel par rapport aux tiers et par la suite d'être plus innovante.

Vu la complexité de l'environnement et la nécessité de s'adapter aux évolutions imposées, les firmes sont en quête de compétences complémentaires pour compléter celles existantes en interne et accroître leurs projets d'innovation. A cet effet, elles s'orientent vers un partenaire extérieur pour accéder à des ressources et des compétences complémentaires ; ceci par l'intermédiaire des rapports de coopération pour l'innovation.

***CHAPITRE 3 : COOPERATION POUR
L'INNOVATION ET STRATEGIE***

Depuis les années 1970, de nouvelles exigences de productivité sont à intégrer au niveau de du système productif. L'environnement des entreprises est devenu imprévisible puisqu'il subit des changements perpétuels suscités par plusieurs facteurs tels que la libéralisation des échanges, l'ouverture des marchés et l'évolution rapide des technologies. L'ensemble de ces facteurs imposent aux entreprises d'acquérir un avantage concurrentiel par rapport aux autres acteurs sur le marché. Ainsi, pour assurer leur survie, de nombreuses entreprises ont accordé une grande importance aux coopérations. Vu que plusieurs ressources ne sont ni disponibles en interne ni accessibles sur un marché, l'entreprise s'oriente vers un partenaire extérieur pour accéder à des ressources et de compétences nouvelles. A cet effet, de diverses relations naissent entre concurrents, fournisseurs, clients et autres partenaires.

Après avoir présenté au chapitre 1 le concept de l'innovation dans la littérature de la firme, ce troisième chapitre traitera, par ses deux sections 1 et 2, des enjeux de la coopération en termes de :

- Motifs de la coopération : pourquoi coopérer ?
- Stratégies de coopération : comment coopérer ?
- Acteurs de la coopération : avec qui coopérer ?

Section1 : Contextualisation et motifs de la coopération pour l'innovation

1. Contextualisation de la coopération

Avant de relater ces trois éléments clés du processus de coopération il demeure utile de contextualiser la coopération : d'une part s'attarder sur la coopération comme concept à jour et d'autre part définir la coopération ; de quelle coopération parle – t – on ?

L'Economie a accompagné l'apparition du concept de développement durable comme un de trois piliers : l'Economie, le Social et l'environnement. Dans un premier temps le Social a constitué le centre d'intérêt de toute approche de développement durable et dans ce sens a émergé la coopération internationale et la coopération décentralisée

comme moyens privilégiés par les agences internationales comme l'Union Européenne, les Agences Onusiennes, la Banque Mondiale et l'Agence Internationale de l'Emploi pour garantir le développement durable et accéder au Bien Etre Social. En cours de la dernière décennie les piliers du développement durable sont devenus cinq ; l'Education et l'Ethique ont été rajoutées à l'Economie, le Social et à l'Environnement. La relecture des politiques et des pratiques (programmes et projets) du développement durable a permis aux acteurs internationaux de redéfinir les priorités et réorienter la cible, ainsi « l'Economie » comme pilier devient le levier du développement durable garant d'une approche pérenne capable de répondre aux besoins réels du présent et en mesure de prévoir et d'inventorier des pistes en réponses aux besoins envisageables de l'avenir. Ainsi le concept de « coopération pour l'innovation » est devenu à jour accompagnant les politiques et les stratégies internationales, régionales, nationales et locales.

Dans cette perspective la commission a publié une communication le 14 septembre 2012, « Renforcement et ciblage de la coopération internationale de l'Union européenne dans la recherche et l'innovation : une approche stratégique ». Cette communication vise à développer une nouvelle stratégie de coopération en matière de recherche et d'innovation, notamment à travers le programme-cadre « Horizon 2020 ». (« Le programme Horizon 2020 met en œuvre les engagements de l'Union de l'innovation, à savoir notamment qu'il met en lumière les véritables enjeux de la société, simplifie les conditions d'accès, encourage la participation des PME, renforce les instruments financiers, facilite les marchés publics axés sur l'innovation, favorise la coopération et soutient la recherche dans les domaines du secteur public et de l'innovation sociale»)¹⁵.

La nouvelle politique de coopération en matière de recherche et d'innovation se présente de grande importance du moment où elle est liée à d'autres politiques de l'Union européenne, en l'occurrence celles de l'emploi, de la compétitivité, de l'environnement, de l'industrie et de l'énergie. Cette politique se met au service de l'optimisation des résultats de la recherche qui déboucheront sur la création de nouveaux services et produits et contribueront à garantir la compétitivité de l'Europe sur le marché mondial et amélioreront la qualité de vie des citoyens européens.

¹⁵<http://www.horizon2020.gouv.fr/cid74231/dimension-internationale-espace-europeen-recherche.html>

« Cette politique s'est fixée le but suivant :

- de faire de l'Europe un acteur de premier ordre dans le monde scientifique,
- de supprimer les obstacles à l'innovation, tels que le coût élevé de la délivrance de brevets, la fragmentation du marché, la lenteur des procédures de normalisation et la pénurie de main-d'œuvre qualifiée, qui, à l'heure actuelle, empêchent la diffusion rapide des idées sur le marché;
- de révolutionner la coopération entre les secteurs public et privé, notamment grâce à la mise en place de partenariats d'innovation entre les institutions européennes, les autorités nationales et régionales ainsi que les entreprises » (stratégie de l'union européenne pour l'innovation).¹⁶

« Révolutionner la coopération » en vue d'optimiser l'innovation demeure un défi porté non uniquement par l'Union Européenne, mais aussi par d'autres instances entre autre par l'OCDE dans le Manuel d'Oslo « PRINCIPES DIRECTEURS POUR LE RECUEIL ET L'INTERPRÉTATION DES DONNÉES SUR L'INNOVATION » dans sa 3ème édition « ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES » réalisé par l'OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES -ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES.

La coopération étant un vecteur de l'innovation ainsi reconnu par toutes les instances compétentes, on commence par définir la coopération surtout dans le contexte de l'innovation.

Définition de la coopération¹⁷

« **Étymologie : du latin cum, avec, et operare, faire quelque chose, agir.**

Sens général

La coopération est l'action de coopérer, de participer à une œuvre, à un projet commun. La coopération est la capacité de collaborer à cette action commune ainsi

¹⁶http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/fr/displayFtu.html?ftuid=FTU_5.9.6.htm

¹⁷ Cette définition est d'après le dictionnaire *La Toupie*

que les liens qui se tissent pour la réaliser.

La coopération est un mode d'organisation sociale qui permet à des individus ayant des intérêts communs de travailler ensemble avec le souci de l'objectif général. Elle nécessite un certain degré de confiance et de compréhension.

La coopération peut prendre des formes multiples :

- spontanées et informelles entre deux ou plusieurs individus,
- dans des structures économiques (coopératives, mutuelles),
- par des comportements d'économie solidaire,
- dans des réseaux à distance : développement de logiciels (Linux), encyclopédie libre (Wikipédia)...

Sens politique internationale

La coopération est une **politique d'aide économique, financière, culturelle et technique**, mise en œuvre à l'échelle internationale entre les pays industrialisés et les pays en développement. La coopération multilatérale s'appuie sur des organismes internationaux comme l'OCDE, le PNUD, la FAO, l'OMC ».

La coopération peut se présenter comme un modèle de partage d'efforts et de synergie entre des acteurs différents œuvrant dans des secteurs compétitifs et/ ou complémentaires qui se fixent des objectifs et des intérêts communs en vue d'optimisation des résultats. Sur le plan économique « la coopération qui est antagoniste à la concurrence » (dictionnaire la toupie), la coopération est intrinsèquement liée à l'innovation elle se présente comme moyen optimal pour contourner la concurrence et promouvoir la complémentarité.

Cette coopération moyennée pour accéder à l'innovation peut prendre des formes différentes tel l'établissement de réseaux de production, le partenariat, le joint venture, l'alliance, etc. ...

On rappelle que nous abordons dans notre recherche le concept de la *coopération pour l'innovation* qui correspond à des activités d'innovation réalisés en collaboration

avec d'autres entreprises ou avec des organismes (privés ou à but non lucratif) à l'exclusion des travaux réalisés en sous-traitance sans aucune coopération

Et si on reconnaît à la coopération le mérite d'être l'élément clef de l'innovation, une question légitime se pose, pourquoi on coopère et quels sont les motifs et les enjeux de la coopération?

2. La coopération du point de vue de diverses théories

Les objectifs poursuivis à travers de l'interaction entre la firme et son environnement externe via la coopération peuvent être multiples (la minimisation des coûts, le partage des risques, la réalisation d'économies d'échelle, l'acquisition de nouvelles compétences etc.).

Un certain nombre de théories a tenté de donner une explication à ce phénomène mais nous allons limiter notre analyse à deux théories qui nous serviront à approfondir notre étude : la théorie des coûts de transaction (2.1) et l'approche par les ressources et les compétences (2.2).

2.1. La coopération selon la théorie des coûts de transaction

Comme indiqué dans le premier chapitre, RONALD COASE (1937) et OLIVER WILLIAMSON (1975) sont les deux principaux auteurs auxquels on se réfère pour expliquer la théorie des coûts de transaction. Selon COASE, les coûts de transaction recouvrent à la fois les coûts de négociation et de conclusion des contrats ainsi que l'ensemble des coûts liés à la "découverte des prix adéquats" (COASE, 1937). Alors que pour WILLIAMSON, ceux-ci résultent de deux hypothèses comportementales caractérisées par l'opportunisme et la rationalité limitée (WILLIAMSON, 1975; 1985). Ainsi, des coûts de transactions importants peuvent résulter de certaines transactions entretenues sur le marché.

Alors lorsqu'on fait référence à la théorie des coûts de transaction, il faut s'attacher à expliquer le déroulement des transactions et à la diversité des formes d'organisation; ce qui renvoie à la recherche du mode de gouvernance qui permet de minimiser ces coûts. Dans cette perspective, Williamson (2002) affirme que les accords de coopération sont les formes les plus efficaces d'organisation. A cet effet, cette approche renvoie à dire que la raison principale d'établir des accords de coopération

est la minimisation des coûts de transaction. Pour JACQUEMIN (1988), la coopération conduit à une optimisation des coûts de transaction du fait qu'elle aide à échapper le recours immédiat et unique au marché et de même la prise en charge complète des opérations à l'interne d'une firme.

Sachant que cette théorie traite de la minimisation des coûts de transaction comme le seul objectif tiré du processus de coopération ; on ne peut pas nier les limites qu'elle en présente. Toutefois, cette dernière ne prend en considération que le concept de transaction et néglige les autres avantages qui peuvent en résulter. Dans ce contexte, l'entreprise est aperçue comme une entité qui opte à choisir le "meilleur" mode de gouvernance pour le seul objectif, celui de la minimisation des coûts de transaction. Ce qui lui empêchera d'accorder de l'importance à l'émergence d'une stratégie et à la créativité; source de survie et de pérennité.

A cet effet on va passer à évoquer le processus de la coopération selon une autre théorie, celle de la théorie des ressources et des compétences. Ceci, afin de combler les lacunes présentes dans la théorie étudiée précédemment, au niveau de l'analyse de l'innovation dans la firme dans une perspective d'allocation des ressources (FAVEREAU O., 1989). Cela va nous conduire à mettre en valeur l'objectif qui pourra en résulter de la coopération; celui qui nous intéresse le plus, l'acquisition de nouvelles ressources et compétences pour l'innovation.

2.2. La coopération selon l'approche par les ressources et les compétences.

L'approche par les ressources et les compétences émane des travaux de recherche de PENROSE E. (1959) qui dans "The The Theory of the Growth of the Firm", explique la croissance de la firme par l'articulation de ses ressources humaines, internes et matérielles.

Richardson dans son article "The organization of industry", (1972) a permis d'étendre l'analyse de PENROSE E. (ibid.) en abordant la question de la coopération entre les firmes comme alternative au marché.

D'après cette théorie, le recours des firmes aux relations de coopération se justifie par la recherche de ressources et compétences complémentaires qu'elles ne disposent pas en interne. En effet, chaque firme se distingue de l'autre par les compétences qu'elle détient en interne. A cet effet, afin d'accéder aux ressources et compétences

manquantes, l'entreprise fait appel à des agents extérieurs par le biais de la coopération.

Les avantages de la coopération ne se limitent pas au seul accès à des compétences que nous ne possédons pas mais les efforts de recherche associés peuvent aboutir aussi à l'émergence de nouvelles compétences qui suscitent les projets d'innovation (GUILLOUZO R. et TEPAUT Y., 1999).

QUÉLIN (1996) caractérise la firme comme étant un ensemble de ressources soit matérielles (machines, constructions, actifs financiers...), soit immatérielles (brevet, nom commercial, compétences. A cet effet, l'entreprise a recours à la coopération pour l'innovation afin d'acquérir des ressources particulières qu'elle ne détient pas en interne. Ces compétences peuvent être qualifiées de similaires, si l'entreprise est en quête de compétences semblables ou bien complémentaires, si l'on cherche à compléter les divers phases du processus d'innovation.

3. Les Motifs de la coopération

La revue de la littérature a mentionné multiples motifs de la coopération, on retient ceux qui suivent étant mentionnés dans presque toute la bibliographie consultée :

- **Mobiliser et dynamiser le capital humain au sein du processus d'innovation.**
- **Impliquer l'enseignement supérieur, la recherche et le transfert de savoir et de savoir faire dans le processus d'innovation.**
- **Mettre en place des réseaux d'acteurs capables de susciter et d'identifier des projets innovants pour s'ouvrir résolument sur de nouveaux marchés extérieurs.**
- **Mobiliser toutes leurs ressources et compétences et garantir toutes les conditions de réussites aux projets innovants.**

Ø La mobilisation du capital humain au sein du processus d'innovation.

Quand on parle du capital humain, on cible le facteur humain au sein de l'entreprise et les compétences externes requises pour l'innovation.

A cet égard la coopération existe pour soulever le défi d'étayer et de consolider la plateforme de compétences et de mettre l'accent sur les programmes de formation. Il

s'agit de consolider le lien Formation Supérieure – Emploi et de moyenner les programmes de formation continue pour renforcer les capacités et développer de nouvelles compétences chez les ressources humaines au sein de l'entreprise innovante. Ce lien Formation Supérieure – Emploi est valable dans les deux directions le feedback des entreprises dans le cadre de coopération est d'ultime importance pour adapter et développer les cursus et les formations pour mieux répondre aux évolutions techniques, technologiques et managériales.

Ces formations peuvent contribuer aussi à l'intégration de nouvelles technologies ou pratiques innovantes au sein de l'entreprise. Elles peuvent être destinées pour supporter et motiver des entrepreneurs innovants.

Le capital humain ne se limite pas aux ressources humaines de l'entreprise et aux compétences et expertises externes à acquérir, il peut toucher à une autre catégorie celle des jeunes étudiants stagiaires ou stagiaires potentiels au sein de l'entreprise en vue de mieux les former et dans l'objectif d'employabilité et de participation à l'économie locale ou régionale, ainsi que celle des jeunes chercheurs en vue d'optimiser l'utilisation de leurs compétences.

La coopération scientifique facilite l'identification, l'accueil et l'intégration de nouvelles compétences autour de projets de recherche dans une optique d'innovation.

Cela peut être mis à disposition de montage de nouveaux projets innovants et/ou de l'intégration au sein de projets innovants existants qui requièrent des compétences non existantes au sein de l'entreprise.

Ceci dit la coopération permet de mobiliser et d'accompagner le facteur humain - qu'il s'agit de ressources humaines au sein d'une entreprise ou de compétences et d'expertises externes ou d'étudiants futurs professionnels compétents en vue d'une meilleure intégration et d'une contribution active à l'innovation et d'une rationalisation des activités et des programmes de recherche dans une perspective de rapprochement Sciences, Entrepreneuriat et Innovation.

- Ø L'implication de l'enseignement supérieur, la recherche et le transfert de savoir et de savoir faire dans le processus d'innovation.

Dans le cadre du rapprochement Sciences, Entrepreneuriat et Innovation ci-dessus mentionné, l'implication de l'enseignement supérieur et de la recherche demeure une évidence qui incite à la coopération et qui en dérive.

Il s'agit de coopérer pour « Donner au secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche des infrastructures à la hauteur des enjeux », et aussi coopérer pour Accélérer le processus de transfert de savoirs, pour mettre en œuvre les réseaux et les outils d'interface et pour Valoriser plus efficacement les projets innovants issus de la recherche »¹⁸.

Ø La mise en place des réseaux d'acteurs capables de susciter et d'identifier des projets innovants.

La mobilisation de réseaux d'acteurs comme motif de coopération demeure de grande importance. C'est à ce niveau que la revue de la littérature a affirmé que la coopération est un des moyens les plus utiles voire indispensable utilisé par les entreprises pour innover (DORE, 1983 et 1998). Il s'avère difficile même impossible de parler d'entreprises autosuffisantes capables d'innover seules par leurs moyens internes du fait de la complexité pour les firmes d'intégrer de multiples facettes.

Pour cette raison, les entreprises doivent développer des savoirs et des savoirs faire avec des partenaires. Elles sont dans l'obligation d'élaborer de nouvelles stratégies de coopération en vue d'acquérir les ressources, les compétences et les capacités nécessaires pour innover. Il s'agit de coopérer pour :

- Créer un réseau de réflexion « un pool de matière grise ».
- Renforcer la capacité d'accompagnement des entreprises.
- Mettre en œuvre des dispositifs de conseil et d'ingénierie en faveur de la structuration du numérique dans l'entreprise au service de sa compétitivité.
- Importer et Exporter savoirs et savoir-faire.
- Développer et amplifier l'action régionale en faveur de l'incubation de projets innovants.
- Prospector pour attirer des entreprises innovantes.

¹⁸Disponible sur http://www.corse.eu/La-Strategie-Regionale-d-Innovation_a160.html

- Ø La mobilisation de toutes les ressources et compétences et la garantie des conditions de réussites aux projets innovants.

L'innovation dépend de maints facteurs et accéder à l'innovation cela exige la mobilisation de ressources humaines qualifiées, de ressources physiques et matérielles, de ressources technologiques, non technologiques et techniques. Comme déjà ci-dessus mentionné une entreprise à elle seule ne peut pas accéder à l'innovation, pour en faire elle doit absolument avoir recours à des stratégies de coopération en vue de mobiliser les ressources nécessaires et d'assurer les conditions de réussites pour ses projets innovants :

- Explorer et s'ouvrir sur de nouveaux marchés pour commercialiser les innovations en termes de produits/services développés.
- Mettre en place des actions de veille stratégique et d'intelligence économique.
- Mettre en œuvre un accompagnement sur les innovations non technologiques (nouvelles formes de marketing, d'organisation et de management).
- Mettre les outils financiers au service de l'innovation.
- Rendre accessible des expertises manquantes.
- Développer et Accéder aux résultats des recherches scientifiques, technologiques et techniques.

Coopérer est utile voire indispensable pour innover, le pourquoi de la coopération ne peut pas être limité aux quatre motifs déjà avancés, et les enjeux de la coopération ne peuvent pas être réduits à ce qui suit non plus :

- Renforcer le partenariat comme vecteur décisif de l'innovation.
- Envisager une coopération qui inclue tous les secteurs influant le cycle de production et l'activité économique de l'entreprise.
- Identifier et accéder aux réseaux externes d'innovation qu'ils soient locaux, régionaux, nationaux ou internationaux.

Section 2 : Stratégies de coopération et acteurs principaux

A présent, il est clair que la coopération représente de multiples atouts pour les entreprises en faveur de déterminations stratégiques comme l'innovation... Ainsi, ce

processus peut être considéré comme un moyen permettant l'atteinte de presque n'importe quel objectif (MENGUZZATO-BOULARD et al., 2004).

Après avoir expliqué, dans une première section, pourquoi les entreprises ont recours à la coopération ; on va essayer d'évoquer dans cette deuxième section les diverses stratégies de coopération (1), la gouvernance des processus de coopération (2) et les acteurs de la coopération pour l'innovation (3) tout en soulignant le rôle des salariés (3) ainsi que les moyens d'appropriation en association avec les partenaires de coopération (4).

1. Les stratégies de coopération

Tenant compte de ces enjeux, les stratégies de coopération seront élaborées en cohérence avec les motifs de coopération et en fonctions des acteurs potentiels pour la coopération. Ceci dit, l'élaboration des stratégies de coopération est une action qui requiert une analyse transversale basée sur le mapping des acteurs, sur les orientations des motifs et sur les défis découlant des enjeux. Ainsi la littérature n'offre pas de modèle unique de stratégie de coopération mais plutôt propose des orientations stratégiques adaptables en fonction de la spécificité de la situation.

Diverses sont les points de départ qui conditionnent le choix d'une stratégie de coopération, entre autre si « la coopération est antagoniste à la concurrence » est elle antagoniste à la compétition ? Faut – il coopérer avec ses concurrents ? Répondre à cette dernière question et trancher si faut-il coopérer avec ses concurrents ou faut-il opter pour le type d'alliance avec des partenaires non concurrents, cela a été largement étudié. Dans ce qui suit nous distinguons tout d'abord la coopération avec les non-concurrents (les non-rivaux) de la coopération avec les concurrents (les rivaux) (1.1) pour après évoquer les autres stratégies de coopération (1.2).

1.1. Coopération avec les non concurrents versus Coopétition

Se basant sur le concept « d'Open innovation » (CHESBOURGH, 2006), la clé de réussite pour les entreprises qui souhaitent innover consiste à créer des réseaux d'innovation avec ses divers partenaires (NEYENS et al., 2010 ; TOMLINSON, 2010 ; YAMI *et al.*, 2010) et plus elles réussissent à créer un tel réseau d'innovation comprenant des partenaires hétérogènes, plus elles augmentent leur capacité à développer des projets d'innovation CHESBOURGH (op.cit). STOROMER (2008) parle de la nécessité de créer des « networks » (réseaux) afin « d'échanger des informations, des expériences et de partager des motivations communes entre entreprises qui souhaitent rendre leur industrie plus innovante ». La valeur ajoutée créée par « l'innovation ouverte », résulte de la combinaison des technologies développées en interne avec celles que la firme a pu obtenir de son environnement. Cela est dû à ce que « les frontières entre l'entreprise et son environnement deviennent perméables permettant à l'innovation de circuler entre les deux » (CHESBOURGH, 2006).

Ces partenariats avec des non-rivaux sont au cœur du modèle « d'innovation ouverte » (CHESBOURGH, Ibid.) et peuvent s'opérer avec des clients, des fournisseurs, des organismes de recherche publics ou privés, des universités, les membres de son propre groupe, les membres d'un réseau d'entreprise, ou toutes autres parties prenantes. Cette forme de coopération verticale permet de réduire le risque associé à l'introduction d'un nouveau service ou produit sur le marché (VON HIPPEL, 1976, 1988).

En contre partie, la coopération peut s'opérer entre concurrents. Ce modèle de coopération a été étudié en se basant sur le concept de « coopétition » (BENGTSSON et KOCK, 1999, 2000, NALEBUFF et BRANDENBURGER, 1996). Cette stratégie de coopétition renvoie à entretenir simultanément des relations de compétition et de coopération avec le même partenaire-adversaire (DAGNINO *et al.*, 2007).

Des entreprises concurrentes travaillant ensemble peuvent en retirer un avantage concurrentiel fort. On parle ainsi de coopération horizontale.

Ce concept de « coopétition » ne suppose pas que le niveau de rivalité et de compétition entre les coopétiteurs diminuent. Tout au long de leur coopération ensemble en vue de réaliser un même projet, ces entreprises rivales continuent à se

concurrer. BENGTSSON et KOCK (Ibid., p.412) considèrent que la coopération est « une dyade et paradoxale relation qui se dégage lorsque les deux entreprises coopèrent dans certaines activités et en même temps se concurrencent sur les autres activités ». HAMEL et al. (1989 ; 1991) affirment que les rivaux les plus virulents constituent les partenaires potentiels les plus intéressants. Plus un concurrent est dangereux, plus il suscite l'appétit en matière de coopération ; il sera le meilleur allié dont l'entreprise recherche afin de réaliser son projet d'innovation.

Ici le risque est plus grand que dans le cas de la coopération avec les non concurrents, en fait dans le cas échéant le risque consiste au niveau du partage des ressources, mais également au niveau managérial. On parle ici des relations contradictoires entre des partenaires qui sont en réalité des adversaires. En réunissant leurs points forts, ceux-ci ont pour but de créer un avantage concurrentiel tout en essayant de limiter le transfert de leurs compétences à leurs partenaires. Alors que la crainte d'accès à leurs savoir-faire et la mise en place de mesures restrictives peuvent entraver le projet d'innovation commun, la raison principale de leur coopération. D'après PELLEGRIN-BOUCHER et al. (2009), le besoin d'une entreprise de progresser dans le projet d'innovation commun nécessite la coopération et donc de s'exposer à un saccage de ses compétences.

1.2. De diverses stratégies de coopération

Parallèlement, d'autres facteurs – autre que si le partenaire est un concurrent ou non – rentrent en jeu pour proposer de nouvelles stratégies de coopération :

-coopération du genre « partenariat stratégique ».

-coopération du genre « alliance de la connaissance »

-coopération modèle « alliance sectorielle »

-coopération internationale.

- **Les partenariats stratégiques** constituent le genre d'approche privilégiée pour répondre aux besoins grandissants d'innovation et conçue pour cibler le rapprochement de tous les acteurs impliqués dans un secteur donné. Ces acteurs combinent leurs ressources, capacités et compétences clés en vue d'acquérir un impact plus grand, et de satisfaire des intérêts mutuels en concevant, fabriquant, ou en

distribuant les marchandises ou les services. Dans le cadre des partenariats stratégiques les actions de coopération et les activités de mobilité se complètent au sein du projet innovant.

GARRETTE et DUSSAUGE (1995), considèrent les alliances stratégiques comme «des associations entre plusieurs entreprises indépendantes qui choisissent de mener à bien un projet ou une activité spécifique en coordonnant les compétences, moyens et ressources nécessaires plutôt que de mettre en œuvre ce projet de manière autonome».

Les partenariats stratégiques peuvent prendre 3 formes ; le Joint Venture, l'alliance capitalistique et l'alliance contractuelle.

Les raisons qui poussent pour opter aux alliances stratégiques sont nombreuses et dépendent en premier lieu de l'état du marché. En effet, la réussite d'une alliance stratégique se rattache en grande partie aux ressources et aux compétences. D'ailleurs, selon JOLLY D., (2001) et MITCHELL et al. (2002), le choix du type d'alliance est déterminé par la nature des ressources visées par une entreprise qui sont au nombre de deux : additives ou complémentaires.

Les alliances additives sont des partenariats qui reposent sur des ressources et compétences symétriques échangées entre les partenaires alors que les alliances complémentaires impliquent des contributions différentes mais complémentaires.

-Les alliances de la connaissance, le rapprochement entre l'enseignement et l'entreprise est au cœur de ce genre de coopération, il s'agit de partenariat de grande envergure axé sur la modernisation, le développement et la mise à jour des établissements d'enseignement supérieur. Ce rapprochement de l'enseignement supérieur avec le monde de l'entreprise débouchera sur encore plus d'innovation, plus de créativité et plus d'adaptabilité aux évolutions de l'emploi.

-Les alliances sectorielles, ce genre de stratégie de coopération a pour finalité la création de nouvelles filières, la modernisation des pratiques de formation continue, l'innovation sociale, etc. c'est une résultante d'un rapprochement entre les établissements de formation professionnelle et les entreprises.

- **La coopération internationale** : il s'agit d'une coopération politique ayant pour but la normalisation, la standardisation, la qualification et la modernisation des établissements d'enseignement supérieur, la réforme des modes de gouvernance, la qualité des enseignements, éducation non-formelle, etc.

Généralement orientée des pays du nord vers les pays du sud avec les pays spécifiquement les pays du voisinage européen, les pays d'Amérique latine, d'Asie et d'Afrique

La littérature mentionne d'autres stratégies de coopération telle que:

- Alliance verticale.
- Alliance horizontale.
- Alliance de complémentarité (coopération entre complémenteurs).
- Alliance de réponse à la concurrence.
- Alliance de réduction de l'Incertitude.
- Alliance de diversification.
- Alliance de Synergie, etc. ...

L'accès à des ressources auxiliaires par l'intermédiaire des alliances et des coopérations permet aux entreprises de s'adapter aux mutations de l'environnement, d'acquérir de nouvelles compétences et d'introduire de nouvelles innovations. Les alliances et les coopérations peuvent être considérés comme un élément important justifiant le développement et la croissance (NIOSI, 2003) des entreprises.

Bien que les alliances soient définies comme étant des accords de coopération entre des entreprises autonomes en vue de mener un projet commun, on ne peut pas ne pas prendre en compte le critère de concurrence, source de risque en matière de partage des connaissances. A cet effet, les entreprises doivent savoir identifier les ressources à divulguer et celles à protéger.

La littérature ne recommande aucunement une stratégie au dépend d'une autre, il s'agit toujours d'une stratégie appropriée dans l'ici et le maintenant adaptée au motif de la coopération et conditionnant les acteurs de la coopération au cas par cas. Ces derniers sont nombreux et chacun peut contribuer de par ses capacités, ses ressources et ses compétences clés au processus d'Innovation.

Avant de passer à la partie traitant la question des acteurs de la coopération, il serait intéressant de souligner l'importance des modes de gestion des processus de coopération tout en abordant la question de la gouvernance des transactions, peu évoquée dans la littérature.

2. La gestion des transactions de coopération pour l'innovation

La littérature s'est beaucoup préoccupée du sujet de l'émergence de la coopération et des raisons suscitant ce phénomène et ont négligé celui de la gestion des processus de coopération. La majorité des analyses n'ont pas pris conscience du rôle de la gouvernance des transactions bilatérales ni développé les pratiques les plus pertinentes qui doivent être appliquées en cette matière ; alors qu'il est primordial de prendre en compte cette dimension afin de savoir gérer les processus de coopération.

En effet, le choix et la mise en place des dispositifs de gouvernance appropriés est une condition nécessaire à la concrétisation et à la réussite des processus de coopération pour l'innovation.

Dans son article « la gouvernance des processus de coopération », BROUSSEAU E. (2000) met en exergue le thème de gouvernance et s'intéresse aux problèmes posés par la gouvernance des transactions de coopération afin de remédier à la manque sur ce point dans la littérature. Il affirme qu'il faut jouer, à la fois, sur deux registres « contrat » et « institution » afin de régler les défaillances qui les caractérisent et assurer l'efficacité des processus de gestion. Le recours à des mécanismes contractuels et institutionnels forcent les comportements des opérateurs et les guident.

BROUSSEAU (Ibid.) fait référence à deux des approches de la coopération afin d'analyser la manière dont les contrats et les institutions contribuent à la gouvernance des transactions de coopération pour l'innovation : L'analyse transactionnelle et l'économie de l'innovation.

Delà il repense ces deux mécanismes tout en examinant leurs faiblesses.

Même si le contrat constitue un mécanisme de gouvernance des transactions de coopération pour l'innovation puisqu'il est une condition nécessaire à opter des comportements coopératifs ; il reste un dispositif incomplet et insuffisant.

L'incertitude fait que les contrats demeurent incomplets et peuvent augmenter le risque d'opportunisme (BROUSSEAU, Ibid.).

Dans la même lignée, même si l'environnement institutionnel peut couvrir cette incomplétude, par la fiabilité qu'il accorde aux contrats, il reste un dispositif imparfait. L'invérifiabilité en matière de protection des droits de propriété intellectuelle accentue ce problème d'opportunisme (BROUSSEAU, Ibid.).

Pour résumer, il faut repenser les dispositifs contractuels et institutionnels et les renforcer pour les rendre aptes aux exigences requises pour la coordination entre les entreprises engagées dans des processus de coopération pour l'innovation, chacune selon sa situation.

3. Les acteurs de la coopération pour l'innovation

Afin d'introduire de nouvelles innovations, les entreprises n'agissent plus seules, elles font appel à un grand nombre de partenaires (CHESBROUGH, 2006; NEYENS et al., 2010). Ainsi, ces relations de coopération sont d'une grande importance en matière de stimulation de l'innovation (DORE, 1998).

On peut identifier comme acteurs de la coopération ceux qui suivent :

- Concurrents (3.1) ;
- Clients (3.2) ;
- Fournisseurs (3.3);
- Autres entreprises du réseau (3.4) ;
- Universités et Organismes de recherche (3.5) ;
- Consultants et Laboratoires privés de recherche (3.6).

3.1. Coopération avec les concurrents

Le choix d'un partenaire potentiel en matière de coopération dépend des ressources manquantes dont l'entreprise est en quête et des connaissances susceptibles de contribuer à son processus d'innovation. Il se passe des fois que le partenaire le plus adéquat à la stratégie de coopération d'une firme n'est que son concurrent... Dans ce cas on fait référence à la coopération horizontale et à la notion de coopération (cf. chapitre 3 p.77) où les 2 entreprises concurrentes, s'engageant dans cette relation, mutualisent leurs compétences. Cette collaboration entre deux sociétés concurrentes a

pour but initial de financer un projet de R&D commun et peut dégager un avantage concurrentiel par rapport aux autres.

La coopération avec des concurrents peut influencer le devenir de l'entreprise soit d'une manière positive ou négative. Certaines études montrent un effet positif de cette collaboration sur la performance de l'entreprise tandis que d'autres trouvent qu'elle constitue une source de risque (NEYENS et al., 2010) en matière de propriété intellectuelle.

Faisant face au risque de transfert de connaissance au concurrent, les entreprises doivent savoir concilier entre la protection de son cœur de compétence et le partage de ses ressources.

Toutefois, loin de la coopération avec les concurrents, les entreprises désirant innover interagissent avec d'autres types de partenaires tout en construisant des réseaux d'innovation (NEYENS et al., 2010 ; LE ROY F. et al., 2013) : Les fournisseurs, les clients, les entreprises appartenant au même groupe ou réseau d'enseigne, les universités, les organismes publics de R&D , les consultants et les laboratoires privés de recherche.

3.2. Coopération avec les fournisseurs

La collaboration avec les fournisseurs se place au niveau vertical sur la chaîne de valeur. Elle permet à une entreprise de bénéficier des compétences complémentaires d'une autre entreprise et qui sont nécessaires à sa stratégie d'innovation. Ainsi les travaux de R&D du partenaire ne substituent pas ses travaux mais les complètent.

Certains auteurs comme FAEMS et al., (2005) considèrent que la coopération avec les fournisseurs déterminent le succès de l'innovation.

3.3. Coopération avec les clients

La coopération verticale avec les clients tout comme la collaboration avec les fournisseurs, constitue un identifiant principal de la performance de l'innovation (VON HIPPEL E., 1976 ; Faems et al., Ibid.). Cette collaboration permet de fournir des ressources complémentaires à celles existantes à l'interne de l'entreprise.

Cependant, ce type de coopération permet à l'entreprise de comprendre les besoins des consommateurs, et de répondre à leurs exigences afin de satisfaire leurs besoins (FAEMS et al 2005 ; LE ROY F. et al., 2013).

3.4. Coopération avec les autres entreprises du groupe ou réseau d'enseigne

Le processus de coopération d'une entreprise avec les autres entreprises du groupe ou réseau d'enseigne favorise le partage des connaissances et compétences entre les divers partenaires, ce qui peut ainsi promouvoir les projets d'innovation (DACHS et al., 2008 ; LE ROY F. et al., 2013).

Au-delà de la coopération horizontale avec les concurrents, et les coopérations verticales avec les fournisseurs, clients et autres firmes, les entreprises peuvent entretenir des coopérations horizontales pour l'innovation avec les universités, organismes de recherche, consultants etc.

3.5. Coopération avec les universités et les organismes de recherche

BOUBA-OLGA O. et FERRU M. (2011) et OLOSUTEAN MARTIN A. (2011), considèrent que les universités et les organismes de recherche sont des alliés primordiaux pour l'innovation.

Dans la littérature, plusieurs auteurs estiment que les relations des entreprises avec les universités et instituts de recherche engendrent l'absorption de nouvelles connaissances et compétences ce qui améliorent leurs projets d'innovation. En contrepartie, d'autres déclarent que ce type de coopération a un impact négatif puisque ces établissements répondent d'une manière lente aux besoins des entreprises (OLOSUTEAN MARTIN A., Ibid.); ce qui pousse à solliciter les consultants et les laboratoires de recherche privés.

3.6. Coopération avec les consultants et les laboratoires privés de recherche

Vient s'ajouter aux sources contribuant à l'innovation la collaboration avec les consultants et les laboratoires privés de recherche. Ce type de partenariat est à la base de création de nouvelles connaissances technologiques et scientifiques (KATZ J., 2005).

Il n'est pas de grande importance juste de lister les acteurs de la coopération tant que c'est une évidence reconnu dans la littérature ce qui est plus importants c'est d'évoquer des liens et des corrélations entre Acteurs de la coopération reconnus dans la littérature par type de coopération et les moyens d'appropriation de l'innovation par exemple, ou d'autres liens éventuels.

Stratégie de coopération et types de partenaires

Stratégie de coopération	Type de partenaires
Stratégie de coopération avec des non concurrents « Open Innovation »	<ul style="list-style-type: none"> Consultants Laboratoires commerciaux Universités Autre entreprise du réseau Clients Organismes publics de recherche Fournisseurs d'Equipements
Stratégie de coopération avec des concurrents – « Coopétition »	Concurrents
partenariat stratégique	<ul style="list-style-type: none"> Consultants Universités Laboratoires commerciaux
Alliance de la connaissance	<ul style="list-style-type: none"> Laboratoires commerciaux Universités Consultants Organismes publics de recherche
Alliance sectorielle	Organismes publics de recherche
Coopération internationale	<ul style="list-style-type: none"> Universités Organismes publics de recherche Consultants Bailleurs de fonds Instances étatiques compétentes

4 La coopération avec les salariés, un stimulant de l'innovation

Outre que faire appel à des partenaires externes afin d'acquérir de nouvelles compétences pour innover, la coopération pour l'innovation consiste à mobiliser en interne comme en externe les ressources nécessaires à l'entreprise tout en impliquant les salariés dans sa stratégie d'innovation.

D'après l'[étude Innov'Acteurs](#)¹⁹, 76% des entreprises choisiraient d'impliquer en premier lieu leurs collaborateurs internes dans leur stratégie d'innovation ainsi que 76% des salariés souhaiteraient que leur entreprise les incite à innover au quotidien.

Déjà signalé en ce qui précède, les partenariats de coopération, recherchés en externe, complètent les compétences manquantes en interne et influencent positivement l'innovation. Mais il sera banal de rechercher ailleurs ce que nous possédons en interne sans le reconnaître et d'aller payer pour acquérir des ressources externes qu'on peut obtenir et développer tout en coopérant avec nos salariés.

« ...C'est avant tout le capital humain dont l'entreprise dispose qui va réellement influencer l'émergence de l'innovation », déclare BENOIT-CERVANTES (2012). En effet, c'est le job de l'entreprise d'exploiter ce capital en faveur de son procédé d'innovation. Ainsi, afin d'émettre de nouvelles idées et de stimuler leurs compétences, les entreprises doivent agir sur la motivation des salariés en interne (Ibid.). Selon Claude LEVY-LEBOYER (1998), être motivé, c'est essentiellement avoir un objectif, décider de faire un effort pour l'atteindre et persévérer dans cet effort jusqu'à ce que le but soit atteint ».

Tout comme les autres partenaires de coopération, la collaboration avec les salariés est primordiale à la pertinence et le progrès de l'entreprise dans ce monde concurrentiel. Elle nécessite, pour se faire, d'entretenir des rapports de travail équilibrés et d'assurer un climat de travail opportun à la collaboration. On fait ainsi référence à ce qu'on appelle « Innovation participative ». L'innovation participative est « une démarche de management structurée qui vise à stimuler et à favoriser l'émission, la mise en œuvre et la diffusion d'idées par l'ensemble du personnel en vue de créer de la valeur ajoutée et de faire progresser l'organisation. ²⁰ ».

L'idée de l'innovation participative émane du fait que chaque salarié possède un potentiel lui permettant de générer à l'entreprise d'éventuelles innovations. Pour pouvoir bénéficier de cette puissance, l'entreprise doit savoir exploiter la créativité de son capital humain, responsabiliser son personnel sur l'importance de la coopération

¹⁹ Etude en ligne réalisée par Capitalcom du 12 au 19 novembre 2012 auprès d'un échantillon national de 768 individus représentatifs de la population française en emploi : http://www.innovacteurs.asso.fr/?page_id=29

²⁰ Source <http://www.innovacteurs.asso.fr>

en interne et susciter l'esprit d'initiative de ses salariés. De cette façon elle les motive, en leur assurant une ambiance adéquate, à être plus engagés, performants ainsi qu'innovants.

5 Moyens d'appropriation et type de partenaires de coopération

Certains moyens d'appropriation sont bien spécifiquement liés à un type de partenaire de coopération. C'est le cas de deux moyens stratégiques, les délais d'avance sur les concurrents et la complexité de la conception, qui sont respectivement liés à une coopération avec un laboratoire commercial de R & D et avec les clients. Mais c'est le cas également pour un moyen légal, l'enregistrement des dessins et modèles lié aux coopérations avec les universités.

Au contraire, d'autres moyens sont associés à plusieurs partenaires de coopération possibles. Il s'agit du secret et du copyright liés à 3 partenaires de coopération. L'utilisation du secret est corrélée aux laboratoires commerciaux de R & D, aux universités et aux clients. Le copyright est lié à la coopération avec les autres entreprises du groupe, les concurrents et les laboratoires commerciaux de R & D. Le brevet et la marque sont quant à eux utilisés par deux partenaires de coopération, respectivement les consultants et les laboratoires commerciaux de R & D pour le brevet, et les universités et les laboratoires de recherche publics pour la marque. Ainsi, on peut dire que les moyens légaux d'appropriation de l'innovation sont plus liés à des partenaires de coopération multiples (2 ou 3 partenaires sauf l'enregistrement du dessin) et les moyens stratégiques à un nombre plus restreint de partenaires (1 partenaire à l'exception du secret).

De plus, l'ensemble des moyens d'appropriation de l'innovation est associé à une probabilité positive d'utiliser un autre moyen d'appropriation. Ceci tend à indiquer une complémentarité dans l'utilisation des moyens d'appropriation.

Moyens d'appropriation	Type de partenaires
Brevet	Consultants Laboratoires commerciaux
Marque	Universités Organismes publics de recherche
Délais d'avance sur les concurrents	Laboratoires commerciaux
Secret	Clients Laboratoires commerciaux Universités
Enregistrement des dessins et modèles	Universités
Complexité de la conception	Clients
Propriété intellectuelle	Autre entreprise du réseau Concurrents Laboratoires commerciaux

Source : GALLAUD D. et NAYARADOU M. (2011)

Conclusion

En conclusion il demeure important de rebondir sur un constant celui que les motifs de la coopération, les stratégies et les acteurs ou partenaires de la coopération sont intrinsèquement liés.

Les stratégies sont adoptées en fonction des motifs, et conditionnent le type de partenaires privilégiés.

La coopération dans la littérature n'a jamais été motionnée comme unique condition pour accéder à l'innovation mais ce qui est certes c'est l'innovation n'a jamais été évoqué en séparation de la coopération.

Quelque soit le motif de la coopération, la stratégie adoptée et le type de partenaire privilégiée le but ultime de la coopération est toujours d'accéder à l'innovation.

***CHAPITRE 4 : ENQUETE INNOVATION CIS ET
ANALYSE DESCRIPTIVE***

Comme nous l'avons signalé lors du premier chapitre, le développement et la persistance des entreprises sont assurés par le recours de celles-ci à l'innovation. Afin de pouvoir s'adapter aux changements perpétuels du marché et résister à la concurrence, la firme est demandée d'être innovante. Ainsi, pour se faire, l'innovation requiert des compétences soient employées au niveau interne ou bien acquises de l'environnement externe.

L'innovation est donc la résultante de l'interaction entre les sources internes à l'entreprise (cf. théorie évolutionniste) et celles provenant de son environnement extérieur (cf. théorie des compétences).

Selon l'approche évolutionniste, au fur et à mesure que la firme se développe sur le marché, elle acquiert et accumule des compétences par le processus d'apprentissage. Celle-ci dépend d'un ensemble de connaissances qu'elle rassemble au cours de son activité grâce aux processus d'apprentissage et routines (RICHARDSON G., op.cit).

Sachant bien que la théorie évolutionniste s'articule autour des compétences internes de la firme, il est important de prendre en considération la théorie des compétences qui met en relief l'environnement externe de la firme afin d'aboutir à des activités d'innovation.

Suite à l'introduction du modèle interactif de l'innovation (cf. chapitre 1), cette dernière est perçue selon un nouvel angle, celui de l'interaction entre la capacité interne de la firme, d'une part, et les opportunités offertes par son environnement externe, d'autre part.

Il ne s'agit plus seulement de l'acquisition des connaissances dues aux apprentissages au niveau interne (COHEN & LUSCOVITCH, op.cit) mais aussi de la capacité d'absorption de connaissances externes (COHEN & LEVINTHAL, op.cit)

Or, pour acquérir de nouvelles compétences, autre que celles existantes au niveau interne, l'entreprise doit s'orienter vers l'environnement externe et savoir se servir des ressources externes afin de les manager et les réunir avec les ressources stratégiques internes. Cela renvoie à réfléchir à la notion des compétences complémentaires, cas dans lequel on fait référence à la coopération entre les firmes comme alternative au marché (PENROSE E., op.cit).

L'enquête communautaire sur l'innovation ou « Community Innovation Survey » (CIS) fournit des données sur les activités d'innovation au sein des entreprises. Elle a pour objectif principal de comprendre les mécanismes expliquant dans quel cadre une entreprise est innovante, sur la base de la définition du Manuel d'Oslo (OCDE, 1992, 1996, 2005). Elle donne des informations générales sur celles-ci telles que leur activité principale codifiée en termes de secteurs d'activité selon la nomenclature NAF (rev2)²¹, ainsi que des informations quantitatives comme la taille et le chiffre d'affaire. Des questions concernant la fréquence et le degré de l'innovation, ainsi que les sources d'innovation comme la coopération et la R&D sont aussi abordées dans l'enquête. Des lors, il serait intéressant pour notre étude de citer quelques statistiques descriptives relevant de la typologie d'innovations, de la coopération et des compétences dans les firmes françaises.

Ce chapitre est composé de deux sections : Une première destinée à décrire l'enquête communautaire sur l'innovation pour ensuite donner un aperçu de son historique et de sa structure. Une deuxième partie réservée à des statistiques descriptives réalisées sur l'enquête CIS 2010²² et dont le but est de fournir des informations sur des concepts intéressants pour notre étude économétrique réalisée dans le chapitre suivant.

1. L'enquête CIS : historique, évolution et structuration

L'enquête communautaire sur l'innovation est menée dans l'ensemble des pays de l'Union Européenne et prend appui sur des définitions harmonisées au niveau international (manuel d'Oslo de l'OCDE). Elle permet notamment de décrire le processus d'innovation, d'en mesurer le poids économique, d'évaluer ses effets et d'apprécier ses mécanismes (coopérations, moyens, freins, etc.)²³

Les différentes versions de la CIS ne sont pas toutes identiques : elles ne sont pas conduites à intervalles de temps réguliers, elles ne couvrent pas le même échantillon d'entreprises, et n'apportent pas les mêmes mesures et paramètres de l'innovation.

21 Les secteurs d'activités des entreprises ont été codés selon la nomenclature NACE pour les enquêtes précédentes aux CIS 2008 ET CIS 2010.

22 Au moment de notre demande auprès du Comité National de Secret Statistique (CNIS), la CIS2010 était la dernière enquête Innovation réalisée. A ce jour, l'enquête CIS 2014, couvrant la période 2012-2014, est la plus récente enquête CIS réalisée en France mais les données en question n'ont pas été divulguées au public désirant les analyser.

23 Disponible sur : <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/enquete-ue-innovation.htm>

Cela est dû aux changements induits sur le manuel d'Oslo sur lequel se base le dispositif d'enquête sur l'innovation. En effet, la première édition du Manuel d'Oslo, en 1992, ne tenait compte que de l'innovation technologique de produit et de procédé. Alors que la troisième édition publiée en 2005 prend en considération les modifications effectuées depuis la parution de la 2ème édition (OCDE/Eurostat : 1996) et étudie pour la première fois l'innovation non technologique ainsi que les liens entre les différents types d'innovation,

A cet effet, l'étendue de l'enquête et son contenu ont progressé au cours des années et l'enquête est devenue plus ponctuelle. En ce qui suit, on discutera, dans une première partie, l'historique et les mesures de l'innovation afin de mettre en évidence les diverses caractéristiques de l'enquête CIS 2010 qui fera l'objet de l'étude statistique dans le reste de ce chapitre.

1.1. Historique et évolution des versions CIS:

A partir des années 90, l'OCDE et Eurostat²⁴ se sont mis d'accord sur l'élaboration d'une méthodologie qui sert à mesurer l'innovation d'une manière uniforme dans tous les pays. C'était en 1991 que l'OCDE a adopté le manuel d'Oslo comme un guide pour les statistiques concernant l'innovation. Son but était de donner une définition bien claire et précise de l'innovation et également des mesures sur ses différents types. Lors de son élaboration, le manuel se limitait aux innovations technologiques mais a évolué pour intégrer celles non technologiques dans sa 3ème version de 2005.

A cet effet, le champ de l'innovation s'est élargi pour englober les innovations d'organisation et de marketing. D'après le manuel d'Oslo (2005), une innovation c'est « la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un 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. »

24 Eurostat a été créé en 1953. Son rôle est défini à l'article 6 du règlement (CE) n°223/2009 du Parlement européen et du Conseil du 11 mars 2009, relatif aux statistiques européennes. Eurostat est l'autorité statistique communautaire désignée par la Commission pour développer, produire et diffuser des statistiques européennes. Au sein du Système statistique européen (SSE) et en collaboration avec l'ensemble des Instituts nationaux de statistiques (INS) de chaque État membre, Eurostat vise à harmoniser les travaux européens de façon à rendre accessible aux différents publics de l'Union européenne la diffusion d'informations statistiques comparables.

Il existe jusqu'à présent neuf versions de l'enquête communautaire sur l'innovation (CIS) : CIS1 pour la période 1990-1992 ; CIS2 pour la période 1994-1996 ; CIS3 pour la période 1998-2000 ; CIS4 pour la période 2002-2004 ; CIS2006 pour la période 2004-2006 ; CIS 2008 pour la période 2006-2008 ; CIS2010 pour la période 2008-2010 et les deux enquêtes²⁵ CIS2012 pour la période 2010-2012 et CIS2014 pour la période 2012-2014.

L'ensemble de ces enquêtes est destiné aux entreprises afin de fournir des informations sur leurs tendances en matière d'innovation ; ce qui fait de chacune d'elle l'objet d'analyse. Cela signifie que les informations recueillies à partir de ces enquêtes sont relatives aux innovateurs et non innovateurs qui constituent l'unité statistique enquêtée.

Suite à l'évolution du contenu du Manuel d'Oslo, les intervalles de temps du lancement des enquêtes ont changé. Entre les années 1990 et 2005, elles ont été lancées chaque quatre ans alors que depuis 2007 l'intervalle de temps a été réduit à deux ans. Tandis que pour la période qu'elle couvre, l'enquête est toujours biennale et porte sur trois ans.

En ce qui concerne l'établissement responsable de la gestion de l'enquête, le Service des études et des statistiques industrielles (SESSI) du ministère en charge de l'industrie, qui devient en 2009 le Pôle Statistiques Industrielles de l'Insee, s'occupait de gérer CIS jusqu'à les années 2005. Bien que pour les années qui suivent (depuis CIS2008), la gestion a été confiée à l'Insee.

Comme on l'a déjà cité, les enquêtes CIS ont subi beaucoup de changement au cours des années même en ce qui se rattache au champ de l'enquête, à la typologie des innovations et à leurs mécanismes de mesure :

- Pour l'enquête CIS2, le questionnaire a été envoyé à un échantillon représentatif d'environ 1500 entreprises de services informatiques, de télécommunications, d'ingénierie de plus de 10 salariés et de 1 500 entreprises de transports. De nouveaux sujets ont été rajoutés, mais l'enquête portait toujours sur les seules innovations technologiques. (SESSI, 1999)

25. Les deux enquêtes CIS2012 et CIS2014 ont été lancées aux entreprises françaises après qu'on a effectué la demande pour l'accès aux bases de données de CIS 2010 auprès du comité du secret statistique.

- Pour l'enquête CIS3, le champ a été élargi pour couvrir les entreprises du commerce et des services ; et les innovations technologiques faisaient l'objet du questionnaire.

-En passant à la suivante, CIS4 étend le champ de l'enquête pour couvrir tous les secteurs d'activité mais en élargissant la notion de l'innovation pour couvrir les innovations d'organisations et de marketing et non seulement celles de produits et de procédés. En effet, CIS4 introduit la nouvelle version de ce questionnaire adopté actuellement²⁶.

-CIS2006 est une continuité pour l'enquête CIS4 en ciblant les entreprises industrielles seulement.

-Plusieurs questionnaires ont été envoyés pour l'enquête CIS2008 en fonction des secteurs d'activités et visaient les entreprises marchandes et exploitantes de France métropolitaine et des départements d'outre-mer (DOM).

- Pour CIS 2010²⁷, les entreprises ciblées sont celles actives, marchandes et exploitantes de 10 salariés ou plus implantées sur le territoire français (Métropole et DOM) appartenant aux secteurs d'activité correspondant, dans la nomenclature NAF rev2²⁸, aux divisions 05 à 81, sauf 45, 47, 55, 56 et 75. Elle porte sur les innovations technologiques et non technologiques mais la plupart des questions sont relatives à la première catégorie.

1.2. La structuration de la CIS et plus particulièrement CIS2010

Les questionnaires de l'enquête Innovation sont structurés généralement de la manière suivante : Ils débutent toutes par un volet comprenant des questions en rapport avec des informations générales sur l'entreprise telles que son appartenance à un groupe ou réseau d'enseigne, son chiffre d'affaire, ses marchés géographiques ciblés etc. L'entreprise enquêtée est portée ensuite à répondre à une série de questions afin de connaître si elle a innové dans les trois années qui précèdent l'année de l'enquête. S'il existe au moins une affirmation à l'une de ces questions, l'entreprise est conduite à

26 <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/enquete-ue-innovation.htm>

27 Se reporter à l'annexe 1 : **questionnaire CIS2010 ; la notice explicative de l'enquête Innovation CIS2010**

28 Nomenclature d'activités française - NAF rév. 2, 2008 : **Disponible** sur

<http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/naf2008/naf2008.htm>

En plus, se reporter à l'annexe 2 : **Les divisions en NAF rev2 faisant partie de champs de l'enquête CIS 2010.**

remplir le reste du formulaire afin d'identifier les sources qui ont conduit à la réalisation de son projet d'innovation. Alors que dans l'enquête CIS2010, la plupart de ces questions sont adressées aux entreprises qui ont déclaré avoir introduits, seulement des innovations technologiques (en produits et procédés) et non en organisation et/ou marketing. Les innovations d'organisation ou de marketing font l'objet des questions²⁹ 9 et 10 de la présente enquête.

Les principaux thèmes abordés dans l'enquête CIS 2010 sont les suivants :

- **fréquence de l'innovation par type d'innovation** (produits, procédés, organisation, marketing) : nombre d'entreprises ayant réalisé de telles innovations au cours de la période 2008 à 2010 ;
- degré de l'innovation : **part en chiffre d'affaires (2010) des innovations de produits ou services** introduites entre 2008 et 2010 suivant le degré de nouveauté : produits ou services nouveaux pour le marché, produits ou services nouveaux pour l'entreprise ;
- **dépenses liées aux activités d'innovation de produits et de procédés** suivant une nomenclature simple : dépenses de R&D (internes/externes), dépenses d'équipement liées au développement des innovations (hors R&D) ; dépenses pour acquérir des connaissances externes ;
- **autres aspects du processus d'innovation concernant les innovations de produits et de procédés** (questions qualitatives uniquement) : existence de **financements publics, sources d'information** et formes de **coopération** pour le développement des innovations, objectifs des innovations réalisées ;
- **facteurs freinant les activités d'innovation en produits ou en procédés** ;
- **créativité et compétences** acquises en interne ou externe (développement de logiciels, conception de sites Web etc.)

Source : Insee-méthodologie de l'enquête CIS 2010

29 Se reporter à l'annexe 1 : **questionnaire CIS2010**

Une entreprise est qualifiée d'« innovante » si elle a signalé avoir procédé à une innovation technologique ou non technologique entre 2008 et 2010. On parle d'innovation au sens large. Cette information est analysée tout d'abord en termes de **variables dichotomiques** afin de déterminer si l'entreprise sondée a produit ou non une innovation au cours de la période couverte par l'enquête. Cela permet aussi de distinguer les quatre types d'innovation expliqués en détails ci-dessous.

Pour les innovations de produits, CIS emploie des variables binaires afin de distinguer les biens nouveaux ou améliorés de façon significative des prestations de services nouvelles ou améliorées. Celles-ci peuvent être nouvelles pour le marché ou bien nouvelles uniquement pour l'entreprise.

D'après le questionnaire de l'enquête 2010, une innovation de produit est : « l'introduction sur le marché d'un produit (bien ou prestation de services) nouveau ou significativement amélioré au regard de ses caractéristiques essentielles, de sa convivialité (facilité d'usage), ses composants (ou son utilisation), et des éléments intégrés. Les innovations de produits doivent être nouvelles pour votre entreprise, mais il n'est pas nécessaire qu'elles soient nouvelles pour votre marché. Les innovations de produits peuvent avoir été développées à l'origine par votre entreprise ou d'autres entreprises.»

Pour les innovations de procédés, des variables binaires sont utilisées pour désigner si l'entreprise a introduit des nouveautés ou des améliorations concernant les procédés de fabrication, les méthodes logistiques et les activités de soutien ou de support.

En se basant sur la même référence, l'innovation de procédé est : « la mise en œuvre d'un procédé de production, d'une méthode de distribution ou d'une activité de soutien ou support nouveaux ou significativement améliorés pour vos biens/prestations de services. L'innovation de procédé doit être nouvelle pour votre entreprise, mais il n'est pas nécessaire qu'elle le soit pour votre marché. L'innovation peut avoir été développée à l'origine par votre entreprise ou par d'autres entreprises. Exclure les innovations n'ayant trait qu'à l'organisation - celles-ci sont couvertes par la section 9. »

Trois variables binaires servent à l'identification des innovations d'organisation et portent sur l'organisation des procédures, l'organisation du travail et de prise de décision et l'organisation des relations externes.

« Une innovation d'organisation est un nouveau mode de fonctionnement de votre entreprise (y compris la gestion des connaissances), une nouvelle méthode d'organisation du travail ou de ses relations externes qui n'étaient pas utilisés précédemment dans votre entreprise. Elle doit résulter des décisions stratégiques prises par la direction. Exclure les fusions ou acquisitions, même si ces opérations affectent l'entreprise pour la première fois. » (Enquête 2010, EUROSTAT 2012).

Alors que pour les innovations de marketing, la CIS se sert de plusieurs variables binaires afin de savoir si l'entreprise a introduit des changements ou des nouveautés concernant la présentation, la promotion, la vente ou la distribution et la tarification.

« Une innovation de marketing est la mise en œuvre de concepts ou de stratégies de vente nouveaux qui diffèrent significativement des méthodes de vente existant dans votre entreprise et qui n'avaient pas été utilisés auparavant. Ceci requiert des changements dans le design, l'emballage ou la présentation d'un bien ou d'une prestation des services, son positionnement, sa promotion ou son prix s'ils ont un impact significatif. Exclure les changements saisonniers, réguliers ou habituels dans les méthodes de marketing » (Enquête 2010, EUROSTAT 2012).

Comme on l'a déjà évoqué précédemment, la présente enquête accorde plus d'importance aux innovations de produits et de procédés puisqu'elle collecte plus de renseignements sur ces deux types d'innovation plutôt que sur celles non technologique. Ces informations servent de mécanismes de mesure de l'innovation technologique. A cet effet, le questionnaire contient des interrogations sur les activités et dépenses d'innovation, sur les sources d'information et de coopération et sur les facteurs freinant les activités d'innovation en produits ou en procédés.

Une section complémentaire et qui n'était pas présente dans les CIS antérieures fait son apparition dans la CIS2010. Elle englobe des questions sur la créativité et les compétences auxquelles les entreprises innovantes au sens large et celles non innovantes sont amenées à répondre. Ces questions sont intéressantes et forment des outils de mesure additifs de l'innovation. A savoir qu'elles ne sont pas présentes dans

les enquêtes CIS2012 et CIS2014 qui ont été lancées après qu'on a effectué notre demande.

Sur les 29 370 entreprises françaises interrogées, 23 581 ont répondu avoir introduit ou non des innovations au sens large, c à d soient des innovations technologiques ou non technologiques. Le taux de réponse à cette enquête s'élève environ à 80%. Parmi celles qui ont répondu, 13 385 soit 56.8% ont affirmé avoir introduit une innovation au sens large (cf. annexe 3. Tableau 1) et 8 927 soit 37.9% une innovation au sens technologique (cf. annexe 3. Tableau 2).

2 Quelques statistiques descriptives

Qu'elle soit de produits, de procédés, organisationnelles ou de marketing, les firmes cherchent à produire des innovations de toute sorte afin de se différencier de ses concurrents et de maintenir ou augmenter ses parts de marché. Elles n'ont pas toutes le même comportement ni les mêmes tendances en matière d'innovation. Cela conduit à poser plusieurs questions à ce propos. **Quel est le pourcentage des entreprises françaises innovantes ? Est-ce qu'elles investissent en la même ampleur dans les divers types d'innovation ou bien innovent-elles dans une catégorie plutôt que dans une autre ? Est-ce que les entreprises appartenant à des classes de taille différentes et/ou à des secteurs d'activités différents innovent de la même grandeur ?**

L'innovation se manifeste rarement isolément. Pour se faire, elle nécessite la présence de compétences à l'intérieur de la firme mais aussi la mobilisation de compétences issues de l'extérieur pour alimenter le manque existant. **Est-ce que les firmes françaises emploient en interne des personnes ayant des compétences en arts graphiques, en multimédia, en études de marché, en veille technologique etc. ou obtiennent-elles ces compétences de sources extérieures? Quelle est la proportion des innovantes parmi l'ensemble de ces sociétés ? Quelle est le pourcentage des firmes innovantes qui utilisent des méthodes de stimulation de nouvelles idées?**

Dans le but de compléter ses compétences manquantes et pour des fins d'innovation, l'entreprise fait appel à des partenariats et à des accords de coopération avec d'autres entreprises ou organismes soit au niveau national ou bien en ayant recours à des partenaires étrangers. **Au cours des trois années 2008 à 2010, quel est le**

pourcentage des entreprises françaises qui ont coopéré avec d'autres entreprises ou organismes pour leurs activités d'innovation, par tranche d'effectifs et par secteurs d'activité ? Quels sont les effectifs de celles qui ont coopéré avec des partenaires nationaux et avec ceux étrangers ?

Il est intéressant pour notre étude de mentionner certaines statistiques descriptives en rapport avec la typologie d'innovations, la coopération et les compétences dans les firmes françaises. Ces statistiques sont le fruit des informations collectées par l'enquête CIS2010 et portent sur un échantillon de 29 370 entreprises, qui nous a été communiqué par l'Insee et qui fera l'objet de régressions logistiques dans le chapitre suivant.

2.1. L'innovation des entreprises françaises selon ses quatre types entre 2008 et 2010

2.1.1. Innovation par tranche d'effectif / secteur d'activité

- Par tranche d'effectif

	Nombre de sociétés	Sociétés innovantes au sens large	Innovations technologiques (en produits ou procédés, cours ou abandonnées)	Innovations en produits	Innovations en procédés	Innovations en organisation	Innovations en marketing
Ensemble	23 581	13 385	8 927	6 364	6 207	9 369	6 538
10 à 19 salariés	9 417	4 352	2 469	1 605	1 741	3 012	2 088
20 à 49 salariés	6 968	3 713	2 316	1 571	1 533	2 588	1 717
50 à 249 salariés	3 791	2 572	1 887	1 386	1 260	1 746	1 221
250 salariés ou plus	3 405	2 748	2 255	1 802	1 673	2 023	1 512

Source : Auteur (données CIS2010 France)

-Par secteur d'activité

	Nombre de sociétés	Sociétés innovantes au sens large	Innovations technologiques (en produits ou procédés, en cours ou abandonnées)	Innovations en produits	Innovations en procédés	Innovations en organisation	Innovations en marketing
Ensemble	28 351	13 385	8 927	6 364	6 207	9 369	6 538
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	10 482	6 374	4 803	3 452	3 303	4 172	2 786
Construction	2 534	1 090	515	292	402	803	402
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	2 196	1 144	609	394	421	827	712
Transport et entreposage	1 162	566	295	175	219	451	285
Information et communication	1 732	1 282	1 040	873	664	868	766
Activités financières et d'assurance	447	321	238	196	170	257	231
Activités immobilières	338	185	75	43	57	162	108
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	3 492	1 892	1 130	800	811	1 395	954
Activités de services administratifs et de soutien	1 198	531	222	139	160	434	294

Source : Auteur (données CIS2010 France)

Sur les 29 370 entreprises françaises interrogées, 23 581 ont répondu avoir introduit ou non des innovations au sens large au cours de la période 2008 et 2010, c à d soient des innovations technologiques ou non technologiques. Le taux de réponse à cette enquête s'élève environ à 80%.

Parmi celles qui ont répondu, 13 385 des sociétés marchandes de 10 salariés ou plus soit 56.8% ont affirmé avoir introduit une innovation au sens large (cf. annexe 3. Tableau 1) et 8 927 soit 37.9% une innovation au sens technologique (cf. annexe 3. Tableau 2) entre 2008 et 2010.

6 364 entreprises de l'ensemble des innovantes au sens large ont réclamé avoir introduits des innovations de produits contre 6 207 ayant innové en procédés, 9 369 en organisation et 6358 en marketing. A tenir compte que les sociétés peuvent innover dans les 4 types d'innovations à la fois. Cela conduit à dire que les entreprises françaises n'investissent pas à part égal dans les divers types d'innovations mais la plupart d'entre eux investit le plus dans les innovations en organisation.

2.1.2. Nature des innovations de produits

-Par tranche d'effectif

	Ensemble des sociétés innovantes en produits	Innovations en biens	Innovations en prestations
Ensemble	6 364	4 860	3 573
10 à 19 salariés	1 605	1 135	1 026
20 à 49 salariés	1 571	1 187	854
50 à 249 salariés	1 386	1 136	628
250 salariés ou plus	1 802	1 402	1 065

Source : Auteur (données CIS2010 France)

-Par secteur d'activité

	Ensemble des sociétés innovantes en produits	Innovations en biens	Innovations en prestations
Ensemble	6 364	4 860	3 573
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	3 452	3 174	1 249
Construction	292	191	198
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	394	333	202
Transport et entreposage	175	46	167
Information et communication	873	559	735
Activités financières et d'assurance	196	103	177
Activités immobilières	43	19	38
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	800	386	676
Activités de services administratifs et de soutien	139	49	131

Source : Auteur (données CIS2010 France)

L'innovation en produits vient en troisième degré après celle en organisation et de marketing pour les entreprises françaises. Au total, 6 364 entreprises sont innovantes en produits ; 4 860 d'entre elles sont innovantes en biens nouveaux ou améliorés et 3 573 en prestations de services. Parmi 3 452 sociétés du secteur industriel qui ont introduit des innovations de produit, 3 174 ont innové en biens et 1 249 en services. Les sociétés peuvent bien entendu innover dans les 2 catégories à la fois.

2.1.3. Nature des innovations de procédés

-Par tranche d'effectif

	Ensemble des sociétés innovantes en procédés	Innovations concernant les procédés de fabrication ou production	Innovations concernant les méthodes de logistique	Innovations concernant les activités de soutien ou de support
Ensemble	6 207	4 878	2 318	2 985
10 à 19 salariés	1 741	1 315	655	825
20 à 49 salariés	1 533	1 196	507	691
50 à 249 salariés	1 260	1 017	404	562
250 salariés ou plus	1 673	1 350	752	907

Source : Auteur (données CIS2010 France)

-Par secteur d'activité

	Ensemble des sociétés innovantes en procédés	Innovations concernant les procédés de fabrication ou production	Innovations concernant les méthodes de logistique	Innovations concernant les activités de soutien ou de support
Ensemble	6 207	4 878	2 318	2 985
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	3 303	2 900	1 034	1 331
Construction	402	305	142	197
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	421	217	215	269
Transport et entreposage	219	113	139	141
Information et communication	664	515	268	353
Activités financières et d'assurance	170	107	96	114
Activités immobilières	57	32	23	42
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	811	585	325	434
Activités de services administratifs et de soutien	160	104	76	104

Source : Auteur (données CIS2010 France)

Environ 78.6% de l'ensemble des sociétés innovantes en procédés innovent en procédés de fabrication ou production, 37.3% en méthodologie de logistique et 48.1% en activités de soutien ou de support. A ne pas oublier que les entreprises peuvent innover dans plusieurs catégories à la fois.

2.1.4. Nature des innovations d'organisation

-Par tranche d'effectif

	Ensemble des sociétés innovantes en organisation	Innovations concernant les modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures	Innovations concernant les méthodes d'organisation du travail et de prise de décision	Innovations concernant les méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres sociétés ou organismes
Ensemble	9 369	6 724	7 675	4 021
10 à 19 salariés	3 012	1 925	2 507	1 240
20 à 49 salariés	2 588	1 821	2 116	1 094
50 à 249 salariés	1 746	1 340	1 397	709
250 salariés ou plus	2 023	1 638	1 655	978

Source : Auteur (données CIS2010 France)

-Par secteur d'activité

	Ensemble des sociétés innovantes en organisation	Innovations concernant les modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures	Innovations concernant les méthodes d'organisation du travail et de prise de décision	Innovations concernant les méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres sociétés ou organismes
Ensemble	9 369	6 724	7 675	4 021
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	4 172	3 105	3 343	1 622
Construction	803	466	673	340
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	827	597	698	269
Transport et entreposage	451	326	371	195
Information et communication	868	654	717	430
Activités financières et d'assurance	257	204	219	149
Activités immobilières	162	118	131	79
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1 395	982	1 151	632
Activités de services administratifs et de soutien	434	272	372	199

Source : Auteur (données CIS2010 France)

Les innovations les plus fréquentes sont celles portant sur les méthodes d'organisation. Les entreprises françaises sont engagées le plus souvent dans les méthodes d'organisation du travail et de prise de décision. 6 724 entreprises ont introduit des innovations concernant les modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures, 7 675 ont introduit des innovations concernant les méthodes d'organisation du travail et de prise de décision et 4 021 ont innové en méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres sociétés ou organismes

2.1.5. Nature des innovations de marketing

-Par tranche d'effectif

Source : Auteur (données CIS2010 France)

	Ensemble des sociétés innovantes en marketing	Modifications significatives de la présentation d'un bien ou d'une prestation de service	Nouvelles techniques ou nouveaux médias pour la promotion des biens ou prestations de service	Nouvelles méthodes (ou modification significative des méthodes) de vente ou de distribution	Nouvelles stratégies de tarification
Ensemble	6 538	4 162	4 125	2 080	2 672
10 à 19 salariés	2 088	1 278	1 322	626	844
20 à 49 salariés	1 717	1 091	1 064	511	658
50 à 249 salariés	1 221	803	726	377	508
250 salariés ou plus	1 512	990	1 013	566	662

Par secteur d'activité

	Ensemble des sociétés innovantes en marketing	Modifications significatives de la présentation d'un bien ou d'une prestation de service	Nouvelles techniques ou nouveaux médias pour la promotion des biens ou prestations de service	Nouvelles méthodes (ou modification significative des méthodes) de vente ou de distribution	Nouvelles stratégies de tarification
Ensemble	6 538	4 162	4 125	2 080	2 672
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	2 786	1 760	1 596	832	1 019
Construction	402	231	274	82	112
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	712	441	473	282	303
Transport et entreposage	285	167	205	101	152
Information et communication	766	533	507	321	431
Activités financières et d'assurance	231	153	161	128	118
Activités immobilières	108	65	83	31	33
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	954	634	631	234	373
Activités de services administratifs et de soutien	294	178	195	69	131

Source : Auteur (données CIS2010 France)

Enfin, 6 538 entreprises françaises innovent en marketing. Parmi celles-ci, 63.7% portent sur les modifications significatives de l'apparence d'un bien ou d'une prestation de service ; 63.1% sur les modes de promotion ; 31.8% sur les méthodes de vente ou de distribution et 40.9% sur les stratégies de tarification.

2.2. Compétences et créativité au sein des entreprises françaises entre 2008 et 2010

2.2.1. Compétences mobilisées dans les sociétés innovantes entre 2008 et 2010

-Par tranche d'effectif

Taille Indicateurs	Ensemble des sociétés			10 à 19 salariés			20 à 49 salariés			50 à 249 salariés			250 salariés ou plus		
	*	**	**	*	**	***	*	**	***	*	**	***	*	**	***
Nombre de sociétés	23 581	13 385	8 927	9 417	4 352	2 469	6 968	3 713	2 316	3 791	2 572	1 887	3 401	2 748	2 255
Arts graphiques, mise en page, publicité	39.6	54.5	57.5	32	49	52.2	37.2	52.3	54.2	45.5	54.8	56.2	59.2	66	67.7
Conception d'objets ou de prestations de services	30.9	44.9	51.5	23.4	37.8	44.9	28	41.5	46.7	36.7	47.1	51.8	51.2	59	63.3
Multimédia (audio, graphisme, texte, images, animation, vidéo, etc.)	32.7	47.1	43.7	24.2	39.2	46.8	28.9	42.7	50.2	39.3	48.1	65.9	56.4	64	51.5
Conception de sites Web	44.2	60	63.3	36.2	54.1	58	42.6	59.1	62	50.2	60.8	62.2	63.2	70	71.5
Développement de logiciels	37.5	53	58.5	26.4	42	48.4	33.8	48.3	52.7	47.7	58.2	60.5	64.2	71.6	74.1
Études de marché	28.4	41.5	47.6	17.4	27.9	33.5	23.3	34.4	37.9	36.9	46.5	49.7	59.9	67.9	71.4
Ingénierie / sciences appliquées	23.3	34.9	44.1	14.1	23.8	37.1	19.3	29.6	47.9	31.8	40.6	47.9	47.2	54.7	61.1
Mathématiques / statistiques / gestion de bases de données	21.1	31.8	37.3	13.6	23.8	29.6	18.3	27.3	31.2	25.7	33	35.9	42.7	49.4	53.2
Veille concurrentielle et / ou technologique	31	47	56.5	18	31.6	41.4	26.2	40.8	48.8	43.3	55.1	60.6	63.1	72.2	77.6
Droit / propriété intellectuelle	27.7	41.5	50.2	17.4	29.1	36.7	23.3	36	43.2	36.5	63.5	52.8	55.7	44.3	70

Source : Auteur, (données CIS2010 France)

* Ensemble des sociétés innovantes ou non

** Sociétés innovantes au sens large

*** Sociétés innovantes au sens technologique

-Par secteur d'activité

		Nombre de sociétés	Arts graphiques, mise en page, publicité	Conception d'objets ou de prestations de services	Multimédia (audio, graphisme, texte, images, animation, vidéo, etc.)	Conception de sites Web	Développement de logiciels	Études de marché	Ingénierie / sciences appliquées	Mathématiques / statistiques / gestion de bases de données	Veille concurrentielle et / ou technologique	Droit / propriété intellectuelle
Ensemble	*	23 581	39.6	30.9	32.7	44.2	37.5	28.4	23.3	21.1	31	27.7
	**	13 385	54.5	44.9	47.1	60	53	41.5	34.9	31.8	47	41.5
	***	8 927	57.5	51.5	43.7	63.3	58.5	47.6	44.1	37.3	56.5	50.2
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	*	10 482	38.6	32.1	30.3	42.6	34.6	29.6	27.4	19.5	33.4	29.9
	**	6 374	50.5	43.7	41.9	55.1	46.6	41.1	39.7	28	48.1	43

	***	4 803	52.6	48.2	45.1	57.1	50.1	45.8	47	31.5	55.4	50
Construction	*	2 534	27.5	16.7	19.9	30.4	24.7	20.2	16.7	11	15.8	14.3
	**	1 090	42.9	27.9	32.5	46.1	40.4	32.7	27.2	18.5	28.2	25.9
	***	515	49.3	35.3	39	52	46.8	38.3	37.1	23.1	38.3	34
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	*	2 196	46.4	30.3	37.6	55.9	38.8	30.5	13.8	22	29.1	26
	**											
	***	1 144	66.3	47.3	57.6	82.1	56	47.1	22.8	34.4	43.7	39.4
		609	71.1	57.6	64.2	71.4	62.9	57	35.3	41.7	56.3	51.4
Transport et	*	1 162	31.7	22.3	25	36.7	38.7	23.9	11.5	16.7	20.3	16.8

entreposage	**											
	***	566	48.9	38.2	42.6	86.7	60.4	39.8	20.5	29	35.2	28.3
		295	52.5	46.9	49.2	62.4	71.2	44.7	27.1	31.2	40.7	51.4
Information et communicati on	\	1 732	60.5	51.2	58.9	69.3	68.5	41.1	37.8	42.6	53	47.4
	**	1 282	69.5	60.6	67.4	78.6	80.3	49.5	45.4	51.5	64.7	56.9
	***	1 040	70.8	63.6	69.8	79.9	84.7	52.7	49.3	55.7	68.7	60.6
Activités financières et d'assurance	*	447	62.4	48.1	60.4	65.3	60.4	53.9	19.5	48.8	57.5	46.5
	**	321	76.3	60.1	74.1	80.1	73.5	68.5	24	61.1	72	58.9

	***	238	80.7	66.8	78.6	84.9	79	75.2	29	69.3	80.7	64.7
Activités immobilières	*	338	51.2	30.5	43.5	55.3	47.6	33.4	18.3	23.7	26	26.6
	**	185	69.2	43.8	62.7	74.1	65.9	44.3	25.9	33.5	36.8	37.8
	***	75	73.3	54.7	72	78.7	78.7	53.3	29.3	45.3	48	42.7
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	*	3 492	38	31	33.4	46.8	38.8	23.7	24.7	22.7	29.8	27.7
	**	1 892	54.6	47.5	48.9	66.1	56.3	37.1	37.1	35.6	47.3	41.2
	***	1 130	57.7	55.7	54.2	69.2	64.8	45.5	65.9	44.6	59.4	51.2

Activités de services administratifs et de soutien	*	1 198	32.8	23.9	25.9	36.4	26	20.2	7.1	12.6	20.3	16.4
	**	531	52.7	41.1	44.6	56.9	45	33.3	11.9	23.5	36.9	28.1
	***	222	58.6	54.5	52.7	66.7	57.7	42.3	18.5	32.4	50.5	41

Source : Auteur, (données CIS2010 France)

- * Ensemble des sociétés innovantes ou non
- ** Sociétés innovantes au sens large
- *** Sociétés innovantes au sens technologique

Toutes entreprises cherchent à mobiliser davantage de compétences soit en interne et/ou via des sources extérieures. Les domaines concernés peuvent être variés...

Par exemple, 39.6% des sociétés innovantes ou non ont mobilisé au cours des années 2008 à 2020 des personnes compétentes en arts graphiques, la mise en page ou la publicité soit en interne et/ ou par des sources extérieures dont 13% sont des compétences internes, 20.1 % des compétences externes et 6.5% internes et externes (cf. annexe 3. Tableau 3).

Parmi les sociétés innovantes au sens large, 54.5% ont mobilisé du personnel maîtrisant les arts graphiques dont 17.7% sont employés en interne, 26.8% provenant de sources externes et 10% résultent à la fois de l'interne et l'externe (cf. annexe 3. Tableau 4).

De façon similaire, 57.5% des sociétés innovantes au sens technologique ont mobilisé des compétences se rapportant aux arts graphiques dont 18.5% en interne contre 27% provenant de l'extérieur et 12% de l'interne et l'externe (cf. annexe 3. Tableau 5).

Pour disposer de ces compétences, les sociétés ont parfois fait appel à des travailleurs indépendants, des consultants, du personnel d'autres unités du même groupe ou de sociétés indépendantes. Mais les compétences liées au cœur de métier restent le plus fréquemment mobilisées en interne. Notamment, que ce soit pour concevoir des produits ou pour réaliser des études de marché (cf. annexe 3. Tableau 3, 4 et 5).

2.2.2. Méthodes de stimulation de la créativité utilisées dans les sociétés innovantes entre 2008 et 2010

-Par tranche d'effectif

Source : Auteur (données CIS2010 France)

Indicateurs	Ensemble des sociétés			10 à 19 salariés			20 à 49 salariés			50 à 249 salariés			250 salariés ou plus		
	*	**	***	*	**	***	*	**	***	*	**	***	*	**	***
Nombre de sociétés	23 581	13 385	8 927	9 417	4 352	2 469	6 968	3 713	2 316	3 791	2 572	1 887	3 401	2 748	2 255
Sessions de brainstorming (remue-méninges)	33.3	47.9	55.9	22.1	34.6	42.5	27.4	40.3	46.8	43.3	54.5	58.6	65	73	77.6
Équipes de travail multidisciplinaires ou transversales	39.3	57	65.2	23.7	38	42.5	33.2	49.3	46.8	55.1	69	58.6	77	86.1	77.6
Rotation des emplois du personnel	20.7	28.1	30.5	13.8	20.2	22.2	18.1	24.5	26.1	24	28.5	27.5	41.1	44.9	46.5
Incitations financières envers les employés pour développer de nouvelles idées	16.2	21.4	23.3	13.3	19	21.2	14.5	19.6	20.6	17.7	20.8	20.8	26.3	28.3	30.3
Incitations non financières envers les employés pour développer de nouvelles idées (temps libre, reconnaissance publique, travail davantage intéressant, etc)	19.8	27.4	30.3	16.1	25.3	28.3	17.5	24.9	27.8	21.3	25.4	26	32.6	36	38.6
Formation des employés sur la façon de développer de nouvelles idées ou stimuler la créativité	22.7	30.9	33.2	17.5	26	27.6	20.2	28.2	29.1	26.2	31.6	32.6	37.9	41.8	44

* Ensemble des sociétés innovantes ou non

** Sociétés innovantes au sens large

*** Sociétés innovantes au sens technologique

-Par secteur d'activité

		Nombre de sociétés	Sessions de brainstorming (remue-méninges)	Équipes de travail multidisciplinaires ou transversales	Rotation des emplois du personnel	Incitations financières envers les employés pour développer de nouvelles idées	Incitations non financières envers les employés pour développer de nouvelles idées (temps libre, reconnaissance publique, travail davantage intéressant, etc.	Formation des employés sur la façon de développer de nouvelles idées ou stimuler la créativité
Ensemble	*	23 581	33.3	39.3	20.7	16.2	19.8	22.7
	**	13 385	47.9	57	28.1	21.4	27.4	30.9
	***	8 927	55.9	65.2	30.5	23.3	30.3	33.2
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	*	10 482	32.7	39.6	21.2	16.3	19.1	22

	**	6 374	45.7	55.6	28	20.9	25.1	29
	***	4 803	52	62.3	29.6	22.6	27.1	30.8
Construction	*	2 534	17	21	13	11.8	13.4	14.9
	**	1 090	27.1	35.8	20.7	18.4	22.3	24.3
	***	515	37.9	48.2	22.9	22.1	26.4	26
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	*	2 196	34.6	38.3	20.9	16	19	22.4
	**	1 144	50.4	55.6	28.4	21.2	27	29.9
	***	609	61.7	48.2	34.2	22.5	30	34
Transport et entreposage	*	1 162	28	32.4	21.3	14.8	17.9	21.2
	**	566	43.6	51.6	31.8	20.8	27	32.3

	***	295	52.9	61	34.2	23.7	32.5	36.3
Information et communication	*	1 732	57.9	61.3	28.2	23.9	32.6	33.1
	**	1 282	68	72.9	30.7	25.6	37.3	37.8
	***	1 040	71.4	76.3	31.2	25.8	38.9	38.7
Activités financières et d'assurance	*	447	53.7	67.8	36.5	15	26	27.1
	**	321	66.7	84.1	45.2	17.4	31.5	38.9
	***	238	71	88.2	46.6	17.6	34	34

Activités immobilières	*	338	38.2	49.1	24.9	13.3	16.6	26.9
	**	185	54.1	69.2	33.5	19.5	24.9	38.9
	***	75	64	73.3	33.3	20	26.7	45.3
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	*	3 492	35.3	42.2	18.5	16.3	21.4	25.3
	**	1 892	52.3	61.9	26	22.4	31.7	35.2
	***	1 130	61.8	71.4	30	25.1	37	38.7
Activités de services administratifs et de soutien	*	1 198	24.3	30	18.9	15.9	17.4	21.7
	**	531	37.9	49	27.9	23.5	25.2	32.2

	***	222	48.2	61.7	32	28.8	71.6	36.9
--	-----	-----	------	------	----	------	------	------

Source : Auteur (données CIS2010 France)

* Ensemble des sociétés innovantes ou non
 ** Sociétés innovantes au sens large
 *** Sociétés innovantes au sens technologique

Les entreprises françaises utilisent des méthodes afin de stimuler de nouvelles idées et la créativité de ses employés sur la période 2008 à 2010. Elles sont amenées à juger si celles-ci sont efficaces ou non et de le déclarer au cas où elles ne savent pas si les méthodes adoptées sont bénéfiques.

La méthode de stimulation la plus utilisée soit par les sociétés françaises innovantes ou non, les sociétés innovantes au sens large et celles innovantes au sens technologique est celle des équipes de travail multidisciplinaires ou transversales (39.3% contre 57 % pour les innovantes au sens large et 65.2% pour les innovantes au sens technologique).

Les tableaux 6, 7 et 8 présents dans l'annexe résument les méthodes considérées comme efficaces et non efficaces pour stimuler la créativité dans les entreprises. Les résultats sont les mêmes pour les 3 catégories d'entreprises : Les sessions de brainstorming ont constitué la deuxième méthode la plus fructueuse citée par les entreprises pour stimuler la créativité. Elle vient juste après les équipes de travail multidisciplinaires ou transversales qui occupe la première place. La méthode jugée la moins efficace est celle des Incitations financières envers les employés pour développer de nouvelles idées pour les 3 catégories des entreprises (3.5% pour toutes sociétés innovantes ou non contre 5% pour les innovantes au sens large et 5.3% pour les innovantes technologiquement) (cf. annexe 3. Tableau 6, 7 et 8).

2.3. Coopération dans les activités d'innovation entre 2008 et 2010

	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide Non	5311	59,5	59,5	59,5
Oui	3616	40,5	40,5	100,0
Total	8927	100,0	100,0	

Les seules entreprises qui ont introduits des innovations de produits et de prestations de services (c.à.d. innovantes au sens technologique) ont été interrogées sur la coopération pour l'innovation. 3 616 des innovantes technologiquement ont déclaré avoir coopéré pour l'innovation durant la période 2008-2010.

2.3.1. Identité des partenaires

-Par tranche d'effectif

	Ensemble des sociétés technologiquement innovantes	Sociétés ayant établi des partenariats dans l'innovation	Autres sociétés du groupe ou du réseau d'enseigne	Fournisseurs	Clients ou consommateurs	Concurrents ou autres sociétés du secteur	Consultants, laboratoires commerciaux ou privés, organismes privés de R&D	Universités ou établissements d'enseignement supérieur	Organismes publics de R&D ou instituts privés à but non lucratif
Ensemble	8 927	3 616	1 940	2 405	2 039	1 270	1 592	1 568	1 203
10 à 19 salariés	2 469	736	197	465	415	256	293	266	210
20 à 49 salariés	2 316	735	269	456	393	264	284	255	202
50 à 249 salariés	1 887	807	453	495	421	224	304	324	245
250 salariés ou plus	2 255	1 338	1 021	989	810	526	711	723	546

Source : Auteur (données CIS2010 France)

-Par secteur d'activité

	Ensemble des sociétés technologiquement innovantes	Sociétés ayant établi des partenariats dans l'innovation	Autres sociétés du groupe ou du réseau d'enseigne	Fournisseurs	Clients ou consommateurs	Concurrents ou autres sociétés du secteur	Consultants, laboratoires commerciaux ou privés, organismes privés de R&D	Universités ou établissements d'enseignement supérieur	Organismes publics de R&D ou instituts privés à but non lucratif
Ensemble	8 927	3 616	1 940	2 405	2 039	1 270	1 592	1 568	1 203
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	4 803	1 943	1 050	1 317	1 136	590	889	888	687
Construction	515	160	70	118	67	62	66	54	52
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	609	214	141	145	112	83	100	67	56
Transport et entreposage	295	108	70	80	51	43	31	28	22

Information et communication	1 040	449	197	287	262	193	165	178	119
Activités financières et d'assurance	238	130	104	84	66	57	59	37	23
Activités immobilières	75	29	11	22	14	18	12	12	14
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1 130	513	255	295	301	199	240	275	214
Activités de services administratifs et de soutien	222	70	42	57	30	25	30	29	16

Source : Auteur (données CIS2010 France)

Parmi les 3 616 sociétés qui ont établi des coopérations dans le cadre de leurs activités d'innovation, 2 405 ont établi un partenariat avec leurs fournisseurs et 2 039 avec leurs clients ou consommateurs. A noter que les entreprises peuvent mener des accords de coopération avec plusieurs partenaires en même temps.

2.3.2. Origine géographique des partenariats

-Par tranche d'effectif

	Ensemble des sociétés technologiquement innovantes	Sociétés ayant établi des partenariats dans l'innovation	Même région	France, hors région	Reste de l'Europe	Etats-Unis	Chine ou Inde	Autres pays
Ensemble	8 927	3 616	2 248	2 836	1 746	774	408	543
10 à 19 salariés	2 469	736	487	506	235	93	44	81
20 à 49 salariés	2 316	735	469	538	265	119	48	79
50 à 249 salariés	1 887	807	465	649	389	137	65	98
250 salariés ou plus	2 255	1 338	827	1 143	857	425	251	285

Source : Auteur (données CIS2010 France)

-Par secteur d'activité

	Ensemble des sociétés technologiquement innovantes	Sociétés ayant établi des partenariats dans l'innovation	Même région	France, hors région	Reste de l'Europe	Etats-Unis	Chine ou Inde	Autres pays
Ensemble	8 927	3 616	2 248	2 836	1 746	774	408	543
Industrie (Industrie manufacturière, industrie extractive et autres)	4 803	1 943	1 135	1 575	1 098	410	238	309
Construction	515	160	109	115	35	11	3	10
Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	609	214	120	169	112	56	37	38
Transport et entreposage	295	108	79	83	34	7	4	8
Information et communication	1 040	449	309	315	171	125	44	62
Activités financières et d'assurance	238	130	87	104	40	S*	S*	S*
Activités immobilières	75	29	24	24	6	S*	S*	S*
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	1 130	513	352	400	232	132	64	94
Activités de services administratifs et de soutien	222	70	33	51	18	12	5	8

Source : Auteur (données CIS2010 France)

S Suite à la demande du centre d'accès sécurisé distant (CASD), les effectifs de moins de 3 ne peuvent pas être communiqués de peur de violation du secret statistique.*

Dans la plupart des pays, la collaboration avec des partenaires étrangers revêt au moins autant d'importance que la coopération au niveau national. 2 836 entreprises françaises parmi les 3 616 ont établi des partenariats pour l'innovation en France durant la période 2008 à 2010. 3 471 entreprises se sont adressées également à des partenaires extérieurs dans le reste de l'Europe, aux Etats-Unis, en Chine ou Inde et dans d'autres pays.

***CHAPITRE 5 : LES FACTEURS STIMULANT
LA PROPENSION A INNOVER ET A COOPERER
DANS LES ENTREPRISES FRANÇAISES:
ANALYSE EMPIRIQUE***

Dans l'étude du processus d'innovation, les enquêtes sur l'innovation ont été généralement utilisées pour identifier les déterminants de l'innovation, les effets de l'innovation³⁰ et les inputs et outputs³¹ de l'innovation (OCDE, 2009 ; MAIRESSE et MOHNEN, 2010).

Notre analyse, faisant l'objet de ce chapitre, est basée sur l'enquête communautaire sur l'innovation CIS 2010 et est consacrée à l'étude des seuls facteurs déterminants l'innovation et la coopération pour innover des entreprises françaises.

Du point de vue empirique, la difficulté dans les enquêtes sur l'innovation émane du nombre limité d'indicateurs disponibles permettant d'expliquer la propension à innover. Le nombre de variables qui peut être inclus dans l'explication de la propension à innover est très restreint. Tout ce que nous savons sur les non innovateurs est leur taille, leur appartenance à un groupe et leur secteur d'activité (MAIRESSE et MOHNEN, *ibid*).

Dans l'enquête CIS 2010, au delà de ces questions destinées à la population des entreprises innovantes et non innovantes, un nouveau volet a été induit questionnant les entreprises sur leurs recours aux personnels compétents afin d'augmenter leur créativité (cf. annexe 1). Cette nouvelle question qui n'a pas été présente dans les CIS précédentes pourra servir de variables explicatives et donc compléter les études qui ont été menées auparavant sur les facteurs déterminants la propension à innover. Ainsi les lacunes en matière de nombre limite de variables explicatives pourront être dépassées.

Pour innover les entreprises doivent posséder des ressources et des compétences rares et inimitables (GULATI et Al, 2000) issues de l'interne et de l'externe. Delà on va examiner si le recours des entreprises françaises à quelques compétences va influencer leur propension à l'innovation.

30 Les effets de l'innovation renvoient aux conséquences qui peuvent en résulter de ce processus et qui sont en rapport avec l'emploi, la croissance etc. (WAGNER-DÖBLER W., 2005).

31 En ce sens, de nombreux travaux académiques (théoriques et empiriques) se sont développés depuis ces deux dernières décennies et tentent d'expliquer l'innovation à travers deux principaux indicateurs : les inputs (dépenses de R&D, effectifs de R&D) (MOHNEN et ROLLER, 2005) et les outputs de l'innovation (MASSARD et al., 2003)

Après avoir réalisé une présentation détaillée de l'enquête sur l'innovation dans le chapitre précédent, cette partie investit la question de l'innovation dans laquelle peut s'engager la firme en fonction de plusieurs facteurs explicatifs ainsi que les facteurs clés qui poussent les entreprises françaises à s'engager dans des accords de coopérations pour l'innovation.

Ce dernier chapitre **vis**e à analyser le comportement d'innovation et de coopération pour innover des entreprises françaises. Nous cherchons dans un premier lieu à identifier les entreprises innovantes afin d'analyser et de comparer l'influence de certaines variables (décrites dans la 2ème section) sur la propension à innover. De même, on étudiera l'effet de ces facteurs sur la propension à coopérer pour l'innovation.

On envisage de mettre en relief dans ce chapitre l'interaction entre l'innovation, les compétences et la coopération avec autres facteurs dans une perspective de cohérence de la firme basée sur une combinaison des éléments de la théorie évolutionniste avec la théorie de la compétence.

Les éléments de nouveautés que visent apporter cette analyse concernent les données utilisées :

-En effet, l'enquête Innovation CIS 2010 a servi à un nombre restreint de publications. Elle a fait l'objet de statistiques descriptives³² publiées par l'Insee. Celles-ci sont aussi la résultante de données détaillées issue de la base du répertoire SIRENE³³ et contenant 116 714 entreprises et non de l'échantillon qui nous a été divulguée par l'intermédiaire de l'Insee³⁴ et portant sur 29 370 entreprises. De même, seules des études³⁵ au niveau régionale ont été faites sur la base de cette enquête.

32 Ces statistiques descriptives ont fait l'objet d'une publication : « *Innover pour résister à la crise ou se développer à l'export* » - Insee Première n° 1420, octobre 2012. En plus de 27 tableaux selon différents thèmes. http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?ref_id=ir-cis2010

33 Le répertoire SIRENE (Système Informatique pour le Répertoire des Entreprises et de leurs Établissements) dont la gestion a été confiée à l'Insee enregistre l'état civil de toutes les entreprises et leurs établissements, quelle que soit leur forme juridique et quel que soit leur secteur d'activité, situés en métropole, dans les Dom (Guadeloupe, Guyane, Martinique, La Réunion et Mayotte) et à Saint-Pierre et Miquelon. Les entreprises étrangères qui ont une représentation ou une activité en France y sont également répertoriées. <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/sys-inf-rep-nat-ent-etab.htm>

34 L'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) créé par la loi de Finances du 27 avril 1946 est une direction générale du ministère de l'Économie et des Finances qui réalise de nombreuses enquêtes par sondage auprès des ménages et des entreprises et agrège également les

-Une nouveauté se voit aussi au niveau du contenu de l'enquête. Un module additionnel se voit apparaître concernant les compétences et la créativité et qui n'était pas présent dans les enquêtes Innovation précédentes. Cette nouvelle section nous servira à enrichir notre analyse puisqu'elle s'articule sur l'acquisition des compétences au niveau interne et externe et sur l'emploi des méthodes de stimulations de nouvelles idées. Ces 2 rubriques peuvent former des facteurs complémentaires influençant la propension d'innovation et par la suite compléter les autres études qui ont été menées auparavant.

Le plan de ce chapitre se décline comme suit : Dans une première section, nous évoquons l'intérêt de l'enquête CIS en l'étude de l'innovation et nous dressons par la suite une vue d'ensemble des études déjà existantes et portant sur les facteurs déterminants l'innovation et la coopération pour innover. Dans une deuxième section nous exposons la méthodologie ainsi que la description des variables endogènes et exogènes utilisées. Enfin, la dernière section propose une discussion des résultats obtenus.

Section 1. Études en matière de l'innovation

1 L'intérêt de l'enquête CIS en l'étude de l'innovation

Compte tenu de la difficulté de mesurer l'innovation due à sa nature complexe et hétérogène (EVANGELISTA R. et al., 1997 ; LELARGE C., 2009), des données concrètes et homogènes étaient nécessaires pour permettre l'élaboration de politiques d'innovation à l'échelle européenne. Il était donc intéressant de disposer d'indicateurs directs des innovations effectivement introduites par les entreprises, d'où l'intérêt de l'enquête communautaire sur l'innovation, inspirée des principes du manuel d'Oslo.

L'intérêt des enquêtes Innovation est qu'elle a pour vocation de décrire avec précision les différentes dimensions de l'activité d'innovation des entreprises au niveau européen. Elle sert à remédier aux manques auxquelles font face les entreprises et les autorités en matière de mesure de ce processus. La plupart des études menées

résultats émanant des différents documents obligatoires complétés par les agents économiques <http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/insee-bref/pdf/linsee-enbref.pdf>

35 Les études menées au niveau régional sont disponible sur le site de l'Insee : http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/default.asp?page=abonnements/dossiers_actualite/publications-innovation.htm.

antérieurement n'utilisait pas des indicateurs de mesure conçus et précis de l'innovation et ciblait des échantillons d'entreprises par pays ou secteurs d'activité.

D'après CRISCOULO C. et al., (2005), le point fort qui distingue les données CIS est qu'elles présentent des mesures directes, pour un registre complet d'inputs et outputs de l'innovation. En ce sens que la somme des indicateurs constituant ses volets fournit beaucoup plus d'informations que ne pourrait le faire chaque élément mis en œuvre seul (EUROSTAT, 2012)..

La CIS fournit des définitions détaillées sur les différents types d'innovations (produits, procédés, innovations organisationnelles ou de marketing). Elle permet aussi d'identifier les sources d'informations pour l'innovation ainsi que la nature des dépenses utilisées par les entreprises pour innover. De même, elle procure des informations sur les entreprises qui innoveront par le biais d'investissements en R&D et celles qui utilisent des sources externes d'information pour l'innovation.

Mais il ne faut pas nier les inconvénients que peut révéler cette enquête par rapport à la subjectivité des réponses. En effet, les questions sont en la plupart qualitatives et subjectives et les entreprises sont interpellées directement sur leur aptitude à innover. En plus, un autre désavantage se présente, il concerne la difficulté de comparer les tendances des entreprises en matière d'innovation à l'échelle temporelle. Cela est provoqué par la différence entre les échantillons ciblés par les diverses vagues de cette enquête. Nous devons rappeler que ces enquêtes n'ont pas été menées à intervalles réguliers et qu'ils ne couvrent pas le même échantillon d'entreprises.

Notre analyse fait appel à l'enquête CIS2010 puisqu'elle nous permet en premier temps de pallier les difficultés de mesure de l'innovation et elle constitue une valeur ajoutée à l'étude des facteurs internes et externes stimulant l'innovation puisqu'elle contient un nouveau volet qui concerne la créativité et les compétences. Ce qui permet de compléter les résultats des études basées sur les anciennes CIS et qui ont examiné l'effet de ces facteurs sur la propension à innover.

2 Une vue d'ensemble de recherches existants sur les facteurs déterminants l'innovation et la coopération pour innover

Signalé précédemment, les informations fournies par l'enquête communautaire sur l'innovation ont été le stimulant du développement des études empiriques en matière des déterminants de l'innovation et de la coopération pour innover.

C'est à partir des années 90, que les déterminants de l'innovation et les accords de coopération pour l'innovation sont devenus le centre de l'attention théorique et empirique (CARAYOL N., 2003 ; BUISSON et al., 2012).

Il ne s'agit pas ici de donner une description exhaustive des analyses menées sur les facteurs déterminants la propension à innover et à coopérer pour l'innovation.

En effet, il existe un article nouveau de MAIRESSE et MOHNEN (2010) qui détaille les travaux conduites depuis les années 1990 et portant sur les facteurs déterminant la propension des entreprises à innover. D'après (BUISSON et al., Ibid.), cet article résume de multiples travaux tels que (HOLLENSTEIN, H. (1996), BLUNDELL, R., GRIFFITH, R. et VAN REENEN, J. (1999), MAIRESSE, J., MOHNEN, P. (2002 et 2005) RAYMOND, W. et al., (2007), etc.).

Des études plus récentes ont mis en relief les déterminants de l'innovation. Des unes se sont intéressées d'analyser les déterminants régionaux de l'innovation, d'autres aux déterminants de l'innovation des PME et d'autres à l'influence des déterminants de l'innovation selon les formes d'innovation. On fait référence ici aux travaux de RAHMOUNI M. et YILDIZOGLU (2011), BENOIT et al. (2012), INSEE BRETAGNE (2013).

Au regard de certaines contributions qui seront décrites ci-dessous, notre analyse tient place afin d'étudier le comportement innovant des firmes françaises tout en identifiant les facteurs influençant l'innovation et la coopération pour innover. On cherche ainsi à mettre à jour ces différentes études et les enrichir tout en incluant de nouvelles variables autres que celles utilisées dans celles-ci.

Dans cette lignée, on fait référence aux études faites par FRITSCH M. et LUKAS R. (2001), TETHER B. (2002) et OLOSUTEAN A., 2011).

Dans son analyse, TETHER B. (Ibid.) a cherché à étudier le comportement des entreprises en matière d'innovation et de coopération pour l'innovation. A cet effet, il a appliqué des régressions logistiques simples sur les données de l'enquête communautaire sur l'innovation CIS2 menée au Royaume Uni et couvrant la période 1994 et 1996. Cette enquête portait sur l'innovation de produits et de procédés, ce qui a fait que son analyse a été restreinte aux seules entreprises qui ont innové au sens technologique. Il a employé tout d'abord des régressions logistiques afin d'identifier les entreprises innovantes tout en utilisant des variables en rapport avec la taille, le secteur et l'appartenance à un groupe ou réseau d'enseigne. En introduisant de nouvelles variables se rapportant aux types d'innovations introduits, aux activités de R&D et des freins à l'innovation, il a essayé d'analyser la propension des entreprises à coopérer pour l'innovation avec divers partenaires : clients, concurrents, fournisseurs, universités et organismes publics etc.

Les résultats obtenus affirment que les variables taille, secteur et appartenance à un groupe ont un impact positif sur la propension à innover. De même la propension à coopérer pour l'innovation augmente avec les variables : engagement dans des activités de R&D au niveau interne de manière continue, la nouveauté de l'innovation par rapport au marché et les obstacles rencontrés par les entreprises au niveau coûts financiers et économiques.

Ces effets obtenus sont semblables à ceux résultants du travail de FRITSH et LUCAS (Ibid.). Ces deux auteurs, ont réalisé la même analyse à partir des données de l'enquête CIS2 menée en Allemagne tout en adoptant la même méthodologie que celle décrite précédemment.

Dans ce cadre de recherche, OLOSUTEAN A. (2011) a restreint son travail aux PME françaises. Elle s'est intéressée à expliquer la propension à s'engager dans des activités d'innovation et de coopération pour l'innovation ainsi que les motifs incitant à adopter le choix d'un certain partenaire plutôt qu'un autre à travers les variables taille, secteur, appartenance à un groupe, freins à l'innovation et activités de R&D. Celle-ci a appliqué des Logits binaires et des Logits ordonnés sur les données de l'enquête Innovation CIS 2004 portant sur la période 2002-2004. Son analyse couvrait les entreprises qui ont innové au sens large puisque dans le questionnaire sur lequel elle s'est basée, les questions de coopération, dépenses pour l'innovation et les freins

d'innovation ont été demandées aux entreprises qui ont introduit des innovations de produits, procédés, organisations et marketing. Les principaux résultats obtenus ont montré que la taille, l'intensité technologique du secteur et l'appartenance à un groupe influence la propension à innover. . Alors que la propension à coopérer pour l'innovation varie en fonction de l'appartenance à un groupe et l'engagement dans des activités de R&D.

Inspiré par ces travaux, le principal apport de cette étude est de proposer une analyse économétrique examinant l'effet des facteurs internes et externes sur l'innovation et sur l'activité de coopération pour l'innovation des entreprises française. Plus précisément, ce raisonnement est réalisé en fonction de la taille des firmes, du secteur, l'appartenance à un groupe ou réseau d'enseigne, l'engagement dans des activités de R&D, les compétences etc.

Section2. Méthodologie et description des variables

1 Méthodologie et variables utilisées dans l'analyse multivariée

La méthode statistique la plus appropriée pour analyser le comportement des entreprises françaises en innovation et coopération est le modèle Logit (Aldrich et Nelson, 1984 ; Greene, 2000). En effet, la variable à expliquer ici Innovation/Coopération est dichotomique et est définie par deux modalités : Oui/Non (codées 1/0).

Dans le but de simplifier les calculs, les modèles Logit ont été introduits comme des estimations de modèles Probit. De multiples études telle que celle de MORIMUNE (1979) ont démontré que ces deux modèles dichotomiques ne présentent pas assez de différences. Celles-ci affirment aussi qu'elles fournissent des résultats relativement similaires. Cela est du à la proximité des familles de lois logistiques et normales.

Les caractéristiques du modèle Logit sont très efficaces pour l'explication des approximations des paramètres associés aux variables explicatives. La régression logistique permet de mesurer le rapport entre la réalisation d'un évènement (variable expliquée qualitative ou endogène) et les facteurs aptes à l'influencer (variables explicatives ou exogènes). Elle ne consiste pas à modéliser la variable qualitative mais la probabilité que celle-ci se réalise (EL SANHARAWI M. et NAUDET F., 2013).

Ceci argumente l'utilisation du modèle Logit dans la littérature sur la performance d'innovation (HUERGO, 2006) ainsi que dans la littérature empirique sur la coopération dans un contexte d'innovation cf. FRITSCH and LUKAS (2001), TETHER (2002), OLOSUTEAN MARTIN A. (2011).

A cet effet, nous allons faire référence à des régressions logistiques simples afin d'étudier la propension à innover et à coopérer pour l'innovation dans les entreprises françaises durant la période 2008 et 2010.

Comme cité précédemment, l'organisation du questionnaire CIS2010 présente néanmoins quelques restrictions et affecte le choix du modèle économétrique dans le cadre où nous souhaitons identifier les déterminants qui influencent la propension à innover et à coopérer pour l'innovation.

L'enquête est élaborée d'une manière que seules les entreprises ayant déclaré avoir introduit des innovations de produit et/ou de procédé sont interrogées sur les activités et dépenses d'innovation ainsi que sur les sources d'information et de coopération. Elle propose un questionnaire d'une douzaine de volets. Le premier volet renvoie aux informations générales de l'entreprise. Les volets 2, 3 et 4 portent sur la mise en œuvre d'innovations de produit, procédé et sur l'engagement ou non de la firme dans des activités d'innovations. Seules les entreprises ayant confirmé avoir introduits des innovations de produits et/ou de procédés sont invitées à répondre aux questions 5, 6, 7, 8, 9, 10 et 12. Les questions 8 et 9 portent sur les innovations organisationnelles et de marketing et la question 11 est destinée à toutes les entreprises qu'elles soient innovantes ou non.

On commence par des régressions logistiques simples (logit binaire) pour identifier les entreprises innovantes (propension à innover). Dans notre modèle, les entreprises innovantes sont celles qui ont introduit au moins une innovation de produits et/ou de procédés. La variable dépendante **Innovation** est une variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'entreprise a introduit une innovation de produits et/ou de procédés et 0 sinon.

En effet, ce modèle intègre l'échantillon des entreprises innovantes et non innovantes. La propension d'innover est expliquée par un ensemble de facteurs tout en prenant en compte la structure du questionnaire CIS2010. En effet, les variables explicatives à

destination des entreprises non innovantes sont peu nombreuses. Ainsi, la taille des entreprises, l'appartenance à un groupe ou réseau d'enseigne, la nouvelle entreprise, les caractéristiques sectorielles, les compétences et les méthodes stimulant de nouvelles idées sont les principales indicatrices disponibles pour expliquer la probabilité d'innover.

Après avoir identifié les entreprises innovantes parmi le total de l'échantillon, on se contente de restreindre la population aux seules innovantes technologiquement c à d à 8927 entreprises innovantes en produits et/ou procédés afin de savoir celles qui ont coopéré pour l'innovation et celles qui ne l'ont pas fait (propension à coopérer). La variable dépendante **coopération** est une variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'entreprise a coopéré avec d'autres entreprises ou organismes pour ses activités d'innovation et 0 sinon.

En effet la question portant sur la coopération est destinée aux entreprises engagées dans des activités d'innovation au sens technologique.

Pour cela, nous prenons en compte la section intitulée : « sources d'information et de coopération pour les innovations de produits et de procédés » Question 6.2 : « au cours des trois années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle coopéré avec d'autres entreprises ou organismes pour ses activités d'innovation.

1-Notre premier souci est d'identifier la participation des entreprises dans des coopérations pour l'innovation (partenariats) parmi les entreprises innovantes au sens technologique afin de savoir celles qui ont coopéré et celles qui ne l'ont pas fait. Jusqu'à ce point on ne s'intéresse pas aux types de partenaires qui entrent dans ces accords de coopération. On introduit en premier lieu les seules variables explicatives relatives au profil de la firme (Taille, appartenance à un groupe ou réseau d'enseigne, et secteur) à **modèle général M1** : coopération avec n'importe quel type de partenaire.

2- Ensuite, le **modèle coopération M2** (Le modèle le plus pertinent) ou nous introduisons d'autres variables exogènes :

-Variables relatives au profil de l'entreprise : Taille, appartenance à un groupe, nouvelle entreprise et secteur.

-L'engagement dans des activités de R&D : Dépenses internes et externes en R&D, dépenses totales de R&D, acquisition de machines, d'équipements, des logiciels, formation du personnel etc.

- Le type d'innovation développée : innovation nouvelle pour l'entreprise seulement, ou nouvelle pour le marché

-les freins à l'innovation

3- Enfin les modèles binaires représentant des modèles réduits de coopération pour l'innovation avec chacun de six types de partenaires : autres entreprises du groupe, fournisseurs, clients ou consommateurs, concurrents, consultants, universités et organismes publics de recherche. Plusieurs régressions logistiques dichotomiques seront utilisées en utilisant les mêmes variables du modèle M2. La variable dépendante **coopération** est une variable dichotomique prenant la valeur 1 si l'entreprise a coopéré avec l'un des six types de partenaires cités ci-dessus et 0 sinon.

2 Variables exogènes et conséquences

2.1. Variables relatives au profil de l'entreprise :

Les variables Taille et secteur ne se rapportent pas directement à l'innovation mais constituent des variables traditionnelles dans les études des activités d'innovation en ce qui est en rapport avec leurs natures et leurs comportements (COHEN, 1995 ; ARUNDEL A. et al., 2008).

La plupart des analyses affirment l'hypothèse schumpetérienne (SCHUMPETER J.A., 2013) qui dit que les innovations augmentent d'une manière proportionnelle à la taille de l'entreprise. On retrouve dans la plupart des analyses que la taille et l'innovation sont directement proportionnelles. En effet, la propension à coopérer s'accroît avec la taille de l'entreprise (FRITSCH M. et LUCAS R., 2001 ; TETHER B., 2002 ; OLOSUTEAN A., 2011)

En ce qui concerne la propension à coopérer pour l'innovation, les petites entreprises révèlent un besoin important d'entretenir des accords de coopération avec d'autres partenaires vu qu'elles souffrent d'un manque de ressources internes. De même, les entreprises de grande taille sont également susceptibles de s'engager dans des activités

de coopération à cause des bénéfices qui peuvent en résulter. De multiples études ont affirmé que la taille influence positivement la propension à coopérer pour l'innovation (FRITSCH M. et LUCAS R., Ibid. ; TETHER B., Ibid.).

Les entreprises qui viennent de rentrer sur le marché révèlent un plus grand besoin de coopérer puisqu'elles font face à un manque de ressources internes. C'est la raison pour laquelle le fait d'appartenir à un groupe ou à un réseau d'enseigne influence positivement la propension à innover. L'entreprise devient plus innovante puisqu'elle peut accéder facilement à la source des connaissances du groupe grâce aux différentes formes de proximités (OLOSUTEAN A., Ibid.)

De l'autre côté, les entreprises appartenant à un groupe peuvent bénéficier de la puissance et l'image du groupe auquel elles appartiennent dans le cadre de la recherche de partenaires pour l'innovation (TETHER B., Ibid.). Ce qui conduit à réfléchir que celles-ci sont plus susceptibles d'avoir des arrangements de coopération en matière d'innovation avec des partenaires extérieurs que sont les entreprises indépendantes.

Nous distinguons aussi entre les entreprises qui appartiennent à un groupe français et celles qui font partie d'un groupe étranger. En effet, les groupes étrangers ont tendance à être plus actives et sont en quête de collaborer avec des partenaires nationaux afin d'harmoniser leurs produits à la spécificité locale (DUSSAUGE et al., 1992. ; TETHER B. 2002)

Nous incluons le secteur dans notre analyse en utilisant une classification simple basée sur l'intensité technologique. On prévoit que les entreprises appartenant à un secteur de haute technologie sont plus innovantes que celles faisant partie d'un secteur de faible technologie ou des services à faible intensité des connaissances. La plupart des études (COHEN W., 1995 ; QUADROS R. et al., 2001) confirment l'influence positive de l'intensité technologique sur la propension à innover. De même, ces entreprises entretiennent des accords de coopération en matière d'innovation afin d'atténuer les risques qui peuvent en découler.

2.2. Compétences et créativité

Le fait de détenir des compétences offre à l'entreprise un avantage concurrentiel par rapport à ses concurrents et peut constituer ainsi une source d'innovation. Delà on va

tester l'influence des compétences mobilisées en interne ou acquises de l'extérieur sur la propension à innover. La prise en compte des variables compétences et créativité améliore le modèle des déterminants de l'innovation. Celles-ci sont exclues du modèle coopération suite à des problèmes de colinéarité.

A cet effet, on fait référence à la question 11 de l'enquête CIS 2010 :

« 11.1 Au cours des années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle employé en interne des personnes avec les compétences suivantes, ou obtenu ces compétences de sources extérieures à votre entreprise ? »

« 11.2 Au cours des années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle utilisé une ou plusieurs des méthodes suivantes pour stimuler de nouvelles idées / augmenter la créativité du personnel de votre entreprise ? Si c'est le cas, cela a-t-il été efficace ? »

En se basant sur la théorie des ressources et compétences (WENERFELT, 1984 ; PRAHALAD et HAMEL, 1990 ; BARNEY, 1991), les compétences de l'entreprise sont définies sur la base des méthodes de déploiement et de coordination des diverses ressources (AMIT&SCHOEMAKER, 1993). Selon NANDA (1996), il faut différencier entre les ressources tangibles (humaines, financières ou matérielles) et celles intangibles (information, savoir faire et connaissances).

Ainsi afin de compléter le manque en compétences constituant le portefeuille de l'entreprise, celles-ci ont recours à des personnels détenant ces compétences. Le manque de ressources humaines possédant des compétences nécessaires à l'entreprise est pénalisant puisqu'elles sont reconnues comme essentielles à l'innovation (FRANÇOIS et al., 1999). Pour faire face à cette lacune, les entreprises sont incitées à acquérir de nouvelles compétences qu'elles ne possèdent pas. Selon TARONDEAU (2002) et ADELBERT et al. LOUFRANI- FEDIDA (2010), au-delà des compétences innées, les compétences peuvent être acquises de l'externe (faire appel à des travailleurs indépendants, des consultants freelancers, etc.) ou mobilisées en interne à travers l'emploi (le cas des compétences liées au cœur du métier telles que la conception des produits).

2.3. L'engagement dans des activités de R&D

Un autre facteur est pris en compte dans notre analyse ; c'est l'engagement dans des activités de R&D. On distingue à cet égard la capacité d'absorption interne et celle orientée vers l'extérieur (COHEN W. et LEVINTHAL D., 1990 ; ZAHRA S. et GEORGE G., 2002, OLOSUTEAN A., 2011).

Compte tenu de la mention explicite de la R & D dans la définition de la «coopération en matière d'innovation», on peut prévoir que plus la capacité d'absorption d'une entreprise s'élève, plus elle entretient des accords de coopération pour l'innovation.

Au delà de la simple identification des entreprises qui ont menés des activités de R&D, on se réfère à l'intensité pour distinguer entre les divers niveaux de R&D. Il existe des engagements dans des R&D de manière occasionnelle et d'autres de façon continue.

2.4. Le type d'innovation développée

Nous visons par l'introduction des variables en rapport avec le type d'innovation d'analyser leur impact sur la participation des entreprises dans les accords de coopération en matière d'innovation. L'ensemble des entreprises analysées dans le modèle coopération sont des « innovantes », dans le sens où elles ont déclaré avoir introduit des nouveaux produits ou procédés. Cependant, ces innovantes sont interrogées si elles avaient introduits une innovation « nouvelles uniquement pour l'entreprise » ou bien « nouvelle pour le marché ».

Nous considérons que l'introduction d'une innovation nouvelle pour le marché reflète l'intention stratégique (HAMEL et PRAHALAD, 1989) d'innover à un niveau supérieur. Selon TETHER (op.cit.), les entreprises qui ont introduit des innovations nouvelles pour le marché étaient plus susceptibles d'avoir des arrangements de coopération pour l'innovation. Cela est dû à ce que ce type d'innovation nécessite plus de connaissances et de ressources ce qui implique la recherche de partenaires extérieurs.

Les entreprises qui ont déclaré avoir introduits seulement des innovations de procédés peuvent être moins susceptibles de conclure des arrangements de coopération pour l'innovation (FRITSCH M.et LUCAS R., op.cit.).

2.5. Les freins à l'innovation

Quand on parle des obstacles à l'innovation, on fait référence à la relation entre l'entreprise et son environnement et à l'impact de ce dernier sur les firmes. Nous avons signalé ultérieurement que les entreprises coopèrent pour l'innovation car elles ne disposent pas en interne de toutes les ressources nécessaires et/ ou parce qu'elles veulent atténuer le risque associé à l'innovation. L'enquête communautaire CIS 2010 identifie un ensemble d'obstacles à l'innovation : Des obstacles liés aux coûts, des uns liés aux connaissances, des freins liés au marché et d'autres motifs pour ne pas innover.

Tout en incluant ces variables dans les régressions logistiques du modèle coopération M2, on suppose que les collaborations ont été conclues pour les réduire.

Jusqu'ici nous avons identifié les variables incluses dans les régressions logistiques de notre analyse. L'introduction de ces variables dans le modèle va nous permettre de démontrer l'apport d'une perspective par les compétences à l'analyse de l'innovation. L'objectif est d'étudier l'influence exercée par chacune des variables sur la probabilité d'innover et de coopérer pour l'innovation.

Description des variables exogènes utilisées dans la régression logistique: Innovation au sens technologique

Variables	Nom	Description
<i>· Caractéristiques relatives au profil de la firme</i>		
Taille	LnEFF2008	Logarithme naturel de l'emploi de la firme en 2008.
Groupe	-gpfrance	-Appartenance à un groupe français (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
	-gpétranger	-Appartenance à un groupe étranger (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).

Secteur	Hightech	Appartenance à un secteur de haute technologie ou services à forte intensité des connaissances (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Nouvelle entreprise	Newfirm	Dichotomique : 1 si l'entreprise a été créée entre 2008 et 2010 ; 0 sinon.
· Recours aux compétences		
Arts graphiques, mise en page, publicité	SGALA	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
Conception d'objets ou de prestations de services	SDOS	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
Multimédia	SMED	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
Conception de sites Web	SWDS	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
Développement de logiciels	SSWD	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
Etudes de marché	SMKR	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
Ingénierie / sciences appliquées	SENAP	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
Mathématiques / statistiques / gestion de bases de données	SMSDM	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-

		compétences internes et externes.
Veille concurrentielle et / ou technologique	SVEIL	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
Droit / propriété intellectuelle	SPROP	Modalités : 0-sans objet, 1-compétences internes, 2-compétences issues de sources extérieures ; 3-compétences internes et externes.
<i>· Créativité</i>		
Sessions de brainstorming (remue-méninges)	MBRST	Modalités : 0- méthode non utilisée, 1-méthode efficace, 2-méthode non efficace; 3-ne sait pas.
Équipes de travail multidisciplinaires ou transversales	MMDCF	Modalités : 0- méthode non utilisée, 1-méthode efficace, 2-méthode non efficace; 3-ne sait pas.
Rotation des emplois du personnel	MJBRT	Modalités : 0- méthode non utilisée, 1-méthode efficace, 2-méthode non efficace; 3-ne sait pas.
Incitations financières envers les employés pour développer de nouvelles idées	MFIN	Modalités : 0- méthode non utilisée, 1-méthode efficace, 2-méthode non efficace; 3-ne sait pas.
Incitations non financières envers les employés pour développer de nouvelles idées	MNFIN	Modalités : 0- méthode non utilisée, 1-méthode efficace, 2-méthode non efficace; 3-ne sait pas.
Formation des employés sur la façon de développer de nouvelles idées ou stimuler la créativité	MTREM	Modalités : 0- méthode non utilisée, 1-méthode efficace, 2-méthode non efficace; 3-ne sait pas.

**Description des variables exogènes utilisées dans les régressions logistiques:
Modèle coopération M1/M2 et avec chaque type de partenaires**

Variables	Nom	Description
<i>· Caractéristiques relatives au profil de la firme</i>		
Taille	LnEFF2008	Logarithme naturel de l'emploi de la firme en 2008.
Groupe	-gpfrance -gpétranger	-Appartenance à un groupe français (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon). -Appartenance à un groupe étranger (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Secteur	Hightech	Appartenance à un secteur de haute technologie ou services a forte intensité des connaissances (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Nouvelle entreprise	Newfirm	Dichotomique : 1 si l'entreprise a été créée entre 2008 et 2010 ; 0 sinon.
<i>· Engagement dans des activités de R&D</i>		
Recherche en interne de façon continue	RRD_conti	Réalisation de la R&D en interne de façon continue (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Recherche en interne de façon occasionnelle	RRD_occas	Réalisation de la R&D en interne de façon occasionnelle (Dichoto

		mique : 1 si oui, 0 sinon).
Recherche en externe	RRdEx	Réalisation de la R&D en externe (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Acquisition machine	RMac	Acquisition des machines et équipements ou logiciels (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Acquisition connaissances	ROek	Acquisition d'autres connaissances externes (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Dépenses totales de R&D	RTot	Montant total de dépenses de R&D
Formation du personnel	RTr	Effectuer des dépenses concernant la formation du personnel (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Mise sur le marché de produits innovants	RMar	Mise sur le marché de biens ou de services innovant (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Design	RDsg	Amélioration ou modification de la forme/apparence d'un produit (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
Autres activités d'innovation	RPre	Mise en place d'autres activités d'innovation (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Type d'innovation développée</i> 		

Innovation nouvelle pour le marché	Newmkt	Innovation nouvelle pour le marché de l'entreprise (Dichotomique : 1 si oui, 0 si elle est nouvelle pour l'entreprise.).
Innovation de procédés seulement	Inpstotal	Introduction d'une innovation de procédés seulement (Dichotomique : 1 si oui, 0 sinon).
· Freins à l'innovation		
Manque des moyens financiers en interne	Hfent	Modalité : 1 si l'entreprise considère que le manque des moyens financiers interne est un frein de niveau faible ; 2 moyen ; 3 élevé et 0 si l'entreprise n'a pas fait face à ce frein.
Manque des moyens financiers en dehors	Hfout	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.
Coûts de l'innovation	Hcos	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.
Manque du personnel qualifié	Hper	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.
Manque d'informations sur les technologies	Htec	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.
Manque d'informations sur les marchés	Hinf	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.
Difficultés à trouver des partenaires de coopération	Hpar	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0

		sans objet.
Marché dominé	Hdom	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.
Incertitude de la demande	Hdem	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.
Motifs pour ne pas innover en raison d'innovations précédentes	Hprior	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.
Motifs pour ne pas innover car absence de demande	Hmar	Modalités : 1-faible, 2-moyen; 3-élevé et 0 sans objet.

Section 3. Résultats et interprétation

Même si l'analyse des déterminants de l'innovation représente un programme de recherche ancien, ce sujet demeure toujours d'actualité. Mettre au jour ou produire des indicateurs empiriques capables de décrire et mesurer la propension à innover est un enjeu de recherche en soi. Ce dernier chapitre de la thèse constitue une originalité à cette échelle.

En incluant les variables « compétences » et « créativité » dans la régression logistique « Innovation au sens technologique », on apporte des améliorations aux études qui n'ont pas pris en compte ces variables afin d'étudier les facteurs déterminants la propension à innover. Comme on l'a indiqué auparavant, ces variables n'ont pas été présentes dans les enquêtes CIS précédentes ce qui a empêché de tester leurs effets dans les études ultérieures.

Les résultats qu'on va interpréter ci-dessous montrent la significativité de ces variables explicatives et leurs contributions dans l'explication de la variable dépendante « Innovation au sens technologique ». Elles constituent ainsi une richesse en matière de l'étude des facteurs internes et externes influençant l'innovation et viennent améliorer les résultats obtenus des études basées sur les anciennes CIS et qui ont examiné l'effet de ces facteurs sur la propension à innover.

1 Régression logistique- Identification des entreprises innovantes

Variable dépendante : Innovation au sens technologique

avec n= 23 581 Non=14 654

Oui=8 927 (Cf. Annexe 3, Tableau 2)

	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,120	,014	71,577	,000
Gpfrance	,110	,039	7,949	,005
Gpétranger	,207	,058	12,545	,000
Hightech	,884	,054	263,164	,000
sdos1	,663	,048	194,875	,000
sdos2	,218	,056	15,278	,000
sdos3	,649	,092	49,965	,000
swds2	,223	,040	31,710	,000
sswd1	,562	,054	106,359	,000
sswd2	,253	,045	31,466	,000
sswd3	,617	,085	53,331	,000
smkr1	-,221	,053	17,514	,000
smkr2	,156	,057	7,408	,006
senap1	,728	,053	189,851	,000
senap2	,355	,073	23,467	,000
senap3	,858	,108	62,510	,000
sveil1	,494	,048	104,540	,000
sveil3	,658	,108	37,318	,000
sprop1	,144	,065	4,867	,027
sprop2	,457	,050	82,748	,000
sprop3	,663	,104	40,863	,000
mbrst1	,567	,047	148,271	,000
mbrst2	,502	,113	19,549	,000
mmdcf1	,709	,046	240,655	,000
mmdcf2	,357	,135	7,055	,008
mmdcf3	,339	,062	30,026	,000
mnfin1	,305	,063	23,578	,000
mtrem1	,146	,053	7,712	,005
Constante	-2,344	,052	2053,608	,000
Khi-deux χ^2	8380,6			,000
-2 Log de vraisemblance	22904			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,407			

On commence tout d'abord par l'interprétation des variables de la régression logistique « Innovation au sens technologiques », celles relatives au profil de la firme.

Les seules variables conservées ci-dessus sont celles significatives. L'interprétation de ces dernières se fait en fonction de leur signe et par rapport à leur valeur.

Les résultats montrent que la propension à innover varie en fonction de la taille, le secteur et l'appartenance à un groupe.

Nous trouvons une relation positive entre la taille et l'innovation. En effet, plus la taille des firmes augmente, plus celles-ci sont innovantes. Les analyses les plus récentes reconnaissent l'impact positif des facteurs tels que la taille sur la propension à s'engager dans des activités d'innovation (SYMEONIDES, G., 1996 ; LHUILLERY, PFISTER, 2009 ; MONGO M., 2013 ; INSEE, 2013). Les entreprises de grande taille consacrent une partie importante de leur chiffre d'affaires aux activités de recherches pour des fins d'innovation ; elles disposent d'une plus grande capacité de financement que les entreprises de petite taille.

Les entreprises appartenant à un secteur de haute technologie ou de service à forte intensité des connaissances sont les plus susceptibles de s'engager dans des activités d'innovation. La littérature empirique valide cette affirmation (cf. chapitre 5, section 2). Les firmes des secteurs à forte intensité technologique, sont généralement plus novatrices que celle des secteurs traditionnels.

De même, les entreprises faisant partie d'un groupe français ou étranger sont plus innovantes que les entreprises indépendantes. Les entreprises appartenant à un groupe bénéficient d'un accès facile à ses ressources et ses connaissances. Elles profitent de l'expérience des entreprises du groupe en matière d'innovation ; cela est du à la présence de diverses formes de proximité qui permettent d'accélérer le rythme en activités d'innovation (TETHER B., 2002 ; PHELPS C., 2010 ; OLOTUSEAN M., 2011).

Bien que, celles appartenant à un groupe étranger sont les plus susceptibles d'innover. Cela peut être expliqué par le recours de ces entreprises aux ressources de ces groupes ce qui leur permet d'introduire de nouveaux produits, procédés ou services développés ailleurs.

De multiples études ont confirmés ces résultats en rapport avec la taille, l'activité sectorielle et l'appartenance à un groupe telles que FRITSH LUCAS (2001) en Allemagne, TETHER B. (2002) au Royaume Uni et OLOTUSEAN M. (2011) en France.

Au delà de ces variables, autres facteurs entrent en jeu et constituent des leviers favorisant la propension à s'engager dans des activités d'innovation. On interprète ainsi les effets des variables compétences soit celles employées par les entreprises en interne où celles issues de sources extérieures ainsi que les méthodes utilisées par les entreprises afin de stimuler de nouvelles idées. Ces variables constituent une nouveauté par rapport aux analyses ultérieures ; leurs influences n'ont pas été testées puisqu'elles n'ont pas été présentes dans les enquêtes CIS précédentes.

Si le processus d'innovation est rattaché à la stratégie de l'entreprise, les personnels à leurs tours participent à ce niveau de par leurs compétences. Employés en interne ou acquis de l'extérieur, les personnels détenteurs de certaines compétences peuvent influencer l'environnement interne de l'entreprise et stimuler l'innovation. Ils contribuent réellement aux changements en partageant et échangeant leurs expériences, leurs savoir-faire et leurs compétences avec les autres personnels. « Du côté des employés, l'innovation repose alors sur le « learning by doing and by using » et sur l'observation des employés sur les équipements et le logiciels qu'ils utilisent, le produit qu'ils fabriquent ou le service qu'ils rendent », affirme TONER, P. (2011).

On définit ainsi les entreprises utilisant des compétences d'innovation comme celles qui emploient des personnes compétentes en conception d'objets, de sites web, développement de logiciels, études de marché etc. ; ou qui se procurent ces compétences à l'extérieur via les travailleurs indépendants, les consultants etc.

On remarque la significativité des variables compétences en conception d'objets ou de prestations de services, conception de sites web, développement de logiciels, études de marché, ingénieries, sciences appliquées, veille concurrentielle et/ou technologique ainsi qu'en droit et propriété intellectuelle.

Que ce soit présentes en interne, acquises de l'extérieure, ou les deux à la fois, les compétences en conception d'objet, développement de logiciels, ingénieries appliquées et propriété intellectuelle favorisent la propension à s'engager dans des activités d'innovation. A savoir que les entreprises qui ont employé en interne des

compétences en conception d'objets sont plus susceptibles d'innover que celles qui ont recours à ces compétences de l'extérieur ou bien des deux sources interne et externe.

Alors que les entreprises ayant accédé à des compétences en matière de développement de logiciels, d'ingénierie et de sciences appliquées, de veille technologique et de droit et propriété intellectuelle via des sources internes et externes à la fois, semblent être plus innovantes. Cela peut être expliqué par le fait que la combinaison des ressources et compétences internes et externes pèse sur l'innovation puisque les compétences internes seront complétées par celles acquises de l'extérieure (cf. théorie des compétences). Toutefois cette combinaison joue un rôle amplificateur dans le processus d'innovation.

Disposer en interne de compétences en veille technologique augmente la capacité d'absorption des technologies extérieures ce qui favorise l'innovation. La capacité d'absorption renvoie aux efforts de R&D de la firme ainsi qu'aux méthodes d'absorption des technologies extérieures telles que la veille concurrentielle (COHEN & LEVINTHAL, 1989).

Acquise de l'externe, les compétences en études de marché ont un impact positif sur la propension à innover. Alors que les entreprises ayant employé en interne du personnel disposant de ces compétences sont significativement moins susceptibles d'innover. Ces compétences permettent d'appréhender les besoins et les préférences actuels et futurs des consommateurs et des concurrents ainsi qu'anticiper les évolutions du marché ce qui facilitera l'introduction de nouvelles innovations.

Que ce soit employées en interne, acquises de l'extérieure ou les deux à la fois, les compétences en propriété intellectuelle favorise la propension à innover. Les droits de propriété intellectuelle incite les firmes à investir dans la recherche et le développement et facilite la circulation des idées qui sont à la base de l'innovation.

Autres que de faire appel à des personnes détenant des compétences particulières permettant la mise en œuvre des activités d'innovation, l'entreprise peut aussi avoir recours à des méthodes pour stimuler de nouvelles idées.

En passant à l'interprétation des méthodes utilisées par les entreprises afin de stimuler de nouvelles idées et/ou augmenter la créativité du personnel , on remarque que les

entreprises ayant utilisé des sessions de brainstorming, des équipes de travail multidisciplinaires, des incitations non financières et des formations afin de stimuler de nouvelles idées / augmenter la créativité du personnel de leur entreprise sont plus innovantes que les autres.

Quelles les jugent efficace ou non, les firmes ayant utilisé des sessions de brainstorming sont plus susceptibles d'innover que celles qui ne les ont pas utilisés. En effet, le brainstorming encourage les opérateurs à produire collectivement un maximum d'idées nouvelles sur un thème donné.

Alors que celles qui trouvent que leur utilisation des équipes de travail multidisciplinaires ou transversales a été efficace ont plus de tendance à innover que les autres qui l'ont trouvé non efficace ou bien de celles qui ne savent pas leur effet en matière d'efficacité. Les études sur la diversité ont démontré que les équipes de travail multidisciplinaires ont un potentiel de création et d'innovation intéressant pour les organisations (BEAUMIER M., LESCARBEAU R., 2001).

En outre, les entreprises jugeant efficaces, leur utilisation des incitations non financières envers les employés pour développer de nouvelles idées et la formation proposée à leurs employés sur la façon de développer de nouvelles idées ou stimuler la créativité sont les plus susceptibles de s'engager dans des activités d'innovation. Les incitations non financières assurent l'intégration des salariés au sein de leur entreprise. Elles tâchent à consolider les liens entre les salariés pour promouvoir l'esprit d'équipe et encourager les activités collectives pour des fins d'innovation. La formation du personnel quant à elle renforce la capacité d'absorption de l'entreprise ce qui augmente la propension à innover.

Les résultats des effets des variables « compétences » et « créativité » sur la propension à innover ne sont pas évidents. Ils sont très intéressants et peuvent ouvrir de nouvelles pistes de recherches. En effet, on ne dispose pas dans l'enquête CIS 2010 de plus d'informations nous permettant d'élargir notre analyse. Mais il serait avantageux de voir comment les entreprises recrutent des gens titulaires de ces compétences. Est-ce qu'elles s'orientent vers les diplômés en ces domaines spécifiques où bien elles cherchent ces compétences ailleurs...

2 Régression logistique- Modèle- Coopération

Régression logistique- Modèle- Coopération M1

Variable dépendante : Coopération pour l'innovation

avec n= 8 927

Non=5 311

Oui=3 616 (Cf. Tableau 2.3, page 87)

	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,239	,016	227,022	,000
Gpfrance	,463	,054	73,998	,000
Gpétranger	,380	,070	29,339	,000
Hightech	,452	,058	61,284	,000
Constante	-1,734	,065	714,606	,000
Khi-deux χ^2	647,4			,000
-2 Log de vraisemblance	11404			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,094			

-Régression logistique- Modèle- Coopération M2

Variable dépendante : Coopération pour l'innovation

avec n= 8 927

Non=2 405

Oui=2 596

Observations manquantes : 3 926

	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,117	,023	25,231	,000
Gpfrance	,398	,078	26,226	,000
Gpétranger	,269	,099	7,363	,007
rrd_conti	,234	,070	11,202	,001
Rrdex	1,047	,067	247,385	,000
Roek	,276	,068	16,305	,000
Rmar	,268	,067	15,994	,000
Rpre	,434	,068	40,663	,000
Rtot	,158	,045	12,127	,000
Newmkt	,241	,074	10,699	,001
Inpstotal	,318	,069	21,087	,000
htec2	-,348	,078	20,119	,000
hpar1	,379	,079	23,017	,000
hpar2	,741	,089	69,143	,000
hpar3	,686	,119	33,348	,000
hprior2	-,606	,111	29,877	,000
Constante	-2,468	,129	365,840	,000
Khi-deux χ^2	1115,7			,000
-2 Log de vraisemblance	5809			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,267			

Comme on l'a déclaré précédemment, et à cause des problèmes de colinéarité observés entre les diverses variables, les variables « compétences » et « créativité » ont été exclues des régressions logistiques « coopération pour l'innovation ». D'autres variables en relation avec l'engagement de l'entreprise dans des activités de R&D, les types d'innovations développées et les freins à l'innovation ont été utilisées comme variables explicatives de la variable dépendante « coopération pour l'innovation ».

On n'a gardé que les variables significatives dans les tableaux ci-dessus.

La propension à s'engager dans des accords de coopération pour l'innovation augmente avec la taille des entreprises. En outre, cette relation positive influence les collaborations avec fournisseurs, universités, groupe, concurrents, consultants et organismes public (cf. annexe 4). Alors qu'elle n'est pas significative pour les coopérations avec les clients. Ce qui reflète l'avantage de coopérer avec les clients quelque soit la taille de l'entreprise.

En ce qui concerne l'appartenance à un groupe, les entreprises faisant partie d'un groupe étaient plus susceptibles d'avoir des accords de coopération pour l'innovation que les entreprises indépendantes, quelque soit le type de partenaire, et plus précisément celles qui appartenaient à un groupe étranger. Cela est dû à ce que les entreprises du groupe étranger ont accès à plus d'informations sur les partenaires de collaboration potentiels, ainsi qu'elles peuvent apparaître plus prestigieuses et plus attirantes puisqu'elles détiennent plus de ressources.

Une des variables qui n'était pas significative est la variable Hightech. Ce résultat est rejeté dans la plupart des études menées sur la coopération pour innover (BAYONA C. FRITSCH M. et LUKAS R., 2001 ; TETHER B., 2002). Alors qu'il a été affirmé dans l'analyse d'OLOTUSEAN (2011) qui n'a trouvé aucun effet de cette variable sur la propension à coopérer pour l'innovation. Les comportements des entreprises en matière de coopération pour l'innovation ne sont pas influencés par leur appartenance sectorielle. Il se peut qu'une entreprise appartenant à un secteur traditionnel de coopérer pour des fins d'innovation. Ainsi, l'envie de coopérer n'est pas exclusive aux seules entreprises faisant partie du secteur de haute technologie.

Au sujet de la capacité interne d'absorption, on constate que l'engagement dans des activités de R&D en interne de manière continue a un effet positif sur la propension à coopérer pour l'innovation quelque soit le partenaire. Ceci met le point sur la notion d'apprentissage au cœur de l'analyse de la firme (cf. chapitre 1).

Les entreprises participant aux activités de R&D de manière continue sont plus susceptibles d'entretenir des accords de coopération pour l'innovation que celles qui ne le font pas. Celles qui s'intéressent à étendre leur base de connaissance en menant des activités de recherche en interne se voient attirantes aux yeux des autres entreprises, qui sont en quête des partenaires de coopération. Au contraire, celles qui ne s'engagent pas dans le domaine de la recherche ne disposent pas d'une plateforme

intéressante de connaissances et ne suscitent pas l'appétit en matière de coopération pour l'innovation.

En effet, les firmes qui mènent en interne de la recherche en permanence disposent d'un bassin de ressources et de connaissances mis à jour ; ceci les rend appétissantes dans cette lignée. C'est le cas de la coopération pour l'innovation en général ainsi qu'avec les clients, les consultants, les universités et les organismes publics de R&D (cf. annexe 4).

Des sources externes viennent complétées les compétences présentes en interne (cf. théorie des compétences). Les variables « Recherche en externe », « Acquisition connaissances », « Mise sur le marché de produits innovants » et « Autres activités d'innovation » ont un effet positif sur la propension à coopérer quel que soit le type de partenaire.

A noter que le montant total de dépenses de R&D engagées par les entreprises a un impact positif sur leur propension à coopérer pour l'innovation. Ainsi, plus ce montant est élevé, plus les entreprises sont susceptibles d'entretenir des relations de coopération afin d'atténuer le risque en termes de coûts.

Le type d'innovation mis en place par les entreprises influence leur propension à s'engager dans des accords de coopération en matière d'innovation. En particulier, les entreprises qui ont affirmé avoir introduit des innovations nouvelles pour le marché étaient plus susceptibles d'avoir fait ces dispositions que celles qui ont introduits des innovations nouvelles pour l'entreprise seulement (c'est à dire des imitations de produits ou services déjà disponibles sur le marché). Cela est compréhensible, car plus l'innovation est radicale plus elle exige des échanges en matière d'informations et donc nécessite d'entretenir des coopérations.

Ensuite, nous considérons les obstacles entravant l'innovation. Trois variables sont significatives:

HTec- Facteurs liés aux manques d'information sur la technologie ;

HPar- difficultés à trouver des partenaires; facteurs liés aux motifs pour ne pas innover,

HPrior- aucune nécessité en raison d'innovations précédentes, facteurs liés aux motifs pour ne pas innover,

Les entreprises qui ont considéré le manque d'information sur la technologie, facteur rattaché aux connaissances, ainsi que la non nécessité en raison d'innovations précédentes d'une importance moyenne (HTec = 2) ; (HPrior = 2) sont moins tentées de coopérer pour l'innovation par rapport à celles qui n'ont pas identifié ce facteur comme un frein à l'innovation. Ne pas connaître ses besoins en termes de connaissances technologiques est relaté à la capacité d'absorption, évoquée dans le premier chapitre, et atténue la propension à coopérer.

Les entreprises qui ont fait face à des obstacles d'importance faible (HPar=1) moyenne (HPar=2) et élevée (HPar=3) pour trouver leurs partenaires pour l'innovation ont plus des chances à coopérer pour l'innovation que celles qui n'ont pas été concernées par ce facteur (HPar=0 en référence).

Conclusion

Dans la première section de ce chapitre, nous avons évoqué l'intérêt de l'enquête CIS en l'étude de l'innovation et fait le tour sur les études menées en termes des facteurs qui la déterminent. Nous avons expliqué dans une deuxième partie la méthodologie adoptée et décrit les variables endogènes et exogènes utilisées dans notre analyse. Enfin, dans une dernière section, nous avons essayé d'interpréter et de commenter les résultats obtenus.

A partir des régressions logistiques simples utilisées sur les données de l'enquête CIS2010, nous avons tenté d'étudier et de mettre au jour l'impact des facteurs déterminant l'innovation et la coopération pour innover des entreprises françaises.

Notre étude vise, tout d'abord, l'identification des déterminants de l'innovation des entreprises françaises. Nous concluons que la taille, l'intensité technologique du secteur et l'appartenance à un groupe sont positivement corrélées avec la propension à

s'engager dans des activités d'innovation ; ce qui a été confirmé par une multitude d'analyses³⁶.

Afin d'apporter des améliorations aux études ultérieures, nous avons inclus d'autres variables qui constituent une nouveauté dans ce domaine. Ce sont les variables « compétences » et « créativité ». Leurs effets sur la propension à innover n'ont pas été expérimentés vu qu'elles n'ont pas été présentes dans les enquêtes CIS antérieures.

On remarque la significativité des variables compétences en conception d'objets ou de prestations de services, conception de sites web, développement de logiciels, études de marché, ingénieries, sciences appliquées, veille concurrentielle et/ou technologique ainsi qu'en droit et propriété intellectuelle.

Employées en interne, certaines d'entre elles augmentent la capacité d'absorption de la firme, ce qui suscite l'innovation. Acquises de l'extérieur, d'autres viennent compléter et renforcer les compétences présentes en interne pour ainsi augmenter la propension à innover. En effet, la combinaison des compétences internes et externes (cf. théorie des compétences) encourage l'entrée dans des activités d'innovation.

Concernant les méthodes utilisées par les entreprises afin de stimuler de nouvelles idées et/ou augmenter la créativité du personnel, on constate que les entreprises ayant utilisé des sessions de brainstorming, des équipes de travail multidisciplinaires, des incitations non financières et des formations sont plus innovantes que les autres.

La deuxième partie de cette analyse est dédiée à l'analyse des facteurs déterminant la propension des entreprises françaises à coopérer pour l'innovation et le choix des partenaires.

Il apparait que la taille influence positivement la propension des entreprises à coopérer pour l'innovation. De même, les firmes appartenant à un groupe et plus précisément à un groupe étranger sont les plus susceptibles à entretenir des relations de coopération. La variable Hightech quant à elle n'est pas significative.

36 Telles que FRITSH LUCAS (2001) en Allemagne, TETHER B. (2002) au Royaume Uni et OLOTUSEAN M. (2011) en France.

En passant au thème de R&D, Les entreprises participant aux activités de R&D de manière continue sont les plus susceptibles d'entretenir des accords de coopération pour l'innovation ; ce qui met en avant la notion d'apprentissage.

Le montant total de dépenses de R&D engagées par les entreprises affecte positivement leur propension à coopérer pour l'innovation. Ce rapport s'explique par le désir d'atténuer le risque en termes de coûts en le répartissant. Dans le même cadre, les innovations nouvelles pour le marché encouragent les liens de coopération puisqu'elles exigent l'échange des ressources et des compétences (cf. Théorie évolutionniste).

CONCLUSION GÉNÉRALE

En partant de l'interaction entre environnement interne et environnement externe de l'entreprise, l'objectif principal de cette thèse était d'analyser le comportement de l'entreprise française en matière d'innovation.

Afin de construire une grille conceptuelle appropriée pour ce travail, nous avons étudié dans un premier chapitre le processus d'innovation développé par les firmes qui nous a amené à opposer les 2 modèles de l'innovation voire le schéma linéaire et celui interactif. Cette opposition nous a permis de mettre en avant les particularités développées par deux des approches de l'entreprise ; la théorie évolutionniste et la théorie des compétences. L'objectif visé était de diriger l'analyse vers la question des compétences de la firme et de son personnel d'une part et les liens de coopération interentreprises d'autre part tout en évoquant les déterminants nécessaires pour les activités d'innovation.

En premier lieu, la capacité d'innovation de l'entreprise varie en fonction de sa capacité à exploiter ses ressources et ses compétences présentes en interne. Dans cette lignée, le deuxième chapitre a traité des compétences de la firme et de son personnel occupant une place primordiale dans le processus d'innovation. Les connaissances et les compétences individuelles sont à la base du développement des connaissances et des compétences de la firme, une fois intégrées et mobilisées dans un contexte organisationnel par l'intermédiaire de l'apprentissage. Cette diffusion à des niveaux hiérarchiques plus élevés est d'une grande importance pour la firme désirant créer un portefeuille de compétences distinct des autres. Ce dernier lui permet d'obtenir un avantage concurrentiel par rapport aux tiers et suscite sa capacité en matière d'innovation.

La firme dispose parfois en interne des compétences qui ne suffisent pas pour son adaptation aux évolutions imposées par le marché. A cet effet, celle-ci fait appel à son environnement externe via les accords de coopération pour acquérir des compétences complémentaires et accroître ainsi son implication dans des projets d'innovation. Pour cela, on a évoqué dans un troisième chapitre le concept de la coopération pour l'innovation au sein des firmes. L'accès à l'innovation n'est pas conditionné par le seul moyen qu'est la coopération mais ce que nous avons constaté c'est qu'il ne faut pas évoquer le processus d'innovation sans tenir compte des rapports de coopération

quelque soit le motif de la coopération, la stratégie adoptée et le type de partenaire privilégiée.

Le quatrième chapitre quant à lui, nous a servi pour la description de l'enquête utilisée dans l'analyse économétrique menée dans le chapitre suivant. Il fournit un aperçu de son historique et de sa structure ainsi que des statistiques descriptives sur des concepts qui nous paraissaient intéressants telles que la typologie d'innovations, la coopération et les compétences dans les firmes françaises. Ces statistiques sont le fruit des informations collectées par l'enquête CIS2010 qui nous a été communiquée par l'Insee.

À partir des régressions logistiques simples, on est passé dans un dernier chapitre à l'application économétrique destinée à l'étude des déterminants de l'innovation dans les entreprises françaises. Ce cinquième chapitre de la thèse constitue une originalité à cette échelle.

L'innovation résulte d'une combinaison des sources internes à la firme ainsi que des sources provenant de son environnement externe. En incluant les variables « compétences » et « créativité » dans la régression logistique « Innovation au sens technologique », on a essayé d'apporter des améliorations aux études ultérieures n'ayant pas pris en compte ces variables dans l'étude des facteurs déterminants la propension à innover. Ces variables n'ont pas été présentes dans les enquêtes CIS précédentes ce qui a empêché de tester leurs effets dans les études ultérieures.

Les résultats ont montré la significativité de ces variables explicatives et leurs contributions dans l'explication de la variable dépendante « Innovation au sens technologique ». Elles constituent ainsi une richesse en matière de l'étude des facteurs internes et externes influençant l'innovation et viennent améliorer les résultats obtenus des études basées sur les anciennes CIS et qui ont examiné l'effet de ces facteurs sur la propension à innover.

On s'est aperçu que même si le processus d'innovation est relaté à la stratégie de l'entreprise, les personnels à leurs tours participent à ce niveau de par leurs compétences. Employés en interne ou acquis de l'extérieur, ou les deux à la fois, les personnels détenteurs de certaines compétences peuvent influencer l'environnement interne de l'entreprise et stimuler l'innovation. Employés en interne, certaines

d'entre elles augmentent la capacité d'absorption de la firme, ce qui suscite l'innovation. Acquisées de l'extérieur, d'autres viennent compléter et renforcer les compétences présentes en interne pour ainsi augmenter la propension à innover. En effet, la combinaison des compétences internes et externes (cf. théorie des compétences) encourage l'entrée dans des activités d'innovation. Les personnes contribuent réellement aux changements de la firme toute entière en partageant et échangeant leurs expériences, leurs savoir-faire et leurs compétences avec les autres personnes via l'apprentissage.

Vu l'importance du rôle des compétences du personnel dans la stimulation de l'innovation au sein des firmes, on a remarqué aussi que les firmes ayant utilisé des méthodes afin de stimuler de nouvelles idées et/ou augmenter la créativité du personnel, sont plus innovantes que les autres.

Dans ce même cadre, il ne faut pas oublier de mentionner la deuxième partie de cette analyse économétrique portant sur les facteurs déterminant la propension des entreprises françaises à coopérer pour l'innovation et le choix des partenaires. À cause des problèmes de colinéarité observés entre les diverses variables, les variables « compétences » et « créativité » ont été exclues des régressions logistiques « coopération pour l'innovation ». D'autres variables en relation avec l'engagement de l'entreprise dans des activités de R&D, les types d'innovations développées et les freins à l'innovation ont été utilisées comme variables explicatives de la variable dépendante « coopération pour l'innovation ». Cette partie de l'étude nous a fournis des éléments de réponse concernant le comportement innovateur des entreprises françaises et a confirmé un certain nombre de constats proposés par de multitudes d'analyses menées précédemment en cette matière. Ainsi, la propension à coopérer pour l'innovation s'accroît en fonction des facteurs internes et externes à la firme.

En outre des apports qu'introduit ce présent travail, il en existe un certain nombre de limites qui peuvent constituer des pistes de recherche pour le futur.

Une première perspective de recherche consisterait à enrichir les résultats obtenus grâce à la tenue en compte de nouveaux contextes, ce qui contribuerait à améliorer la crédibilité des résultats. Il serait intéressant d'interroger les firmes de manière approfondie sur la façon dont les compétences employées en interne ou acquises de l'extérieur ont été constituées et développées ainsi que de la fréquence de l'utilisation

des méthodes de stimulation de nouvelles idées et l'augmentation de la créativité du personnel.

De même, cette analyse pourra être renforcée en menant de nouvelles analyses à partir des données de cette présente enquête et que nous n'avons pu que partiellement exploitées à cause des conditions d'accès aux bases de données imposées par le centre d'accès sécurisé distant ainsi que des obligations temporelles rattachées à la réalisation de la thèse.

Une voie de recherche additionnelle pourra surgir en l'élaboration des enquêtes fournissant des informations plus objectives que celles présentées par l'enquête communautaire sur l'innovation et qui viennent la compléter. En effet, les questions sont en la plupart qualitatives et subjectives et les entreprises sont interpellées directement sur leur aptitude à innover.

BIBLIOGRAPHIE

- ALCOUFFE, A. & KAMMOUN, S., (2000). "Une approche économique des compétences de la firme: vers une synthèse des théories neo-institutionnelles et évolutionnistes," Papers 307, LIRHE - Université des sciences sociales Toulouse.
- ALDRICH J., NELSON F. (1984), Linear probability, logit, and probit models. Sage Publications, Beverly Hills, CA.
- ALCHIAN .A, 1950, "Uncertainty, evolution and economic theory", Journal of Political Economy, 58(3), p. 211-221.CANTNER, HANUSCH & PYKA, 1998.
- AMABLE B., BARRE R. & BOYER R. (1997), "Les systèmes d'innovation à l'ère de la globalisation", Ed. Economica, Paris. Spanish translation [2000] Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones.
- AMENDOLA M. & GAFFARD J-L. (1988), "La dynamique économique de l'innovation", Economica, Paris.
- AMIT, R. et SCHOMAKER (1993), Strategic assets and organizational rent, Strategic Management Journal, 14 : 1, 33.
- ANDREU R., CIBORRA C. (1996), Core capabilities and information technology :An organisational learning approach. The Journal of Strategic Information Systems, 5 (2), 111-127.
- ARGYRIS C., SCHÖN D. (2002), Apprentissage organisationnel. Théorie, méthode, pratique, Bruxelles, De Boeck.
- ARGYRIS C., SCHÖN D. (1978), « Organizational learning ». Reading : MA : Addison-Wesley. - ARGYRIS C., SCHÖN D. (1996), « Organizational Learning II, theory, Method, and Practice », Addison-Wesley Publishing Company
- ARROW K-J. (1962), "Economic welfare and the allocation of resources to invention", in NELSON (eds), The rate and direction of inventive activity, N.B.E.R. Princeton.
- ARUNDEL A., BORDOY C., KANERVA M., 2008, Neglected innovators: How do innovative firms that do not perform R&D innovate? Results of an analysis of

the Innobarometer 2007, 215, INNOMetrics 2007 report, Brussels: European Commission, DG Enterprise.

- ASCHHOFF B., SCHMIDT T. (2006)," Empirical evidence on the success of R&D cooperation: Happy together? "ZEW Discussion Papers, 06-59, ZEW- Center for European Economic Research.
- BARNEY, J.B. (1991), « Firm resources and sustained competitive advantage », *Journal of Management*, vol. 17, no 1, p. 99-120.
- BARNEY J. (1986), "Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy ", *Management Strategy*, vol.32, pp.1231-1241.
- BATAILLE F. (1999), *Compétence collective et management des équipes opérationnelles. Une étude longitudinale de Philips Consumer Communications*, Thèse de doctorat en sciences de gestion, Université de Caen.
- BATTISTI G., STONEMAN P. (2007), "How innovative are UK firms? Evidence from the CIS 4 on the synergistic effects of innovations, Report for the Department of Trade and Industry.
- BEAUMIER M., LESCARBEAU R. (2001), *La gestion de la diversité dans les équipes de travail multidisciplinaires*, Vol. 5 no 1.
- BELIS-BERGOUIGNAN, Marie-Claude (2009), "Analyse évolutionniste de la dynamique sectorielle", Working Papers of GREThA, n° 2009-18, <http://ideas.repec.org/p/grt/wpegrt/2009-18.html>.
- BELLET M., KIRAT T., LARGERON C. (1998), "Approches multiformes de la proximité". Paris : Hermès.
- BEN ABDALLAH et BEN AMMAR, (2007), *Changement organisationnel et évolution des compétences, Cas des entreprises industrielles tunisiennes*, *La Revue des Sciences de Gestion*, 2007/4 n°226-227, p. 133-146. DOI : 10.3917/rsg.226.0133.
- BENGTSSON, M. and KOCK, S. (2000), "Coopetition in Business Networks: to Cooperate and Compete Simultaneously", *Industrial Marketing Management*, vol. 29, pp. 411-426.

- BENGTSSON M., KOCK S. (1999), "Cooperation and competition in relationships between competitors in business networks", *Journal of Business and Industrial Marketing*, vol. 14, n° 3, p. 178-190.
- BENOIT-CERVANTES G. (2012), *La Boîte à outils de l'innovation*, Dunod.
- BERTMESS A. & CERNEY K. (1993), "Building competitive advantage through a global network of capabilities", *California Management Review*, vol. 35, n°2, hiver, pp.78-103.
- BESSEYRE des HORTS, C.H. (1987), *Typologie des pratiques de gestion des ressources humaines*, *Revue Française de Gestion*, novembre-décembre, p.149-155.
- BLUNDELL, R., R. GRIFFITH and J. van REENEN (1995), *Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms*, *Review of Economic Studies*, 66, 529-554.
- BONIN B. & DESRANLEAU C. (1988), "Innovation Industrielle et Analyse Economique", Gaëtan Morin Editeur, Montréal, Québec et Canada.
- BOUBA-OLGA O., GROSSETTI M. (2008), "Socio-économie de proximité", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, 3, p. 311-328.
- BOUBA- OLGA O. (2006), "Les nouvelles géographies du capitalisme". Paris : Seuil.
- CALLON M. (1999), *Le réseau comme forme émergente et comme modalité de coordination*. "Réseau et coordination" / ed. par CALLON M. et al., Paris : Economica.
- BROUSSEAU E. (2000), *la gouvernance des processus de cooperation* in B. Bellon, C. Voisin, A. Plenket (eds.), *la cooperation industrielle*, Economica, Paris.
- BUISSON et al. (2012), *Les déterminants régionaux de l'innovation (document de travail)*, Direction de la Diffusion et de l'Action Régionale, INSEE.
- CALLON M. (1992), "The dynamics of techno-economic networks, *Technological Change and Company Strategies*" / ed. par: COOMBS R., SAVIOTI P., WALSH V. London: Harcourt Brace Janovich, p.72-102.

- CALLON M. (1986), "Eléments pour une sociologie de la traduction ", L'Année sociologique, 36, pp.169-208.
- CARAYOL N., (2003), Objectives, agreements and matching in science-industry collaborations: Reassembling the pieces of the puzzle, Research Policy, 32, p. 887-908.
- CARMES M, NOYER JM (2005), Intranet-Extranet-Internet : un enchevêtrement complexe. Processus d'apprentissage organisationnel et représentation des dynamiques des organisations complexe ; In L'intégration des 3 nets ; Internet, Intranet, extranet : nouvelle dynamique d'entreprise ; ouvrage franco/canadien ; M.Germain, C. Malaisson (dir) ; éd au Carré Inc ; Québec ; pp 87-104.
- CATIN M., GUILHON B. & LE BAS C. (2003), "Articulation des connaissances tacites et codifiées, apprentissage et croissance", Economies et Sociétés, Série, "Dynamique, technologie et organisation", W, n°7, 4/2003, pp.537-555.
- CAYLA David. (2007), L'apprentissage organisationnel entre processus adaptatif et changement dirigé. Economies and finances. Université Panthéon-Sorbonne - Paris I. French.
- CHANARON J-J. & MAISSEU A. (1999), "Economie et gestion des systèmes techniques ", in Le duff R. (eds), Encyclopédie de la gestion et du management, E.G.M., Editions Dalloz, pp.689-706.
- CHANDLER, (1990), « Scale and Scope, The Dynamics of Industrial Capitalism », Cambridge (Mass.), The Belknap Press of Harvard University Press.
- CHANDLER A. (1977), "The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press.
- CHANDLER, A.D. (1962), "Strategy and Structure: Chapters in the History of Industrial Enterprise", Cambridge, Mass.: MIT Press.
- CHARLES-PAUVERS B. & SCHIEB-BIENFAIT N. (2010), Analyser l'articulation des compétences individuelles, collectives et stratégiques : propositions théoriques et

méthodologiques, http://hal.archivesouvertes.fr/docs/00/44/96/14/PDF/LEMNA_WP_201002.pdf.

- CHOMSKY N., (1970), *Le langage et la pensée*, Petite Bibliothèque Payot, Paris.
- COASE R.H. (1937), "The nature of the firm". *Economica*, 4, pp.385-405. (1992), Traduction française. COASE R.H. (1992), « La nature de la firme », *Revue Française d'Economie*, n°1, vol II, Hiver, pp.133-163.
- COHEN, W., LEVINTHAL, D.A. (1990), "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", *Administrative Science Quarterly*, vol.35, pp.128-152.
- COHEN W. (1995), "Empirical studies of innovation activity. Handbook of Innovation and Technological Change" / ed. par STONEMAN P., Oxford: Blackwell, p.182-264.
- COHEN W., LEVINTHAL, D.A. (1989), "Innovation, and learning: the two faces of R&D", *The Economics Journal*, 99, September, pp.569-596.
- COHEN, G., ZUSCOVITCH, E. (1996), "Evolution des connaissances et modalités d'innovation dans un réseau de haute technologie", *Economies et Sociétés, Dynamique technologique et organisation – série W.*, n°3, 7/1996, pp.79-110.
- COHENDET P. (2003), "Innovation et théorie de la firme". *Encyclopédie de l'innovation* / ed. Par MUSTAR P., PENAN H. Paris : Economica.
- COHENDET P. (1997), "Information, connaissances et théorie de la firme évolutionniste", in GUILHON B., HUARD P., ORILLARD M & ZIMMERMANN J-B. (eds), *Economie de la connaissance et organisations*, L'Harmattan, pp.98-110.
- COHENDET P. & GAFFARD J-L. (1990), "Innovation et entreprises", in GREFFE X, MAIRESSE J. & REIFFERS J-L. (eds), *Encyclopédie économique*, Economica.
- COHENDET P. & LLERENA P. (1999), "La conception de la firme comme processeur de connaissances", *Revue d'Economie Industrielle*, n°88(2), 2ème trimestre, pp.211-236.

- CONNER, K R. 1991, A historical comparison of Resource-Based theory and five schools of thought within industrial organization economics: Do we have a new theory of the firm?, *Journal of Management*, Vol. 17, N°1, pp. 121-154
- CORDELLIER C. (2009), "Innovations et performances des sociétés des services et de l'industrie manufacturière", comparaisons, Document de travail n° E2009/06, INSEE.
- CORIAT B. & WEINSTEIN O. (1995), *Les nouvelles théories de la firme*, Le livre de poche, Librairie Générale Française.
- COWAN R. (2005), *Universities and the knowledge economy*, MERIT, economics Research Memorandum Series, 27.
- CREMER J. (1990), "Common Knowledge and the Co-ordination of Economic Activities", dans Masahiko Aoki, Bo Gustaffson et Oliver E. Williamson (eds), *The Firm as a Nexus of Treaties*. London : Sage.
- CRISCUOLO C., HASKEL J., SLAUGHTER M. (2005), *Global Engagement and the Innovation Activities of Firms*. NBER Working Paper 11479.
- CYERT R. et MARCH J. (1963), "a behavioral theory of the firm", Englewood Cliffs, Prentice-hall.
- DAGNINO G.B., LE ROY F., YAMI S. (2007), « La dynamique des stratégies de coopération », *Revue française de gestion*, vol. 33, n° 76, p. 87-98.
- D'AGOSTINO S. (2003), "L'innovation", *Cahiers français*, n°315, Comprendre l'économie, 1. Concepts et mécanismes, pp. 84-89.
- DAVIDSSON, P. (2004). "Researching Entrepreneurship". Boston: Springer.
- DAY, G.S. (1994), The capabilities of market-driven organizations, *Journal of Marketing*, 58 : 4, 37-52.
- DEJOUX C., (2013), *Gestion des compétences et GPEC Tome1*, Collection: Les Topos, Dunod.
- DEJOUX C. (2001), *Les compétences au cœur de l'entreprise*, Editions d'Organisation, Paris.

- De MONTMOLLIN, M. (1996) *Savoir travailler. Le point de vue de l'ergonome*, in Barbier, J.-M. (dir.) *Savoirs théoriques et savoirs d'action*, Paris, PUF, p. 193.
- DJELLAL F., GALLOUJ F. (2007), *La relation innovation-emploi dans les services : un bilan et un agenda de recherche*, "Mondialisation des services, innovation et dynamiques territoriales" / ed. par MONNOYER M., TERNAUX P., Paris : L'Harmattan.
- DORE, R. (1998). "Asian Crisis and the Future of the Japanese Model." *Cambridge Journal of Economics* 22(6), 773–787.
- DORE, R. (1983), "Goodwill and the spirit of market capitalism". *British Journal of Sociology*, vol. 34, pp. 459-482.
- DOSI G. et al., (1999), « On the tangled discourse between transaction cost economics and competence-based views of the firm : Some comments », Working Paper, August.
- DOSI G. (1988), "Sources, procedures and microeconomic effects of innovation", *Journal of Economic Literature*, 26, p. 1120-1171.
- DUBAR C. (1996), *La sociologie du travail face à la qualification et à la compétence*, *Sociologie du travail*, 2, 96, p56-73.
- DUMEZ H. (2001), *Management de l'innovation, management de la connaissance*, (eds.), L'Harmattan, Logiques de gestion.
- DURAND T. (1999), "Management de la technologie et de l'innovation ", in Le duff R. (eds), *Encyclopédie de la gestion et du management*, E.G.M., Editions Dalloz, pp.707-728.
- DUSSAUGE, P., HART, S., RAMANANTSOA, B., 1992. *Strategic Technology Management*. Wiley, Chichester, UK.
- EISENHARDT, K. M. and MARTIN, J. A. (2000), *Dynamic capabilities: what are they?*. *Strat. Mgmt. J.*, 21: 1105–1121. doi: 10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<1105::AID-SMJ133>3.0.CO;2-E
- EL SANHARAWI M, NAUDET F. (2013), *Comprendre la régression logistique*. *J Fr Ophthalmol*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfo.2013.05.008>

- EPINGARD P. (1999), L'investissement immatériel. Cœur d'une économie fondée sur le savoir. Collection Recherche et Entreprise, CNRS Editions, Paris.
- EVANGELISTA R., PERANI G., RAPITI F., ARCHIBUGI D., 1997, Nature and impact of innovation in the manufacturing industry: some evidence from the Italian innovation survey, *Research Policy*, 26, p. 521-536.
- EUROSTAT, (2012), "Science, technology and innovation in Europe", Pocketbooks.
- FAEMS, D., VAN LOOY, B. & DEBACKERE, K. (2005), "Interorganizational collaboration and innovation: toward a portfolio approach", *Journal of Product Innovation Management*, 22: 238-250.
- FAGERBERG J. (2005), "Innovation: A guide to the literature. The Oxford Handbook of Innovation" / ed. par FAGERBERG J., MOWERY D., NELSON R., Oxford: Oxford University Press, p. 1-26.
- FAVEREAU, O. (1999),"Les compétences sont-elles le chaînon manquant entre l'innovation et l'organisation, in Foray D. & Mairesse J., *Innovations et performances. Approches interdisciplinaires.*", Editions de l'Ecole des Hautes Etudes des Sciences Sociales, pp.325-330.
- FAVEREAU O. (1989), "Marchés externes, marchés internes", *Revue Economique*, vol.4, n°2, mars, pp.273-328.
- FELDMAN M.P. (2002), "La révolution d'Internet et la géographie de l'innovation", *Revue Internationale des Sciences Sociales (RISS)*, 17, mars, pp.53-64.
- FIOL Marlene C. et LYLES Marjorie A. (1985), *Organizational learning*, *Academy of management review*, vol 10, n°4, 803-813.
- FLEUTOT, D. (1999), "L'entreprise et ses enjeux", Paris, Ellipses, Collection des Economiques, Paris.
- FOSS, N. (1997),"Resources, firms, and strategies: A reader in the resource-based perspective", Oxford and New York: Oxford University Press.
- FREEMAN C. (1991), "Networks of innovators: a synthesis of research issues", *Research Policy*, 20, p.499-514.

- FORAY, D. (2002), "Ce que l'économie néglige ou ignore en matière d'analyse de l'innovation", in Alter N. (eds), Les logiques de l'innovation. Approche pluridisciplinaire, Editions La découverte, Paris, pp.241-274.
- FORAY, D. MAITRESSE, J. (1999), "Innovations et performances. Approches interdisciplinaires", Editions de l'Ecole des Hautes Etudes des Sciences Sociales.
- FORAY, D. MOWERY, D.C. (1990), "L'intégration de la recherche-développement industrielle : nouvelles perspectives d'analyse", Revue Economique, vol.41, n°3, pp.501-530.
- FRITSCH M., LUKAS R., 2001, Who co-operates on R&D? , Research Policy, 30, p. 297-312.
- GALLAUD D. et NAYARADOU M. (2011), Appropriation de l'innovation et coopération des firmes françaises : une étude empirique sur les données de CIS3.
- GALLON, STILLMAN, et COATES, (1995), Putting Core Competency Thinking into Practice, Research-Technology Management , Vol. 38, No. 3 , May/June 1995.
- GARCIA R., CALANTONE R. (2001), "A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review", The Journal of Product Innovation Management, 19, p. 110-132.
- GARRETTE, B. et DUSSAUGE, P. (1995), Les stratégies d'alliances, Editions d'organisation.
- GEROSKI P., MACHIN S., REENEN J. (1993), The profitability of innovating firms, RAND Journal of Economics, 24, p. 198-211.
- GIBBONS M., LIMOGES C., NOWOTNY H., SCHWARTZMAN S., SCOTT P., TROW M. (1994), "The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies". London: Sage.
- GIGET M. (1994), "L'innovation dans l'entreprise", Techniques de l'Ingénieur, traité Généralités, A 4010, vol. AG 2.

- GILLY J., TORRE A. (2000), "Dynamiques de proximité". Paris: L'Harmattan.
- GRANT, R.M. (1996), "Prospering in dynamically-competitive environments: organizational capability as knowledge integration, *Organization Science*", 4, jul-aug, 375-387
- GROSSETTI M., BÈS M. (2001), Interacting individuals and organizations: a case study of cooperations between firms and research laboratories. *Economics with Heterogeneous Interacting Agents* / ed. par KIRMAN A., ZIMMERMANN J., *Lecture Notes in Economic and Mathematical Systems* 503, Springer.
- GUELLEC D. (1999), "Economie de l'Innovation", Paris, Editions La Découverte.
- GUILHON B. (1993), "Les dimensions actuelles du phénomène technologique,", L'Harmattan, Collection « Logiques économiques », Paris.
- GUILHON B. (1992), « Technologie, organisation et performances, le cas de la firme-réseau », *Revue d'Economie Politique*, 102, n°4, Juillet-Août, pp.58-87.
- GUILLOUZO R. et TEPAUT Y., " Interprétation de la coopération interentreprises en terme de pouvoir informationnel, 8ème conférence internationale de management stratégique", Paris, 1999, p6.
- HAMEL G. (1991), Competition for Competence and Inter-partner Learning within International Strategic Alliances, *Strategic Management Journal*, 12, 83-104.
- HAMEL G., PRAHALAD C.K. (1994), Strategy as a field of study: why search for a new paradigm? *Strategic Management Journal*, 15, p.5-16
- HAMEL G., PRAHALAD C.K. (1990), "The core competencies of the corporation", *Harvard Business Review*, vol.68, n°3, pp.79-91.
- HAMEL, G., DOZ, Y., PRAHALAD, C.K., 1989. Collaborate with Your Competitors and Win. *Harvard Business Review*, Vol. 67, No.1, pp. 133–139.
- HAGEDOORN, J., LINK, A.N. et VONORTAS, N.S. (2000), " Research partnerships", *Research Policy*, Vol. 29, n° 4-5, pp. 567-586.

- HENDERSON R. et I. COCKBURN (1994), « Measuring Competence ? Exploring Firm Effects in Pharmaceutical research », *Strategic Management Journal*, Vol. 15, 63-84.
- INSEE (2013), Les déterminants de l'innovation des PME : des spécificités bretonnes seulement dans les IAA, document de travail N° 52
- INSEE (2009), "Services et industrie : différents types d'innovations pour améliorer les performances", disponibles sur : <http://www.insee.fr>.
- JACOMY B. (1990), "Une Histoire des techniques", Points Sciences, Paris.
- JENSEN M. & MECKLING W. (1976), "Theory of the firm, managerial behavior, agency costs, and ownership structure", *The Journal of Financial Economics*, vol 3, pp.305-360.
- JOLLY D., (2001) « Alliances interentreprises : entre concurrence et coopération », Ed. Vuibert, Paris.
- KIM, W., MAUBOURGNE, R. (2005), "Blue ocean strategy." Boston: Harvard Business School Press.
- KLINE S., ROSENBERG N. (1986), An overview of innovation. "The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth" / ed. par LANDAU R, ROSENBERG N. Washington D.C.: National Academy Press, p.275-306.
- KREMP E., ROUSSEAU S. (2006), Un quart des entreprises innovent – Souvent moyennes ou grandes, elles réalisent 60 % du chiffre d'affaires, *Le 4 pages - SESSI*, 8, 222.
- KOEING G. 1994. L'apprentissage organisationnel : repérage des lieux, in revue française de gestion, Janvier-février p.78.
- LACHMANN J. (1993), "Le financement des stratégies de l'innovation", Collection Techniques de Gestion, Economica, Paris.
- LANGLOIS R., ROBERTSON P. (1995), *Firms, markets and economic Change*. Londres : Routledge.

- LAPERCHE B. (1998), "La firme et l'information: innover pour conquérir".
L'Harmattan, Paris, Montréal, Collection Economie et Innovation.
- LARUE DE TOURNEMINE R. (1991), "Stratégies technologiques et processus
d'innovation", Les Editions d'Organisation, Collection Campus Entreprise-
Université.
- LATOUR B., WOOLGAR S. (1988), "La vie de laboratoire: la production des faits
scientifiques". Paris : La Découverte.
- LE BOTERF G. (2003). , Construire les compétences individuelles et collectives.
Editions d'Organisation, Paris.
- LE DORTZ L. (1999), "Enigmes schumpeteriennes et dynamique évolutionniste des
industries", in Basle M., Delorme R., Lemoigne J-L & Paulre B. (eds),
"Approches Evolutionnistes de la firme et de l'Industrie, Théories et analyses
empiriques". Collection Dynamiques d'Entreprises, L'Harmattan, Paris, pp.231-
257.
- LELARGE C. (2009), « Les déterminants du comportement d'innovation des
entreprises : Facteurs internes et externes »
- LE ROY F., ROBERT M., LASCH F. (2013), « Coopérer avec ses amis ou avec ses
ennemis : quelle stratégie pour l'innovation produit », Revue Française de
Gestion, Vol. 39, n°232, p. 81-100.
- LEVY-LEBOYER, C. (1998), La motivation dans les entreprises, Edition
d'Organisation.
- LHUILLERY, S., PFISTER, E. (2009), R&D cooperation and failures in innovation
projects: Empirical evidence from French CIS data, Research Policy, 38(1)
January. pp. 45-57.
- LIVIAN Y.F. (1994), Les relations de la sociologie des organisations et de la GRH :
quelques pistes de réflexion, 5^e Congrès de l'AGRH. Vers une gestion
stratégique des ressources humaines C.H. Besseyre Des Horts (Auteur) -
broché. Paru en 02/1988

- LOILIER T. & TELLIER A. (1999), *Gestion de l'innovation. Décider, mettre en œuvre, diffuser. Les essentiels de la gestion*, Editions Management.
- LÖÖF H., BROSTRÖM A. (2008), "Does knowledge diffusion between university and industry increase innovativeness?". *The Journal of Technology Transfer*, 33 (1), p. 73-90.
- LOUFRANI-FEDIDA, S. (2006) *Management des competences et organisation par projets : une mise en valeur de leur articulation. Analyse qualitative de quatre cas multi-sectoriels*. Business administration. Universite Nice Sophia Antipolis, 2006. French. <tel-00726441>.
- LUNDVALL B-A. (1992), *Introduction, National systems of innovation, Towards a theory of innovation and interactive learning*, Pinter London and New-York, pp 1-19.
- MAIRESSE, J. & MOHNEN, P., (2010), *Using innovation surveys for econometric analysis*, in: Hall, B. H. and Rosenberg, N. (eds), *Handbook of the Economics of Innovation*, Elsevier, Amsterdam, 1130-1155
- MAIRESSE, J. & MOHNEN, P., (2005) *The Importance of R&D for Innovation: A Reassessment Using French Survey Data*, *The Journal of Technology Transfer*, special issue in memory of Edwin Mansfield, 30, 183-197.
- MAIRESSE, J. & MOHNEN, P., (2002) *Accounting for Innovation and Measuring Innovativeness: An Illustrative Framework and an Application*, *The American Economic Review*, 92, 226-230.
- MAKADOK, R. (2001), *Towards a Synthesis of resource-based and Dynamic capability views of rent creation*, *Strategic Management Journal*, Vol. 22, N°5, pp. 387-402.
- MARCELIN O., BOUTELLER D., (1996) « *Profils de competence et performance des equipes de direction : quatre etudes de cas dans le reseau hospitalier quebecois* » Dans A-M. FERICELLI, B. SIRE (Eds). *Performance et ressources humaines*. Economica, Paris, p. 162-177.

- MASSARD, N., AUTANT BERNARD, C. & RIOU, S. (2003a), Polarisation des activités de R&D et diffusion des connaissances, Technical report, Commissariat Général au Plan. Convention d'étude.
- MASSARD, N., AUTANT BERNARD, C. & RIOU, S. (2003b), Production de connaissances et innovation. Positionnement et enjeux pour le bassin parisien, Technical report, Mission Interministérielle Interrégionale d'Aménagement du Territoire (M.I.I.A.T). Convention d'étude.
- MEIGNANT A. (1997) Manager la formation. Ed. Paris: Liaisons.
- MENGUZZATO-BOULARD M., ESCRIBA-ESTEVEE A. et SANCHEZ-PEINADO L. (2004), « Les accords de coopération : une stratégie pour toutes les entreprises ? », in -MEZGHANI et QUELIN (eds), Perspectives en management stratégique, Tome 10 : 133-158.
- MEYER, H. et J. UTTERBACK (1992), Core competencies, product families and sustained business success, Sloan School of Management, 146, 50-58.
- MIDLER C. (1994), Évolution des règles de gestion et processus d'apprentissage, in A. ORLEAN (ed.), « Analyse économique des conventions », Presses Universitaires de France, Paris.
- MITCHELL, W., Dussauge, P. et Garrette, B. (2002), Formation et gouvernance des alliances entre concurrents : une approche par les ressources, Conférence de l'AIMS, Paris
- MOHNEN, P. and L.-H. ROLLER (2005), Complementarities in Innovation Policy, European Economic Review, 49(6), 1431-1450.
- MONGO M. (2013), les déterminants de l'innovation : une analyse comparative service/ industrie a partir des formes d'innovation développés.
- MORGAN K. (1997), "The learning region: institutions, innovation and regional renewal", Regional Studies, Volume 31.5, pp 491-503.
- MORIMUNE K. (1979), Comparisons of Normal and Logistic Models in the Bivariate Dichotomous Analysis, Econometrica 47, 957-975

- MORVAN Y. (1991), "Théorie de l'innovation", in Fondements d'économie industrielle, 2e édition, Economica, Paris.
- NALEBUFF, BARRY; BRANDENBURGER, ADAM M. (1996). Co-opetition: a revolution mindset that combines competition and cooperation... the game theory strategy that's changing the game of business. Currency. ISBN 0-385-47949-2.
- NANDA, A. (1996), «Resources, capabilities and competencies », dans B. Moigeon et A. Edmonson (dir), Organizational Learning and Competitive Advantage, Londres, Sage Publications, p. 93-120.
- NELSON, R.R, WINTERS, S.G. (1982),"An evolutionary theory of economic change", Cambridge Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press.
- NEYENS I., FAEMS D. and SELS L. (2010), The impact of continuous and discontinuous alliance strategies on start-up innovation performance, International Journal of Technology Management, 52: 392-410.
- NIOSI, J. (2003) "Alliances are not enough explaining rapid growth in biotechnology firms", Research Policy, vol. 32, p.737-750.
- NONAKA K., TAKEUCHI H. (1995), The Knowledge-Creating Company, New York: Oxford University Press.
- NONAKA k. (1994), « A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation », Organizational Science, Vol. 5, n° 1, February.
- PARLIER M. (1996). La compétence : nouveau modèle de gestion des ressources humaines, Personnel ANDCP, n°366, p. 41-44.
- PELLEGRIN-BOUCHER E. et LE ROY F. (2009), Dynamique des stratégies de coopération dans le secteur des TIC : le cas des ERP, Revue Finance-Contrôle-Stratégie, 12 : 3, 97-130.
- PIAGET J. (1976), La formation du symbole chez l'enfant, Neychatel, Delachaux et Niestlé.

- OCDE, (2009), Innovation in firms. A microeconomic perspective. Disponible sur : www.oecd.org
- OCDE/Eurostat (2005), "La mesure des activités scientifiques et technologique. Principes directeurs pour le recueil l'interprétation des données sur l'Innovation". Manuel d'Oslo. 3ème édition, Paris pp.54.
- OCDE, (1996), The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. Oslo Manual. Paris: OCDE.
- OCDE, (1992), "Technology and the Economy- The Key Relationships". Paris: OECD.
- OLOSUTEAN MARTIN A. (2011), Innovation et Coopération des Petites et Moyennes Entreprises : Une analyse des populations d'entreprises innovantes, thèse de doctorat en sciences économiques, sous la direction de Xavier GALIEGUE, école doctorale sciences de l'homme et de la société. . French. <NNT : 2011ORLE0508>. <tel-00705873>
- Organization for Economic Co-operation and Development, (1992, 1996, 2005), Oslo Manual, Paris, 1st, 2nd, 3rd édition.
- PECQUEUR B., ZIMMERMAN J. (2004), "Economies de proximité". Paris : Hermes.
- PENAN, H. (1999), "Compétences stratégiques ", in LE DUFF R., Encyclopédie de la gestion et du management, E.G.M., Éditions Dalloz, pp.151-152.
- PENROSE E.T. (1959), "The Theory of the growth of the firm", New York, John Wiley.
- PETERS B. (2004), "Employment effects of different innovation activities: micro econometric evidence", ZEW, discussion paper 4-73.
- PHELPS C.C. (2010), "A Longitudinal Study of the Influence of Alliance Network Structure and Composition on Firm Exploratory Innovation," ACAD MANAGE J, vol. 53, no. 4, pp. 890–913.

- PRAHALAD, C.K. et G. Hamel (1990), « The core competence of the corporation », Harvard Business Review, vol. 68, no 3, p. 79-91.
- POLANYI K. (1958), Personal knowledge, Routledge, London.
- QUADROS R. et al. (2001), Technological innovation in Brazilian industry: an assessment based on the São Paulo innovation survey,” Technological forecasting and social change, vol. 67, no. 2, pp. 203–219.
- QUELIN B. (1995), "Competence of the Firm and Strategic Alliances: Creation of New Capabilities and Appropriability", HEC Working Paper, Sept.
- QUINN, J.B. (1994), "L'entreprise intelligente : savoir, service et technologie", Dunod, Paris.
- RAHMOUNI, M. et YILDIZOGLU M. (2011), Motivations et déterminants de l'innovation technologique: Un survol des théories modernes (document de travail N°09), GREQAM.
- RALLET A., TORRE A. (2004), "Proximité et localisation. Economie Rurale", 280, p. 25-41.
- RALLET A., TORRE A. (1995), "Economie Industrielle-Economie Spatiale", Paris : Economica.
- RAYMOND, W. et al., (2010) Persistence of Innovation in Dutch Manufacturing: Is it Spurious?, The Review of Economics and Statistics, 92(3): 495–504.
- RETOUR, D. et C. KROHMER.(2006). La compétence collective comme maillon clé de la gestion des compétences , in Defélix, Ch., Klarskeld, A. et E. Oiry, Nouveaux regards sur la gestion des compétences, Paris : Vuibert, pp. 149-183.
- RICHARDSON G-B. (1972), "The Organization of Industry ", The Economic Journal, September, pp.883-896.
- RICHARDSON G. (1960), "Information and Investment; A study in the Working of the Competitive Economy", Oxford: Oxford University Press.
- RUMELT R.P. (1984), "Towards a strategic theory of the firm", in R.B. AMB.(ed), Competitive strategic management, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- SANCHEZ, R. (2001) (Ed.). Knowledge Management and Organizational Competence. New York: Oxford University Press.
- SANCHEZ R., HEENE A. & Thomas H. (1996), "Dynamics of Competence-Based Competition", Oxford: Elsevier Pergamon.
- SCHEIN, E. (1985), Organizational Culture and Leadership, San Francisco : JosseyBass Publishers.
- SCHUMPETER J.A., Capitalism, socialism and democracy. Routledge, 2013.
- SCHUMPETER J.A. (1982), "The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle". Piscataway: Transaction Publishers.
- SCHUMPETER J.A. (1935), "Théorie de l'évolution économique", Editions Dalloz, Paris. Traduction Française de la seconde édition de Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung Leipzig, Edition Dunker und Humblot (1926).
- SCHUMPETER J. (1912) [1934], "The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle". Cambridge: Harvard University Press.
- SESSI (2006)," Un quart des entreprises innovent. Souvent moyennes ou grandes, elles réalisent 60% du chiffre d'affaire", Le quatre pages, KREMP E., ROUSSEAU S., 222, août.
- SESSI (2004), "Enquête communautaire sur l'innovation CIS4". Résultats disponible sur <http://www.industrie.gouv.fr/observat/chiffres/sessi/enquetes/innov/cis4.htm>
- SESSI (1999), "Les 4 pages des statistiques industrielles", N 105.
- SESSI (1997), "L'industrie française édition 1997-1998", Chiffres clés référence, SESSI.
- SIMON H.A. (1996), Bounded Rationality and Organizational Learning, in Organizational Learning, M. D. COHEN and L. S. SPROULL editors, « Organization Science », Sage Publications.

- SIMON H.A., (1991a): Bounded Rationality and Organizational Learning, *Organization Science*, vol. 2, N° 1, pp. 125-134.
- SIMON H. A., (1991b), "organizations and Markets", *Journal of Economic Perspectives*, Volume 5.
- SIMON, H. A., (1951), "a formal theory of employment relationship", *Econometrica*, 19.
- SIMON H., MARCH J., (1993), *Organizations Revisited*, *Industrial and Corporate Change*, 2, p. 299-316.
- SMITH K. (2005), *Measuring innovation. "The Oxford Handbook of Innovation"* / ed. par FAGERBERG J., MOWERY D., NELSON R., Oxford: Oxford University Press, p. 148-177.
- SORENSEN, Jesper B. (2002), The strength of Corporate Culture and the Reliability of Firm Performance, *Administrative Science Quarterly*, vol. 47, n°1, pp. 70-91.
- SRIVASTAVA, R.K., FAHEY, L. et H.K. CHRISTENSEN (2001), The resource-based view and marketing: the role of market based assets in gaining competitive advantage, *Journal of Management* , 27: 6, 777- 802.
- STEIN J. (1997), "On building and leveraging competences across organizational borders: a socio-cognitive framework ", in HEENE A. & SANCHEZ R. (eds), *Competence-based strategic management*, pp.267-284.
- STEIN, E. et ZWASS, V. (1995) "ACTUALIZING organizational memory with information systems." *Info. Syst. Res.* 6,2 (June 1995), 85-117. 11.
- STOROMER, E. (2008), "Greening as strategic development in industrial changes companies participate in eco-networks", *Environmental Economic Geography*, Vol. 39, n° 1, pp. 32-47.
- STROOBANTS M. (1993), *Savoir-Faire et competences au travail : une sociologie de la fabrication des aptitudes*, Editions de l'universite de Bruxelles, Institut de Sociologie.

- SYMEONIDES, G. (1996), "Innovation, taille de l'entreprise et structure du marché : hypothèse schumpetériennes et quelques nouveaux thèmes, revue économétrique II (27).
- TARONDEAU (2002), Success Factors in R&D: A Meta-analysis of the Empirical Literature and Derived Implications for Design Management (K. Brown, H. Schmied) Design Management Journal, Vol. 2
- TEECE, D.J, PISANO, G., SCHÜEN, A. (1997), "Dynamic capabilities and strategic management ", Strategic Management Journal, vol.18, pp.509-533.
- TEECE D. (1992), "Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress", Journal of Economic Behavior and Organization, 18(1), p. 1-25.
- TEECE D. (1988), Technological change and the nature of the firm. "Technical Change and Economic Theory" / ed. par DOSI G., FREEMAN C., NELSON R., SILVERBERG G., SOETE L., New York: Pinter Publishers, p. 256-281.
- TEECE D.J. & PISANO G. (1994), "The dynamic capabilities of firms: an introduction", Industrial Corporate Change, vol.3, n°3, pp.537-557.
- TETHER B., 2002, Who co-operates for innovation and why? An empirical analysis, Research Policy, 31, p. 947-967.
- TETHER B., MILES I. (2001), Surveying Innovation in Services: Measurement and Policy Interpretation Issues. "Innovation and Enterprise Creation: Statistics and Indicators" ed. par: THURIAUX B., ARNOLD E., COUCHOT C., Innovation Papers No. 18, DG Enterprise, European Commission, Luxembourg.
- TOMLINSON P. R (2010), Co-operative ties and innovation: Some new evidence for UK manufacturing, Research Policy, 39, 762–775.
- TONER, P. (2011), "Workforce Skills and Innovation: An Overview of Major Themes in the Literature", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, OECD Publishing.
- TYWONIAK, S. (2005) Vers une conceptualisation cognitive de l'architecture des compétences. In Proceedings AIMS Conference, Angers, France.

- VOELPEL et al. (2005), "The Innovation Meme: Managing Innovation Replicators for Organizational Fitness", *Journal of Change Management*, vol 5, n° 1, pp. 57-69
- VON HIPPEL, E. (1988), *The Sources of Innovation*, New York: Oxford University Press
- VON HIPPEL, E. (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research Policy*, 5(3), 212-239. doi:10.1016/0048-7333(76)90028-7
- WAGNER-DÖBLER W., (2005), The system of research and development indicators: Entry points for information agents. *Scientometrics*, 62(1), p. 145-153.
- WANG, PO LO et YANG (2004), The constituents of core competencies and firm performance: evidence from high-technology firms in China, *Journal of Engineering and Technology Management*, 21: 4, 249-280.
- WEICK K.E. (1979), *The social psychology of organizing*, 2ème édition, Addison Wesley.
- WEINSTREIN O., AZOULAY N. (2000), Les compétences de la firme. In: *Revue d'économie industrielle*. Vol. 93. 4e trimestre 2000. pp. 117-154. doi : 10.3406/rei.2000.3007, http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/rei_0154-3229_2000_num_93_1_3007.
- WERNERFELT B. (1984), "A resource-based view of the firm", *Strategic Management Journal*, vol.5, n°2, pp.171-180.
- WILLIAMSON O.E. (1994), "Les institutions de l'économie". InterEditions, traduction française de, *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*, London, MacMillan, 1985.
- WILLIAMSON O.E. (1975), "Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications", New York, The Free Press.
- WINTER S.G. (1987), "Knowledge and Competence as Strategic Assets", In D.J. TEECE (eds.), *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, Cambridge Massachusetts, Ballinger.

- YAMI S., CASTALDO S., DAGNINO G. B. et LE ROY F. (2010), *Coopetition: winning strategies for the 21st century*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.
- ZAHRA S., GEORGE G., 2002, Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension, *Academy of Management Review*, 27 (2), p. 185-203.
- ZARIFIAN P. (1999), *Objectif compétence*, Les Éditions Liaisons.
- ZARIFIAN (1988), L'émergence du modèle de la compétence, in *Les stratégies d'entreprises face aux ressources humaines. L'après-Taylorisme*, dir. F. Stankiewicz, *Economica*, p.78.

ANNEXES

Annexe 1. L'enquête communautaire sur l'innovation CIS2010



Enquête XXXX Innovation



Réf : XXXXX / XXX XXX XXX

Pour tout renseignement concernant cette enquête, vous pouvez contacter
 X xxxxxxxx xxxxxx - tél : xx xx xx xx xx - Courriel : xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

XXXXXXXXXXXX XXXXX XXXXXXX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Nom et coordonnées de la personne ayant répondu à ce questionnaire et susceptible de fournir des renseignements complémentaires CB

Nom du correspondant : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXX
 Service, Titre, Fonction : XXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXX
 Téléphone : xx xx xx xx xx Télécopie : xx xx xx xx xx XXXXXXXXXXXXXXX
 Courriel : XXXXXXXXXXXXXXX

Merci de retourner le questionnaire dans les meilleurs délais

Vu l'avis favorable du Conseil national de l'information statistique, cette enquête, réservée d'intérêt général et de qualité statistique, est obligatoire. Voir n° 2011XXXXXZEG du répertoire de l'économie, des finances et de l'industrie, valable pour l'année 2011. Aux termes de l'article 5 de la loi n° 51-111 du 7 juin 1953 modifiée sur l'obligation, la coordination et le secret en matière de statistiques, les renseignements transmis en réponse au présent questionnaire ne pourront en aucun cas être utilisés à des fins de contrôle fiscal ou de répression économique. L'article 7 de la loi précitée impose d'autre part que tout obtul de réponse ou une réponse inexactement inscrite peut entraîner l'application d'une amende administrative. Ce questionnaire est confidentiel et destiné à l'INSEE. La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée, relative à l'information, aux fichiers et aux données, s'applique aux réponses faites à la présente enquête par les entreprises individuelles. Elle leur garantit un droit d'accès et de rectification pour les données les concernant. Ce droit peut être exercé auprès de l'INSEE.

La présente enquête collecte des informations sur les innovations de votre entreprise introduites au cours des trois années 2008 à 2010. La plupart des questions portent sur l'introduction de produits (biens ou prestations de services), et sur la mise en œuvre de procédés ou de méthodes de logistique et de distribution, nouveaux ou améliorés de manière significative. Les innovations d'organisation ou de marketing font l'objet des sections 9 et 10. Les différents concepts d'innovation sont définis au début de chacune des sections qui leur sont consacrées dans le questionnaire. De plus, des exemples d'innovation figurent dans la notice explicative.

1. Informations générales sur l'entreprise

1.1 En 2010, votre entreprise faisait-elle partie d'un groupe et/ou d'un réseau d'enseigne ?

a - Elle faisait partie d'un groupe Oui Non
 a1 - Si Oui, dans quel pays se trouve l'entreprise à la tête de votre groupe ? Ho _____

b - Elle faisait partie d'un réseau d'enseigne (y compris groupement coopératif ou mutualiste) Oui Non
 b1 - Si Oui, dans quel pays se trouve l'entreprise à la tête de votre réseau d'enseigne ? PaysRe _____

Dans le cas où votre entreprise appartient à un groupe et/ou un réseau d'enseigne : veuillez ne prendre en compte dans votre réponse que l'activité de votre entreprise (unité légale).

1.2 Au cours des trois années 2008 à 2010, sur quels marchés géographiques votre entreprise a-t-elle vendu des biens ou des prestations de services ?

	Oui	Non		Oui	Non
a - Marché local / régional en France Marché	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c - Autres pays de l'UE, pays de l'AELE ou pays...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Marché national (autres régions en France) Marché	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d - Autres pays	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Autres pays de l'Union européenne (UE) pays de l'AELE ou pays candidats à l'UE : Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Letonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède, Suisse et Turquie.

Laquelle de ces aires géographiques représente votre marché le plus important en termes de chiffre d'affaires au cours des trois années 2008 à 2010 ? (Cochez la case correspondante) LAIRMAR a b c d

2. Innovations de produits (biens ou prestations de services)

Une innovation de produit est l'introduction sur le marché d'un produit (bien ou prestation de services) nouveau ou significativement amélioré au regard de ses caractéristiques essentielles, de sa convivialité (facilité d'usage), ses composants (ou son utilisation), et des éléments intégrés.

- Les innovations de produits doivent être nouvelles pour votre entreprise, mais il n'est pas nécessaire qu'elles soient nouvelles pour votre marché.
- Les innovations de produits peuvent avoir été développées à l'origine par votre entreprise ou d'autres entreprises.

2.1 Au cours des trois années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle introduit :

	Oui	Non
a - des biens nouveaux ou améliorés de façon significative (à l'exclusion de la simple reverse en l'état de nouveaux biens achetés à d'autres entreprises et des modifications exclusivement esthétiques ou de simple conditionnement) ? InPogd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - des prestations de services nouvelles ou améliorées de façon significative ? InPstv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous avez répondu « Non » à chacune de ces deux questions, veuillez passer à la section 3.
 Dans le cas contraire, veuillez poursuivre.

Réf.:XXXX

2.2 Certaines de vos innovations de produits introduites entre 2008 et 2010 étaient-elles :

		Oui	Non
a - Nouvelles pour votre marché ?	Votre entreprise a introduit sur l'un de vos marchés avant vos concurrents un produit (bien ou prestation de services) nouveau ou amélioré de manière significative (peut-être déjà disponible sur d'autres marchés)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Nouvelles uniquement pour votre entreprise ?	Votre entreprise a introduit un produit (bien ou prestation de services) nouveau ou amélioré de manière significative qui était déjà disponible sur vos marchés chez vos concurrents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3 Estimez la part de votre chiffre d'affaires en 2010 relative (reportez-vous aux définitions précédentes) :
Pour les établissements de crédit, estimez la part des intérêts et produits assimilés ; pour les sociétés d'assurance, estimez la part des primes brutes émises.

a - à des produits (biens ou prestations de services) nouveaux ou améliorés de façon significative, introduits au cours des années 2008 à 2010, nouveaux pour l'un de vos marchés (Oui à 2.2.a)	TunMie	<input type="text"/>	%
b - à des produits (biens ou prestations de services) nouveaux ou améliorés de façon significative, introduits au cours des années 2008 à 2010, nouveaux uniquement pour votre entreprise (Oui à 2.2.b)	TunMie	<input type="text"/>	%
c - à des produits (biens ou prestations de services) inchangés ou modifiés de manière marginale au cours des années 2008 à 2010 (y compris revente en l'état de nouveaux biens achetés à d'autres entreprises ou prestations de services fournies par d'autres entreprises)	TunMie	<input type="text"/>	%
Total		<input type="text"/>	%

2.4 Au cours des trois années 2008 à 2010, l'une de vos innovations de produits était-elle une nouveauté sur :

		Oui	Non	Ne sait pas
a - le marché français	InpMie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - le marché européen	InpMie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c - le marché mondial	InpMie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Innovations de procédés

Une innovation de procédé est la mise en œuvre d'un procédé de production, d'une méthode de distribution ou d'une activité de soutien ou support nouveaux ou significativement améliorés pour vos biens/prestations de services.

- L'innovation de procédé doit être nouvelle pour votre entreprise, mais il n'est pas nécessaire qu'elle le soit pour votre marché.
- L'innovation peut avoir été développée à l'origine par votre entreprise ou par d'autres entreprises.
- Exclure les innovations n'ayant trait qu'à l'organisation - celles-ci sont couvertes par la section B.

3.1 Au cours des trois années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle introduit des nouveautés ou des améliorations significatives concernant :

		Oui	Non
a - vos procédés de fabrication ou de production de biens ou de prestation de services ?	InPspd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - vos méthodes de logistique, de fourniture ou de distribution de matières premières, biens ou prestations de services ?	InPslg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c - vos activités de soutien ou de support, comme les activités de maintenance, d'achat, de comptabilité ou informatiques... ?	InPstu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous avez répondu « Non » à chacune de ces trois questions, veuillez passer à la section 4.
 Dans le cas contraire, veuillez poursuivre.

3.2 Au cours des années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle mis en œuvre un procédé nouveau ou amélioré de manière significative qui n'était pas disponible chez vos concurrents ?

InPAMM Oui Non Ne sait pas

3.3 Au cours des années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle mis en œuvre un procédé nouveau ou amélioré de manière significative qui était rendu nécessaire par une innovation de produit (bien ou prestation de services) ?

InPMBCS Oui Non

4. Activités d'innovation en cours ou abandonnées pour les innovations de produits ou de procédés

Les activités d'innovation incluent l'acquisition de machines, d'équipements, de logiciels et de licences, les travaux d'ingénierie et de développement, le design industriel, la formation, le marketing et la R&D y sont inclus s'ils sont entrepris spécifiquement pour développer ou mettre en œuvre une innovation de produit ou de procédé. Elles incluent également les activités de R&D fondamentales.

4.1 Au cours des trois années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle eu des activités d'innovation qui n'ont pas abouti en une innovation de produit (bien ou prestation de services) ou de procédé parce que ces activités :

		Oui	Non
a - ont été abandonnées ou suspendues ?	InMba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - étaient toujours en cours fin 2010 ?	InMing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si votre entreprise n'a eu aucune activité d'innovation au cours des années 2008 à 2010 (vous avez répondu « Non » aux questions 2.1, 3.1 et 4.1), veuillez passer à la section 5.
 Sinon veuillez poursuivre.

5. Activités et dépenses d'innovation pour les innovations de produits ou de procédés

5.1 Au cours des trois années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle été engagée dans les activités d'innovation suivantes :

			Oui	Non
a - Recherche et Développement (R&D)	Travaux de création, menés afin d'augmenter le stock de connaissances pour développer des produits ou des procédés nouveaux ou améliorés			
a1 - réalisée en interne ?	Activités de R&D menées au sein de votre entreprise Si oui, au cours des années 2008 à 2010, ces activités de R&D ont-elles été :	RRdIn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	a1.1 - menées de façon continue (équipe de R&D interne permanente) ?	<input type="checkbox"/> RRd_cowi		
	a1.2 - menées de façon occasionnelle ?	<input type="checkbox"/> RRd_socas		
a2 - réalisée en externe ?	Activités de R&D effectuées par d'autres entreprises (y compris entreprises du même groupe ou du même réseau), des organismes de recherche publics ou privés et acquises par votre entreprise	RRdEx	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Acquisition de machines, équipement ou logiciels	Acquisition de machines perfectionnées, d'équipement, de matériels et logiciels informatiques pour produire des produits (biens, prestations de services) ou des procédés nouveaux ou améliorés significativement	RRAc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c - Acquisition d'autres connaissances externes	- Liée au développement de produits (biens, prestations de services) et procédés nouveaux ou améliorés significativement - Droits et licences (brevets ou autres), l'acquisition de savoir-faire ou d'autres connaissances - Acquis à l'extérieur de l'entreprise (y compris auprès d'entreprises du même groupe ou du même réseau d'enseignement)	ROeX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d - Formation	Formation en interne ou en externe de votre personnel, liée directement et spécifiquement aux innovations de produits (biens, prestations de services) ou de procédés (développement ou introduction de ces innovations)	RTF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e - Mise sur le marché de produits innovants	Activités de marketing liées à la mise sur le marché des innovations de produits (biens ou prestations de services), y compris études de marché et campagnes publicitaires de lancement	RRM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f - Design	Activités liées à la conception, l'amélioration ou la modification de la forme/apparence d'un produit (bien ou prestation de services) nouveau ou significativement amélioré	ROdg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g - Autres	Préparation de la mise en œuvre des innovations de produits (biens, prestations de services) ou de procédés - activités non précédemment mentionnées : études de faisabilité, tests, développement de routine informatique, amélioration du matériel, ingénierie de production...	RPFe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.2 Estimez le montant des quatre catégories de dépenses d'innovation suivantes pour l'année 2010 seulement :

Les dépenses couvrent les coûts en personnel et les autres coûts associés

Inscrivez « 0 » si votre entreprise n'a effectué aucune dépense d'innovation en 2010.

a1 - R&D réalisée en interne on inclut les dépenses en capital sur les bâtiments et les équipements directement liés à la R&D	RRdInX	<input type="text"/>	en milliers d'euros
a2 - R&D réalisée en externe	RRdExX	<input type="text"/>	en milliers d'euros
b - Acquisition de machines, équipements ou logiciels on inclut les dépenses d'équipement liées à la R&D	RRAcX	<input type="text"/>	en milliers d'euros
c - Acquisition d'autres connaissances externes	ROeXx	<input type="text"/>	en milliers d'euros
Total de ces quatre catégories	RTot	<input type="text"/>	en milliers d'euros

5.3 Au cours des trois années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle reçu un soutien financier public pour ses activités d'innovation ?

		Oui	Non
a - Subventions, prêts, avances remboursables, garanties de prêts :		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a1 - des collectivités territoriales	FinLoc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a2 - des organismes nationaux (y compris ministères, Direccte, FUI, Oseo, ANR, ...)	FinGnt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a3 - de l'Union européenne (FEDER, FSE, PCRD, ...)	FinEU	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
a3.1 - Dans ce cas, votre entreprise a-t-elle participé au septième Programme Cadre de Recherche et Développement ?	Fin7rd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Crédit d'Impôt Recherche (CIR)	Cr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.4 Au cours des années 2010 et 2011, votre entreprise a-t-elle demandé un soutien financier public dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir ?

PIAAVMT Oui Non

5.5 Si Non, votre entreprise envisage-t-elle de le demander dans les années à venir ?

PIAAPRES Oui Non

Réf : XXXXX

6. Sources d'information et de coopération pour les innovations de produits et de procédés

6.1 Au cours des trois années 2008 à 2010, quelles ont été vos principales sources d'information pour vos activités d'innovation ?

		Degré d'importance			
		Élevé	Moyen	Faible	Sans objet
Sources propres	a - Sources internes au sein de votre entreprise, de votre groupe ou de votre réseau d'enseignement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sources de marché				
	b - Fournisseurs d'équipements, matériels, composants ou logiciels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c - Clients ou consommateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d - Concurrents ou autres entreprises de votre secteur d'activité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sources institutionnelles	e - Consultants, laboratoires commerciaux ou privés, organismes privés de R&D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f - Universités ou établissements d'enseignement supérieur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres sources	g - Organismes publics de R&D ou instituts privés à but non lucratif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h - Conférences, foires commerciales, expositions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	i - Revues scientifiques et publications professionnelles / commerciales / techniques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	j - Associations professionnelles et industrielles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.2 Au cours des trois années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle coopéré avec d'autres entreprises ou organismes pour ses activités d'innovation ? **O** Oui **N** Non (si vous avez coché non, passez directement à la section 7)

6.3 Si Oui, avec quel(s) partenaire(s) et dans quel(s) pays ?

	Plusieurs réponses possibles ; cochez toutes les cases pertinentes					
	Même région que vous	France, en dehors de votre région	Autres pays d'Europe*	États-Unis	Chine ou Inde	Autres pays
a - Autres entreprises de votre groupe ou de votre réseau d'enseignement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Fournisseurs d'équipements, matériels, composants, logiciels	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c - Clients ou consommateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d - Concurrents ou autres entreprises de votre secteur d'activité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e - Consultants, laboratoires commerciaux ou privés, organismes privés de R&D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f - Universités, établissements d'enseignement supérieur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g - Organismes publics de R&D ou instituts privés à but non lucratif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* Autres pays de l'Union européenne (UE) pays de l'AELE ou pays candidats à l'UE : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Letonie, Liechtenstein, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Suède, Suisse et Turquie.

7. Objectifs des innovations de produits et de procédés introduites entre 2008 et 2010

7.1 Objectifs de vos innovations de produits (biens, prestations de services) et de procédés introduites dans les années 2008 à 2010 :

Si votre entreprise a introduit plusieurs innovations de produits et de procédés, faites une évaluation générale

		Degré d'importance			
		Élevé	Moyen	Faible	Sans objet
a - Élargir la gamme des biens ou des prestations de services	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Remplacer les produits ou procédés dépassés	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c - Conquérir de nouveaux marchés ou ouvrir de nouvelles parts de marché	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d - Améliorer la qualité des biens ou des prestations de services	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e - Améliorer la flexibilité de la production de biens ou de la fourniture de prestations de services	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f - Augmenter la capacité de production de biens ou de la fourniture de prestations de services	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g - Réduire le coût du travail par unité produite	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h - Réduire les coûts de matériel et d'énergie par unité produite	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i - Réduire les impacts environnementaux	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j - Améliorer la santé ou la sécurité de vos employés	Orange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réf : XXXX

10.2 Objectifs de vos innovations de marketing introduites dans les années 2008 à 2010 :

Si votre entreprise a introduit plusieurs innovations de marketing, faites une évaluation générale

		Degré d'importance			
		Élevé	Moyen	Faible	Sans objet
a - Augmentation ou maintien des parts de marché ?	OMKTS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Introduction de produits sur de nouveaux segments (groupes de consommateurs) ?	OMKTOG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c - Introduction de produits sur de nouveaux marchés (axes géographiques) ?	OMKTGM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Créativité et compétences

11.1 Au cours des années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle employé en interne des personnes avec les compétences suivantes, ou obtenu ces compétences de sources extérieures à votre entreprise ?

Vous pouvez cocher à la fois "Compétences internes" et "Compétences issues de sources extérieures" si nécessaire

		Compétences internes	Compétences issues de sources extérieures*	Sans objet
a - Arts graphiques, mise en page, publicité	SGALA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Conception d'objets ou de prestations de services	SCOS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c - Multimédia (audio, graphisme, audio, image, animation vidéo, etc.)	SMED	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d - Conception de sites Web	SWDS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e - Développement de logiciels	SSWD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f - Études de marché	SMKR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g - Ingénierie / sciences appliquées	SEMAP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h - Mathématiques / statistiques / gestion de bases de données	SMSDM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i - Veille concurrentielle et / ou technologique	BVEIL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j - Droit / propriété intellectuelle	SPROP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

* travailleurs indépendants (en free-lance), consultants, autres entreprises indépendantes, autres unités de votre groupe ou réseau d'enseignes, etc.

11.2 Au cours des années 2008 à 2010, votre entreprise a-t-elle utilisé une ou plusieurs des méthodes suivantes pour stimuler de nouvelles idées / augmenter la créativité du personnel de votre entreprise ? Si c'est le cas, cela a-t-il été efficace ?

		Méthode utilisée et :			Méthode non utilisée
		Efficace	Non efficace	Ne sait pas	
a - Sessions de brainstorming (remue-méninges)	MBRST	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b - Équipes de travail multidisciplinaires ou transversales	MMOCP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c - Rotation des emplois du personnel (vers d'autres services de votre entreprise ou vers d'autres unités de votre groupe de réseau d'enseignes)	MJBRT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d - Incitations financières envers les employés pour développer de nouvelles idées	MFN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e - Incitations non financières envers les employés pour développer de nouvelles idées (temps libre, reconnaissance publique, travail davantage intéressant, etc.)	MBRN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f - Formation des employés sur la façon de développer de nouvelles idées ou stimuler la créativité	MTRESA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Si vous avez répondu « Oui » à l'un des items des questions 2.1, 3.1, 4.1, 9.1 ou 10.1

12. Principale innovation au cours des trois années 2008 à 2010

12.1 Pouvez-vous décrire votre principale innovation au cours des trois années 2008 à 2010 ?

QDESC

12.2 Comment qualifiez-vous cette innovation ? (plusieurs réponses possibles - cochez toutes les cases pertinentes)

Innovation de	a - produits <input type="checkbox"/>	b - procédés <input type="checkbox"/>	c - organisation <input type="checkbox"/>	d - marketing <input type="checkbox"/>
	QdescP	QdescP	QdescOrg	QdescMkt

Temps passé à remplir ce questionnaire : | | | minutes

MERCI d'avoir bien voulu compléter ce questionnaire

Annexe 2. La notice explicative de l'enquête Innovation CIS2010



Notice explicative

Enquête Innovation

2010

Une innovation se définit comme :

- ÿ l'introduction sur le marché d'un **produit** (bien ou prestation de services) nouveau ou significativement modifié par rapport aux produits précédemment élaborés par l'entreprise. La nouveauté ou l'amélioration se mesurent par rapport aux caractéristiques essentielles du produit, de ses spécifications techniques ou de sa convivialité. Est exclue la revente en l'état de produits (biens ou prestation de services) innovants entièrement élaborés et développés par d'autres entreprises ;
- ÿ ou l'introduction dans l'entreprise d'un **moyen ou procédé** de production, de méthode concernant la fourniture de services ou la livraison de produits, d'activité de support, nouveaux ou significativement modifiés ;
- ÿ ou l'introduction de solutions nouvelles ou nettement améliorées concernant **l'organisation ou le marketing** ; les innovations d'organisation ou de marketing font l'objet des sections 9 et 10 du questionnaire ; dans les réponses aux questions 2 à 7, veuillez ne prendre en compte que les innovations de produits et de procédés.

Dans tous les cas, la nouveauté ou l'amélioration sont à considérer en référence à votre entreprise (unité légale) ; il ne s'agit pas nécessairement de nouveautés ou d'améliorations pour le marché.

Exemples d'innovation

La liste d'innovations qui suit n'est en aucun cas exhaustive. Elle fait seulement cas d'innovations possibles déjà répertoriées, susceptibles de donner une idée plus précise concernant les différentes notions d'innovation abordées dans le questionnaire (cf. sections 2, 3, 9, 10).

1. Les innovations de produits (biens ou prestations de services)

1.1 Innovations de biens

- ÿ Remplacement de matériaux existants par des matériaux ayant des **caractéristiques améliorées** (textiles respirants, composites légers mais solides, matières plastiques respectueuses de l'environnement, etc) ;
- ÿ Introduction de **composants nouveaux ou améliorés** dans les gammes de produits existantes (caméras dans les téléphones mobiles, systèmes de fixation dans les vêtements, ABS ou GPS dans l'automobile, etc.) ;
- ÿ Introduction d'équipements incorporant des **logiciels qui améliorent la convivialité ou la commodité**, comme les systèmes GPS qui permettent d'identifier l'emplacement de certains types de commerces ou de services ;
- ÿ Ajout de **nouvelles fonctions** : lampes de bicyclette rechargées via un port USB, poubelles qui émettent un signal lorsqu'elles sont pleines, produits pouvant se replier pour faciliter le rangement, etc.

1.2 Innovations de prestations de services

- ÿ **Amélioration de l'accès des clients**, par l'intermédiaire d'un point de ramassage et de dépose pour les voitures de location par exemple ;
- ÿ Introduction pour la première fois de **services accessibles par Internet**, comme les opérations bancaires, le paiement des factures, l'achat électronique, les sites de réseaux sociaux, etc ;
- ÿ Introduction de **nouvelles formes de garantie**, comme par exemple une extension de garantie sur les produits neufs ou d'occasion, ou le regroupement de garanties avec d'autres services tels que les cartes de crédit, les comptes bancaires ou les cartes de fidélité ;
- ÿ Installation de chauffages à gaz dans les restaurants en plein air et les terrasses de bar.

2. Les innovations de procédés

2.1 Procédés de fabrication ou de production

- ÿ Installation de **technologies de fabrication** nouvelles ou améliorées, telles qu'une automatisation des équipements ou l'introduction de capteurs en temps réel permettant de réguler les processus ;
- ÿ Introduction de **nouveaux équipements** requis pour la fabrication de produits nouveaux ou améliorés ;
- ÿ **Développement** de produits **assisté par ordinateur** ou autres technologies pour améliorer les capacités de recherche, telles que les équipements en bio-imagerie ;
- ÿ **Procédés plus efficaces** qui réduisent les besoins en matériaux ou en énergie par unité de production.

2.2 Méthodes de logistique

- ÿ Introduction de **codes-barres** ou d'**identification par radiofréquence** (RFID) pour suivre les marchandises à travers la chaîne d'approvisionnement ;
- ÿ Mise en place de **systèmes GPS de suivi** pour le matériel de transport ;
- ÿ Développement d'**échanges automatisés** avec les fournisseurs en utilisant l'échange électronique de données.

2.3 Activités de soutien ou de support

- ÿ Introduction de logiciels pour identifier les **itinéraires de livraison optimaux** ;
- ÿ Introduction de logiciels nouveaux ou améliorés, ou routines pour les **systèmes d'achat, de comptabilité ou de maintenance**.

3. Les innovations en organisation

3.1 Nouveaux modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures

- ÿ Introduction de **normes de contrôle qualité** pour les fournisseurs et sous-traitants ;
- ÿ Introduction d'**incitations à la performance** de groupe ou individuelle ;
- ÿ Mise en place d'un **système de « télétravail »** (travail à distance), ou d'un environnement de travail dans lequel l'usage du papier est exclu ou réduit en grande partie.

3.2 Nouvelles méthodes d'organisation du travail et de prise de décision

- ÿ Modification de la **structure hiérarchique** de prise de décision ;
- ÿ Introduction d'un **système de travail à haut rendement** caractérisé par une organisation globale avec rotation des emplois, équipes auto-responsables et multitâche, une plus grande implication des employés de niveau inférieur dans la prise de décision et le remplacement de canaux verticaux de communication par des canaux horizontaux ;
- ÿ Mise en place d'un nouveau **système de formation**, avec diffusion régulière de vidéos sur le poste de travail de chaque employé décrivant les défis actuels pour l'entreprise ou permettant une mise à niveau des compétences, ceci dans le but d'améliorer la capacité des employés à discerner les problèmes et favoriser la prise de responsabilités.

3.3 Nouvelles méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres entreprises ou organismes

- ÿ Premier recours à des **alliances** qui nécessitent que le personnel de l'entreprise travaille en étroite collaboration avec le personnel d'une autre organisation, y compris échanges temporaires de personnel.

3.4 Nouveaux modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures

- ÿ Introduction de **normes de contrôle qualité** pour les fournisseurs et sous-traitants ;
- ÿ Introduction d'**incitations à la performance** de groupe ou individuelle ;
- ÿ Mise en place d'un **système de « télétravail »** (travail à distance), ou d'un environnement de travail dans lequel l'usage du papier est exclu ou réduit en grande partie.

3.5 Nouvelles méthodes d'organisation du travail et de prise de décision

- ÿ Modification de la **structure hiérarchique** de prise de décision ;
- ÿ Introduction d'un **système de travail à haut rendement** caractérisé par une organisation globale avec rotation des emplois, équipes auto-responsables et multitâche, une plus grande implication des employés de niveau inférieur dans la prise de décision et le remplacement de canaux verticaux de communication par des canaux horizontaux ;
- ÿ Mise en place d'un nouveau **système de formation**, avec diffusion régulière de vidéos sur le poste de travail de chaque employé décrivant les défis actuels pour l'entreprise ou permettant une mise à niveau des compétences, ceci dans le but d'améliorer la capacité des employés à discerner les problèmes et favoriser la prise de responsabilités.

3.6 Nouvelles méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres entreprises ou organismes

- ÿ Premier recours à des **alliances** qui nécessitent que le personnel de l'entreprise travaille en étroite collaboration avec le personnel d'une autre organisation, y compris échanges temporaires de personnel.

3.7 Nouveaux modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures

- ÿ Introduction de **normes de contrôle qualité** pour les fournisseurs et sous-traitants ;
- ÿ Introduction d'**incitations à la performance** de groupe ou individuelle ;
- ÿ Mise en place d'un **système de « télétravail »** (travail à distance), ou d'un environnement de travail dans lequel l'usage du papier est exclu ou réduit en grande partie.

3.8 Nouvelles méthodes d'organisation du travail et de prise de décision

- ÿ Modification de la **structure hiérarchique** de prise de décision ;
- ÿ Introduction d'un **système de travail à haut rendement** caractérisé par une organisation globale avec rotation des emplois, équipes auto-responsables et multitâche, une plus grande implication des employés de niveau inférieur dans la prise de décision et le remplacement de canaux verticaux de communication par des canaux horizontaux ;
- ÿ Mise en place d'un nouveau **système de formation**, avec diffusion régulière de vidéos sur le poste de travail de chaque employé décrivant les défis actuels pour l'entreprise ou permettant une mise à niveau des compétences, ceci dans le but d'améliorer la capacité des employés à discerner les problèmes et favoriser la prise de responsabilités.

3.9 Nouvelles méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres entreprises ou organismes

- ÿ Premier recours à des **alliances** qui nécessitent que le personnel de l'entreprise travaille en étroite collaboration avec le personnel d'une autre organisation, y compris échanges temporaires de personnel.

3.10 Nouveaux modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures

- ÿ Introduction de **normes de contrôle qualité** pour les fournisseurs et sous-traitants ;
- ÿ Introduction d'**incitations à la performance** de groupe ou individuelle ;
- ÿ Mise en place d'un **système de « télétravail »** (travail à distance), ou d'un environnement de travail dans lequel l'usage du papier est exclu ou réduit en grande partie.

3.11 Nouvelles méthodes d'organisation du travail et de prise de décision

- ÿ Modification de la **structure hiérarchique** de prise de décision ;
- ÿ Introduction d'un **système de travail à haut rendement** caractérisé par une organisation globale avec rotation des emplois, équipes auto-responsables et multitâche, une plus grande implication des employés de niveau inférieur dans la prise de décision et le remplacement de canaux verticaux de communication par des canaux horizontaux ;
- ÿ Mise en place d'un nouveau **système de formation**, avec diffusion régulière de vidéos sur le poste de travail de chaque employé décrivant les défis actuels pour l'entreprise ou permettant une mise à niveau des compétences, ceci dans le but d'améliorer la capacité des employés à discerner les problèmes et favoriser la prise de responsabilités.

3.12 Nouvelles méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres entreprises ou organismes

- ÿ Premier recours à des **alliances** qui nécessitent que le personnel de l'entreprise travaille en étroite collaboration avec le personnel d'une autre organisation, y compris échanges

temporaires de personnel.

4. Les innovations en marketing

4.1 Modifications significatives de la présentation (apparence)

- ÿ Nouvelle **conception de produits de consommation**, par exemple appareils conçus pour les appartements de petite surface ;
- ÿ Création d'un **emballage spécifique selon les marchés** (par exemple, pour un même livre, couvertures et caractéristiques différentes selon que la version s'adresse aux enfants ou aux adultes).

4.2 Utilisation de nouvelles techniques ou de nouveaux médias pour la promotion de produits (biens ou prestations de services)

- ÿ Développement de **marques déposées** pour les nouvelles lignes de produits ;
- ÿ Promotion de produits par des leaders d'opinion, célébrités, ou groupes particuliers ;
- ÿ Première utilisation du **marketing viral** (transmission par voie électronique de messages commerciaux) ou de **réseaux sociaux** afin d'assurer la promotion d'un produit.

4.3 Nouvelles méthodes de commercialisation

- ÿ Première utilisation de **ventes** en magasin **seulement accessibles aux détenteurs de carte de crédit du magasin ou de carte de fidélité** ;
- ÿ Première utilisation de la **programmation dans des médias internes** à une institution spécifique comme la télévision en circuit fermé destinée aux hôpitaux, aux autobus, aux trains, ou bien des médias qui contiennent des programmes visant à stimuler les ventes de produits spécifiques ;
- ÿ Première utilisation de **marketing via e-mail, téléphone ou voie postale** en utilisant une base de données clients obtenue à partir des personnes visitant des sites Web ou inscrits en tant qu'utilisateurs fréquents ou acheteurs sur ces mêmes sites ;
- ÿ Première utilisation de la **distribution exclusive**, comme la vente de produits haut de gamme dans des magasins spéciaux.

4.4 Nouvelles stratégies de tarification

- ÿ Première utilisation de la **tarification variable**, avec le prix variant selon le moment de l'achat, la localisation de l'acheteur, etc. ;
- ÿ Mise en place d'un **coût unitaire volontairement bas**, ceci afin de conquérir des parts de marché et d'obtenir la reconnaissance de la marque ;
- ÿ Première utilisation de systèmes de rabais tels que les cartes de fidélité.

Annexe 3. Les divisions en NAF rev2 faisant partie du champ de l'enquête CIS

2010

Les divisions en NAF rev2 faisant partie du champ de l'enquête sont :

- industrie extractive (divisions 05 à 09) ;
- industrie manufacturière (divisions 10 à 33) ;
- production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné (division 35) ;
- production et distribution d'eau, assainissement, gestion des déchets et dépollution (divisions 36 à 39) ;
- la construction (divisions 41 à 43) ;
- commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles (division 46) ;
- transports et entreposage (divisions 49 à 53) ;
- édition (division 58) ;
- production de films cinématographiques, de vidéo et de programme de télévision ;
- enregistrement sonore et édition musicale / programme et diffusion (divisions 59 et 60) ;
- télécommunications (division 61) ;
- programmation, conseil et autres activités informatiques (division 62) ;
- services d'information (division 63) ;
- activités financières et d'assurance (division 64 à 66) ;
- activités immobilières (division 68) ;
- activités juridiques et comptables (division 69) ;
- activités des sièges sociaux ; conseil de gestion (division 70) ;
- activités d'architectures et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses (division 71) ;
- recherche-développement scientifique (division 72) ;
- publicité et études de marché (division 73) ;
- autres activités spécialisées, scientifiques et techniques (division 74) ;
- activités de location et location-bail (division 77) ;
- activités liées à l'emploi (division 78) ;

- activités des agences de voyages, voyagistes, services de réservation et activités connexes (division 79) ;
- enquêtes et sécurités (division 80) ;
- services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager (division 81).

L'enquête Innovation 2010 s'inscrit dans le cadre du règlement européen n°1450/2004 qui définit les indicateurs statistiques à produire sur le champ commun pour tous les participants européens à l'enquête et établit les délais à respecter.

Le champ obligatoire, imposé par Eurostat, recouvre les divisions : 05-09, 10-33, 35, 36-39, 46, 49-53,58, 61, 62-63, 64-66, 71. Les autres divisions couvertes par l'Insee dans CIS2010 sont optionnelles.

Source : Insee - méthodologie de l'enquête CIS2010

Les secteurs sont regroupés comme suit dans l'analyse descriptive :

- **Industrie (manufacturière, extractive et autres)** regroupe l'industrie extractive (divisions 05 à 09) ; l'industrie manufacturière (divisions 10 à 33); la production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné (division 35) ; la production et distribution d'eau, assainissement, la gestion des déchets et dépollution (divisions 36 à 39).

- **Construction** (divisions 41 à 43).

- **Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles** (division 46).

- **Transports et entreposage** (divisions 49 à 53).

- **Information et communication** regroupe l'édition (division 58) ; la production de films cinématographiques, de vidéo et de programme de télévision ; l'enregistrement sonore et édition musicale / programme et diffusion (divisions 59 et 60) les télécommunications (division 61) ; la programmation, conseil et autres activités informatiques (division 62) ; services d'information (division 63).

- **Activités financières et d'assurance (division 64 à 66).**

- **Activités immobilières (division 68).**

-**Activités spécialisées scientifiques et techniques** regroupe les activités juridiques et comptables (division 69) ; les activités des sièges sociaux ; conseil de gestion (division 70) ; les activités d'architectures et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses (division 71) ; la recherche-développement scientifique (division 72) ; publicité et études de marché (division 73) ; autres activités spécialisées, scientifiques et techniques (division 74).

-**Activités de services administratifs et de soutien** regroupe les activités de location et location-bail (division 77) ; les activités liées à l'emploi (division 78) ; les activités des agences de voyages, voyagistes, services de réservation et activités connexes (division 79) ; enquêtes et sécurités (division 80) ; services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager (division 81)

Annexe 4. Statistiques descriptives

-Tableau 1 :

Sociétés innovantes au sens large

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide
Valide	Non	10196	34,7	43,2
	Oui	13385	45,6	56,8
	Total	23581	80,3	100,0
Manquant	Systeme	5789	19,7	
Total		29370	100,0	

Source : Auteur, (données CIS2010 France)

-Tableau 2 :

Sociétés innovantes au sens technologique

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide
Valide	Non	14654	49,9	62,1
	Oui	8927	30,4	37,9
	Total	23581	80,3	100,0
Manquant	Systeme	5789	19,7	
Total		29370	100,0	

Source : Auteur (données CIS2010 France)

-Tableau 3 : Les compétences mobilisées par les sociétés françaises innovantes ou non au cours des années 2008 à 2010

	Ensemble des sociétés innovantes ou non qui ont mobilisé des compétences	Sans objet	Compétences internes	Compétences externes	Compétences internes et externes
Arts graphiques, mise en page, publicité	23 581 100%	14 235 60.4%	3 072 13%	4 738 20.1%	1 536 6.5%
Conception d'objets ou de prestations de services	23 581 100%	16 290 69.1%	3 804 16.1%	2 434 10.3%	1 053 4.5%
Multimédia (audio, graphisme, texte, images, animation, vidéo, etc.)	23 581 100%	15 873 67.3%	2 304 9.8%	4 191 17.8%	1 213 5.1%
Conception de sites Web	23 581 100%	13 153 55.8%	2 668 11.3%	6 414 27.2%	1 346 5.7%
Développement de logiciels	23 581 100%	14 747 62.5%	2 824 12%	4 635 19.7%	1 375 5.8%
Études de marché	23 581 100%	16 879 71.6%	3 180 13.5%	2 563 10.9%	959 4.1%
Ingénierie / sciences appliquées	23 581 100%	18 095 76.7%	3 360 14.2%	1 147 4.9%	979 4.2%
Mathématiques / statistiques / gestion de bases de données	23 581 100%	18 598 78.9%	3 227 13.7%	1 059 4.5%	697 3%
Veille concurrentielle et / ou technologique	23 581 100%	16 263 69%	4 721 20%	1 572 6.7%	1 025 4.3%
Droit / propriété intellectuelle	23 581 100%	17 043 72.3%	1 993 8.5%	3 380 14.3%	1 165 4.9%

-Tableau 4 : Les compétences mobilisées par les sociétés françaises innovantes au sens large au cours des années 2008 à 2010

	Ensemble des sociétés innovantes au sens large qui ont mobilisé des compétences	Sans objet	Compétences internes	Compétences externes	Compétences internes et externes
Arts graphiques, mise en page, publicité	13 385 100%	6 088 45.5%	2 367 17.7%	3 587 26.8%	1 343 10%
Conception d'objets ou de prestations de services	13 385 100%	7 369 55.1%	3 140 23.5%	1 922 14.4%	954 7.1%
Multimédia (audio, graphisme, texte, images, animation, vidéo, etc.)	13 385 100%	7 078 52.9%	1 825 13.6%	3 382 25.3%	1 100 8.2%
Conception de sites Web	13 385 100%	5 350 40%	2 051 15.3%	4 801 35.9%	1 183 8.8%
Développement de logiciels	13 385 100%	6 296 47%	2 348 17.5%	3 481 26%	1 260 9.4%
Études de marché	13 385 100%	7 831 58.5%	2 525 18.9%	2 147 16%	882 6.6%
Ingénierie / sciences appliquées	13 385 100%	8 707 65.1%	2 893 21.6%	876 6.5%	909 6.8%
Mathématiques / statistiques / gestion de bases de données	13 385 100%	9 128 68.2%	2 742 20.5%	864 6.5%	651 4.9%
Veille concurrentielle et / ou technologique	13 385 100%	7 092 53%	4 081 30.5%	1 243 9.3%	969 7.2%
Droit / propriété intellectuelle	13 385 100%	7 834 58.5%	1 686 12.6%	2 777 20.7%	1 088 8.1%

Source : Auteur (données CIS2010 France)

-Tableau 5 : Les compétences mobilisées par les sociétés françaises innovantes au sens technologique au cours des années 2008 à 2010

Source : Auteur (données CIS2010 France)

	Ensemble des sociétés innovantes au sens technologique qui ont mobilisé des compétences	Sans objet	Compétences internes	Compétences externes	Compétences internes et externes
Arts graphiques, mise en page, publicité	8 927 100%	3 795 42.5%	1 650 18.5%	2 410 27%	1 072 12%
Conception d'objets ou de prestations de services	8 927 100%	4 331 48.5%	2 475 27.7%	1 307 14.6%	814 9.1%
Multimédia (audio, graphisme, texte, images, animation, vidéo, etc.)	8 927 100%	4 329 48.5%	1 310 14.7%	2 382 26.7%	906 10.1%
Conception de sites Web	8 927 100%	3 274 36.7%	1 473 16.5%	3 220 36.1%	960 10.8%
Développement de logiciels	8 927 100%	3 701 41.5%	1 853 20.8%	2 296 25.7%	1 077 12.1%
Études de marché	8 927 100%	4 676 52.4%	1 799 20.2%	1 672 18.7%	780 8.7%
Ingénierie / sciences appliquées	8 927 100%	4 990 55.9%	2 449 27.4%	652 7.3%	836 9.4%
Mathématiques / statistiques / gestion de bases de données	8 927 100%	5 595 62.7%	2 130 23.9%	626 7%	576 6.5%
Veille concurrentielle et / ou technologique	8 927 100%	3 880 43.5%	3 289 36.8%	884 9.9%	874 9.8%
Droit / propriété intellectuelle	8 927 100%	4 446 49.8%	1 329 14.9%	2 159 24.2%	993 11.1%

Tableau 6 : Les méthodes de stimulation de la créativité utilisées par les sociétés françaises innovantes ou non au cours des années 2008 à 2010

	Ensemble des sociétés innovantes ou non qui ont mobilisé des compétences	Méthode non utilisée	Méthode utilisée et efficace	Méthode utilisée et non efficace	Méthode utilisée et ne sait pas si efficace ou non
Sessions de brainstorming (remue-méninges)	23 581 100%	15 738 66.7%	5 508 23.4%	497 2.1%	1 838 7.8%
Équipes de travail multidisciplinaires ou transversales	23 581 100%	14 317 60.7%	7 266 30.8%	323 1.4%	1 675 7.1%
Rotation des emplois du personnel	23 581 100%	18 709 79.3%	2 468 10.5%	584 2.5%	1 820 7.7%
Incitations financières envers les employés pour développer de nouvelles idées	23 581 100%	19 758 83.8%	1 472 6.2%	822 3.5%	1 529 6.5%
Incitations non financières envers les employés pour développer de nouvelles idées (temps libre, reconnaissance publique, travail davantage intéressant, etc.	23 581 100%	18 923 80.2%	2 027 8.6%	733 3.1%	1 898 8%
Formation des employés sur la façon de développer de nouvelles idées ou stimuler la créativité	23 581 100%	18 233 77.3%	2 917 12.4%	464 2%	1 967 8.3%

Source: Auteur (données CIS2010 France)

Tableau 7 : Les méthodes de stimulation de la créativité utilisées par les sociétés françaises innovantes au sens large au cours des années 2008 à 2010

	Ensemble des sociétés innovantes ou non qui ont mobilisé des compétences	Méthode non utilisée	Méthode utilisée et efficace	Méthode utilisée et non efficace	Méthode utilisée et ne sait pas si efficace ou non
Sessions de brainstorming (remue-ménages)	13 385 100%	6 974 52.1%	4 904 36.6%	396 3%	1 111 8.3%
Équipes de travail multidisciplinaires ou transversales	13 385 100%	5 759 43 %	6 408 47.9%	251 1.9%	967 7.2%
Rotation des emplois du personnel	13 385 100%	9 629 71.9%	2 103 15.7%	462 3.5%	1 191 8.9%
Incitations financières envers les employés pour développer de nouvelles idées	13 385 100%	10 520 78.6%	1 255 9.4%	668 5%	942 7%
Incitations non financières envers les employés pour développer de nouvelles idées (temps libre, reconnaissance publique, travail davantage intéressant, etc.	13 385 100%	9 719 72.6%	1 827 13.6%	581 4.3%	1 258 9.4%
Formation des employés sur la façon de développer de nouvelles idées ou stimuler la créativité	13 385 100%	9 243 69.1 %	2 523 18.8%	343 2.6%	1 276 9.5%

Tableau 8 : Les méthodes de stimulation de la créativité utilisées par les sociétés françaises innovantes au sens technologique au cours des années 2008 à 2010

	Ensemble des sociétés innovantes ou non qui ont mobilisé des compétences	Méthode non utilisée	Méthode utilisée et efficace	Méthode utilisée et non efficace	Méthode utilisée et ne sait pas si efficace ou non
Sessions de brainstorming (remue-méninges)	8 927 100%	3 937 44.1%	3 927 44%	288 3.2%	775 8.7%
Équipes de travail multidisciplinaires ou transversales	8 927 100%	3 104 34.8%	5 021 56.2%	154 1.7%	648 7.3%
Rotation des emplois du personnel	8 927 100%	6 207 69.5%	1 506 16.9%	327 3.7%	887 9.9%
Incitations financières envers les employés pour développer de nouvelles idées	8 927 100%	6 849 76.7%	929 10.4%	473 5.3%	676 7.6%
Incitations non financières envers les employés pour développer de nouvelles idées (temps libre, reconnaissance publique, travail davantage intéressant, etc.)	8 927 100%	6 221 69.7%	1 404 15.7%	398 4.5%	904 10.1%
Formation des employés sur la façon de développer de nouvelles idées ou stimuler la créativité	8 927 100%	5 963 66.8%	1 850 20.7%	2 563 2.4%	959 10.1%

Source : Auteur (données CIS2010 France)

Annexe 5 : Résultats modèle coopération avec chaque type de partenaires

-Régression logistique-

Variable dépendante : Coopération avec groupe

avec n= 3 616

Non=1 676

Oui=1 940 (cf. Tableau 2.3.1, page 88)

	Variables de l'équation			
	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,139	,027	25,944	,000
Gpfrance	3,871	,154	629,530	,000
Gpétranger	4,283	,176	594,707	,000
Roek	,212	,095	5,033	,025
Rtr	,467	,104	20,113	,000
Inpstotal	,440	,103	18,282	,000
hfent2	,216	,097	4,948	,026
hmar3	,784	,303	6,724	,010
Constante	-4,361	,199	479,676	,000
Khi-deux χ^2	1963,02			,000
-2 Log de vraisemblance	3030			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,56			

-Régression logistique-

Variable dépendante : Coopération avec Fournisseurs

avec n= 3 616

Non=1 211

Oui=2 405 (cf. Tableau 2.3.1, page 88)

	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,096	,021	20,608	,000
Rmac	,644	,076	71,426	,000
Rdsg	,357	,074	23,390	,000
Inpstotal	,516	,082	39,833	,000
hfout2	,304	,086	12,552	,000
hprior3	,755	,295	6,529	,011
Constante	-,770	,121	40,166	,000
Khi-deux χ^2	236.3			,000
Log de vraisemblance	4374			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,088			

-Régression logistique-

Variable dépendante : Coopération avec Clients

avec n= 3 616

Non=1 577

Oui=2 039 (cf. Tableau 2.3.1, page 88)

	B	E.S	Wald	Sig.
Gpétranger	,345	,105	10,794	,001
rrd_conti	,216	,097	5,014	,025
Roek	,293	,087	11,337	,001
Rtr	,331	,099	11,257	,001
Rpre	,261	,094	7,775	,005
Newmkt	,319	,102	9,764	,002
hfent2	,381	,104	13,364	,000
hfent3	,435	,110	15,534	,000
hfout1	,284	,108	6,937	,008
hdom2	,364	,099	13,552	,000
hdem3	,395	,105	14,207	,000
Constante	-1,047	,152	47,188	,000
Khi-deux χ^2	147,9			,000
-2 Log de vraisemblance	3284			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,076			

-Régression logistique-

Variable dépendante : Coopération avec Concurrents

avec n= 3 616

Non=2 346

Oui=1 270 (cf. Tableau 2.3.1, page 88)

	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,064	,023	7,508	,006
Gpfrance	-,262	,089	8,551	,003
Gpétranger	-,491	,113	18,871	,000
Roek	,282	,074	14,403	,000
Rtr	,307	,087	12,420	,000
Rmar	,233	,080	8,397	,004
Rdsg	,195	,077	6,344	,012
Rtot	,023	,009	5,716	,017
hpar1	,241	,094	6,568	,010
hpar2	,398	,098	16,543	,000
hpar3	,303	,133	5,234	,022
hdom2	,274	,087	9,883	,002
hdom3	,458	,102	20,153	,000
hmar3	,471	,197	5,707	,017
Constante	-1,674	,131	163,560	,000
Khi-deux χ^2	191,6			,000
-2 Log de vraisemblance	4496			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,071			

-Régression logistique-

Variable dépendante : Coopération avec Consultants

avec n= 3 616

Non=2 024

Oui=1 592 (cf. Tableau 2.3.1, page 88)

	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,093	,024	15,491	,000
rrd_conti	,486	,100	23,410	,000
Rrdex	,827	,091	82,716	,000
Roek	,219	,087	6,410	,011
Rpre	,309	,095	10,591	,001
Newmkt	,307	,106	8,355	,004
hcos2	,334	,100	11,103	,001
hcos3	,333	,111	8,993	,003
hpar1	,294	,111	7,079	,008
hpar2	,528	,115	20,927	,000
hpar3	,383	,156	6,020	,014
hdom3	,305	,115	6,991	,008
Constante	-2,549	,188	183,343	,000
Khi-deux χ^2	259,1			,000
-2 Log de vraisemblance	3336			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,127			

-Régression logistique-

Variable dépendante : Coopération avec Universités

avec n= 3 616

Non=2 048

Oui=1 568 (cf. Tableau 2.3.1, page 88)

	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,149	,024	38,358	,000
rrd_conti	,942	,103	83,002	,000
Rrdex	,750	,090	69,223	,000
Newmkt	,451	,107	17,762	,000
hfout2	,532	,096	30,611	,000
hinf2	,253	,100	6,409	,011
hinf3	,404	,169	5,744	,017
hpar2	,350	,096	13,216	,000
hdem3	,278	,104	7,170	,007
Constante	-2,713	,175	240,401	,000
Khi-deux χ^2	384.3			,000
-2 Log de vraisemblance	3213			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,183			

-Régression logistique-

Variable dépendante : Coopération avec Organismes publics de R&D

avec n= 3 616

Non=2 048

Oui=1 203 (cf. Tableau 2.3.1, page 88)

	B	E.S	Wald	Sig.
LnEFF2008	,107	,026	16,951	,000
Gpétranger	-,254	,108	5,501	,019
rrd_conti	,769	,112	47,485	,000
Rrdex	,598	,095	39,243	,000
Rmar	,229	,096	5,736	,017
Rtot	,038	,014	7,600	,006
Newmkt	,517	,116	19,702	,000
Inpstotal	,278	,102	7,352	,007
hfout2	,469	,096	23,677	,000
hcos3	,331	,098	11,547	,001
hpar1	,330	,118	7,874	,005
hpar2	,657	,120	29,716	,000
hpar3	,469	,160	8,554	,003
Constante	-3,345	,210	254,389	,000
Khi-deux χ^2	344,7			,000
-2 Log de vraisemblance	3103			
Pseudo-R ² (Nagelkerke)	,169			

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
Problématique :	4
Chapitre 1 : le concept de l'innovation dans la littérature de la firme	11
<i>Section 1. Innovation: Définition et caractéristiques</i>	14
1. L'innovation, concept lié à la technologie et aux notions d'information et de connaissance	15
1.1. L'innovation et ses caractéristiques: assemblage d'information et de connaissance	16
2. Opposition entre 2 modèles d'innovation: Schéma linéaire et schéma interactif	24
2.1. Le modèle linéaire	24
2.2. Le modèle interactif	25
<i>Section 2. L'innovation suivant les théories cognitivistes de l'entreprise</i>	27
1. L'innovation, au fondement des approches traditionnelles de la firme	28
1.1. La théorie néoclassique	28
1.2. La théorie de l'agence	29
1.3. La théorie des coûts de transactions	30
2. L'innovation au cœur de la théorie évolutionniste	31
2.1. L'approche behavioriste de H. Simon, R. Cyert et J. March	32
2.2. L'analyse de Penrose sur la croissance des firmes	32
2.3. L'analyse évolutionniste de R. Nelson et S. Winter	32
3. Les apports de l'approche fondée sur les compétences	36
Conclusion	37
Chapitre 2 : Compétence de la firme et de son personnel	39
<i>Section 1- Compétences de l'entreprise : individuelle, collective et organisationnelle</i>	42

1. La place des compétences du personnel dans le développement de l'entreprise	43
1.1. La compétence individuelle et son émergence selon plusieurs champs disciplinaires	44
1.2. Des compétences individuelles aux compétences collectives	46
1.3. Compétences du personnel et avantage concurrentiel	47
2. La place des compétences stratégiques dans le développement de l'entreprise	48
2.1. Compétence organisationnelle et apprentissage	49
2.2. Des compétences organisationnelles aux compétences stratégiques	51
<i>Section 2: La complexité des mécanismes d'apprentissages individuels et de l'organisation</i>	52
1. Le processus d'apprentissage et la mémoire organisationnelle	54
1.1. Les supports de l'apprentissage et la mémoire organisationnelle	55
1.2. Les niveaux (types) d'apprentissage	56
2. L'articulation entre apprentissage individuel et de l'organisation	57
2.1. Les modalités d'articulation entre apprentissage individuel et de l'organisation	57
2.2. Culture et apprentissage	60
Conclusion	61
Chapitre 3 : Coopération pour l'innovation et strategie	63
<i>Section1 : Contextualisation et motifs de la coopération pour l'innovation</i>	65
1. Contextualisation de la coopération	65
2. La coopération du point de vue de diverses théories	69
2.1. La coopération selon la théorie des coûts de transaction	69
2.2. La coopération selon l'approche par les ressources et les compétences.	70
3. Les Motifs de la coopération	71
<i>Section 2 : Stratégies de coopération et acteurs principaux</i>	74

1. Les stratégies de coopération	75
1.1. Coopération avec les non concurrents versus Coopétition	76
1.2. De diverses stratégies de coopération.....	77
2. La gestion des transactions de coopération pour l'innovation	80
3. Les acteurs de la coopération pour l'innovation	81
3.1. Coopération avec les concurrents	81
3.2. Coopération avec les fournisseurs	82
3.3. Coopération avec les clients.....	82
3.4. Coopération avec les autres entreprises du groupe ou réseau d'enseigne	83
3.5. Coopération avec les universités et les organismes de recherche.....	83
3.6. Coopération avec les consultants et les laboratoires privés de recherche	83
4 La coopération avec les salariés, un stimulant de l'innovation	84
5 Moyens d'appropriation et type de partenaires de coopération.....	86
Conclusion	87
Chapitre 4 : Enquête Innovation CIS et analyse descriptive	89
1. L'enquête CIS : historique, évolution et structuration	92
1.1. Historique et évolution des versions CIS:	93
1.2. La structuration de la CIS et plus particulièrement CIS2010.....	95
2 Quelques statistiques descriptives	99
2.1. L'innovation des entreprises françaises selon ses quatre types entre 2008 et 2010	100
2.2. Compétences et créativité au sein des entreprises françaises entre 2008 et 2010.....	111
2.3. Coopération dans les activités d'innovation entre 2008 et 2010	127
Chapitre 5 : Les facteurs stimulant la propension à innover et à coopérer dans les entreprises françaises: Analyse empirique	135
Section 1. Études en matière de l'innovation	139

1 L'intérêt de l'enquête CIS en l'étude de l'innovation	139
2 Une vue d'ensemble de recherches existants sur les facteurs déterminants l'innovation et la coopération pour innover	141
<i>Section2. Méthodologie et description des variables</i>	<i>143</i>
1 Méthodologie et variables utilisées dans l'analyse multivariée	143
2 Variables exogènes et conséquences.....	146
2.1. Variables relatives au profil de l'entreprise :	146
2.2. Compétences et créativité	147
2.3. L'engagement dans des activités de R&D	149
2.4. Le type d'innovation développée	149
2.5. Les freins à l'innovation	150
Section 3. Résultats et interprétation.....	157
1 Régression logistique- Identification des entreprises innovantes	158
2 Régression logistique- Modèle- Coopération	163
Conclusion	167
CONCLUSION GÉNÉRALE	171
BIBLIOGRAPHIE	177
ANNEXES.....	201
Annexe 1. L'enquête communautaire sur l'innovation CIS2010.....	203
Annexe 2. La notice explicative de l'enquête Innovation CIS2010.....	219
Annexe 3. Les divisions en NAF rev2 faisant partie du champ de l'enquête CIS 2010	213
Annexe 4. Statistiques descriptives.....	216
LISTE DES FIGURES.....	201
LISTE DES TABLEAUX.....	239

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Le modèle linéaire du processus d'innovation.....24
Figure 2 : Le modèle de liaison en chaîne du processus d'innovation.....26

LISTE DES TABLEAUX

<i>Tableau 1 : Innovation par tranche d'effectif / secteur d'activité.....</i>	<i>101</i>
<i>Tableau 2 : Nature des innovations de produits.....</i>	<i>103</i>
<i>Tableau 3 : Nature des innovations de procédés.....</i>	<i>105</i>
<i>Tableau 4 : Nature des innovations d'organisation.....</i>	<i>107</i>
<i>Tableau 5 : Nature des innovations de marketing.....</i>	<i>109</i>
<i>Tableau 6 : Compétences mobilisées dans les sociétés innovantes entre 2008 et 2010</i>	<i>111</i>
<i>Tableau 7 : Méthodes de stimulation de la créativité utilisées dans les sociétés innovantes entre 2008 et 2010.....</i>	<i>120</i>
<i>Tableau 8 : Identité des partenaires.....</i>	<i>129</i>
<i>Tableau 9 : Origine géographique des partenariats.....</i>	<i>132</i>

Innovation et compétences : une analyse du comportement innovant de la firme française

RÉSUMÉ

L'innovation est devenue d'une nécessité vitale pour la firme afin de s'adapter à un environnement en changement perpétuel. La théorie évolutionniste a mis en exergue le rôle des compétences en matière d'analyse de la firme. Des compétences spécifiques sont ainsi indispensables à la réalisation des projets d'innovation.

Selon cette théorie, les compétences internes occupent une place primordiale au sein de la firme mais elles sont parfois insuffisantes à l'entreprise pour innover ; ce qui nécessite de faire appel à l'environnement externe.

Outre que les compétences employées en interne, les compétences peuvent être acquises de l'externe à travers des travailleurs indépendants ou par l'intermédiaire des relations de coopération.

En mobilisant un cadre d'analyse évolutionniste soutenu par des éléments de la théorie des compétences, nous cherchons à déterminer les facteurs impactant la propension à innover des firmes française tout en soulignant l'influence des compétences employées en interne ou issues de l'extérieur sur la probabilité de s'engager dans des activités d'innovation.

Dans cette lignée, nous évoquons d'abord les approches théoriques de l'innovation pour ensuite souligner l'importance des compétences de l'entreprise et de son personnel et la nécessité d'entretenir des accords de coopération pour des fins d'innovation.

Pour compléter notre raisonnement nous s'aidons des analyses descriptives suivies par une analyse économétrique effectuée sur des données de l'enquête CIS 2010.

L'achèvement de ce travail démontre que la probabilité de s'engager dans des activités d'innovation est affectée par des éléments issus de l'environnement interne et externe de la firme.

Mots clés : *innovation, compétences, firme, environnement interne, environnement externe, CIS, coopération pour l'innovation*

Innovation and competences : an analysis of the innovative behavior of the French firm

ABSTRACT

Innovation has become a vital need for the firm to deal with a continuously changing environment. Evolutionary theory has emphasized the role of competences in firm analysis. Therefore, specific competences are essential for the fulfillment of firms' innovation activities.

According to evolutionary theory, internal competences are central to the firm. Though, they can be sometimes insufficient for it to innovate. Thus, innovation requires from the firm to look for complementary external competences to reinforce those existing internally.

Besides the competences used in-house, competences can be acquired externally through freelancers or cooperative relationships .

Basing on an evolutionary analytical framework enhanced with elements of competence-based view, the main body of this thesis analyses the behavior of French companies in terms of innovation. In other words, we seek to determine the factors increasing the innovation capacity of firms while stressing the influence of competences used in-house or acquired externally on the probability for firms to engage in innovation projects.

Within this scope, we first invoke different approaches of innovation and then emphasize the importance of firm competences and its staff in addition to their participation into cooperative agreements for innovation. To finalize our interpretation, we conduct a descriptive analysis followed by a study based on the survey data of Innovation CIS 2010 .

The results show that the probability for firms to engage in innovation activities is affected by elements from the internal and external environment of the firm.

Keywords: *innovation, competences, firm, internal environment, external environment, CIS, cooperation for innovation*

«Ce travail a bénéficié d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence nationale de la Recherche au titre du programme Investissements d'Avenir portant la référence ANR-10-EQPX-17 (Centre d'accès sécurisé aux données – CASD) »