

# **Compétences fondamentales : l'expérience et la création d'artefacts comme moteur de leur constitution.**

1414

## **Résumé :**

Cette contribution a pour objet de montrer, à partir d'une étude empirique, comment certains éléments participent à la constitution de compétences et dans quelle mesure ceux-ci génèrent de l'ambiguïté causale. Les compétences sont reconnues tant au niveau académique que par les praticiens comme étant à la base de l'avantage concurrentiel des firmes. Parallèlement, l'ambiguïté causale est aussi un concept qui est intimement lié à celui d'avantage concurrentiel des firmes. Un nombre important de recherches sur les compétences se concentre jusqu'à présent sur l'identification et l'évaluation *ex-post* de ce concept. Cependant, la constitution des compétences n'a pas fait l'objet de beaucoup de recherches et l'ambiguïté causale associée à leur constitution est également très peu étudiée.

L'approche par les ressources et par les compétences offre un cadre théorique qui, tout en apportant des éléments de base solides pour étudier la constitution de compétences, nous interroge aussi sur son caractère causalement ambigu. Pour appréhender cette combinaison compétence / ambiguïté causale, nous avons articulé quelques notions des théories relatives aux ressources et aux compétences avec le modèle dit « *competence-based perspective* ». Il propose une articulation ressources / capacités / compétences qui est utilisée comme socle pour l'appréhension du phénomène de constitution des connaissances.

Cette recherche est adossée à une recherche-intervention reposant sur un dispositif méthodologique innovant, associant étude de cas et travail ethnographique. Pour appréhender le phénomène de constitution d'une compétence fondamentale, nous avons construit un dispositif d'étude de cas enchâssée de l'homologation dans deux entreprises de biotechnologie. L'étude des régularités entre les différents cas d'homologation retenus nous amène à montrer l'importance de l'expérience des praticiens et de la création d'artefacts spécialisés dans la constitution d'une nouvelle compétence fondamentale. Nous montrons par la suite que ces artefacts ont des rôles multiples au sein de ces organisations et, qu'en cela, ils participent à l'élaboration d'un premier niveau d'ambiguïté causale de la compétence fondamentale en question.

Mots clés : Théorie des ressources et compétences, constitution de compétence, Recherche intervention, changement organisationnel, TPE / PME

## INTRODUCTION

La compétence est une thématique chère aux sciences de gestion et aux entreprises et la notion de compétences fondamentales (Prahalad and Hamel, 1990) a permis la diffusion du terme approche par les ressources (Resource-Based View) (Wernerfelt, 1995) et a ainsi popularisé ce courant qui est depuis devenu un courant majeur en sciences de gestion (Boissin, Castagnos *et al.*, 2003). Du point de vue de l'approche par les ressources, il est maintenant reconnu que l'association de ressources permet d'accéder à un avantage concurrentiel. Plus récemment il a été montré que ce sont plus particulièrement les compétences qui sont valorisées par les entrepreneurs (Newbert, 2007). Les compétences, ensemble de ressources complexes, sont donc au centre de la performance de l'entreprise. Qu'en est-il de leur constitution ?

La recherche sur les compétences a beaucoup été menée en vue de l'identification des compétences (Danneels, 2007; Ljungquist, 2007a) et de leur évaluation (Henderson and Cockburn, 1994) ou pour élaborer des modèles conceptuels (Ljungquist, 2007b). Warnier (2008) et Musca (2007) ont montré que peu de recherches ont été menées sur les processus de création et de développement de compétences. Cette contribution s'inscrit à la suite des travaux de Musca (2007) et Warnier (2008) puisque nous proposons d'étudier l'élaboration d'une compétence centrale en contexte. Nous nous intéressons plus particulièrement au phénomène d'ambiguïté causale qui est reconnu comme étant un élément crucial dans la constitution de compétence (Reed and Defillippi, 1990). Pour cela nous avons mobilisé un matériau empirique qui correspond aux pratiques menant à la construction d'une compétence fondamentale.

Dans cette proposition nous nous proposons de comprendre le développement d'une compétence ne s'inscrivant pas dans le cœur de métier initialement développé par les entreprises. Nous abordons ici la formation d'une compétence liée à la réglementation dans une industrie nouvellement réglementée. Cette recherche s'est déroulée de manière intervenante et s'appuie sur une étude de cas enchâssée du développement de l'activité réglementaire dans deux entreprises de biotechnologie pour l'agriculture, dites entreprises du secteur du biocontrôle.

Cette recherche s'inscrit dans le Paradigme Epistémologique Constructiviste Téléologique (Avenier, 2010). Ce paradigme épistémologique valorise l'élaboration de connaissances en interaction avec les praticiens. Ces connaissances ont pour objectif final d'être adaptées fonctionnellement aux besoins de ces praticiens tout en répondant à un manque théorique clairement identifié. Ce paradigme répond donc à l'écart pratique / théorie fréquemment dénoncé (Bartunek and Louis, 1996; Van de Ven, 2007). C'est donc un paradigme épistémologique dont une des opérationnalisations méthodologiques est efficace en termes de construction de questions de

recherche qui satisfont à la fois des problématiques pratiques et académiques (Avenier and Gialdini, 2009).

Après avoir présenté le contexte de l'industrie et de la recherche-intervention nous présenterons le cadre théorique mobilisé. Nous aborderons ensuite rapidement la méthodologie mise en œuvre pour répondre à nos objectifs avant de présenter les résultats de notre recherche.

## **1 SECTEUR PHYTOPHARMACEUTIQUE : UNE INDUSTRIE REGLEMENTEE**

La construction de compétences est difficile à étudier car cela implique d'identifier le début d'un processus de développement. Etre mandaté par une entreprise pour étudier un secteur industriel en cours de développement et ayant récemment été réglementé a été pour nous une opportunité de recherche. Nous allons d'abord présenter le contexte industriel qui permet de comprendre les éléments à la base de la recherche, nous présenterons ensuite les entreprises qui ont accueilli la recherche-intervention et détaillerons enfin les éléments qui dévoilent la problématique pratique. Cette première section fera aussi le lien avec les axes théoriques que ces éléments de contexte nous amènent à considérer plus en détail ultérieurement.

### **1.1 BIOCONTROLE : DE NOUVELLES OPPORTUNITES POUR L'INDUSTRIE PHYTOSANITAIRE**

Le biocontrôle ? Ce terme englobe à la fois une industrie naissante et les produits qu'elle développe. Les produits de biocontrôle sont des produits pesticides et fertilisants qui ont pour particularité d'être plus respectueux de l'environnement et de la santé humaine et animale que leurs cousins chimiques, les produits phytosanitaires. Les produits de biocontrôle sont développés par des entreprises de biotechnologies. Le terme de biocontrôle permet donc de différencier les produits qui sont développés par les entreprises de ce secteur et de qualifier l'industrie naissante dont la structure est bien différente de celle de l'industrie phytosanitaire chimique.

#### **1.1.1 Le développement des produits et de l'industrie phytosanitaires**

Rappelons tout d'abord les particularités de ces différents produits et de leurs historiques.

L'industrie des produits phytosanitaires, dans leur version chimique, a connu un développement ans précédent après la seconde guerre mondiale. Suite à une longue période de rationnement, la question de la reconstruction européenne passe, entre autres, par la nécessité de subvenir aux besoins alimentaires et d'augmenter rapidement la capacité de production. L'augmentation de cette capacité implique la lutte contre certains pathogènes qui empêchent la production massive d'aliments de base. La lutte chimique apparaît comme une solution adaptée aux besoins de la population de l'époque.

Le développement de l'agrochimie va prendre un essor important à partir de cette date. Les produits chimiques pour l'agriculture sont initialement développés par les entreprises pétrochimiques qui ont donné naissance à l'industrie pharmaceutique suite à une première phase de désinvestissement survenant dans les années 80. La logique de croissance était axée sur la santé. A ce moment de leur développement, ces entreprises développent des produits pour la santé humaine – c'est la branche pharmaceutique – et pour la santé des végétaux – c'est la branche phytopharmaceutique. Une seconde vague de désinvestissement dans les années 90 a amené les grands groupes pharmaceutiques à se séparer de leurs branches phytopharmaceutiques. Cette proximité initiale du secteur pharmaceutique et du secteur phytopharmaceutique permet d'expliquer en partie la ressemblance entre leurs systèmes réglementaires d'Autorisation de Mise sur le Marché de même que la structuration des processus internes d'Autorisation de Mise sur le Marché. Les entreprises phytosanitaires sont d'une manière générale des multinationales ou de grandes PME et l'industrie est assez concentrée. Nous allons voir que le développement des produits et de l'industrie du biocontrôle ne répond pas aux mêmes critères de développement.

### **1.1.2 L'émergence progressive des produits de biocontrôle et la structuration de son industrie**

L'utilisation de produits naturels pour la protection des plantes est une technique ancienne. Certains écrits indiquent que le recours aux insectes pour favoriser l'agriculture avait cours dans l'antiquité. Homère évoque l'utilisation de soufre pour éloigner les ravageurs, en Mésopotamie (- 400 av JC) et en Chine (- 200 av JC) des fourmis étaient utilisées pour lutter contre les insectes ravageurs des agrumes (Suty, 2010). Depuis les années 1970, laboratoires publics et privés développent des programmes de recherche sur ce thème (Silvy and Riba, 2001). Les grands groupes phytosanitaires ont aussi montré un intérêt pour ce type de recherche mais le marché étant nettement moins vaste que celui des pesticides chimiques, le développement de produit n'a pas été systématiquement mis en œuvre par ces entreprises qui ont pourtant financé des programmes de recherche sur ces sujets. Il a plutôt été réalisé par des entreprises de plus petite taille pour lesquelles il est intéressant de développer des produits dont les cibles sont des marchés de niche. Les entreprises de biocontrôle sont majoritairement présentes sur ces marchés de niche car les coûts de développement sont moins élevés que ceux des produits chimiques. Il est donc possible de répondre à des besoins de niches de marché en conservant une rentabilité satisfaisante.

A l'inverse de l'industrie pharmaceutique, le tissu entrepreneurial de l'industrie du biocontrôle est très fragmenté. Ce sont en grande partie des petites entreprises qui ont un accès limité aux ressources financières. Si certaines multinationales du secteur phytosanitaire développent à la

marge des produits de biocontrôle, la majorité des entreprises sont des PME. Les plus petites sont des entreprises unipersonnelles, les plus grandes peuvent avoir 200 salariés.

En Europe, l'industrie du biocontrôle est en cours de structuration. L'évolution des associations de producteurs montre que ce secteur est en train de s'organiser de plus en plus efficacement. Le syndicat de producteurs européens (International Biocontrol Manufacturer Association - IBMA) a créé des groupes de réflexion sur les problématiques que rencontre l'industrie dans son ensemble. Ce syndicat organise aussi chaque année un événement qui regroupe à Lucerne, en Suisse, les entreprises et laboratoires de recherche participant au dynamisme de l'industrie. Les éditions successives de cet événement montrent la spécialisation grandissante des entreprises y participant. Bien que produisant toutes deux des produits pour la santé des végétaux, les industries du biocontrôle et des produits phytosanitaires chimiques sont bien différentes par leurs origines et la nature des produits qu'elles proposent. Elles ont un point commun qui nous a amené à les présenter de manière parallèle : les autorisations de mise sur le marché. Avant de présenter cette obligation liée à la réglementation et ses implications, nous donnerons quelques précisions sur les marchés auxquels les produits phytosanitaires sont destinés dans leur ensemble.

### **1.1.3 Deux entreprises comme socle de la recherche**

Cette recherche-intervention a été accueillies par deux entreprises ayant les mêmes préoccupations relatives à l'obtention d'homologation.

La première entreprise s'appelle Cynaldyn<sup>1</sup>. Au moment de la mise en place du contrat de recherche, cette entreprise n'était formée que de trois salariés. Elle a été par la suite composée de 5 salariés. L'entreprise possédait des locaux administratifs à Villeurbanne et son équipe scientifique était hébergée dans un laboratoire de l'Université Claude Bernard de Lyon. Malgré cette taille modeste, Cynaldyn bénéficiait d'un important réseau partiellement intégré à l'entreprise sous forme d'un conseil scientifique. Il était composé de professionnels de l'industrie phytosanitaire et de professionnels de la recherche en microbiologie. Au total une quinzaine de personnes apportant des connaissances par des échanges fréquents avec les divers membres de l'équipe.

La seconde entreprise s'appelle Agraunatys. Elle a racheté Cynaldyn 10 mois après le début du contrat de recherche. C'est une entreprise d'environ 50 salariés qui comprend plusieurs départements. Un département recherche et développement situé en Bourgogne, un département de production des substances actives situé en Bretagne et un département de production des produits situé dans la région lyonnaise. Agraunatys possède aussi un réseau de distribution lui permettant de contourner les grandes centrales d'achat qui contrôlent le marché. Cette entreprise est très diffuse sur le territoire français car son développement a été lié à un ensemble de rachat

---

<sup>1</sup> Les noms des entreprises ont été modifiés par souci de confidentialité.

d'entreprises correspondant aux objectifs de l'entreprise. C'est néanmoins cette stratégie de création d'une holding qui a permis à l'entreprise de faire plusieurs levées de fonds successives lui permettant d'assurer son développement. Elle rencontre néanmoins des problèmes récurrents pour professionnaliser l'activité de mise sur le marché de ses produits à un moment où le développement du secteur est en pleine expansion.

## **1.2 MISE SUR LE MARCHÉ : PERSPECTIVES ET REGLEMENTATION**

### **1.2.1 Les perspectives de développement de l'industrie du biocontrôle**

Le marché des pesticides de synthèse s'élevait en 2005 à environ 26,7 milliards de dollars. En comparaison, le marché des biopesticides s'élevait en 2005 à 2,5% du marché global soit environ 672 millions de dollars. Les prévisions indiquent que le marché des pesticides synthétiques a amorcé une décroissance d'environ 1,5 % par an alors que le marché des biopesticides est en croissance de 10% à 15% par an environ. Les prévisions montrent que ce dernier devrait atteindre un peu plus d'1 milliard de dollars en 2010 (Thakore, 2006) soit 4,2% du marché des produits phytosanitaires conventionnels. La dernière étude réalisée par le Business Communication company Inc. en 2009, résumée sur plusieurs sites internet dont le site *industrial equipment news* (2010) montre que, tandis que le marché global des pesticides décroît à un taux de 1.1% par an, ce qui fait une prévision pour 2010 de 25.3 milliards de dollars, le marché des biopesticides passe quant à lui de 672 millions de dollar en 2005 à 1 Milliard de dollars en 2010. Soit un taux de croissance de 9.9% par an. La part de marché de ce secteur est prévue à 4.5% pour l'année 2010 et les taux de croissance ont été particulièrement élevés dans la région européenne où le taux de croissance pour ces produits est de 15% et en Asie où il atteint 12%.

Ces perspectives de croissance laissent augurer un avenir florissant pour ce marché, notamment du fait du taux de croissance élevé que connaît l'industrie malgré la crise et des restrictions réglementaires concernant les produits chimiques en lien avec l'augmentation du niveau de préoccupation environnementale dans l'opinion publique.

### **1.2.2 Une réglementation contraignante, un défi pour les PME**

Parallèlement à une diminution des substances actives de synthèse disponibles sur le marché, la Communauté Européenne (C.E.) en association avec l'Organisation de Développement et de Coopération Economique (O.C.D.E.) a décidé de réglementer le secteur des produits de biocontrôle au début des années 2000. Jusqu'alors, ces produits n'avaient pas besoin d'une autorisation de mise sur le marché pour être distribués. L'accès au marché est, à partir de cette date, conditionné par l'inscription d'une substance active à l'annexe I\* de la directive 91-414 CE. Cette directive a été créée initialement pour les Autorisations de Mise sur le Marché de produits

phytosanitaires issus de l'industrie chimique. Pour que ce système d'accréditation des substances actives puisse aussi servir pour les produits de biocontrôle, la directive 2001-36 CE (2001), a intégré des points particuliers aux produits de biocontrôle permettant d'évaluer ces produits de manière plus adaptée. La directive 2001-36 CE, dont le décret a été appliqué en France fin 2006, fait obligation à ces produits d'obtenir une Autorisation de Mise sur le Marché de la part des autorités européennes. Cette obligation est une contrainte forte mais les niches de marché, non satisfaites par les substances actives de synthèse retirées du marché, constituent autant d'opportunités de développement de produits de biocontrôle. Pour chaque substance active, il faut néanmoins obtenir une Autorisation de Mise sur le Marché spécifique aux marchés ciblés.

Il peut sembler d'un premier abord que l'obtention d'homologation se fait aisément par le respect des procédures. L'étude de cette activité avec un professionnel du métier nous a rapidement amené à considérer cette activité comme une compétence. Les entreprises phytosanitaires ont commencé à développer ces homologations en accord avec les autorités sanitaires dans les années 1950. Ces entreprises ont donc fait évoluer l'activité réglementaire au rythme des évolutions de la législation. Elles ont même parfois participé à l'évolution du système réglementaire. Les PME du secteur du biocontrôle ne sont pas confrontées à la même situation. Le système réglementaire est aujourd'hui bien structuré et les entreprises de biocontrôle doivent intégrer ces normes ; elles ont cependant pour l'instant peu de poids dans son évolution. C'est d'autant plus vrai que l'édifice réglementaire est aujourd'hui structuré de manière complexe et il est difficilement envisageable de le faire évoluer rapidement. Aussi est-il plus judicieux de développer une activité *ad hoc* en interne à l'entreprise lui permettant, *in fine*, d'aboutir à une compétence correspondante. C'est à partir de ce constat que la problématique pratique de construction de compétence est apparue intéressante sachant que les deux entreprises auxquelles nous avons accès, malgré leur différence de structure, témoignaient des mêmes préoccupations quant au développement de leur activité réglementaire respective.

## **2 RESSOURCES ET COMPETENCES, DES MANQUES THEORIQUES LIES, UN MODELE POUR LES ETUDIER**

Nous avons mis en parallèle champs théoriques et pratique de manière à construire une question de recherche qui réponde à la fois à des préoccupations des praticiens et à un manque théorique identifié dans la littérature académique. Nous allons ici concentrer notre réflexion sur les courants théoriques pour lesquels la problématique pratique a été traduite de manière à répondre à ce manque théorique.

## **2.1 L'APPROCHE PAR LES RESSOURCES : DES MECANISMES A COMPRENDRE EN PROFONDEUR**

C'est à partir des travaux de Penrose (1959) que Wernerfelt a proposé d'étudier la firme du point de vue des ressources pour en comprendre l'avantage concurrentiel (Wernerfelt, 1984). C'est Barney (1991) qui le premier propose un cadre théorique pour étudier les ressources à la base de l'avantage concurrentiel. Selon lui les ressources doivent avoir de la valeur, être rares, inimitables et difficilement substituables (encastrées dans l'organisation). Il met en lumière l'importance de l'ambiguïté causale et de la complexité sociale dans ce phénomène via le caractère inimitable des ressources. Cette théorie a été très vite opérationnalisée pour identifier et évaluer les ressources à la lumière de l'avantage concurrentiel.

L'ambiguïté causale a été définie par Lippman et Rumelt (1982) comme étant « l'ambiguïté de base concernant la nature des relations causales entre action et résultats » l'imitation d'un leader est donc difficile puisque qu'il n'est pas possible d'identifier ce qu'il faudrait imiter (Forgues and Lootvoet, 2006). Concernant spécifiquement ce concept, Mosakowski (1997) nous questionne sur la manière dont l'ambiguïté causale peut affecter les processus de décision en entreprise.

Priem et Butler (2001; 2001) ont mis en lumière un aspect tautologique de la définition proposée par Barney et un problème d'articulation entre les concepts ; il appellent à un retour à la conceptualisation. Williamson (1999) dénonce la tendance quasi systématique d'évaluation des ressources de manière ex-post. Il souligne ainsi l'importance d'étudier les processus pour parvenir à une meilleure compréhension du rôle des ressources dans le développement des entreprises. Plus récemment Sirmon, Hitt et Ireland (2007) ont montré l'intérêt de prendre en compte le management des ressources. Ils ont souligné des voies de recherche sur le développement et la création de ressources fondées sur des propositions empiriques permettant de mieux comprendre la manière dont les ressources peuvent être organisées de manière à former des capacités valorisables par une entreprise. Nous soulignons aussi que l'approche par les ressources prend volontiers en compte l'acquisition de ressources, mais ne s'est pas beaucoup intéressée à leur construction.

D'un point de vue de la stratégie comme pratique, Johnson, Melin, Langley and Whittington (2007) insistent sur le fait que l'approche par les ressources ne prend pas en considération les activités pratiques qui sont en fait au centre de l'argument principal de cette approche. Ce point de vue est partagé par Tywoniak (2007) qui, adoptant une perspective sense-making, avance qu'une meilleure compréhension de l'interaction des ressources et des compétences au moyen d'études de cas ou de recherche-action permettrait à l'approche par les ressources de vraiment atteindre son potentiel.

Cet ensemble de voies de recherche mettent en lumière l'intérêt de mener des recherches processuelles permettant de comprendre les interactions complexes de ressources au cœur du développement des entreprises et à la base de leur avantage concurrentiel.

## **2.2 LA PERSPECTIVE COMPÉTENCE : BESOIN D'UNE COMPREHENSION PRATIQUE EN PROFONDEUR.**

Prahalad et Hamel (1990; 1995) ont, les premiers, mis en lumière une compréhension dynamique et processuelle de la notion de compétence. Le concept de compétence fondamentale qu'ils ont proposé repose sur trois piliers : 1) elle doit apporter un avantage clairement identifiable à la firme qui la met en œuvre, 2) elle doit être unique et inimitable et 3) elle doit faciliter l'entrée sur les marchés de la firme en question. Leonard-Barton (1992) a montré que des rigidités fondamentales peuvent avoir un rôle de frein plutôt que de catalyseur dans le développement des firmes.

La perspective compétence englobe cependant de nombreuses autres notions, notamment les notions de routines (Winter, 2003), de compétences distinctives (Hitt and Ireland, 1985), les compétences architecturales et les compétences composantes (Henderson and Cockburn, 1994) ainsi que la taxinomie à trois niveaux de Danneels (2002). L'approche par les compétences recouvre aussi les différentes notions relatives aux capacités.

Ces notions se chevauchent quelque peu et ce rapide catalogue de notions provenant de la perspective compétence montre que la plupart des recherches, tant théoriques qu'empiriques, menées sur ces thèmes ont été plus particulièrement centrées sur l'identification et l'évaluation des compétences et des capacités. Newbert (2007) souligne que ce sont les compétences et non pas les ressources qui sont perçues par les entrepreneurs comme étant à la base de leur avantage concurrentiel. Parallèlement, Reed et Defillippi (1990) insistent sur l'importance des compétences pour élever des barrières à l'imitation, compétences qu'ils relient à l'ambiguïté causale. Ils ont notamment souligné le besoin de développer des recherches pour aboutir à une meilleure compréhension de l'ambiguïté causale des compétences.

Freiling *et al.* (2008; 2010) et Sanchez et Heene (2010) proposent aujourd'hui un modèle intégrant des notions émanant à la fois de l'approche par les ressources et de la perspective compétence. Ce modèle s'appuie sur un ensemble de définitions cohérentes et une articulation des principaux concepts. C'est un modèle tout à fait intéressant pour la mise en œuvre d'études empiriques.

Soulignons que peu de travaux ont été menés sur le phénomène de construction de compétences. Warnier (2008) souligne que ce phénomène a besoin d'être étudié en contexte pour comprendre les interactions qui surviennent dans la « boîte noire » durant le processus de construction. Musca (2007) propose d'adopter une perspective valorisant davantage les pratiques pour comprendre les mécanismes de ce qui est fait pour parvenir à la constitution d'une compétence.

Sur la base des éléments précédents voici le modèle retenu pour mener l'étude de cas de la construction de compétence liée à l'activité réglementaire.

### **2.3 L'APPROCHE PAR LES COMPETENCES COMME MODELE CENTRAL DE LA RECHERCHE**

Le modèle à la base de notre travail de recherche est celui de l'approche par les compétences. Le cœur de ce modèle nous intéresse plus particulièrement car il articule ressources, capacités et compétences mobilisées pour la création et la distribution de valeur. Dans ce modèle l'entreprise est considérée comme une organisation à la poursuite d'un but. La figure 1 montre l'ensemble du modèle de l'approche par les compétences ; le cercle noir montre les éléments sur lesquels nous centrons notre attention dans la présente recherche.

Nous appuyant sur les définitions proposées par les auteurs, nous avons associé à ce modèle des notions provenant des approches ressources et de la perspective compétence pour mener à bien notre recherche.

Les ressources retenues sont de quatre types, selon les définitions de Grant (1991) : les ressources financières, les ressources humaines, les ressources techniques (sauf les brevets que nous considérons comme étant des ressources intangibles) et les ressources organisationnelles. Nous avons aussi retenu la notion de ressource intangible (1992). Enfin, nous avons assimilé les connaissances scientifiques de l'entreprise à des ressources.

Nous fondant sur le modèle de l'approche par les ressources, nous lui avons associé des concepts correspondant aux définitions de capacités et de compétences proposées par les auteurs. Pour les capacités, nous avons retenu le concept de routine (Winter, 2003), celui de capacité d'absorption qui correspond à l'assimilation et l'utilisation de connaissances nouvelles. (Cohen and Levinthal, 1990), celui de capacité opérationnelle (Helfat and Peteraf, 2003) et de capacité dynamique (Teece, Pisano *et al.*, 1997; Helfat, Finkelstein *et al.*, 2007).

Pour ce qui est des compétences nous avons retenu trois concepts, ceux de compétence fonctionnelle (Henderson and Cockburn, 1994), de compétence fondamentale (Prahalad and Hamel, 1990) et de rigidité fondamentale (Leonard-Barton, 1992).

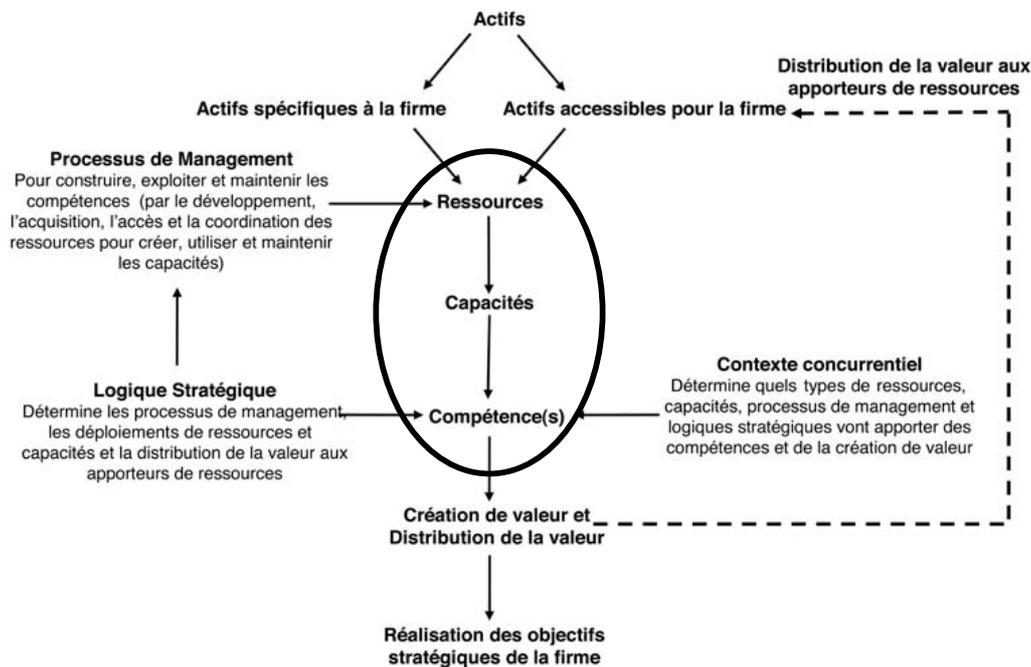


Fig 1 : Les entités primitives dans le modèle de l'approche par les compétences - Adapté de Sanchez et Heene (2010)

### 3 DISPOSITIF METHODOLOGIQUE : UNE ETUDE DE CAS ENCHASSEE AXEE SUR LA PRATIQUE

Le contrat cifre mis en place nous a permis d'avoir accès à deux PME ayant les mêmes préoccupations pour la question de l'activité réglementaire. Aussi avons-nous mis en place une étude de cas enchâssée de l'activité réglementaire pour comprendre l'enchaînement des activités qui peut mener à la constitution d'une compétence. Nous avons utilisé des données ethnographiques et visuelles et mis en œuvre des outils pour un codage systématique afin de comprendre les régularités entre les 4 principales unités d'analyse retenues. L'ensemble du travail d'interprétation adopte une perspective processuelle. Présentons tout d'abord les unités d'analyse de l'activité réglementaire que nous avons retenues.

#### 3.1 LES UNITES D'ANALYSE DE L'HOMOLOGATION

Les homologations peuvent être réparties en différents types qui ont été identifiés par la pratique au sein des deux différentes entités et qui sont aussi représentatives des pratiques institutionnelles aux niveaux nationaux et internationaux. Les paragraphes suivants présentent les unités d'analyse provenant des différents types d'activités réglementaires auxquels les entreprises peuvent être confrontées.

### 3.1.1 Les différents cas d'homologation

- ❖ *Type N°1 : Autorisation de Distribution pour Expérimentation (A.D.E) de produit phytosanitaire*

Le cas de la demande d'Autorisation de Distribution pour Expérimentation pour le produit phytosanitaire en développement correspond à la demande aux autorités de pouvoir tester le produit à une grande échelle.

- ❖ *Type N° 2 : Autorisation de Distribution pour Expérimentation (A.D.E) d'un produit fertilisant*

Les Autorisations de Distribution pour Expérimentation pour les produits fertilisants ont les mêmes objectifs réglementaires que celles des produits phytosanitaires.

- ❖ *Type N°3 : Autorisation Provisoire de Vente (A.P.V) d'un produit fertilisant*

Une autre demande a été mise en œuvre pour le même fertilisant que précédemment. Cette seconde demande était plus ambitieuse puisqu'il s'agissait de demander une Autorisation Provisoire de Vente (A.P.V). Elle a pour objectif de permettre à l'entreprise de développer ses premiers euros de chiffre d'affaires.

- ❖ *Type N°4 : Inscription Annexe I d'une substance active*

Ce type d'Autorisation de Mise sur le Marché vise à faire introduire une nouvelle substance active dans la liste des substances actives autorisées au niveau européen. Cette liste porte le nom de 'Annexe I de la Directive 91/414 CE'. La mise en place d'un dossier d'homologation pour une inscription d'une substance active à l'annexe I est un processus long et coûteux.

- ❖ *Type N° 5 : dossier de renouvellements et d'extensions d'Autorisations de Distribution pour Expérimentation (A.D.E) et d'Autorisations Provisaires de Vente (A.P.V)*

Parallèlement à la mise en œuvre de l'homologation européenne, plusieurs dossiers de renouvellement ou d'extension ont été menés. A l'inverse des cas que nous avons évoqués jusqu'à présent, il ne s'agit pas de cas unique, mais plutôt d'un ensemble de mini-cas dont les particularités sont communes et le contenu formalisé.

- ❖ *Type N° 6 : transmission d'Autorisation de Mise sur le Marché*

Alors que dans le cas d'une fusion les homologations sont automatiquement intégrées au patrimoine de l'entreprise, d'autres modes d'intégration (rachat partiel) ont nécessité de mettre en œuvre des transferts d'homologation d'une entité vers une autre.

### 3.1.2 Regroupement des cas en unités d'analyse

Les cas d'homologation de type 2 et de type 3 ont été développés coup sur coup pour une présentation à un même groupe d'experts. Le regroupement de ces deux types d'homologations différentes est pertinent puisque le travail nécessaire, pour l'une comme pour l'autre, est assez

semblable. Ces deux cas sont donc regroupés dans une seule unité d'analyse car elles sont relativement semblables en termes de contenu et cela permet de disposer de plus de matériau pour le travail de codage sans perdre la cohérence.

Le type 6 regroupe différents types d'homologations que l'on peut qualifier d'administratives. Le type 5 a aussi une composante administrative assez importante, aussi nous a-t-il semblé pertinent de regrouper ces deux classes (5 et 6) sous une seule unité d'analyse. Ces homologations sont administratives au sens où elles nécessitent un travail de mise à jour mais peu de création. Suite à ces regroupements, voici les 4 unités d'analyse retenues. L'encadré 1 résume le passage des cas aux unités d'analyse.

**Unité d'analyse (UA) N°1 : ADE de produit phytosanitaire (niveau national) = Type 1**

**UA N°2 : ADE et APV de produit fertilisant (niveau national) = Type 2 + Type 3**

**UA N°3 : Inscription annexe I (niveau européen) = Type 4**

**UA N°4 : renouvellement, extension et transmission (niveau national) = Type 5 + type 6**

Encadré 1 : Les unités d'analyse retenues pour l'étude de cas

### **3.2 LE JOURNAL PERSONNEL, SA VISUALISATION ET LES SOURCES COMPLEMENTAIRES**

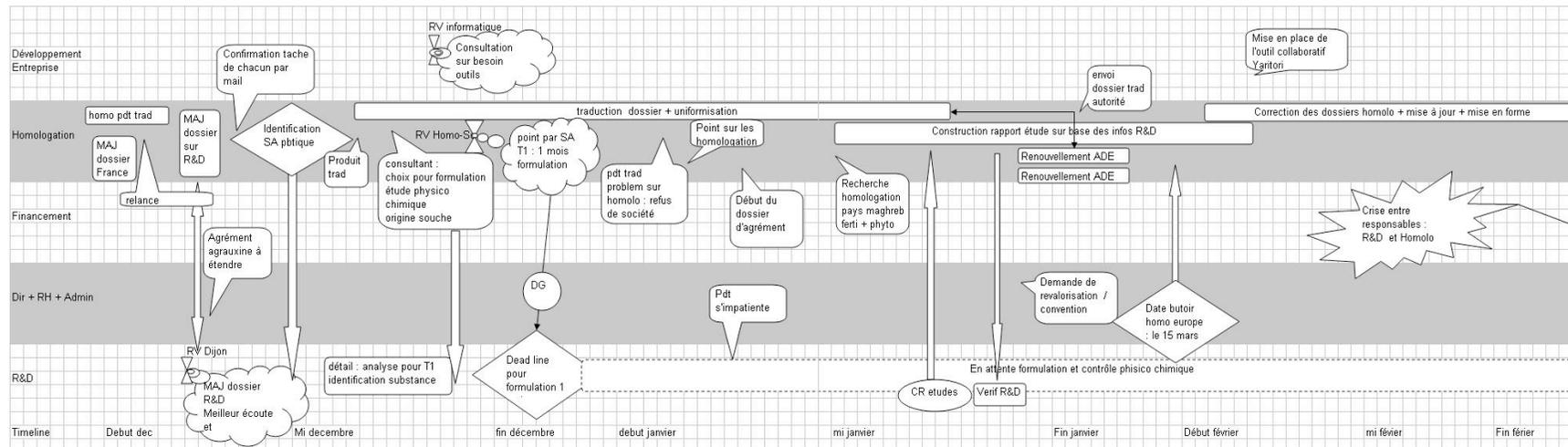
Quatre sources différentes ont été mobilisées. En tant que responsable de projet réglementaire, j'ai écrit un journal retraçant les événements qui sont survenus au cours de la période d'intervention. A la fin de la collaboration et par souci de réflexivité, j'ai transformé ce journal de sa forme littéraire en diagramme organisationnel en m'inspirant des propositions de Langley (1999), de Miles et Huberman (2003) et de Meyer (1991). La figure 2 montre un extrait de cette construction. Le fait de pouvoir visualiser l'ensemble du processus sur un seul et même plan offre une perspective plus réflexive du processus que sa simple lecture. Cette modalité impliquant une perte d'information, il ne s'agit pas de substituer au journal cet élément visuel. Ce sont des éléments complémentaires. Grâce à cet outil, j'ai pu définir 5 phases qualifiant le processus de développement de l'activité qui ont été utilisées dans le travail d'analyse réalisé avec le logiciel de traitement de données N Vivo.

La source empirique la plus conséquente et qui reflète bien la pratique est la constitution d'une base de données des 1200 courriels échangés durant la période de l'intervention sur tout ce qui concerne le développement de l'activité réglementaire. Une autre source empirique a été constituée par la mise en commun de 40 documents d'entreprise concernant le développement de l'activité réglementaire. Enfin nous avons mené 22 entretiens semi-directifs en amont et en aval de la mise en place de l'activité réglementaire. Nous avons veillé à nous entretenir avec le maximum de

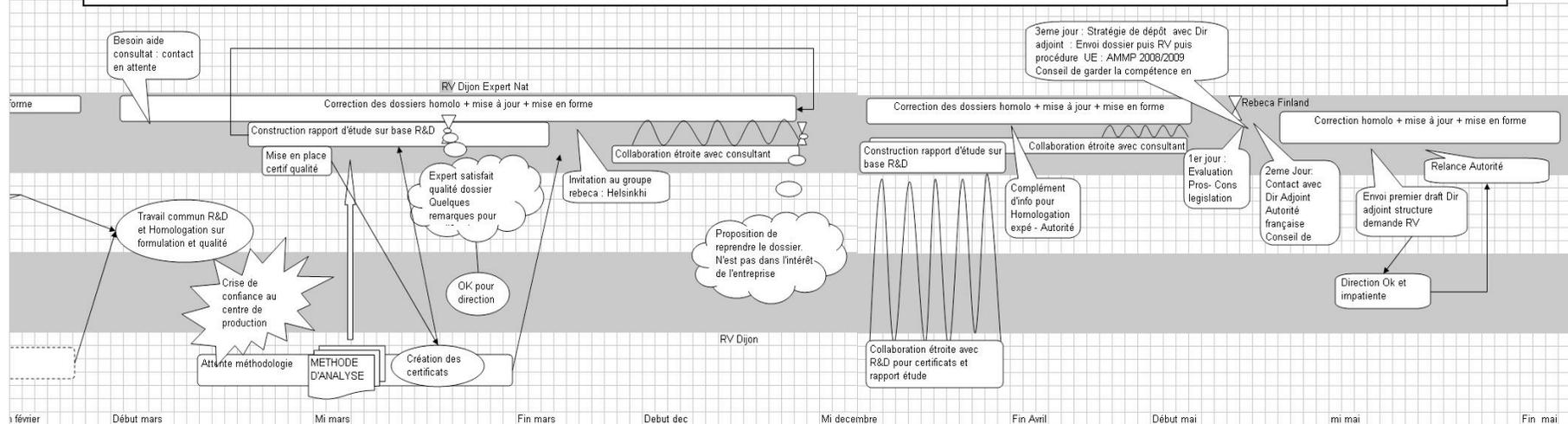
personnes ayant été intéressées de près ou de loin par l'activité réglementaire, ce à différents niveaux hiérarchique de l'entreprise.

L'ensemble de ce matériau empirique a été étudié au moyen d'un dispositif de codage complexe exposé dans la section suivante.





**MISE EN PLACE COLLABORATIONS**



**MISE EN PLACE COLLABORATIONS**

**CONSOLIDATION**

**Figure 2 : extrait (6 mois) de la cartographie sur la construction de compétence en milieu fortement réglementé (se lit de gauche à droite et de haut en bas)**

### 3.3 LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE CODAGE ITERATIF

Nous avons construit un système de codage systématique pour analyser l'ensemble du matériau empirique sélectionné. Nous nous sommes pour cela inspiré des propositions de Charmaz (2003, 2006) sur le développement de théorie enracinée dans un repère constructiviste.

Le codage initial a été mis en place à partir de la base de données de courriels car nous considérons qu'il s'agissait d'un bon point de départ pour créer les premiers codes. Ces codes initiaux nous permettraient par la suite de faire un codage sélectif sur les autres sources empiriques. La figure 3 ci-dessous résume les différentes étapes de codage mises en œuvre pour mener à l'arborescence thématique finale.

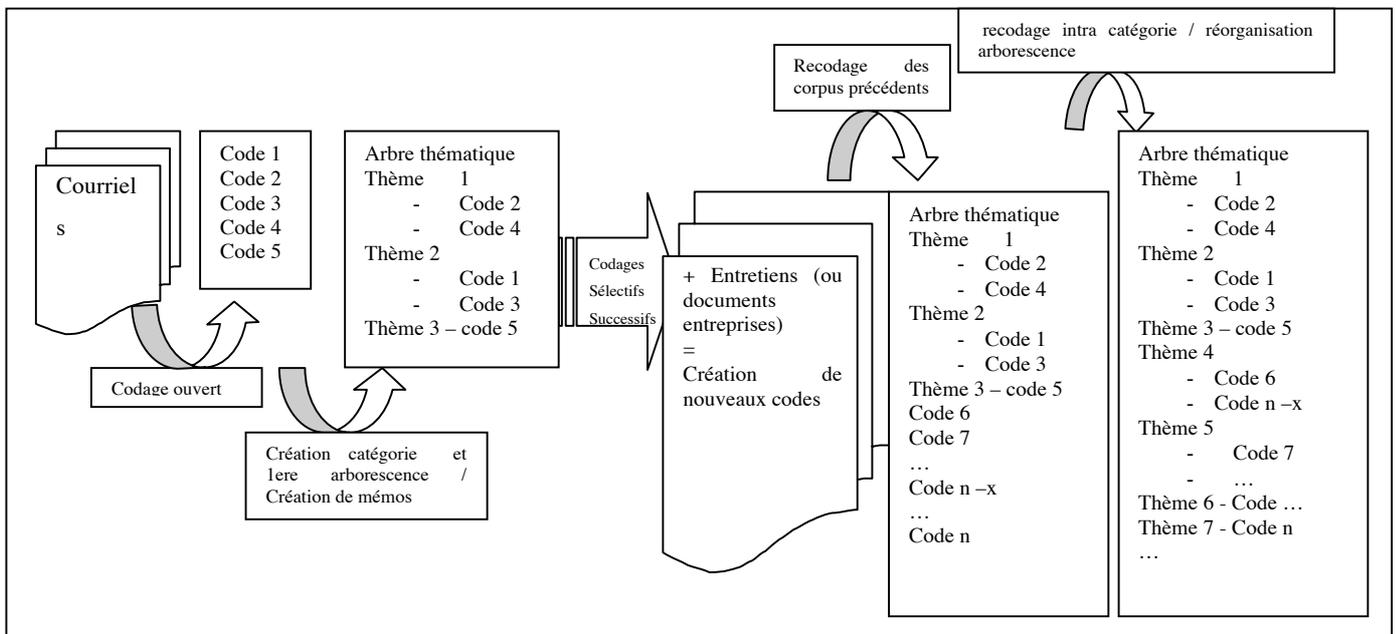


Fig 3 : formalisation du processus de codage des sources de données.

### 3.4 UNE GRILLE D'ANALYSE POUR COMPRENDRE LES MECANISMES LIES A LA PRATIQUE.

Afin de bien comprendre le processus, l'arbre thématique construit par le travail de codage des sources a été analysé en regard des 4 unités d'analyse. Nous nous sommes aidé dans cette tâche en créant une grille d'analyse croisant un modèle de Stratégie comme Pratique (Whittington, 2006) et un modèle de la théorie des parties prenantes (Mitchell, Agle *et al.*, 1997). Cela nous a permis d'identifier les acteurs et les tâches relatifs aux différents éléments de l'activité dégagés au préalable ainsi que les influences internes ou externes. La figure 4 montre comment nous avons construit cette grille d'analyse utilisée pour le travail d'interprétation final.

Praticien	Praxis			Pratiques		
Praticiens experts						
praticiens initiés						
praticiens génériques						
praticiens associés						
<b>parties prenantes</b>	incontestables	exigeantes	latentes	incontestables	exigeantes	latentes

Fig 4 : grille d'analyse croisant Stratégie comme Pratique (ScP) et Théorie des Parties Prenantes (Tpp).

La construction de cette grille de lecture a impliqué la création d'une taxinomie de praticiens en fonction du degré de leur expérience et de leur niveau de connaissance de la réglementation. La figure 5 ci-dessous résume ces quatre classes présentées en ordonnée dans la figure 4 ci dessus.

	Expérimenté	Non Expérimenté
Spécialiste de la Réglementation du secteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autorités réglementaires</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Praticiens 'experts'</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- « Experts » système réglementaire</li> <li>- Homologation interne</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Praticiens 'initiés'</b></p>
Non spécialiste de la Réglementation du secteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experts des entreprises phytosanitaires</li> <li>- Consultants</li> <li>- Partenaires privés</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Praticiens 'génériques'</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche et Développement interne</li> <li>- Marketing Interne</li> <li>- Direction</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Praticiens 'associés'</b></p>

Le dispositif méthodologique mis en œuvre pour répondre à la question de la constitution de compétences fondamentales nous a permis de dégager des résultats concernant des éléments agissant comme des catalyseurs sur celle-ci et donnant des indications sur la management de l'ambiguïté causale dans ce contexte précis. Nous allons détailler cela dans la dernière section consacrée aux résultats de la recherche.

#### **4 RESULTATS : DES ELEMENTS POUVANT FACILITER LA CONSTITUTION DE COMPETENCES FONDAMENTALES**

Les résultats permettent de mettre au jour trois éléments important : l'utilisation de la capacité d'absorption comme élément de base à la constitution d'une compétence, la création et l'utilisation d'artefact comme un savoir générique permettant de communiquer, de structurer et de développer la compétence. Nous avons aussi montré le caractère complexe et ambigu du phénomène de constitution d'une compétence.

##### **4.1 LA CAPACITE D'ABSORPTION : UNE CAPACITE DE BASE POUR LA CONSTITUTION D'UNE COMPETENCE FONDAMENTALE**

La mise en œuvre d'une étude de cas enchâssée met au jour l'importance de la capacité d'absorption (Cohen and Levinthal, 1990) dans la constitution d'une compétence fondamentale.

La recherche de régularité entre les différentes unités d'analyse retenues a montré que quelle que soit l'activité en lien avec la réglementation, cela amène les praticiens à acquérir une base de connaissance facilitant l'initiation de l'activité en question. Cette base nécessite une mise à jour fréquente pour correspondre à l'actualité réglementaire et permettre la poursuite de l'activité de la manière la plus adéquate possible. En l'absence d'une mise à jour de la base de connaissance, l'entreprise peut faire des erreurs, perçues à l'extérieur comme basiques et qui impacteront sa réputation auprès des autorités réglementaires et des ces partenaires commerciaux.

Le deuxième pan de la capacité d'absorption, c'est-à-dire l'utilisation de savoirs intégrés précédemment, s'exprime via divers éléments. Nous avons constaté que l'expérience des praticiens et la création d'outils spécifiques à l'activité participent à la diffusion des savoirs. C'est par leur expérience de l'activité d'homologation que les praticiens de l'homologation (indépendamment de leur connaissance de la législation) mettent en œuvre de manière de plus en plus efficace les connaissances qu'ils ont intégrées. C'est aussi par la mise en place de nouveaux outils que ces connaissances sont diffusées. Ces outils revêtent une grande diversité aussi leur avons-nous donné le nom d'artefacts et ils interviennent au-delà de la capacité d'absorption. La section suivante détaille leur rôle dans la constitution d'une compétence fondamentale.

#### **4.2 LA CREATION D'ARTEFACTS : DES ROLES MULTIPLES DANS LA CREATION DE COMPETENCE.**

L'analyse systématique d'un matériau empirique axé sur la pratique de l'activité réglementaire nous a permis de qualifier un phénomène qui nous est apparu comme récurrent : la création d'artefact. Ce phénomène a été identifié de manière inductive à partir du travail de codage. Nous avons alors défini la création d'artefact comme l'intégration d'éléments qui témoignent de la création d'un artefact spécifique pour le développement de la compétence. Nous avons constaté qu'en vue d'une mise en place de l'activité plus efficace, les praticiens initiés ont eu pour initiative de développer des artefacts pour faciliter la mise en œuvre de cette activité nouvelle et la professionnaliser. Ces artefacts sont de nature différente ; dans le ce contexte particulier il s'agit de documents de construction des dossiers réglementaires, de guides de développement de procédures de qualité, de normes de rapports de toxicité mais aussi de systèmes d'informations permettant facilitant la transversalité de l'activité permettant à l'entreprise de se conformer à la réglementation.

Ces artefacts ont plusieurs rôles pour les praticiens de l'homologation. Ils permettent de conserver l'information puisqu'il existe différents types d'artefacts recouvrant les différents pans relatifs à l'activité réglementaire. C'est donc cette qualité des artefacts qui en font des vecteurs pour la capacité d'absorption. Ces artefacts ont cependant d'autres rôles : ils permettent de structurer l'activité en interne et de poser les jalons de la professionnalisation de cette activité afin que celle-ci deviennent une réelle compétence de l'entreprise, au même titre que les compétences scientifiques à la base du développement de l'activité initiale de l'entreprise. Enfin, les praticiens associés, par l'expérience qu'ils acquièrent en utilisant ces artefacts, développent des routines qui en retour structurent l'activité liée à la réglementation.

La nature des artefacts que cette étude de cas enchâssée a permis de mettre de mettre au jour est variée et peut être aisément transférable à d'autres études de cas ou à d'autres secteurs en raison de leur caractère spécialisé mais non spécifique. En effet les documents supports et les systèmes d'information sont monnaie courante dans les entreprises, c'est donc l'utilisation qui en est faite qui permet de les distinguer. A ce titre, ces éléments que nous avons dénommés artefacts ont un statut de savoir générique qui correspond à la dénomination des savoirs dans le Paradigme Epistémologique Constructiviste Téléologique (Avenier, 2010).

### **4.3 LA CREATION DE RESSOURCES ET DE COMPETENCES : UN PHENOMENE COMPLEXE**

Dans le contexte d'entreprises ayant un accès limité aux ressources, nous montrons que la mobilisation de ressources internes et le recours à des ressources externes de manière ciblée aident une entreprise à développer de nouvelles ressources spécialisées dans l'activité concernée (les artefacts) qui aident à la structuration et à la professionnalisation d'une activité facilitant *in fine* le développement d'une compétence associée. C'est donc par la réorganisation de la base de ses ressources (Teece *et al.*, 1997; Helfat *et al.*, 2007) que l'entreprise parvient à son but originel, celui de la création d'une compétence à l'extérieur de son domaine initial de compétence.

Nous avons vu que la création d'artefact intervient à différents niveaux, c'est à la fois un moyen de répondre à la capacité d'absorption ainsi qu'une expression de la création de nouvelles ressources *ad hoc* pour l'entreprise. C'est aussi un moyen qui facilite la mise en pratique de l'activité réglementaire par la création de parallèles entre les connaissances réglementaires et les connaissances scientifiques. Reprenant le terme de Warnier, nous pouvons dire que cette compétence est stratégique (2008) puisqu'elle permet à l'entreprise d'ouvrir de nouveaux marchés et qu'elle n'est pas distinctive puisqu'elle ne permet pas à priori de se différencier sur le marché, toutes les entreprises de biocontrôle devant, à plus ou moins long termes, constituer ce type de compétence. Ce constat n'empêche cependant pas que cette compétence soit causalement ambiguë. Cette activité revêt un caractère transversal et structure l'entreprise pour parvenir à développer des homologations. Elle s'exprime à différents niveaux hiérarchiques de l'entreprise et dans les différents domaines d'activité de l'entreprise (scientifique, commercial et réglementaire). La mise en œuvre de la capacité d'absorption de l'entreprise, en lien étroit avec la création d'artefacts, ainsi que leurs utilisations variées (communication de connaissance, structuration et application de l'activité) font de l'activité réglementaire une activité ayant des caractéristiques d'ambiguïté causale. Ces artefacts, éléments complexes, nous permettent donc d'éclairer le concept d'ambiguïté causale et plus particulièrement sa gestion pour mener à la création de compétence de valeur pour l'entreprise.

Sur cette base que la compétence réglementaire et les ressources créées en vue de son élaboration sont rares et il est envisageable de penser que celles-ci ont de la valeur pour l'entreprise qui les développe.

## DISCUSSION

Nous avons montré que l'expérience vécue de l'activité d'homologation par les acteurs est un vecteur pour la création de compétence. C'est par cette expérience que les routines existantes sont adaptées à la nouvelle activité en vue d'en améliorer l'efficacité et que cela aboutit à une compétence. L'expérience participe aussi au développement de nouvelles routines dédiées spécialement à l'activité réglementaire.

Ce phénomène associé à la pratique quotidienne, favorise la capacité d'absorption de l'entreprise via la recherche de nouvelles informations, leur transformation en savoir et leur encastrement dans les ressources de l'entreprise.

Enfin, la création de ressources survient par le développement d'artefacts développés pour l'activité réglementaire. Ces artefacts aident à conserver l'information et à la traduire de manière opérationnelle pour les praticiens associés. C'est aussi un moyen de communiquer au sein de l'entreprise.

A l'issue de cette recherche nous proposons des notions relatives à la compétence liée à l'activité réglementaire. Nous avons contribué à améliorer la compréhension détaillée d'un phénomène causalement ambigu. Cette compréhension nous permet de proposer la notion de compétence centrale réglementaire. En effet, nous soulignons que l'activité réglementaire, si elle est bien réalisée, répond aux critères de la compétence fondamentale définis par Prahalad et Hamel (1990). Elle permet d'accéder à de nouveaux marchés puisque c'est le moyen de lever les barrières institutionnelles. C'est une compétence qui apporte un avantage identifiable aux consommateurs puisque ceux-ci disposent ainsi de produits pour l'agriculture plus sains pour l'environnement et la santé humaine. Enfin, cette recherche met en lumière la difficile reproductibilité d'une telle compétence puisque nous avons montré qu'elle possède deux attributs la rendant difficilement imitable : elle est causalement ambiguë et socialement complexe.

La deuxième notion que nous proposons est celle de valeur réglementaire. Elle provient de la réputation que l'entreprise acquiert lorsqu'elle développe une activité réglementaire. Cela s'exprime par les consommateurs pour qui les produits enregistrés sont a priori de bonne qualité. Cela s'exprime aussi à travers la perception qu'ont les institutions de l'entreprise qui développe l'activité réglementaire en respectant les règles qu'elles font respecter. Enfin cette valeur s'exprime via les investisseurs qui évaluent positivement une entreprise qui est capable de développer des actifs intangibles.

## CONCLUSION

La construction de compétence est un sujet qui a été peu étudié. Nous appuyant sur les travaux de Warnier (Warnier, 2008) et Musca (Musca, 2005) nous avons développé une stratégie de recherche permettant d'étudier la constitution d'une compétence à partir de documents reflétant la pratique et en nous appuyant sur les perceptions d'un grand nombre de praticiens initiés, génériques, experts et associés.

Nous avons ancré notre recherche sur la construction de réponses à la fois pertinentes pour les praticiens et pour la recherche. La présentation du contexte de la recherche nous a permis de situer la problématique au niveau empirique. Nous avons, par la suite, lié cette problématique à un manque théorique clairement identifié : la constitution de compétence causalement ambiguë. Afin de faciliter la compréhension de notre démarche nous avons présenté le dispositif méthodologique mis en place avant de présenter nos résultats.

Cette recherche nous a permis de mettre au jour des savoirs génériques. Nous avons cependant conscience de la portée relativement contextualisée de ces savoirs puisque ceux-ci émergent d'une étude de cas enchâssée. Nous défendons ici que le caractère extensif de l'analyse en profondeur qui a été menée a permis de comprendre des mécanismes au cœur d'une activité et que les éléments très détaillés que nous avons utilisés permettent d'identifier des régularités qui font sens pour des entreprises de différents secteurs. Pour démontrer cela cette recherche va être poursuivie et étendue à d'autres entreprises du même secteur ainsi qu'à d'autres secteurs confronté à la mise en œuvre de nouvelles réglementations. De plus, la mise au jour de la notion d'artefacts dans le contexte académique de constitution de compétence éclaire un nouvel aspect de l'ambiguïté causale et permet d'envisager des voies de recherche futures autour de cette notion pour une meilleure appréhension du concept d'ambiguïté causale. Au delà de la constitution des connaissances cette recherche nous amène aussi à envisager des recherches sur le maintien de connaissance associé au concept d'ambiguïté causale et à la notion d'artefact que nous avons ici proposée.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Commission des Communautés Européennes 2001 2001/36/CE Directive 2001/36/CE de la commission du 16 mai 2001 portant modification de la directive 91/414/CEE du Conseil Constitutionnel
- Anonymous. (2010). "Biopesticides Market To Reach \$1 Billion In 2010." Retrieved 8 septembre, 2010. <http://www.ien.com/article/biopesticides-market-to/8648>
- Avenier, M.-J. (2010), "Shaping a Constructivist View of Organizational Design Science ", *Organization Studies* 31, 1229-1251.
- Avenier, M.-J. et L. Gialdini (2009), "Capturer de la connaissance pratique pour élaborer des savoirs académiques : Un cadre méthodologique pour étudier la "fabrique de la stratégie"", 18ème conférence nationale de l'Association Internationale de Management Stratégique, Grenoble.
- Barney, J. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management* 17, 1, 99.
- Bartunek, J. et M. R. Louis (1996), *Insider / outsider team research*, London, Sage.
- Boissin, J.-P., J.-C. Castagnos et G. Guieu (2003), "Une structuration de la recherche en stratégie fondée sur la théorie des ressources et des compétences", 12ème conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique, Carthage.
- Charmaz, C. (2003), "Grounded Theory Objectivist and Constructivist Methods", in N. K. Denzin et Y. S. Lincoln. *Strategies of qualitative Inquiry*, Sage.
- Charmaz, C. (2006), *Constructing Grounded Theory: a Practical Guide Through qualitative Analysis*, Sage.
- Cohen, W. M. et D. A. Levinthal (1990), "Absorptive capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly* 35, 1, 128-152.
- Danneels, E. (2002), "The Dynamics of product innovation and firm competences", *Strategic Management Journal* 23, 12, 1095-1121.
- Danneels, E. (2007), "The process of technological competence leveraging", *Strategic Management Journal* 28, 5, 511-533.
- Forgues, B. et E. Lootvoet (2006), "Avantage concurrentiel durable, imitation et ambiguïté causale", *Revue Française de Gestion* 6, 165, 197-209.
- Freiling, J. (2010), "Raison d'être et Nature de la Firme", *Revue Française de Gestion* 204, 5, 127-139.
- Freiling, J., M. Gersch et C. Goeke (2008), "On the Path towards a Competence-based Theory of the Firm", *Organization Studies* 29, 8/9, 1143.
- Grant, R. M. (1991), *The Resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation*, Berkeley, CA, California Management Review, University of California.
- Hall, R. (1992), "The strategic analysis of intangible resource", *Strategic Management Journal* 13, 2, 135-144.
- Hamel, G. et C. K. Prahalad (1995), *La conquête du futur*, Interedition.
- Helfat, C. E., S. Finkelstein, W. Mitchell, M. A. Peteraf, H. Singh et D. J. Teece, Ed. Eds. (2007). *Dynamic capabilities: understanding strategic change in organizations*, Blackwell Publishing.
- Helfat, C. E. et M. A. Peteraf (2003), "The dynamic resource-based view: capability lifecycles", *Strategic management journal*. 24, 10, 997.
- Henderson, R. et I. Cockburn (1994), "Measuring Competence? Exploring Firm Effects in Pharmaceutical Research", *Strategic Management Journal* 15, special issue, 63.

- Hitt, M. A. et D. R. Ireland (1985), "Corporate Distinctive Competence, Strategy, Industry and Performance", *Strategic Management Journal (pre-1986)* 6, 3, 273.
- Johnson, G., A. Langley, L. Melin et R. Whittington (2007), *Strategy as Practice Research Directions and Resources*, Cambridge, University Press.
- Langley, A. (1999), "Strategies for Theorizing from Process Data", *Academy of Management Review* 24, 4, 691-710.
- Leonard-Barton, D. (1992), "Core capabilities et Core Rigidities: A paradox in managing new product development", *Strategic Management Journal* 13, strategy process: Managing corporate self-renewal, 111-125.
- Lippman, S. A. et R. P. Rumelt (1982), "Uncertain Imitability: An Analysis of Interfirm Differences in Efficiency Under Competition", *Bell Journal of Economics* 13, 2, 418-439.
- Ljungquist, U. (2007a), Core competence matters : preparing for a new agenda. Växjö, Växjö University Press. Doctorate Thesis.
- Ljungquist, U. (2007b), "Core competency beyond identification: presentation of a model", *Management Decision* 45, 3, 393.
- Meyer, A. D. (1991), "Visual Data in Organizational Research", *Organization Science* 2, 2, 218-236.
- Miles, M. B. et A. M. Huberman (2003), *Analyse des données qualitatives*, Bruxelles, De Boeck.
- Mitchell, R. K., B. R. Agle et D. J. Wood (1997), "Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts", *The Academy of Management Review* 22, 4, 853.
- Mosakowski, E. (1997), "Strategy making under causal ambiguity: conceptual issues and empirical evidence", *Organization Science* 8, 4, 414-442.
- Musca, G. (2005), La dynamique des compétences et des capacités dans l'organisation: le cas d'équipe en charge de projets innovants. Paris, Paris XII. thèse de doctorat.
- Musca, G. (2007), "La construction de compétences dans l'action", *Revue Française de Gestion* 174, 5, 93-113.
- Newbert, S. L. (2007), "Empirical research on the resource-based view of the firm: an assessment and suggestions for future research", *Strategic Management Journal* 28, 2, 121.
- Penrose, E. (1959), *The theory of the growth of the firm*, Blackwell.
- Prahalad, C. K. et G. Hamel (1990), *The core competence of corporation*, Canada, Harvard Business School Reprint.
- Priem, R. L. et J. E. Butler (2001), "Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research?", *Academy of Management. The Academy of Management Review* 26, 1, 22.
- Priem, R. L. et J. E. Butler (2001), "Tautology in the resource-based view and the implications of externally determined resource value: further comments", *Academy of Management Journal* 26, 1, 57-66.
- Reed, R. et R. J. Defillippi (1990), "Causal Ambiguity, Barriers to Imitation, and Sustainable Competitive Advantage", *The Academy of Management Review* 15, 1, 88-102.
- Sanchez, R. et A. Heene (2010), "Grande théorie et Théorie intermédiaire en Stratégie", *Revue Française de Gestion* 204, 5, 105-125.
- Silvy, C. et G. Riba (2001), "Les biopesticides, une grande famille", *Biofutur* 207, 22-28.
- Sirmon, D. G., M. A. Hitt et R. D. Ireland (2007), "Managing Firm Resources in Dynamic Environment to Create Value: Looking Inside the Black Box", *The Academy of Management Review* 32, 1, 273.
- Suty, L. (2010), *La lutte biologique, vers de nouveaux équilibres écologiques*, Quae.

- Teece, D. J., G. Pisano et A. Shuen (1997), "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal* 18, 7, 509.
- Thakore, Y. (2006), "The Biopesticide market for global agricultural use", *Industrial Biotechnology* 2, 3 Fall 2006, 192-208.
- Tywoniak, S. (2007), Making sense of resource-based view ? , Academy of Management. Philadelphia, Academy of Management.
- Van de Ven, A. H. (2007), *Engaged scholarship: a guide for organizational and social research*, New York, Oxford University Press.
- Warnier, V. (2008), *Construire les compétences stratégiques : le cas de l'industrie de la dentelle haut de gamme*, Paris, Vuibert.
- Wernerfelt, B. (1984), "A Resource-Based View of the Firm", *Strategic Management Journal* 5, 2, 171-180.
- Wernerfelt, B. (1995), "The Resource-Based View of the Firm: Ten Years After", *Strategic Management Journal* 16, 3, 171-174.
- Whittington, R. (2006), "Completing the Practice Turn in Strategy Research", *Organization Studies* 27, 5, 613.
- Williamson, O. E. (1999), "Strategy research: Governance and competence perspective", *Strategic Management Journal* 20, 12, 1087-1108.
- Winter, S. G. (2003), "Understanding dynamic capabilities", *Strategic management journal*. 24, 10, 991.