

La légitimation des idées créatives dans l'entreprise innovante : une approche en termes de réseaux sociaux

Fanny Simon – IAE de l'Université de Caen Basse-Normandie – NIMEC

Adresse : 3, rue C Bloch 14075 Caen – fanny.simon@unicaen.fr – Tél : 06 24 54 30 08 – Fax : 02 31 56 65 65

Résumé : times 12 – 500 mots interligne simple

La créativité organisationnelle est indispensable à l'épanouissement d'une capacité d'innovation au sein d'entreprises prises dans des environnements turbulents. Les individus, porteurs d'idées créatives peuvent cependant éprouver des difficultés à légitimer ces idées au sein de l'entreprise et dans son environnement. En effet, alors que la créativité consiste à changer un domaine, l'acte de légitimation repose sur des normes et des schémas établis. Nous nous proposons donc d'étudier la légitimation de douze idées créatives nées dans une entreprise de composants électroniques.

Cette recherche vise à identifier les actions stratégiques mises en place par les acteurs créatifs afin d'accroître leur crédibilité et de faire reconnaître leurs idées. Plus particulièrement, nous nous intéressons à trois types d'actions : a) se conformer aux motivations des audiences préexistantes dans l'environnement actuel de l'entreprise b) sélectionner parmi des environnements multiples une audience qui va soutenir les pratiques existantes c) manipuler la structure environnementale en créant de nouvelles audiences et de nouvelles croyances légitimantes (Suchman, 1995). Afin de décrire les actions des acteurs innovants et leur visée stratégique, une étude qualitative est conduite, basée sur 30 entretiens ouverts. Les réseaux sociaux ayant conduit à la légitimation de l'idée créative mettent en évidence l'activation d'un réseau établi ou la création de liens nouveaux, à la fois au sein de l'entreprise et dans son environnement.

Mots clés : théorie des réseaux sociaux, légitimité, innovation, créativité

Les entreprises de haute technologie, confrontées à des environnements turbulents doivent innover de façon continue afin d'assurer leur pérennité (Eisenhardt et Brown, 1998). Pour favoriser cette capacité d'innovation, elles doivent parvenir à favoriser la créativité de leurs salariés (Amabile, 1997). De nouvelles idées sont ainsi proposées et sélectionnées pour aboutir à des projets de développement. Cependant, cette créativité peut être contrainte car les salariés éprouvent des difficultés à faire reconnaître leurs idées. Ainsi, Dougherty et Heller (1994) notent que l'innovation concernant les produits est « illégitime » dans les entreprises établies. En effet, ce processus ne s'inscrit pas dans les pratiques institutionnalisées des grandes entreprises. Il est confronté au système existant de pensée et d'actions ou à un manque de valeurs partagées. La légitimation des idées créatives est définie comme une perception générale ou une supposition que les actions d'une entité sont désirables, convenables et appropriées au sein d'un système de valeurs, normes, croyances et définitions construit (Suchman, 1995, p. 574). Un paradoxe existe entre une définition de la créativité qui vise à changer un domaine existant (Csikszentmihalyi, 1996) et l'action de légitimation. Cette dernière est souvent associée à une inscription dans des normes ou valeurs existantes alors que la créativité s'inscrit dans le changement voire la destruction. La légitimation permet cependant d'obtenir des ressources financières et humaines (Zimmerman et Zeitz, 2002) et ces ressources sont indispensables à la transformation d'une idée nouvelle en projet d'innovation.

Nous positionnons notre recherche en amont du processus d'innovation, lors des phases de génération et de sélection des idées. Les innovations ne sont alors ni développées, ni commercialisées. Les porteurs d'idées cherchent cependant à donner du sens aux informations provenant de l'environnement afin d'évaluer le potentiel de leur invention et en retour mettent en place des actions pour créer le marché. Ce processus peut impliquer des acteurs provenant de différentes entreprises.

Pour comprendre ce processus de façon plus approfondie, nous nous proposons d'utiliser un cadre développé par Ford (1995), qui décrit la créativité comme l'interaction entre un domaine, une personne et des gatekeepers, selon la définition proposée par Csikszentmihalyi (1996). Ford (1995) ajoute que les actions créatives dans les organisations font souvent face à des domaines multiples. Ces domaines vont avoir une influence l'un sur l'autre ou conjointe.

Nous nous proposons donc de décrire la façon dont un groupe d'acteurs, à l'origine d'une idée nouvelle, interprètent les possibilités d'acceptation de leur idée dans différents domaines et mettent en place des actions pour légitimer leurs inventions. La question principale à laquelle tentera de répondre cette recherche est donc : quelles sont les actions menées par des porteurs de

projet créatif pour favoriser la légitimation de leur idée dans leur entreprise et dans son environnement ?

Nous positionnerons dans un premier temps notre recherche par rapport aux travaux antérieurs, nous l'inscrirons ensuite au sein de la théorie des réseaux sociaux, nous expliciterons notre méthodologie et le choix de l'entreprise dans laquelle nous effectuons notre recherche et nous présenterons les premiers résultats.

4. POSITIONNEMENT DE LA RECHERCHE

1.1 LA CREATIVITE COMME LE PRODUIT D'INTERACTIONS ENTRE UN INDIVIDU, DES « GATEKEEPERS » ET DES DOMAINES

La créativité est un sujet qui a fait l'objet de nombreux travaux en sociologie et psychologie. Ce sujet a cependant été peu exploré en gestion et management, notamment dans sa dimension organisationnelle (Ford et Gioia, 2000). La créativité organisationnelle est cependant perçue comme un précurseur à l'innovation (Styhre et Sundgren, 2005). Par ailleurs, les liens entre les concepts de créativité et d'innovation ont été peu explorés bien que ces liens ne soient ni directs, ni linéaires (Ford, 1996). En effet, le passage de l'invention à l'innovation est caractérisé par un processus chaotique, non linéaire lors duquel les inventeurs doivent asseoir leur propre crédibilité et s'assurer de la légitimité de leur invention pour assembler des soutiens. Il faut également mobiliser des acteurs dans d'autres organisations qui vont joindre leurs efforts afin de créer un marché (Akrich et al., 2002b). Ces actions de légitimation et le passage au travers de différents processus de sélection vont à leur tour avoir une influence sur l'idée première qui va être modifiée, reformulée, traduite pour favoriser ses chances d'acceptation (Van de Ven et al., 1999). Ainsi, Akrich et al. (2002a) définissent deux grands moments : l'invention c'est-à-dire les idées, projets, plans, prototypes qui ont lieu avant la première rencontre avec l'utilisateur et l'innovation c'est-à-dire la première sanction positive de l'utilisateur.

Nous nous intéresserons donc à la transition entre la première intuition et son avènement éventuel en projet d'innovation et particulièrement à l'ensemble des événements et des décisions qui font qu'une idée devient acceptée et légitime et obtient des soutiens pour se transformer en innovation. En effet, dans un premier temps, pour qu'une idée survive, il faut que des personnes fassent l'effort de la codifier et de transmettre son contenu à d'autres individus. Cette idée doit donc rencontrer une adhésion suffisante. Il faut ensuite parvenir à obtenir des soutiens afin de pouvoir consolider

cette idée et la renforcer. L'idée devient ainsi assez solide pour transformer les règles, normes du domaine dans lequel elle s'épanouit. Nous retiendrons donc pour cette recherche la définition de la créativité de Csikszentmihalyi (1996): « la créativité est n'importe quel acte, idée ou produit qui change un domaine existant ou qui transforme un domaine existant dans un nouveau domaine ». En effet, le monde social est fragmenté en de multiples domaines et la créativité est liée au fait que des individus parviennent à exploiter cette fragmentation en important une idée d'un domaine à l'autre (Hargadon, 2002). Ils doivent ensuite faire reconnaître l'idée et la nouveauté qu'elle apporte dans le nouveau domaine.

Ford (1995) s'appuie sur la définition de Csikszentmihalyi (ibid) de la créativité comme un système fait de 3 éléments principaux :

- > le domaine qui consiste en un ensemble de règles et procédures, notamment compris dans le langage et les pratiques (Ford et Gioia, 2000). Le domaine est pris dans la culture ou les connaissances symboliques échangées par une société particulière. Il est une source de conformité et de régularités et permet d'interpréter des propositions ou actions.

- > la spécialité qui inclut tous les individus qui agissent en tant que gardiens ou « gatekeepers » du domaine. Ils décident si une nouvelle idée ou un produit doivent être inclus dans le domaine.

- > l'individu qui, en utilisant les symboles d'un domaine donné tel que la musique, l'ingénierie, a une nouvelle idée ou voit un nouveau cadre.

Ford (1995) ajoute que dans le monde de l'entreprise une idée doit produire de la valeur pour survivre. Par ailleurs, les idées doivent répondre aux intérêts de 'stakeholders multiples' et ceux-ci peuvent se situer en dehors des frontières de l'organisation. Les actions créatives sont donc influencées de façon simultanée et évaluées au travers de domaines multiples. Les domaines peuvent s'influencer ; ainsi convaincre plusieurs clients importants de la valeur d'une idée peut faciliter sa sélection au sein de l'organisation et leur rôle peut évoluer au cours de la trajectoire de l'idée. Nous pouvons désormais positionner notre recherche par rapport aux travaux antérieurs. Nous mobiliserons les théories relatives à la créativité organisationnelle, à la légitimité et à la théorie des réseaux sociaux. Nous distinguons clairement notre recherche des travaux sur la diffusion des innovations qui s'intéressent au processus par lequel une innovation est communiquée par certains canaux, dans le temps, parmi les membres d'un système social (Rogers, 2003).

Par ailleurs, la définition de la créativité telle que présentée ci-dessus nous renvoie à la sociologie des organisations (Ford et Gioia, 2000). En s'appuyant sur les travaux de DiMaggio et Powell (1983), certains auteurs ont mobilisé les théories néo-institutionnelles afin d'analyser le processus de légitimation de nouvelles entités ou produits (par exemple : Delacour, 2005 ou Szostak-Tapon,

2006). Ainsi, la recherche menée par Szostak-Tapon (2006) explique la performance créative des organisations en fonction de leurs liens avec des institutions. Notre point de vue est sensiblement différent puisque nous cherchons à décrire les réseaux que mobilisent des managers pour légitimer leurs actions (Dougherty et Heller, 1994 ; Dowling et Pfeffer, 1975). Nous nous intéressons ainsi au point de vue de managers qui regardent vers l'extérieur (point de vue des théoriciens stratégiques).

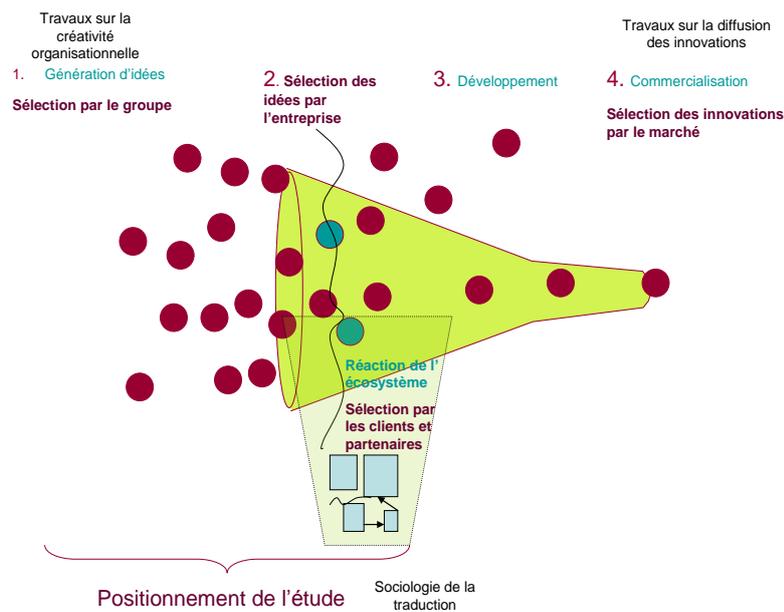


Figure 1.
Positionnement
de l'étude par
rapport à la
littérature
existante

En ce qui concerne l'évaluation des projets, deux conceptions se dégagent :

- > une validation des idées par rapport à des critères prédéterminés, qui permettent de les identifier comme créatives ou non (Amabile, 1988)
- > une perception de la créativité comme une création de sens entre des acteurs (entre ceux porteur de projet et ceux évaluant le projet) (Drazin et al. 1999).

Nous retiendrons cette dernière perspective qui nous semble correspondre à la situation de forte incertitude caractéristique de toute nouvelle invention. Les controverses entre les acteurs qui co-construisent l'invention et l'entourent d'alliés (Akrich et al., 2002b) font donc partie de l'acte créatif.

1.2 ACQUÉRIR UNE LÉGITIMITÉ ET ÉMETTRE DES IDÉES CRÉATIVES ; UN PARADOXE ?

La créativité est associée à de nouvelles combinaisons d'idées afin de transformer un domaine. Les porteurs de projet créatif doivent donc parvenir à convaincre des gatekeepers de la légitimité de leur idée pour l'inscrire dans un domaine. Cependant, la légitimation d'une idée suppose que celle-ci soit au moins en partie en relation avec des normes ou compréhensions existantes (Dougherty et

Heller, 1994). Deux actions sont donc comprises dans l'acte créatif : parvenir à changer, modifier un produit pour apporter de la nouveauté et stabiliser cette création, la faire reconnaître en l'inscrivant dans des normes, au moins en partie existantes. Cette légitimation s'appuie sur des réseaux de relations, ainsi pour la sociologie de la traduction, intéresser des individus au sein de l'entreprise et dans son environnement est au cœur du travail scientifique.

«Il faut deux choses pour construire une boîte noire : premièrement il faut recruter ceux qui vont y croire, l'acheter et la diffuser dans le temps et l'espace ; deuxièmement, il faut les contrôler de façon que soit en gros maintenue l'identité entre ce qu'ils empruntent et ce qu'ils diffusent. » (Latour, 1989, p. 185). Callon (1986) note qu'il faut parvenir à intéresser et enrôler des alliés pour qu'une innovation ait du succès. Ce sont donc des acteurs qui en construisant des réseaux vont donner de la solidité à leurs idées. La perspective de la théorie de l'acteur réseau reconnaît une forte dimension sociale au processus de légitimation. Ainsi, la légitimité ne dépend pas uniquement de la qualité d'un dispositif technique mais de la capacité d'acteurs à recruter des alliés pour soutenir leurs idées. Cependant, la notion de réseau est ici floue et les recherches fortement descriptives sont peu opérationnelles (Flichy, 1993). On peut également questionner le rôle des acteurs dans la construction du réseau : qui construit le réseau, quelle est la marge de manœuvre des innovateurs et qu'en est-il de leur intentionnalité ? Nous proposons donc d'inscrire notre recherche dans la lignée de travaux très récents sur les réseaux sociaux. Ces travaux ont pour ambition de comprendre quels types de réseaux ou structures et types de liens entre des individus favorisent la créativité et la reconnaissance des idées (Cattani et Ferriani, 2008 ; Fleming, 2007). Ils ont également comme caractéristique de proposer des préconisations actionnables pour des managers en entreprise.

1.3 LE ROLE DES RESEAUX SOCIAUX SUR L'ACCEPTATION DES IDÉES DANS DIFFERENTS DOMAINES

La théorie des réseaux sociaux, qui suppose que la position d'un individu au sein d'un réseau de relations conditionne son accès à des ressources, informations, connaissances ou soutien, a naturellement été appliquée à la légitimation d'idées créatives.

Dougherty et Heller (1994) affirment que l'entreprise est composée de différents « mondes de pensées » et que l'innovation nécessite de relier l'expertise de différentes fonctions dans l'entreprise. Les individus les plus efficaces afin de réaliser ce type de liaison seraient ceux positionnés sur des trous structuraux car ils sont situés à l'intersection de nombreux réseaux et ont ainsi accès aux informations provenant de différents domaines. Ils peuvent donc plus facilement identifier quelles ressources il conviendrait de combiner ou quelles idées pourraient s'appliquer

dans un autre contexte (Burt, 2004, Perry-Smith, 2006). Ils sont également plus susceptibles d'exprimer une idée, de voir leur idée considérée par le sénior management et de la voir jugée comme ayant de la valeur. Cependant, ces travaux considèrent que la nouveauté et la valeur perçues d'une idée sont inhérentes à cette idée et ne distinguent pas l'émergence de l'idée de sa reconnaissance (Fleming et al., 2007).

Peu de recherches mettent en relation créativité et légitimation des idées créatives (Fleming et al., 2007). Or, des actions menées par des managers pour légitimer des innovations ont déjà été identifiées. Ainsi, Dougherty et Heller (1994) montrent que le mode de changement institutionnel le plus efficace dans le cas d'innovation en termes de produit est d'utiliser les pratiques légitimes pour recadrer de nouvelles activités et ainsi modifier la façon dont les gens pensent. Trois types d'actions stratégiques peuvent être mises en place pour construire la légitimité, elles consistent en la réalisation d'efforts a) pour se conformer aux motivations des audiences préexistantes dans l'environnement actuel de l'organisation b) pour sélectionner parmi des environnements multiples une audience qui va soutenir les pratiques existantes c) pour manipuler la structure environnementale en créant de nouvelles audiences et de nouvelles croyances légitimantes (Suchman, 1995). Ces actions stratégiques peuvent notamment être associées à l'utilisation de liens existants pour trouver des soutiens ou à la création de nouveaux réseaux.

A notre connaissance, seuls trois travaux très récents s'interrogent sur les réseaux sociaux propices à la fois à la génération de nombreuses idées et à la reconnaissance de ces idées (notamment : Fleming et al., 2007 ; Cattani et Ferriani, 2008 et Kijkuit et Van den Ende, 2007).

Ces travaux mettent en évidence un paradoxe. Ainsi, si des individus pouvant mettre en relation différentes sources d'informations sont plutôt des individus disposant d'un réseau épars ou riche en trous structuraux, les individus pouvant obtenir du soutien et faire le lien avec la stratégie et les ressources de l'entreprise indispensables au développement de l'idée nouvelle disposent probablement d'un autre type de réseau. Ainsi, ce sont des liens forts qui permettent d'échanger des informations stratégiques (Chollet, 2006) et les réseaux denses favorisent la confiance (Reagans et McEvily, 2003) nécessaire pour la diffusion d'informations sensibles et de ressources.

Pour réconcilier cette apparente contradiction, trois voies sont proposées :

- Fleming et al. (2007) démontrent qu'un réseau fortement connecté et constitué de personnes ayant une diversité d'expériences est optimal pour la créativité car il permet à la fois la diffusion rapide des idées, de part sa cohésion, et la diversité nécessaire à la génération d'idées nouvelles.
- Cattani et Ferriani (2008) proposent d'associer des individus ayant un réseau épars avec des individus ayant un réseau dense. On aboutirait ainsi à un réseau global constitué d'un cœur formé

de liens redondants et forts permettant l'acceptation de l'idée au sein de l'entreprise et d'une périphérie composée de liens non redondants et plus faibles pour lier les expertises.

➤ Une perspective dynamique du réseau : les recherches menées par Kijkuit et Van den Ende (2007) mettent en avant l'exercice de création de sens auquel se livrent les acteurs lors de la génération d'une nouvelle idée. Ainsi, le fait qu'une idée ait du succès ne dépend pas de son adéquation avec des critères prédéterminés mais plutôt d'un processus de modelage de cette idée et des critères eux-mêmes tout au long du développement. Les idées lors des premières phases du processus créatif sont adaptées et améliorées puis elles sont effectivement proposées au management. Il faut donc impliquer les preneurs de décision afin de pouvoir favoriser l'adéquation entre l'idée et la stratégie. Cela permet également d'avoir des leviers d'action vis-à-vis des critères de sélection. Ainsi, pour être à la fois innovante et avoir toutes les chances d'être acceptée, une idée doit progresser dans un réseau qui évolue. D'épars, de taille importante et constitué essentiellement de liens faibles dans les phases de génération de l'idée, le réseau va peu à peu se resserrer et devenir cohésif, constitué essentiellement de liens forts pour favoriser l'acceptation de l'idée dans les phases de développement et d'évaluation.

Ces travaux n'adressent cependant la problématique de la légitimité qu'au sein de l'entreprise (ex : Kijkuit et Van den Ende, 2007) ou à l'extérieur de l'entreprise (ex : Cattani et Ferriani, 2008). Or les réseaux tissés au sein de l'entreprise peuvent s'entrelacer avec des réseaux constitués en dehors des frontières organisationnelles et une acceptation d'une idée en dehors de l'entreprise (le soutien d'un client par exemple) peut avoir une influence importante sur la légitimation de l'idée au sein de l'entreprise. Selon Von Hippel (2005), la source essentielle des idées d'innovation proviendrait ainsi d'innovateurs situés en dehors de l'entreprise, notamment des clients. De plus, le processus de légitimation va avoir une influence sur l'idée. Afin d' enrôler des alliés, les innovateurs vont devoir transformer leur idée qui va se trouver ainsi consolidée (Latour, 1989).

Par ailleurs, les préconisations différentes de ces travaux s'expliquent par le fait qu'ils cherchent essentiellement à déterminer quels types de relation et de structure sont les plus adéquates pour la créativité. Ils ne s'interrogent pas sur les échanges au sein des réseaux, notamment sur la façon dont sont utilisés les réseaux pour construire cette légitimité et sur l'intentionnalité des acteurs. Nous nous proposons donc d'avoir une approche plus qualitative afin de comprendre le processus qui sous-tend l'exercice de légitimation de l'idée créative.

Ainsi, dans des situations d'incertitude et pour des innovations en rupture avec l'existant, les clients peuvent difficilement évaluer le produit en lui-même. Ils ne peuvent donc qu'inférer la qualité du produit en fonction de la réputation de l'entreprise qui est à son origine (Podolny, 2001).

Ces succès passés ou son inscription dans des institutions garantes d'une expertise (consortium, forum) vont donc avoir une influence. Le réseau dans lequel est encastré l'individu porteur de projet ou son entreprise joue également un rôle. Ainsi, un lien entre deux organisations est une clé informelle sur laquelle les autres se basent pour tirer des conclusions sur la qualité de l'un ou des deux acteurs. Donc le type de relations dans lesquelles une firme s'engage n'a pas seulement du sens à cause des ressources qui y transitent mais également parce que la façon dont ces ressources transitent affecte la perception des autres parties (Podolny, 2001). Une entreprise investissant des nouveaux marchés pourra ainsi tisser des partenariats avec des organisations ayant un fort statut sur ces nouveaux marchés afin d'accroître sa crédibilité. Des communautés entières peuvent être également être mises en place et coordonnées afin de faire émerger une idée. Ainsi, des liens sont tissés qui servent à encastrer l'idée dans un web solide de clients, partenaires et fournisseurs pour créer de nouveaux ordres sociaux et réseaux autour d'une idée émergente (Hargadon, 2003). Les liens nouveaux et redondants qui finissent par former une communauté confèrent à l'innovation sa légitimité et un capital social.

Cette revue de la littérature permet d'identifier une perspective peu étudiée qui constituera notre problématique : quelles actions mènent des individus porteurs de projet afin de faire accepter leur idée créative au sein de l'organisation en termes d'activation de réseaux sociaux ? Notre étude se situera particulièrement au niveau individuel car ce sont des personnes qui pour le compte d'organisations vont entrer en contact avec des acteurs d'autres organisations. Par ailleurs, nous positionnons notre recherche selon les axes suivants : nous prenons en compte la dynamique des réseaux. Ensuite, la seule prise en compte de la structure des réseaux ne semble pas suffisante, nous identifierons quelles ressources circulent dans le réseau et comment les acteurs les exploitent et éventuellement réagissent. Enfin, on ne cherche pas à savoir si certaines idées sont plus créatives que d'autres mais comment des échanges d'informations et de ressources entre des acteurs vont influencer la perception de la valeur des idées dans différents domaines.

5. PRESENTATION DU TERRAIN ET METHODOLOGIE

1.4 CREA ; L'INNOVATION COMME IMPERATIF

CREA est une société dans le domaine de l'électronique qui regroupe plus de 25 000 salariés à travers le monde. Innover est un impératif dans le secteur de l'électronique. En effet, pour faire face à une concurrence accrue et des contraintes fortes en termes de coûts des produits, une recherche constante d'efficacité des dispositifs de production et des processus de test des produits est conduite. Par ailleurs, investir de nouveaux marchés est essentiel afin d'échapper à la cyclicité

du secteur et à une obsolescence de plus en plus rapide de produits ayant nécessité de forts investissements en R&D. De nouveaux secteurs d'activité sont visés et des dispositifs organisationnels pour favoriser la créativité ont été mis en place : groupe d'innovation, revue mensuelle afin que les designers échangent entre eux et système d'intéressement basé sur les échanges inter-unités.

Des nouvelles valeurs ont été instaurées, qui traduisent la volonté d'anticiper les produits qui feront le quotidien des consommateurs dans le futur. Elles démontrent l'ambition de l'entreprise d'innover et d'explorer mais également de souligner l'expérience acquise par l'entreprise.

CREA est organisée en Business Units (BU), qui sont découpées en Business Lines (BL) comprenant des Product Lines (PL). Traditionnellement, un projet nouveau est proposé au management de la PL qui effectue une première sélection entre les projets, les plus prometteurs sont proposés à la BL puis à un 'board' représentant la BU. Le contexte économique a renforcé la pression financière concernant les propositions de projet. Certains managers considèrent que les BU peuvent être considérés comme des financeurs à qui il faut vendre à la fois des compétences mais également des domaines d'utilisation de ces compétences. Des budgets peuvent également être alloués par l'obtention de subventions européennes ou ministérielles. Ces subventions sont souvent utilisées sur des projets autonomes ou visant à élargir les domaines définis par la stratégie officielle de l'entreprise.

Nous centrons nos recherches sur un centre de R&D de l'entreprise qui a vu le jour en 2007 et qui avait pour objectif de « découpler R&D et production afin de rendre la recherche attractive ». 800 ingénieurs travaillent ainsi à la mise en œuvre d'innovations radicales ou incrémentales. Ce centre présente une diversité de cas d'innovation. Il a été conçu dans un esprit d' « Open innovation » et se situe au centre d'un campus technologique.

Nous bénéficions d'un contrat de recherche (CIFRE) plus large que l'objet de cette étude et visant à identifier des dispositifs organisationnels favorables à l'innovation.

L'intérêt de travailler sur un tel centre pour notre étude est de pouvoir analyser des projets créatifs émergeant au sein de l'entreprise, dans un contexte de coopération inter-entreprise ou dans le cadre de collaborations interpersonnelles entre salariés d'entreprises différentes. Grâce aux relations privilégiées établies, nous pouvons mener des observations sur le site.

Notre démarche a tout d'abord consisté à identifier des projets perçus comme créatifs, selon un processus d'échantillonnage théorique (Glaser et Strauss, 1967). 12 projets ont ainsi été sélectionnés au fur et à mesure de l'élaboration de la théorie afin d'avoir dans la mesure du possible au moins deux cas ayant des caractéristiques très proches et des catégories de cas distinctes les unes les autres. Nous avons particulièrement veillé à avoir des idées proposées par le management de l'entreprise et des idées proposées par des individus occupant des fonctions plus opérationnelles. Les projets représentent également différents processus de légitimation. Nous conduisons donc une étude de cas longitudinale d'un cas unique : le centre de R&D et comprenant plusieurs unités d'analyse : les 12 projets. Cette méthode permet de prendre en compte à la fois les contextes, contenus et processus et leurs interactions. L'étude est menée en temps réel, par conséquent, les cas étudiés sont en cours de développement et la plupart des projets présentés n'ont pas encore abouti à la mise sur le marché d'un produit. Il s'agissait de reconstruire la trajectoire de l'intuition première jusqu'à sa concrétisation éventuelle en innovation (qui se caractérise par la mise en développement du produit). Pour chacun des projets une base de données secondaires a été établie à partir de journaux d'entreprises, de la revue de presse de CREA et des dépôts de brevets. 72 articles ont ainsi été recensés et nous donnent des indications sur les évolutions de l'idée ainsi que sur les acteurs impliqués au sein de CREA et éventuellement les partenariats créés. 30 entretiens complémentaires ont été réalisés avec des personnes impliquées dans le développement de l'idée, à différents niveaux hiérarchiques mais également à différentes fonctions (marketing, designer, manager) de décembre 2006 à décembre 2008. Ces entretiens portent sur le processus de génération de l'idée, les acteurs impliqués et les raisons de leur implication, les apports et contraintes des relations tissées et la façon dont s'est déroulé le processus d'acceptation. Des partenaires de CREA sur certains projets ont également été interrogés et nous avons participé à six réunions de projets sur les innovations analysées. Nous avons observé directement les relations entre les individus impliqués dans des projets. Cela nous permet de prendre conscience de l'existence de différents domaines (notamment par l'utilisation de langage ou pratiques différents) et d'appréhender la façon dont les acteurs tissent des liens entre ces domaines.

Nous avons mené nos observations durant 18 mois. 2 types d'analyse sont ainsi conduits sur les données :

>Une analyse de chaque cas qui comprend la réalisation d'un diagramme chronologique recensant les évolutions principales de l'idée, son passage dans les différentes phases d'acceptation et les modifications dans le réseau. Nous reconstruisons également les réseaux sociaux ayant conduit à la génération de l'idée au niveau individuel et organisationnel. Nous utilisons ici la

méthodologie préconisée par Kadushin (1968). Nous reconstituons des réseaux complets (réseaux mobilisés dans le cadre du projet et non les réseaux des individus). Une première liste des personnes impliquées dans l'idée est construite, puis présentée à des informateurs clés et complétée de façon itérative. Des monographies sont rédigées à partir de la retranscription des entretiens.

Les données sont collectées en parallèle sur les différents projets et analysées au fur et à mesure pour chaque cas. Des phases peuvent ainsi être définies et sont comparées entre les cas.

>L' analyse inter-cas est réalisée en constituant des matrices comme préconisé par Miles et Huberman (2005) afin de comparer et ordonnancer les cas.

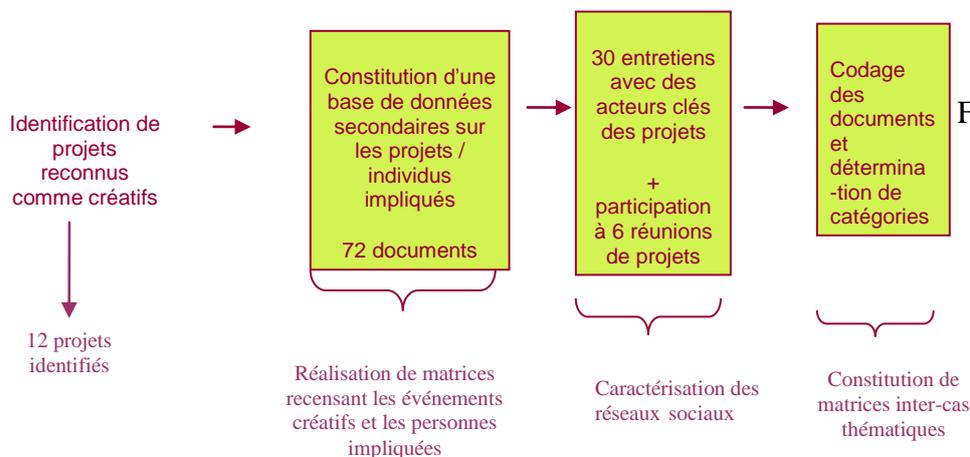


Figure 3. Méthodologie

6. RESULTATS

L'analyse des données nous a conduit à regrouper les cas en cinq catégories. Nous nous sommes inspirés de la typologie proposée par Abernathy et Clark (1985), la matrice de transilience. Cette typologie nous semblait intéressante car elle définit les innovations, à la fois par rapport aux compétences de l'entreprise et par rapport à l'environnement de l'entreprise, notamment les utilisateurs. Ces deux axes définissent quatre types d'innovation :

- Les innovations architecturales qui sont caractérisées par des liens avec de nouveaux clients et de nouveaux développements techniques. Une nouvelle industrie se crée ou une reformulation d'une industrie existante a lieu.
- Les innovations de niche qui visent à renforcer des conceptions existantes pour de nouveaux clients
- Les innovations ordinaires qui s'appuient sur les compétences et la base de clientèle existante
- Les innovations révolutionnaires qui rendent les compétences techniques et de production obsolètes mais s'appuient sur des clients existants

Nous affinons cette liste en séparant des innovations ordinaires par combinaison : ce sont des innovations qui s'appuient sur une combinaison de compétences techniques existantes et des innovations ordinaires par transposition : ce sont des innovations qui s'appuient sur un transfert de compétences techniques d'un groupe de clientèle à un autre (le deuxième groupe faisant partie de la clientèle existante de l'entreprise). Les critères de classement des inventions dans ces groupes sont expliqués en annexe A.

La deuxième dimension qui caractérise notre tableau est composée des différents ensembles qui vont influencer la légitimité d'une idée. Ford (1995) propose 4 ensembles :

- Le groupe – la sélection des idées se fait au niveau du groupe (Hargadon, 2002). Une réflexion est proposée à un groupe et c'est sa capacité à aménager et à recadrer l'idée qui est en jeu.
- L'entreprise – La créativité est influencée par le soutien perçu du management intermédiaire et supérieur (Burgelman, 1983).
- Les clients et partenaires – Les travaux sur ce thème soulignent l'efficacité d'actions coopératives sur l'avènement de nouveaux produits (Moore, 1993).
- Le marché – les produits n'étant pas encore proposés aux consommateurs, nous étudions les freins potentiels perçus par les acteurs concernant l'adoption du produit.

Nous avons ainsi constitué un tableau recensant, pour chaque projet, la façon dont l'idée a gagné en légitimité dans chacun des domaines. Nous concluons que le type d'innovation a une incidence sur trois éléments :

- > sur les conditions d'acceptation du projet au sein dans l'entreprise et son environnement (inscription dans des normes existantes ou création de nouvelles normes).
- > sur l'activation du réseau (mobilisation du réseau existant ou création d'un nouveau réseau)
- > sur la séquence entre la légitimation en dehors des frontières de l'entreprise et la légitimation en interne (la légitimation en interne précède ou est antérieure à la légitimation en externe).

> **Les inventions aboutissant à des innovations ordinaires par combinaison :** Ceci concerne quatre cas. Ici, l'entreprise possède deux domaines d'expertise qui vont être associés. L'acceptation de l'idée est obtenue en captant l'évolution des normes. Ces évolutions sont appréciées en mobilisant un réseau existant de clients ou de partenaires appartenant à des consortiums. L'anticipation est mise en relation avec des combinaisons uniques de compétences

présentes dans l'entreprise. Des ponts entre des domaines non connectés dans les entreprises concurrentes sont ainsi tissés et permettent de proposer des solutions à valeur ajoutée.

' Nos compétiteurs savent faire un Switch pour la vidéo mais très souvent ne savent pas faire les fonctionnalités annexes donc sont obligés de rajouter des composants qu'ils ne savent pas faire. Ou alors ce sont des gens d'un autre milieu que l'électronique, qui savent faire [une partie des fonctionnalités] mais qui ne connaissent pas le monde digital qui est à côté. Justement nous amenons ce type de différenciation. ' (le switch cité est un composant qui permet de brancher différents appareils sur une télévision)

L'activité de liaison entre les expertises s'effectue par co-construction entraînant une reformulation de la problématique.

' Notre responsable de design a dit si on va sur cette gamme de produit, je pense qu'il faut amener telle fonctionnalité que l'on a développée sur telle autre gamme de produit. [Le support client] a dit, si on va sur cette gamme de produit, il faut amener telle chose parce que c'est ce qu'attendent les clients. A partir de là, on a imaginé qu'il fallait rajouter quelques briques et au fur et à mesure que l'on a rajouté des briques, cela nous a donné des opportunités de fonctionnalités que l'on n'avait pas imaginées au départ sur ce produit, tout ça dans un temps relativement court. '

Les atouts en termes de combinaisons technologiques semblent reconnus par le top management et les équipes parviennent à obtenir les budgets nécessaires au développement. Le lien avec les besoins des clients s'effectue en impliquant des uti-leaders, des clients avec lesquelles l'équipe a des liens forts et qui sont prêts à discuter de leurs besoins. Les informations obtenues sont recoupées entre les différentes sources afin de s'assurer de leur validité. Les acteurs sont par ailleurs impliqués dans des consortiums (institutions où se rencontrent des experts techniques et qui fixent les normes à venir dans un domaine technique). Ils peuvent ainsi capter les usages futurs dans un domaine et conformer les produits qu'ils conçoivent aux normes qui se dessinent dans les consortiums. La légitimité s'inscrit donc en parvenant à capter finement les demandes des audiences existantes.

Si le projet est accepté en interne, l'incertitude porte ici sur la valeur perçue par les clients des éléments différenciateurs. Un élément clé de compétitivité consiste à proposer une solution avant que les coopérateurs n'aient compris les nouvelles demandes des clients et ne les aient mises en relation avec les évolutions techniques émanant notamment des consortiums. Un autre aspect essentiel au succès du projet consiste à éduquer¹ les clients, très en amont du développement, sur la nouvelle combinaison de technologies utilisées. En effet, les clients connaissent une partie des technologies utilisées car elles sont déjà largement répandues dans d'autres applications sur le marché, mais ils peuvent sous-estimer l'impact de leur combinaison et ne pas être prêts à payer une valeur supplémentaire qui permettra à l'entreprise de couvrir ses frais de développement et de dégager une marge suffisante.

¹ Le terme « éduquer » est utilisé par les personnes interviewées. Dans la première catégorie de cas étudiés, les clients fournissent des informations mais ne sont pas impliqués directement dans l'invention.

>Les inventions aboutissant à des innovations ordinaires par transposition de compétences :

dans ces 4 cas, l'équipe utilise une position bien établie sur un marché existant et transfère les compétences et la réputation acquises pour répondre à un besoin qui semble émerger sur un autre marché traditionnel de l'électronique. Le processus de légitimation consiste donc à sélectionner parmi des environnements multiples une audience qui va soutenir les nouvelles technologies développées. Ces nouvelles technologies impliquent de nouvelles pratiques pour l'audience mais cherchent à s'inscrire dans les normes et standards existants afin d'asseoir leur légitimité.

CREA était par exemple l'un des leaders dans la conception de composants pour recevoir la télévision sur un téléviseur. La compétence et les liens développés dans le domaine de la télévision ont été exploités afin de créer un composant permettant de recevoir la télévision sur un ordinateur ou pour la télévision par câble. L'action stratégique consiste à identifier une audience qui serait réceptive à un composant très petit, permettant de recevoir la télévision, sans attendre un niveau de performance supérieur à ce qu'offre un poste de télévision. Les acteurs transposent donc des informations acquises lors de leurs expériences sur des marchés où les comportements d'utilisation sont bien établis pour répondre à des difficultés anticipées. La réputation acquise antérieurement sur des marchés établis joue également un rôle important pour convaincre d'autres clients. Le second mécanisme consiste une nouvelle fois à 'éduquer' le client mais cette fois-ci sur la réputation de l'entreprise dans le domaine initial, qui devient une référence.

'Nous on ne travaille pas avec les fabricants de PC, par contre avec les fabricants de téléviseurs, on en fait 100 millions par an. Comme le fabricant il se dit, je vais mettre la télévision dans mon PC donc il doit y avoir des choses en commun par rapport à ce qu'il y a dans mon poste de télévision donc j'écoute ce que vient me dire CREA et je me dis qu'il y a peut-être des choses à faire avec eux.'

A contrario, comme le démontre l'exemple décrit ci-dessous, un statut peu reconnu de l'entreprise dans le domaine peut être néfaste. Ainsi, un des cas étudiés a bénéficié d'un fort soutien en interne et était porté par l'équipe opérationnelle d'un client. Il semblait donc être légitime, d'autant plus que CREA avait des liens sur d'autres projets avec l'entreprise cliente mais cela ne s'est pas avéré suffisant, l'équipe en charge du projet chez CREA et l'équipe responsable de son intégration au sein du client n'ayant jamais travaillé ensemble, le management de cette dernière a décidé de ne pas prendre un double risque : un risque technologique et un risque en termes de relation client.

« Vous allez avec un nouveau processeur, ça va être hyper risqué, CREA on ne les connaît pas, ce sont des nouveaux, ça prendra un temps fou pour les qualifier, pourquoi on prend tant de risques. On savait que eux (l'interface technique du client) se battaient énormément en interne pour évangéliser leurs collègues mais ils avaient beaucoup, en interne, de gens qui étaient très septiques par rapport à CREA, par rapport à ce produit car c'était nouveau et ça faisait peur à tout le monde. Donc eux se battaient en interne pour que les gens s'habituent au fait que l'on puisse travailler avec d'autres mais à un moment donné, cette décision est tombée, ils (l'équipe de direction du client) ont fait leur revue et ils ont décidé de ne pas continuer. »

Ces cas comportent une certaine incertitude, les porteurs du projet font face à des critiques en interne leur opposant que le projet n'est pas faisable technologiquement. Des doutes sont également émis concernant l'acceptation des performances obtenues auprès de la nouvelle audience. L'acceptation au sein de l'entreprise n'est donc acquise qu'après avoir démontré la faisabilité technique du projet et est accélérée par le fait que des clients se montrent intéressés. Les clients sont ici impliqués dans la définition du produit. Les critères d'acceptation du projet sont ainsi reconfigurés entre le client et son fournisseur (Kijkuit et Van den Ende, 2007). Une situation nous a ainsi été décrite où un acteur de CREA propose la nouvelle solution, son homologue dans une entreprise partenaire lui indique un obstacle à la mise sur le marché, il nous a alors décrit sa réponse de la façon suivante :

'Vous ressautez sur la transposition d'autres marchés en leur disant, regardez les DVD actuels (...), pourquoi vous ne feriez pas pareil ?'

Les clients intermédiaires ou partenaires sont ainsi impliqués dans la définition des produits et de l'offre.

Il faut également parvenir à convaincre des partenaires multiples et pour cela, les acteurs utilisent la redondance du réseau afin de propager une rumeur sur les nouveaux besoins qu'ils perçoivent et mobiliser l'ensemble des acteurs. Ainsi, dans le domaine de la téléphonie mobile, les fabricants de téléphone, en faible nombre sont très connectés aux opérateurs. Des tendances sont détectées auprès des fabricants de téléphone et le message est diffusé auprès des opérateurs qui iront eux-mêmes voir les fabricants de téléphone pour confirmer le message. Les informations acquièrent ainsi de la valeur et l'offre produit peut être reformulée lorsqu'elle circule dans le réseau afin d'adresser les besoins perçus du marché.

> **Les inventions aboutissant à des projets d'innovation de niche** : les porteurs perçoivent une opportunité pour appliquer des compétences techniques dans un nouveau domaine notamment parce que les normes de ce domaine changent, par exemple : la promotion de l'esthétisme versus la sécurité dans l'automobile. La légitimité est ici acquise en créant un nouveau réseau de relations afin de convaincre des gatekeepers à l'extérieur de l'entreprise. L'acceptation de ces « gardiens » de domaine peut permettre, par la suite, une légitimation au sein de l'entreprise.

Les acteurs associent la génération de l'idée à de l'intuition, une révélation. Cette intuition provient de contacts étroits avec les futurs prescripteurs tels que des distributeurs. Parvenir à inscrire l'idée dans la stratégie de l'entreprise et/ou lui assurer les ressources nécessaires à sa mise en œuvre est complexe. Les critères traditionnels d'évaluation des projets sont peu adéquats pour

parvenir à capter et à valoriser des changements de normes ou à saisir la portée de normes dans des domaines inconnus. Les partenaires existants de CREA sont encastrés dans des réseaux établis, peu réceptifs aux informations très divergentes et n'offrent que peu de soutien. Les porteurs de projet doivent donc constituer un nouveau réseau afin d'obtenir de la légitimité pour leur idée. Ils cherchent avant tout à créer des relations avec les gatekeepers du domaine ciblé. Ces gatekeepers sont très largement connus et reconnus par la communauté, ils sont qualifiés d'experts ou de 'gourous'. La difficulté ne provient donc pas de leur identification mais de faire en sorte que ces experts consacrent une partie de leur temps, précieux, pour s'intéresser à l'idée. De plus, les langages utilisés dans chacun des domaines peuvent différer et rendre l'accès encore plus difficile. Les artefacts (prototypes, démonstrateurs) jouent ici un rôle essentiel afin de tisser un pont entre les deux domaines qui n'ont pas l'habitude de travailler ensemble. Tout d'abord, ils permettent d'inscrire la relation dans une logique de don (Bouty, 2000). Le porteur de projet apporte ainsi une réalisation au gatekeeper.

« On ne leur demande pas de nous dire quels sont les derniers modèles. On leur dit, est-ce qu'un truc comme ça vous intéresserait. »

Le prototype permet également de démontrer la faisabilité technique du dispositif et ainsi d'établir la crédibilité du porteur de projet. Enfin, il peut permettre d'échanger malgré les distances cognitives entre les individus. L'avis des gatekeepers permet de valider le potentiel de l'idée. Le gatekeeper peut ensuite ouvrir l'accès au nouveau domaine car l'intérêt du gatekeeper est un gage de légitimité pour les autres acteurs du domaine. Il semblerait que ce ne soit que lorsque l'idée est largement acceptée dans ce nouveau domaine que le management de l'entreprise soit prêt à considérer son potentiel.

La difficulté à créer un nouveau réseau personnel ne doit pas être sous-estimée. Ainsi dans les deux cas étudiés, deux années ont été nécessaires pour aboutir à un résultat.

> Dans les cas des inventions aboutissant à des projets d'innovation révolutionnaire : les acteurs identifient des domaines technologiques émergents dans lesquels l'électronique va jouer un rôle substantiel. Le processus de légitimation consiste à encastrer l'idée en créant un réseau de relations dense autour du nouveau projet. La problématique consiste à déterminer quels acteurs existants et quelles normes s'imposeront sur le marché.

L'identification de ces partenaires clés est essentielle car c'est avec eux que les spécifications du produit qui sera proposé doivent être élaborées. Le nouveau domaine n'est pas encore structuré, les chaînes de valeur ne sont pas définies et les modèles de répartition de valeur associés font l'objet d'actions et réactions de la part des entreprises. Ainsi, si on prend l'exemple de l'avènement de la télévision sur le téléphone mobile, on ne peut encore affirmer avec certitude quel modèle dominera

le marché. Celui d'une télévision payante sur un téléphone ou d'une télévision gratuite par TNT. Dans le premier cas, les opérateurs joueront un rôle essentiel, alors que la seconde situation suppose que l'opérateur perde un peu de son influence. Selon la façon dont le domaine va se structurer, on peut anticiper que les comportements d'adoption des consommateurs ne seront pas les mêmes et la légitimité ne devra pas être acquise auprès des mêmes acteurs : dans un cas auprès des opérateurs téléphonique et dans l'autre auprès des fabricants de téléphone. L'incertitude sur la structuration de la chaîne de valeur peut également être un élément rédhibitoire pour une acceptation du projet en interne.

Etant donnée cette incertitude, les liens forts jouent un rôle essentiel pour rassurer les acteurs. Ainsi, CREA a décidé d'investir le domaine des LED, que des études plébiscitent pour remplacer, sur le long terme les ampoules classiques dans les solutions d'éclairage. Ces produits nécessitent des composants électroniques afin de les piloter. CREA souhaitait se positionner en tant que fournisseur de ces composants. A l'origine de cet axe stratégique, les relations fortes et historiques avec l'un des leaders dans le domaine de l'éclairage étaient perçues comme un facteur clé de succès.

« Donc ça avait un sens de travailler sur cette technologie là car CREA avait la technologie de pilotage... et XX (client existant de CREA avec lequel il a des liens forts) avait la connaissance applicative dans tous les domaines de l'éclairage. En faisant travailler l'un avec l'autre, on devait recréer le numéro un mondial de l'éclairage du futur. »

Plusieurs applications sont considérées sur ce marché et CREA développe, en premier lieu, des composants dont la cible est constituée de clients avec lesquelles elle a déjà des relations. Travailler avec des clients existants permet d'échanger plus facilement des informations tacites et donc complexes, de capitaliser sur les connaissances techniques déjà acquises, ce qui accroît la crédibilité de l'équipe. Les expériences antérieures concernant le processus de sélection des nouveaux produits chez le client sont également décisives.

« Donc d'un côté on a l'un des composants avec lesquels on va pouvoir fonctionner, qu'on va devoir piloter, on est capable d'avoir une relation très ouverte et très proche avec le fabricant de composant qui va nous dire voilà comment ça marche, comment ça fonctionne et voilà ce qu'il va falloir que vous apportiez et que d'un autre côté on va avoir notre client qui nous dit moi j'aimerais avoir un [produit] qui fasse tant de puissance, sachant qu'une batterie fait autant, il y a des tas de contraintes. Donc on est capable de leur parler pour comprendre tout le système donc forcément ça aide au développement du produit. »

Le projet considéré sert à développer des compétences afin de proposer par la suite d'autres applications sur le marché. La légitimité est acquise en s'inscrivant dans les normes d'une audience existante. Cela facilite l'acquisition de nouvelles compétences relativement distinctes du cœur de compétences de l'entreprise. La réussite du projet va également conditionner la capacité de l'entreprise à établir sa légitimité sur le marché émergent et à investir des applications pour d'autres types de clients. En effet, certains tiers connectent les clients des différentes applications.

« Ce sont les distributeurs [des composants électroniques] qui nous connaissent déjà donc ils ont déjà travaillé avec nous et les intégrateurs pareil. Le fait de pouvoir dire, on est une grande société de [composants électroniques] maintenant on adresse ce marché, on ne vient pas de nulle part (...), on est crédible. »

> **Dans le cas des inventions aboutissant à des innovations architecturales** : l'équipe vise à faire émerger un nouveau domaine technologique qui aboutira, à terme à adresser les besoins de nouveaux types de clients. On observe ici deux étapes, une première étape qui consiste à créer un réseau éparé « d'alliés ». De nouveaux liens sont tissés avec des partenaires dans des domaines assez diversifiés afin de favoriser l'émergence d'un nouveau marché, puis l'idée est encadrée en favorisant les relations fortes avec un cœur de réseau plus dense pour accélérer la mise sur le marché de la technologie.

Ceci est par exemple le cas actuellement pour les technologies de Near Field Communication (NFC) qui devraient nous permettre dans un avenir proche d'utiliser notre téléphone mobile comme un terminal de paiement, ticket d'entrée ou encore carte de fidélité. Tout un réseau d'acteurs doit se structurer afin de proposer de nombreuses applications apportant de la valeur ajoutée pour le consommateur et faire advenir le marché. Une relation forte, organisationnelle entre deux entreprises est à l'origine du projet. Ces organisations se sont rapidement rendues compte que d'autres acteurs devaient être impliqués. CREA a ainsi été amenée à travailler avec des partenaires qui faisaient habituellement partie du réseau de ses clients. Cette deuxième phase correspond à une volonté « d'éduquer l'environnement » afin de démontrer le potentiel de la technologie. Les 'mises en scène' d'expérimentations telles que des villes qui donnent accès aux utilisateurs jouent un rôle décisif pour établir la légitimité de CREA et attirer des partenaires potentiels. La légitimité est ici acquise en créant une nouvelle audience, les expérimentations jouant un rôle essentiel pour « enrôler » cette audience. Le réseau autour des technologies NFC s'accroît donc considérablement, le NFC Forum regroupe aujourd'hui une centaine d'entreprises. CREA met en relation des individus séparés par des trous structuraux (Obstfeld, 2005). La taille du réseau, élément essentiel pour favoriser l'adoption de la technologie, est en revanche un passif pour faire avancer rapidement le projet. En effet, les visions des acteurs s'avèrent différentes et un jeu de territoire peut s'installer... Dans une troisième phase, CREA se recentre sur un réseau constitué de quelques clients clés et sur son cœur de métier : la fabrication de composants électroniques afin d'accélérer la mise sur le marché de la solution. La crédibilité de la technologie est perçue comme acquise et son potentiel de marché n'est plus à démontrer. La technologie va certainement mettre une dizaine d'années avant d'être commercialisée. Seuls un soutien sans faille de l'entreprise et des relations inter-organisationnelles peuvent assurer les investissements nécessaires à de tels développements.

Type d'innovation	Réseau et acceptation au sein du groupe et de l'entreprise	Activation du réseau à l'extérieur de l'entreprise (clients/partenaires)	Perception du marché	Inscription par rapport aux normes et pratiques (domaine) existantes
Inventions ordinaires par combinaison 4 projets	Acceptation au sein de l'entreprise et du groupe car l'expertise technologique mobilisée est reconnue	Mobilisation de liens existants avec des clients ou partenaires pour capter des informations	Marché existant et connu	Anticipation de l'évolution des normes et inscription dans cette évolution
Inventions ordinaires par transposition 4 projets dont une non-commercialisation	Incertitude sur la faisabilité technologique et l'acceptation par des clients au sein de l'entreprise Engagement d'individus dans le projet en mobilisant des liens existants	Recherche d'une audience pour soutenir la nouvelle technologie. Le produit est co-défini avec cette audience	Perception d'une tendance	Le fait de s'inscrire dans des normes existantes légitime la nouvelle technologie
Invention de niche 2 projets	L'idée est difficilement acceptée car l'entreprise établie prévoit difficilement les nouvelles opportunités de marché Engagement d'individus dans le projet en mobilisant des liens existants	Création de nouveaux liens avec des « gatekeepers » pour faire reconnaître l'idée	Perception du marché par les porteurs de projet mais intéressement de la direction de l'entreprise difficile	Perception d'une évolution des normes d'un domaine
Invention révolutionnaire 1 projet	L'acceptation fluctue en fonction des mutations de l'environnement. Incertitude perceptible au niveau du groupe	Utilisation du réseau existant et valorisation des trous structuraux	Différents marchés sont considérés. Ceux sélectionnés sont ceux qui s'inscrivent dans un domaine connu par l'entreprise	Incertitude sur les normes qui vont s'imposer : est-ce que la nouvelle technologie va induire un nouveau domaine ou s'inscrire dans un domaine existant
Invention architecturale 1 projet	Un soutien fort de l'idée est essentiel car les investissements technologiques et de diffusion sont importants Croyance du groupe dans le projet	Evolution en 2 temps : - 'Eduquer' le marché en créant un réseau épars et diversifié - Encastrier l'innovation par un réseau dense	Réalisation d'études de marché qui donnent une « image » du marché et expérimentations	Création de nouvelles normes avec l'ensemble des acteurs potentiels

Figure 4 – Acceptation des projets par le groupe, l'entreprise, l'écosystème et le marché selon leur positionnement technologique

Nous avons ainsi montré, à travers ces 5 types d'invention que la légitimation, si elle fait intervenir des réseaux d'acteurs à la fois à l'intérieur de l'entreprise et à l'extérieur, s'inscrit soit dans des stratégies de valorisation du réseau existant de partenaires de l'entreprise ou dans des stratégies de création de nouveaux réseaux.

4. DISCUSSION ET LIMITES

Cette étude démontre que le type de réseau mobilisé par des porteurs de projet créatif diffère selon le type d'innovation généré. Ce résultat est cohérent avec les travaux de Bonner et Walker (2004) qui indiquent que des types de réseaux différents sont plus efficaces dans des cas d'exploration (innovation de niche, révolutionnaire ou d'architecture) et d'exploitation (innovations ordinaires). Ainsi, dans les cas d'exploitation, ce sont des liens avec des clients existants et oeuvrant dans des domaines homogènes qui vont favoriser une diffusion rapide de l'innovation et permettre de recouper les données tandis que dans les cas d'exploration, des liens nouveaux avec des clients dont les connaissances sont hétérogènes vont favoriser l'intégration de différentes perspectives. Conformément à cela, dans les cas où l'entreprise vise un marché émergent ou un nouveau marché, notre étude montre que les acteurs créent un nouveau réseau. Cependant, les liens établis peuvent malgré tout jouer un rôle, notamment pour accélérer le processus d'acceptation en favorisant une compréhension mutuelle des étapes à passer pour être sélectionné comme fournisseur. Nous pouvons ici faire un parallèle avec les travaux de Cattani et Ferriani (2008), qui démontrent que pour des innovations d'exploration (l'industrie du film étant considérée par les auteurs comme de nature essentiellement exploratoire), un cœur constitué de nœuds encastés dans le système social et une périphérie constituée de nœuds plus faiblement connectés est le modèle le plus performant. Par ailleurs, par rapport à ces travaux qui décrivent uniquement la structure ou la nature du réseau, nous pouvons apporter un niveau de compréhension supplémentaire en montrant que le type de réseau mobilisé correspond à une inscription différente dans des normes. Ainsi, dans les cas d'inventions ordinaires, la mobilisation de liens existants correspond à l'inscription dans des normes du domaine, dans les cas d'innovations de niche et révolutionnaires, la question du réseau à mobiliser se pose. Les porteurs de projet créatif doivent déterminer les acteurs qui vont avoir un rôle clé sur le nouveau marché ou dans l'émergence de la nouvelle technologie. Ces acteurs peuvent être des clients avec lesquels l'entreprise a des liens établis si l'innovation s'inscrit dans un domaine existant ou un réseau nouveau si un nouveau domaine se met en place. Les efforts qui devront être consentis pour créer un nouveau réseau et les chances de succès de ce réseau sont des éléments qui sont considérés lorsque la décision est prise de sélectionner le projet en interne. Finalement, dans le cas des innovations d'architecture, la création d'un nouveau réseau est à mettre en relation avec la nécessité d'établir de

nouvelles normes qui concernent un nombre important d'acteurs. Une fois ces normes établies, les porteurs de projet peuvent se concentrer sur la fiabilisation de la solution technologique.

Nous montrons ainsi que prendre en compte l'intentionnalité des acteurs est un élément clé pour comprendre l'évolution des réseaux sociaux nécessaires à la légitimation d'une idée créative. Certes, certains individus peuvent être pris dans leur réseau et avoir des difficultés à tisser de nouveaux liens (Gargiulo et Benassi, 2000). La structure du réseau social peut être une contrainte pour les acteurs. Cependant, une perspective déterministe et statique du réseau ne parviendrait pas à expliquer pleinement le succès de certaines inventions. Nous avons ainsi pu noter que les ingénieurs, lors des réunions auxquelles nous avons assistées se demandaient, dès qu'une idée était proposée, si l'équipe disposait des contacts adéquats pour porter l'idée ou si ces contacts étaient facilement accessibles. Cet élément pouvant être un facteur clé d'implication ou d' « enrôlement d'alliés » autour d'une idée. Finalement, cette recherche permet d'intégrer les travaux réalisés précédemment. Nous avons ainsi mis en relation la théorie des réseaux sociaux, les travaux sur la créativité et sur la légitimation. Prendre en compte l'évolution des réseaux sociaux paraît essentiel dans les recherches futures. Ainsi, Kijkuit et Van den Ende (2007) indiquent que les liens forts prennent, au cours du temps, une importance cruciale pour favoriser la sélection de l'idée. Cette sélection étant ici perçue comme une étape finale de l'invention. Cependant, nous avons observé que les projets subissent de multiples et constants processus de sélection et c'est leur capacité à s'adapter à cette sélection constante qui est essentielle. De plus, la sélection s'effectue autant (et souvent en même temps) au sein de l'entreprise et dans son environnement. De façon paradoxale, de nouveaux réseaux, constitués de liens faibles et à forte diversité peuvent ainsi être constitués pour mieux encadrer par la suite une idée. C'est donc la capacité d'évolution du réseau qui est primordiale.

Des apports peuvent également être soulignés sur le plan pragmatique :

Tout d'abord, nous préconisons de situer en amont, le type d'innovation généré (est-ce que l'innovation porte essentiellement sur le développement de compétences technologiques ou sur le fait d'adresser un nouveau marché). Cela peut permettre d'anticiper les efforts à fournir en termes de légitimation. Ainsi, créer un nouveau réseau va requérir plus de temps et d'investissements (en termes de gestion de projet) que mobiliser un réseau existant. Dans le cas des technologies NFC, les porteurs de projet n'avaient au départ, pas prévu d'impliquer de nouveaux contacts. Ils pensaient que mobiliser leurs clients existants dans le domaine de la téléphonie mobile suffirait. Cependant, cela ne garantissait pas l'avènement du nouveau marché.

Il paraît également important de considérer à la fois la légitimation au sein de l'entreprise et dans son environnement et de dédier des ressources humaines à ces deux missions. Ainsi, nous avons pu constater que lorsque l'une de ces deux dimensions était privilégiée, cela pouvait entraîner les projets

dans des cycles non performants. Ainsi, pour l'un des projets considérés, un fort soutien en interne a favorisé une forte cohésion du groupe qui est devenu moins réceptif aux informations divergentes provenant de l'environnement et ne cherchait pas d'informations à l'extérieur. Le projet était ainsi conforté, ce qui renforce le soutien interne jusque la mise sur le marché du produit. Dans la situation inverse, un projet soutenu en externe (valorisé par des clients potentiels) mais disposant de peu de soutien en interne (par exemple, réalisé en perruque), va être renforcé par les feedbacks positifs provenant de l'extérieur, cela peut conduire à une non reformulation du projet par les innovateurs afin d'établir des liens avec la stratégie de l'entreprise. Les différentes réorganisations ou changements stratégiques au sein de l'entreprise seront donc subis et le projet va peu à peu s'éloigner de la stratégie de l'entreprise. Certains projets très divergents peuvent avoir besoin de soutiens externes pour être sélectionnés en interne, cependant, il ne faut pas sous-estimer les actions à mener pour inscrire le projet dans la ligne stratégique de l'entreprise (Burgelman, 1985).

Une des limites de cette étude est qu'un seul projet sur les douze présentés n'ait finalement pas abouti, par manque de légitimation auprès des clients. Nous avons ainsi une surreprésentation des projets ayant été légitimés et manquons de données pour les comparer à des inventions ne s'étant pas transformées en innovation. Par ailleurs, les conclusions, notamment concernant le rôle des relations avec les clients peuvent être propres au secteur des semi-conducteurs qui a la particularité d'être très sensible aux normes et à l'implication des clients dans le processus d'innovation.

Conclusion :

Nous avons mis en évidence par cette étude, différents mécanismes aboutissant à la légitimité d'une idée : au sein d'une l'équipe, de l'entreprise, de ses clients et du marché. Nous avons démontré que si tous les mécanismes reposaient sur une activation d'un ou de réseaux, ils sont sensiblement différents selon le type de projet considéré en fonction de sa nouveauté en termes de compétences technologiques ou de marché. On assiste ainsi à la constitution d'un avantage concurrentiel qui repose dans le premier cas sur l'activation d'un réseau existant et la mise en évidence de trous structuraux, à la création de liens nouveaux avec des équipes chez des clients existants pour transférer des technologies et dans le troisième cas à la faculté d'une entreprise à mettre en relation des acteurs jusque là non connectés pour construire un nouveau domaine.

Bibliographie

- Abernathy W. and Clark K. (1985), "Innovation: Mapping the winds of creative destruction", *Research Policy*, Vol. 14, p. 3-22
- Akrich M., Callon M., Latour B. (2002a), "The Key to Success in Innovation part I: The Art of Intersement", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 6, n°2, p. 188-205
- Akrich M., Callon M., Latour B. (2002b), "The Key to Success in Innovation part II: The Art of Choosing Good Spokespersons", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 6, n°2, p. 207-225
- Amabile T. (1988), "A Model of Creativity and Innovation in Organizations," *Research in Organizational Behavior*, Vol. 10, p. 123-167.
- Amabile T. (1997), "Motivating Creativity in Organizations: on doing what you love and loving what you do", *California Management Review*, Vol. 40, n°1, p. 39-58
- Bonner J. et Walker O. (2004), "Selecting Influential Business-to-Business Customers in New Product Development: Relational Embeddedness and Knowledge Heterogeneity Considerations", *The Journal of Product Innovation Management*, Vol. 21, p.155-169
- Bouty I. (2000), 'Interpersonal and Interaction Influences on Informal Resource Exchange between R&D Researchers across Organizational Boundaries', *Academy of Management Journal*, Vol. 43, n°1, p.50-65
- Burgelman R. (1985), 'Managing the New Venture Division: Research Findings and Implications for Strategic Management', *Strategic Management Journal*, Vol.6, p.39-54
- Burt R. (2004), "Structural Holes and Good Ideas", *American Journal of Sociology*, Vol. 110, n° 2, p. 349-399.
- Callon M. (1986), 'Eléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques dans la baie de Saint-Brieux', *L'année sociologie*, n° 36, p. 169-208
- Chollet B. (2006), « Qu'est ce qu'un bon réseau personnel ? Le cas de l'ingénieur R&D », *Revue française de gestion*, n° 163, p. 107 – 125
- Cattani G. et Ferriani S. (2008), "A Core/Periphery Perspective on Individual Creative Performance: Social Networks and Cinematic Achievements in the Hollywood Film Industry", *Organization Science*, Vol. 19, n°6, p. 824-844
- Csikszentmihalyi M. (1996), '*Creativity Flow and the psychology of discovery and invention*', HarperCollins; New York
- Delacour H., "L'adoption d'une innovation radicale : Une analyse du processus de légitimation dans un champ émergent", Thèse de Doctorat soutenue le 28/11/2005
- DiMaggio P. et Powell W. (1983), 'The iron cage revisited : Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields', *American Sociological Review*, Vol. 18, p. 147-160

- Dougherty D. et Heller T. (1994), 'The Illegitimacy of Successful Product Innovation in Established Firms', *Organization Science*, Vol. 5, n°2, p. 200-218
- Dowling J. et Pfeffer J. (1975), 'Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior', *Pacific Sociological Review*, Vol. 18, p. 122-136
- Drazin R., Glynn M.A. et Kazanjian R. (1999), 'Multilevel Theorizing about Creativity in Organizations: A Sensemaking Perspective', *Academy of Management Review*, Vol.24, n° 2, p. 286-307
- Eisenhardt K. et Brown S. (1998), 'Time Pacing : Competing in Markets that won't Stand Still', *Havard Business Review*, March-April
- Fleming L., Mingo S. et Chen D. (2007), "Collaborative Brokerage, Generative Creativity, and Creative Success", *Administrative Science Quaterly*, Vol. 52, p. 443-475
- Flichy P. (2003), *L'innovation technique*, La découverte - Sciences et société
- Ford C. (1995), 'Striking Inspirational Sparks and Fanning Creative Flames A Multi-Domain Model of Creative Action Taking', *Creative actions in Organizations*, Sage, p. 330-354
- Ford C. (1996), 'A theory of individual creative action in multiple social domains', *Academy of Management Review*, Vol. 21, n°4, p.1112-1142
- Ford C. et Gioia D. (2000), 'Factors Influencing Creativity in the Domain of Managerial Decision Making', *Journal of Management*, Vol. 26, n°4, p. 705-732
- Gargiulo M. et Benassi M. (2000), "Trapped in Your Own Net ? Network Cohesion, Structural Holes, and the Adaptation of Social Capital", *Organization Science*, Vol.11, n° 2, p.183-196
- Glaser B. et Strauss A. (1967), *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for qualitative research*, Aldine de Gruyter, New York
- Hargadon A.B. (2002), 'Knowledge brokering: A Network Perspective on Learning and Innovation', *Research in Organizational Behavior*, B. Staw and R. Kramer (Eds), JAI Press, Vol. 21, p. 41-85
- Hargadon A. B. (2003), 'Retooling R&D: Technology brokering and the pursuit of innovation', *Ivey Business Journal*, November/December, p. 1-7
- Kadushin C. (1968), "Power, influence and social circles: a new methodology for studying opinion makers", *American Sociological Review*, Vol. 33, n° 5, p. 685-699
- Kijkuit B. and Van den Ende J. (2007), 'The Organizational Life of an Idea : Integrating Social Network, Creativity and Decision-Making Perspectives', *Journal of Management Studies*, Vol. 44, n°6, p.863-882
- Latour B. (1989), *La science en action*, Editions La Découverte, Paris
- Miles M. et Huberman M. (2005), *Analyse des données qualitatives*, 2ème édition, De Boeck

- Moore J. (1993), 'Predators and Prey A New Ecology of Competition', *Havard Business Review*, May-June
- Obstfeld D. (2005), 'Social Networks, the Tertius Iungens Orientation, and Involvement in Innovation', *Administrative Science Quarterly*, Vol.50, p.100-130
- Perry-Smith J. (2006), 'Social yet Creative: the Role of Social Relationships in Facilitating Individual Creativity', *Academy of Management Journal*, Vol. 49, n° 1, p.85-101
- Podolny J. (2001), 'Networks as the pipes and prisms of the market', *American Journal of Sociology*, Vol. 107, n°1, p. 33-60
- Reagans R. et Mc Evily B. (2003), 'Network Structure and Knowledge Transfert : The Transfert Problem Revisited', Working Paper, Columbia University, New York
- Rogers E. (2003), *Diffusion of innovations*, Free Press
- Suchman M. (1995), 'Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches', *Academy of Management Review*, Vol. 20, n°3, p. 571-610
- Styhre A. et Sundgren M. (2005), *Managing Creativity in Organizations: Critique and Practices*, Palgrave MacMilan
- Szostak-Tapon B. (2006), « La profession de designer Une source légitime de créativité », *Revue Française de Gestion*, n°161, p. 125-138
- Van de Ven A., Polley D., Garud R., Venkataraman S. (1999), *The Innovation Journey*, New York : Oxford University Press
- Von Hippel E. (2005), *Democratizing Innovation*, MIT Press
- Zimmerman M. et Zeitz G. (2002), 'Beyond Survival : Achieving new Venture Growth by Building Legitimacy', *Academy of Management Review*, Vol. 17, n°3, p. 414-438

Annexe A : Positionnement des inventions sur la matrice de transilience (Abernathy et Clark, 1985)

Abernathy et Clark (1985) distinguent deux axes principaux pour distinguer les innovations : une dimension relative aux compétences ; est-ce que l'innovation renforce les compétences existantes de l'entreprise ou les rend obsolètes et une dimension relative à la base client ; est-ce que l'innovation s'adresse à des clients existants ou à de nouveaux clients. Cette matrice a été conçue pour classer des innovations et non des inventions, cependant nous prenons en compte la façon dont les acteurs projettent leurs idées créatives sur ces axes.

Selon les critères proposés par les auteurs, nous mesurons les effets de l'invention sur les compétences et la base client de la façon suivante :

-Compétences :

> Connaissances et compréhension collective :

Pour cet item nous demandons aux personnes interviewées de nous indiquer (notamment sous forme de pourcentage), le taux de compétences réutilisées dans le nouveau projet.

>Organisation :

Nous identifions si de nouvelles modalités organisationnelles ont été mises en œuvre pour le projet (entrepreneuriat, nouvelles Product Line, nouvelles entités ou nouvelles organisations du travail)

-Liens avec la base client

Nous distinguons ici les liens de l'équipe avec la base client et les liens de l'entreprise avec la base client.

>Force de la relation

Nous demandons si le client est nouveau, une connaissance, un partenaire proche ou très proche

>Composition du groupe de client

Nous identifions si l'équipe travaillait déjà pour le domaine de clientèle en question

>Utilisation du produit

Nous déterminons si le produit transforme les usages des utilisateurs.

Les chiffres indiquent le nombre de projets concernés

	Compétences		Liens avec la base de clientèle		
	connaissances	organisation	Force de la relation	Composition grpe	Utilisation produit
4 Inventions ordinaires par combinaison	4 Combinaisons connaissances existantes	4 existante	4 Forte	4 Connue	4 Existe des produits à l'utilisation comparable sur le marché
4 Inventions ordinaires par transposition	4 Utilise des connaissances et les développe	4 existante	4 Pas de relation avec les équipes mais déjà client entreprise	2 Connue 2 En partie connue mais peu avoir autres applications	4 Nouveau sur le produit considéré mais connu sur d'autres produits
2 Inventions de niche	2 Utilisation de connaissances existantes	1 Nouvelle 1 Projet en partie « caché »	1 Pas de relation avec les clients 1 Pas de relation avec prescripteurs	2 Incertaine	2 Nouvelle
1 Invention révolutionnaire	1 Nouvelle	1 Nouvelle	1 Existence d'une relation entre entreprises	1 En partie connue mais peu avoir autres applications	Remplacement de produits existants
1 Inventions d'architecture	1 Nouvelle	1 Nouvelle	1 Forte avec un cœur de clientèle et développement de nouveaux liens	1 En partie connue mais peu avoir autres applications	Nouvelle

Annexe B : Fonctions des personnes interrogées

En rouge sont indiquées les personnes n'appartenant pas à l'entreprise

Type de projet	Fonctions représentées
Inventions ordinaires par combinaison (6 personnes)	Test and Quality Engineer Product Marketing Platform security technology manager Development Director Marketing/communication Support/expert technique
Inventions ordinaires par transposition (5 personnes)	Marketing manager 2 Designers Innovation center manager Product marketing
Inventions de niche (5 personnes)	Business Innovation manager Marketing et business development director System architect Application Engineer Maître de conférences (Université partenaire)
Inventions révolutionnaires (5 personnes)	Marketing manager Marketing (ventes Asie) Responsable projet technique Marketing et Business development director Designer
Inventions architecturales (7 personnes)	Director of marketing (services) BL site manager Strategy and partnership manager Chargé de mission (pôle de compétitivité) Chargé de mission (université partenaire) Program Manager R&D funding (client potential) Chef de projet (partenaire et prescripteur potential)
Direction du site (comprehension du contexte)	Innovation campus director PDG CREA France