



# Une approche exploratoire de l'externalisation de la R&D : vers une modélisation des paramètres nécessaires

**Régis DUMOULIN**

Maître de conférences

IFRESI IAE de Lille

2 rue des Canonniers 59800 Lille

Tél : 03 20 12 28 14 – E-mail : [regis.dumoulin@iae.univ-lille1.fr](mailto:regis.dumoulin@iae.univ-lille1.fr)

**Aude MARTIN**

Allocataire de recherche, IAE de Lille

CLAREE IAE de Lille

104 Avenue du Peuple Belge 59043 Lille Cedex

E-mail : [Aude.Ducroquet@ed.univ-lille1.fr](mailto:Aude.Ducroquet@ed.univ-lille1.fr)

## Résumé

Notre étude qui est avant tout exploratoire vise à comprendre le phénomène de l'externalisation de la R&D. L'analyse des deux cadres théoriques habituellement mobilisés pour appréhender l'externalisation (TCT et RBV) et de la vision plus spécifique de Kay concernant l'externalisation de la R&D soulève un certain nombre de questions auxquelles nous chercherons à répondre au long de ce travail : Quelles sont les activités de R&D que l'on peut confier à l'extérieur ? Pourquoi les entreprises prennent-elles cette décision ? Comment se déroule une externalisation de R&D ? L'analyse des douze entretiens réalisés sur le terrain avec des responsables de R&D d'entreprises différentes nous permet de définir les projets de R&D qui peuvent être confiés à des prestataires en mettant en évidence l'existence de projets périphériques et de projets considérés comme clés pour l'entreprise. Les entreprises externalisent leur R&D dans le but de réorganiser leur R&D interne, d'accéder à un savoir-faire indisponible à l'interne et de répondre à l'évolution de l'environnement. L'étude terrain révèle certaines convergences et certaines divergences avec le cadre théorique : les entreprises n'externalisent pas leur R&D dans le but de réaliser une économie de coûts mais plutôt pour obtenir des compétences. Le terme d'externalisation ne semble pas adéquat lorsque l'on s'intéresse à la R&D, la notion d'impartition qui s'étend de la sous-traitance au partenariat est mieux appropriée. Le terrain met en évidence un modèle présentant quatre paramètres à prendre en compte pour une externalisation réussie qui sont : les contrats, la propriété intellectuelle, la confiance et la gestion du transfert d'informations.

## Mots clés

R&D, externalisation, impartition, compétences clés, actifs spécifiques.



# Une approche exploratoire de l'externalisation de la R&D : vers une modélisation des paramètres nécessaires

## 1. INTRODUCTION

Pour rester parmi les meilleures, les entreprises en général, mais plus encore les grands groupes, ont bien compris la place capitale que revêtait la R&D. Celle-ci, si elle est menée de façon raisonnée et efficace, permettra alors de préparer l'entreprise à l'environnement de demain et de faire face à une concurrence de plus en plus poussée. Il est difficile pour une entreprise de rester à la pointe dans l'ensemble des domaines sans se trouver confrontée à des problèmes qui lui sont propres et qui sont souvent difficilement surmontables, entre autres au niveau financier. Une entreprise ne peut financer à l'interne l'ensemble des efforts qu'elle doit mener pour rester compétitive : le coût en matériel et en personnel serait prohibitif. C'est ainsi qu'on voit de plus en plus d'entreprises rechercher des partenaires de R&D externes.

Le vingtième siècle a vu l'émergence de grandes entreprises adoptant des politiques d'intégration verticale extrêmement poussées. Actuellement, les grandes entreprises choisissent plutôt une stratégie de recentrage pour les compétences clés et d'externalisation des activités considérées comme périphériques (Miles et Snow, 1986). L'externalisation, conséquence directe du recentrage des firmes, ne cesse de croître : plus de 63% (Baromètre Outsourcing 2001 d'Andersen) des entreprises prétendent y avoir recours.

Il faut cependant que l'objectif de l'entreprise soit bien clair. Il n'est pas prudent ou réalisable de tout externaliser, sous peine de déconvenues ; l'entreprise a tout intérêt à définir clairement les activités qui représentent son cœur de métier, et à bien différencier cela par rapport aux activités qui ne sont que périphériques. Ainsi, comme l'ont noté Prahalad et Hamel (1990), beaucoup d'entreprises américaines ont abandonné de manière imprudente des compétences clés en s'engageant dans l'externalisation. Ce qui fait la force ou l'avantage compétitif d'une entreprise doit être conservé à l'interne. En revanche, les entreprises ont de plus en plus recours à l'externalisation pour acquérir un savoir-faire indisponible en interne ou difficile à préserver : on voit ainsi des prestataires de R&D "externalisée" apparaître et proposer leurs services. Ce phénomène existait déjà dans les entreprises qui avaient tendance à externaliser une partie de leur recherche amont à la recherche académique. Mais le taux d'externalisation de la R&D en France qui avoisinait les 10%, dans les années soixante-dix et quatre-vingts, a



fortement augmenté à partir des années quatre-vingt-dix pour atteindre 25% ces dernières années (source : MERT).

Notre étude est avant tout exploratoire, elle cherche à comprendre le phénomène d'externalisation de la R&D dans son ensemble et à déterminer quelles sont les activités de R&D qui peuvent être confiées à un prestataire extérieur. Différentes interrogations sont apparues au cours de l'étude : quelles activités de R&D peuvent être externalisées ? Pour quelles raisons certaines entreprises confient-elles des activités de R&D à des prestataires extérieurs ? Quels sont les paramètres à prendre en compte quand on s'intéresse au processus d'externalisation de la R&D ? Peut-on parler d'externalisation ?

Notre communication tente de répondre à ces différentes questions. La première partie fixe le cadre théorique nécessaire à la compréhension du phénomène d'externalisation. La deuxième partie décrit les pratiques observées sur le terrain. Enfin, la troisième partie oppose la théorie à la pratique et propose un modèle utile au bon déroulement d'un projet d'externalisation de la R&D.

## **2. 1.CADRE THEORIQUE ET COMPREHENSION DE L'EXTERNALISATION DE LA R&D**

### **2.1. L'EXTERNALISATION DANS DIFFERENTES APPROCHES THEORIQUES**

Bien que pour appréhender le problème de l'externalisation, il n'existe pas de véritable théorie (Geyer, 1996 ; Barthélemy, 2001), deux approches sont néanmoins utilisées pour comprendre ce phénomène ; il s'agit de la Théorie des Coûts de transaction (TCT) et de la Resource-Based View (RBV).

La théorie des coûts de transaction s'est surtout intéressée à l'intégration verticale. En revanche, elle délaisse deux thèmes importants que sont le cœur de métier et les facteurs déclencheurs de l'externalisation. La Resource-Based View permet de combler ces lacunes (Barthélemy, 2001).

#### **2.1.1. La théorie des coûts de transaction**

Coase, en 1937, pose le problème de l'existence de la firme. Il justifie la firme par le fait que le marché ne remplit pas bien son rôle, il met en avant les « market-failures ». Le point central est, pour Coase, la reconnaissance de l'existence des coûts de transaction. Toute l'analyse de la théorie des coûts de transaction, principalement développée par Williamson, part du



concept de l'échange que l'on qualifie de « transaction », c'est-à-dire un point de jonction entre différentes étapes de l'activité économique. Williamson justifie l'existence de la firme pour économiser les coûts de transaction liés aux marchés.

Pour la théorie des coûts de transaction, économiser est le cœur du problème des organisations économiques. Les coûts de transaction se fondent sur deux hypothèses de comportement : la rationalité limitée (empruntée à H. Simon) et l'opportunisme (l'individu privilégiant son intérêt personnel). Le niveau des coûts de production et de transactions est déterminé par trois attributs de transaction qui sont la spécificité des actifs, la fréquence (caractère occasionnel ou non) et l'incertitude (des comportements futurs du fournisseur, de l'environnement). Williamson (1996) accorde à la spécificité des actifs une place prépondérante. Un actif est jugé d'autant plus spécifique que sa valeur d'usage est dépendante d'une transaction particulière. Il existe quatre types de spécificité d'actifs : spécificité temporelle, spécificité de site, spécificité d'actifs humains, spécificité d'actifs physiques.

La théorie des coûts de transaction pose le problème des frontières de l'entreprise, de l'externalisation ou l'internalisation des activités.

- Plus la spécificité des actifs est élevée, moins l'externalisation est souhaitable,
- Plus la performance d'un prestataire est difficile à mesurer, plus il est recommandé d'internaliser la transaction,
- Plus il y a d'incertitude, plus l'intégration verticale est recommandée. Mais paradoxalement, l'incertitude technologique augmentant la probabilité que les capacités internes et les routines deviennent obsolètes, elle devrait décourager l'intégration verticale (Balakrishnan et Wernerfelt, 1986).

### **2.1.2. L'approche ressource**

L'approche ressource rejette la théorie néoclassique selon laquelle la firme correspond à une combinaison technique (Coriat et Weinstein, 1995). Penrose définit la firme comme un « ensemble de ressources physiques et humaines ». Cet ensemble de ressources confère à la firme son caractère unique et constitue un facteur de développement de l'entreprise. L'apprentissage est le moteur de la firme et ce qui justifie son existence. L'entreprise n'est pas là pour diminuer les coûts mais pour produire une connaissance spécifique. Cette théorie cherche à justifier le fait que certaines entreprises dégagent des profits de façon durable et à déterminer les facteurs qui définissent l'avantage concurrentiel des entreprises.

L'apport de cette théorie à l'analyse de la décision d'externaliser réside dans la prise en compte de la qualité des ressources et compétences internes par rapport à celles dont disposent les meilleurs prestataires du marché. L'externalisation est une décision stratégique qui peut être utilisée pour "combler un vide" entre les compétences souhaitées et les compétences réelles (Barthélemy, 2000). Cependant, elle ne permet qu'un accès à des ressources et à des compétences qui restent extérieures à l'entreprise ; elle ne permet pas de remplacer un effort de développement interne et elle induit parfois des risques importants. Elle implique, en effet, un transfert de ressources et de compétences et, donc, une perte de l'expertise et du savoir accumulés (Prahalad et Hamel, 1990).

Alors que pour la théorie des coûts de transaction l'intégration résulte de l'opportunisme des individus, pour la RBV, elle a pour but de bénéficier des capacités de coordination et de la flexibilité supérieure des entreprises. Les obstacles à l'acquisition de technologies ou plus généralement de ressources peuvent influencer la décision entre faire en interne ou faire-faire, indépendamment des risques d'opportunisme et du niveau de spécificité des actifs. Argyres (1996) souligne que les entreprises intègrent verticalement des activités pour lesquelles elles possèdent des capacités qui sont supérieures au fournisseur potentiel.

Le principal problème des entreprises qui désirent se séparer de certaines activités et concentrer leurs ressources sur d'autres, est de définir correctement leur cœur de métier. Prahalad et Hamel (1990) développent la notion de "core competencies" ou compétences clés pour expliquer les phénomènes récents d'externalisation. En effet, l'entreprise se recentre sur son cœur de compétences et elle a recours à des prestataires pour tout ce qui est périphérique. Pour Quinn et Hilmer (1994), les compétences clés sont les activités qui offrent un avantage compétitif à long terme, elles doivent être protégées et contrôlées de façon rigide.

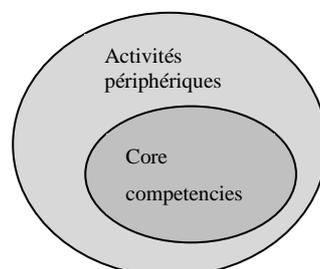


Figure 1 : l'activité globale de l'entreprise divisée en compétences clés et en activités périphériques (d'après EIRMA, 2001)



Barney (1991) définit quatre critères pouvant déterminer si une ressource fait partie du "cœur de métier", si elle constitue un avantage concurrentiel pour la firme. Ces critères connus sous le nom de conditions **VRIN** sont :

- la **V**aleur possédée par la ressource
- la **R**areté de la ressource
- l'**I**nimitabilité de la ressource
- La **N**on-substituabilité de la ressource.

## **2.2. UN POINT DE VUE DIFFERENT CENTRE SUR L'EXTERNALISATION DE LA R&D : LES CONCLUSIONS PRESENTEES PAR N. KAY**

Kay (1997) tente de comprendre pourquoi les entreprises préfèrent confier leurs campagnes de publicité qui sont vraiment spécifiques à une entreprise extérieure alors qu'elles préfèrent réaliser elles-mêmes leur R&D qui est non-spécifique. Kay critique l'approche de Williamson qui ne voit l'entreprise que comme un marché. La théorie des coûts de transaction s'intéresse aux moyens pour déterminer s'il faut ou non réaliser l'activité en interne. Kay préfère justifier ce choix par des raisons stratégiques. De plus, il remet en cause le rôle de la spécificité de l'actif dans la décision d'intégrer ou d'externaliser. Il précise que si l'on se concentre sur l'activité de production, alors la spécificité de l'actif semble appropriée pour savoir si la firme est susceptible de réaliser l'activité à l'interne ou, au contraire, doit passer un contrat avec un fournisseur. En revanche, pour les autres activités telles que la publicité et la R&D, la logique est moins tranchée. La non-spécificité de la R&D est due notamment au fait qu'il est facile, une fois que les innovations sont sur le marché, de récupérer les brevets pour un coût modeste. La R&D est non-spécifique au niveau du produit quand on peut l'utiliser dans différents produits. Dans ce cas, elle réalise des synergies. Elle est non-spécifique à l'entreprise quand il y a des problèmes de droits de propriété. Dans ce cas, la firme a un avantage concurrentiel faible. Pour Kay, le problème central est la substituabilité de l'actif et non sa spécificité. Dans la théorie des coûts de transaction, la spécificité de l'actif fait référence aux coûts d'opportunité des actifs à l'extérieur de l'entreprise, cependant, cela n'éclaire en rien les relations des actifs entre eux à l'intérieur de l'entreprise, ni la facilité avec laquelle ils pourraient être remplacés si cela se révélait nécessaire. La perspective de Kay, à forte orientation ressource, met l'accent sur la facilité de remplacement plutôt que sur le degré de spécificité. Pour certaines activités (telles que la publicité et la R&D) les réponses basées sur la ressource et sur les coûts de transaction pour savoir où l'actif se situe peuvent être très différentes. La spécificité de l'actif se concentre sur les opportunités alternatives pour la



ressource à l'intérieur du marché, alors que la substituabilité se focalise sur les possibilités de substitution pour la ressource en provenance du marché. Si un actif est difficile ou impossible à remplacer alors il peut être considéré comme un actif critique. Pour Kay, bien que l'activité de R&D soit non-spécifique, elle est hautement intégrée aux autres activités et routines de l'entreprise, et par-là difficilement externalisable.

Kay (1988) définit quatre caractéristiques de l'activité de la R&D :

- la non-spécificité (au niveau du produit et au niveau de la firme)
- l'incertitude (du marché, technique et générale)
- les délais et retards
- les coûts élevés.

Il explique que l'impact de ces quatre facteurs varie au fur et à mesure qu'un projet de R&D passe du stade de recherche fondamentale à celui de recherche appliquée puis à celui de développement. En effet, la non-spécificité, l'incertitude et les retards ont tendance à diminuer au fil de ces étapes à la différence du facteur coût qui lui a tendance à augmenter quand on tend à se rapprocher de la phase finale.

### **2.3. LA R&D DANS L'ENTREPRISE : UNE ACTIVITE CLE DIVISEE EN ETAPES SUCCESSIVES**

Notre recherche a montré que l'externalisation de la R&D était partielle, les entreprises confient certains projets à des prestataires extérieurs. En effet, il semble inconcevable que les entreprises puissent être totalement indépendantes en R&D pour conserver une performance innovatrice (Howells, 1999).

La théorie des coûts de transaction ainsi que l'approche ressource indique que la R&D est une activité clé de l'entreprise, elle fait partie intégrante des « core competencies ».

C'est une activité dynamique, non linéaire et dont les cheminements sont plus ou moins complexes (Arvanitis et Vanortas, 2000). Trois stades sont généralement identifiés :

- La recherche fondamentale : la recherche fondamentale ou recherche amont est à l'origine des découvertes élargissant le champ des connaissances scientifiques. Elle est principalement réalisée dans des universités et dans des laboratoires publics. Elle consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques qui peuvent durer plusieurs années avant d'aboutir. Ce sont donc des missions de long terme (3 à 5 ans).
- La recherche appliquée : La recherche appliquée cherche également à développer de nouvelles connaissances, mais elle a souvent des objectifs définis. Elle cherche à répondre à des problèmes plus concrets de l'entreprise. Quelques aspects importants sont retirés des



études amont, ils sont ensuite retravaillés à l'interne en étant réorientés et intégrés dans les activités de l'entreprise

- Le développement : C. Mothe (1997) reprend la définition donnée par l'OCDE pour expliquer le développement : « Le développement consiste en des travaux systématiquement basés sur des connaissances existantes obtenues par la recherche et/ou par l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux, produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes ou services, ou pour améliorer considérablement ceux qui existent déjà. ». Il s'agit en fait de l'amélioration et du développement continu des produits et des procédés pour un maintien de la productivité.

Nous distinguerons deux types de développement :

- le développement de nouveaux procédés : ce type de développement est nécessaire à beaucoup d'entreprises et à différents niveaux de la chaîne de valeur.
- le développement pour la fabrication de nouveaux produits : c'est la dernière étape du projet de R&D. Il s'agit de concevoir et de mettre au point un prototype pour vérifier sa faisabilité industrielle et économique. S'il se révèle positif, le produit sera développé à plus grande échelle.

Un quatrième type de recherche semble faire, de plus en plus, partie intégrante de l'activité R&D de l'entreprise, il s'agit de la veille technologique. L'unité R&D doit être capable d'obtenir des informations sur les compétences existantes dans son secteur d'activités. Il faut surveiller la concurrence pour pouvoir rester compétitif.

La R&D doit donc être considérée non pas comme une seule activité mais comme un ensemble de projets. Nous avons donc cherché à déterminer comment se déroulait l'externalisation des différents projets de R&D dans la pratique et à déterminer si les différentes théories de l'externalisation présentées ci-dessus étaient vérifiées dans le cas de la R&D.

### **3. OBSERVATION DE L'EXTERNALISATION DE LA R&D SUR LE TERRAIN**

#### **3.1. PROCESSUS DE RECHERCHE : UNE DEMARCHE QUALITATIVE BASEE SUR LA METHODOLOGIE DE L'ENQUETE**

Plusieurs questions se sont dégagées de l'étude de la littérature concernant, d'une part, les raisons qui poussent les entreprises à externaliser leur R&D ou à préférer ce mode plutôt que des partenariats ou des alliances (pourquoi), et d'autre part, la mise en place du processus



(comment). Il ne s'agit donc pas ici de vérifier des hypothèses, mais de s'orienter vers une démarche exploratoire.

Nous avons choisi d'utiliser des méthodes qualitatives qui tentent plutôt d'apprécier l'importance des thèmes dans le discours à défaut de les mesurer statistiquement.

Comme nous voulions une vue globale de l'externalisation de la R&D dans les entreprises, nous avons réalisé douze entretiens : dans chaque entreprise sélectionnée, nous avons interviewé un responsable et nous avons complété et vérifié les informations recueillies par une étude de documents. Pour des enquêtes qualitatives, le nombre de sujets peut être réduit, mais il doit être bien choisi, c'est-à-dire de façon raisonnée. Il faut veiller à ce que l'essentiel des cas soit présent. La saturation du terrain s'obtient lorsque les données recueillies n'apportent plus d'information nouvelle et qu'elles s'insèrent facilement dans les cadres établis (Wacheux, 1996).

Le but ici étant de privilégier les causes, les conséquences, les expériences, les attentes, la mise en œuvre, les opinions..., l'enquête s'est avérée la mieux appropriée. Elle s'attachera à dépasser la simple description pour comprendre les phénomènes étudiés et son mode de fonctionnement. Les entretiens semi-directifs semblent être le choix le mieux adapté lorsqu'on désire recueillir des informations précises sur des thèmes définis en laissant la plus grande liberté possible à l'interviewé, et enrichir notre compréhension de la problématique.

Pour comprendre le processus d'externalisation de la R&D, nous devons nous intéresser à la fois à des entreprises qui confiaient tout ou partie de leur R&D à des prestataires et à des entreprises qui proposaient ce service. Ayant pour but de réaliser une étude expérimentale, nous avons choisi de rencontrer des responsables dans des organisations différentes à la fois par la taille, le secteur d'activité et l'âge de la firme. Nous avons sélectionné deux entreprises spécialistes en R&D externalisée, deux laboratoires publics de recherche portés sur les échanges avec les entreprises, sept entreprises privées ayant un centre de recherche interne ainsi que le centre de recherche privé d'un grand groupe : nous pouvons souligner que E6 dépend directement de CR12 (voir tableau 1). Par souci de confidentialité, nous n'évoquerons que le secteur d'activité de l'entreprise et que le titre de chacune des personnes interrogées. Ces entretiens ont duré de une à trois heures.

Le premier entretien, plutôt de type non-directif, qui a été réalisé auprès d'une filiale d'un grand groupe spécialisé en R&D externalisée, nous a permis de mettre en place une grille d'entretien. En plus d'une présentation rapide de l'entreprise et du rôle dans l'entreprise de la

personne interrogée, nous avons suivi un guide structuré qui fut complété par diverses questions au cours des entretiens, comme le stipulent Baumard, Donada, Ibert et Xuereb (1999) : cinq thèmes ont été abordés :

- la place et l'organisation de la R&D dans l'entreprise
- les différents partenaires et fournisseurs de R&D
- la mise en place (contrat) d'une externalisation de R&D
- la manière dont les risques sont appréhendés
- la place de l'externalisation dans l'entreprise

Nous avons choisi de compléter et de vérifier ces informations à l'aide de l'analyse de documents.

<b>Entreprises externalisatrices</b>	1- Leader mondial de la téléphonie (le directeur stratégie R&D) 2- Leader des télécommunications (chargé de la direction dans les études amont) 3- Grand groupe pétrolier (directeur et responsable R&D) 4- Fournisseur de fils et câbles métallisés (responsable qualité) 5- Fournisseur de la fonction réservoir-carburant dans le milieu automobile (responsable de la direction technique) 6- Filiale d'un grand groupe du secteur environnement (responsable de la direction technique) 7- Leader dans le secteur de l'optique (le responsable R&D externe)
<b>Prestataires de service entreprises</b>	8- Filiale d'un grand groupe dans le secteur des SSII (chargé relations clients) 9- Jeune entreprise de développement pharmaceutique (chargé des tests-développements)
<b>Prestataires de centres de recherche</b>	10- Pôle d'innovation encore virtuel (responsable) 11- Laboratoire de recherche académique section spécialisée dans les études industrielles (responsable du projet) 12- Centre de recherche d'un grand groupe de l'environnement (responsable activité)

TABLEAU 1. LES ORGANISATIONS CONSTITUTIVES DE L'ECHANTILLON

Pour le traitement des entretiens, nous avons utilisé l'analyse de contenu, cette analyse s'est faite grâce au codage puis au recoupement et à la comparaison des discours des individus. Pour répondre à nos objectifs, nous avons adapté différents outils proposés par Bardin (1989) et par Miles et Huberman (1991) : des fiches de synthèse ainsi que des tableaux récapitulants les différentes informations obtenues



### 3.2. DETERMINATION DES ACTIVITES DE R&D EXTERNALISABLES

Certains de ces types de recherche sont plus souvent externalisés que d'autres. En effet, les industriels ont délaissé l'activité de recherche fondamentale par manque à la fois d'intérêt et de ressources matérielles et humaines. Ils font le plus souvent appel aux laboratoires publics—CR10 et CR11— pour des contrats de long terme sur un thème global ou pour des contrats ponctuels sur des sujets plus précis. « Les études amont ont pour but essentiellement de permettre aux entreprises et plus particulièrement aux directions techniques de préparer les compétences dont elles auront besoin demain » (E2). Les résultats de cette recherche sont souvent les points de départ pour de nouveaux projets spécifiques à l'entreprise. Les chercheurs de la firme restent en contact avec le monde académique grâce aux publications et aux congrès. Ils sont de cette manière informés des récents travaux et peuvent ainsi examiner les avancées qui pourraient être profitables à l'entreprise dont ils dépendent. Aucune des neuf entreprises interviewées ne réalisait des activités de recherche fondamentale. E5, qui se positionne dans un secteur particulièrement mature, n'a aucun contact avec le monde académique, aucune part de son budget R&D n'est allouée à ce type de recherche. E6 a recours de manière indirecte à la recherche effectuée par les laboratoires publics puisque le centre de recherche de sa maison-mère —CR12 dont elle dépend directement confie de nombreux projets aux académiques.

La recherche appliquée est le plus souvent réalisée à l'interne dans les entreprises. Même si elle est d'une durée plus courte (quelques mois), elle est souvent moins risquée que la recherche fondamentale (E3). La recherche appliquée nécessite beaucoup d'investissements humains, matériels et budgétaires. Les entreprises n'ont pas toujours les compétences à l'interne pour la mener totalement à bien et peuvent être obligées de faire appel à des partenaires extérieurs. Toutefois, les recherches externalisées sont définies sous forme de missions : les objectifs à atteindre sont clairement établis et une ébauche du protocole de recherche a été réalisée. Parfois, il s'agit juste d'une petite partie de la mission qui est confiée à l'extérieur, le reste étant réalisé à l'interne. E2, E7, E8, E9 et CR12 ont régulièrement recours à des prestataires extérieurs pour mener à bien certains projets. E9 développe particulièrement les recherches effectuées en parallèle avec un prestataire ou avec un client. E5 et E6 consacrent une faible partie de leur budget R&D à la recherche appliquée.

Les entreprises confient souvent le développement de nouveaux procédés à des spécialistes dans le domaine, E8 est souvent chargée de ces missions. En revanche, il semble évident que l'entreprise ne peut que difficilement externaliser l'amélioration et le développement des



produits puisque cette activité est vraiment spécifique à l'entreprise : les PME privilégient surtout ce type de recherche en développant des directions techniques. Les sept entreprises externalisatrices réalisent intégralement leur développement de produits grâce à leur(s) direction(s) technique(s).

Les chercheurs affectés à la veille technologique doivent avoir une vision et une connaissance fine de l'ensemble des travaux de la recherche mondiale dans leur domaine. Ces experts apportent à leur entreprise la connaissance des travaux qui existent dans le monde, ils repèrent les meilleurs résultats qui viennent de la recherche académique ou industrielle, ainsi que les meilleures équipes de recherche en France et à l'étranger. Dans notre étude, seules quatre entreprises mènent une veille technologique relativement importante, aucune n'a confié cette mission à des extérieurs.

Au vu de nos résultats, nous pouvons, reprenant la dichotomie de Prahalad et Hamel (1990), définir à partir de l'analyse des différents types précédemment exposés, un cœur de métier à l'intérieur de l'activité de R&D ainsi qu'un ensemble d'activités de recherche considéré comme périphérique.

Le cœur de recherche comprend les activités stratégiques pour l'entreprise, c'est-à-dire celles qui comprennent des informations spécifiques à la firme et qui pourraient faire perdre un avantage compétitif à l'entreprise. Freeman (1991) indique que les zones les plus importantes stratégiquement parlant et les plus sensibles de la R&D sont restées à l'interne dans les entreprises pour des raisons compétitives. Pour Kay, la zone où la R&D est plus susceptible d'être internalisée est la zone où les recherches sont particulièrement intégrées avec d'autres activités de l'entreprise et qui ne sont pas facilement remplaçable par des sources extérieures.

Le schéma ci-dessous résume les activités de R&D considérées comme le cœur de la R&D qui doivent rester à l'interne et celles plus périphériques qui peuvent être confiées à l'extérieur :

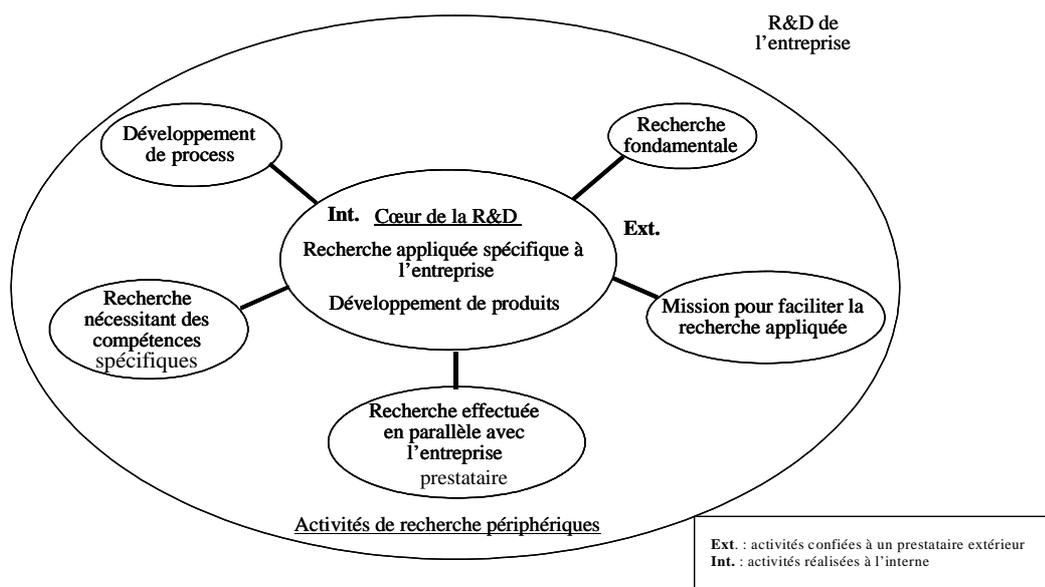


Figure 2 : La R&D globale de l'entreprise divisée en compétences clés et en projets périphériques

### 3.3. RAISONS AMENANT LES ENTREPRISES A FAIRE APPEL A DES PRESTATAIRES EXTERIEURS

Différentes raisons poussent les entreprises à faire appel à des prestataires extérieurs pour certains de leurs projets de R&D :

#### 3.3.1. Réorganisation interne de la R&D :

- Augmentation du nombre de projets de R&D réalisables (E8, E9 et CR12) : la demande pour des produits nouveaux ou pour des innovations technologiques amène une multiplication des pistes à suivre au niveau des projets de R&D si l'entreprise espère rester compétitive. Or, faire appel à des prestataires extérieurs pour réaliser des missions en R&D peut être un moyen pour l'entreprise externalisatrice de réaliser un nombre supérieur de projets, alors qu'elle serait forcément amenée à devoir faire un choix entre différents projets et donc, à devoir en abandonner ou en négliger certains si elle se basait seulement sur ses propres ressources. De même, pour atteindre un objectif clairement défini, l'entreprise peut mener deux projets identiques en parallèle pour voir lequel est le meilleur et le mieux adapté : dans ce cas, l'entreprise a la possibilité d'en réaliser un à l'interne et, en parallèle, de confier le second à un prestataire. De plus, l'entreprise peut se voir confrontée à un besoin qui n'est qu'occasionnel. Traiter à l'interne ce besoin reviendrait à effectuer des investissements nécessaires en matériels, en personnel et en temps pour



pallier ces besoins, tout en sachant qu'il sera difficile d'utiliser à nouveau ces ressources pour des demandes ultérieures.

- Apprentissage (E2, E3, E7): le déroulement d'une mission et les résultats obtenus de l'extérieur permettent à l'entreprise externalisatrice d'acquérir de nouvelles connaissances, c'est une manière pour elle d'apprendre. Les entreprises se reposent de plus en plus sur des partenaires extérieurs afin d'enrichir leurs bases de connaissances. De plus, l'entreprise externalisatrice récupère la connaissance qui s'est dégagée des projets externes. Ceci lui permet de rester au contact des meilleurs sur le marché, elle se tient informée des nouveautés et de l'évolution sur les différents marchés.
- Développement des directions techniques à l'interne : comme nous l'avons vu précédemment, l'entreprise externalisatrice garde toujours en son sein un noyau de R&D qui aura deux fonctions. Tout d'abord, ce noyau pourra se consacrer à des activités de R&D spécifiques à l'entreprise, au lieu de devoir couvrir un large spectre de R&D. Ceci lui permet de s'investir dans une approche plus pointue de la R&D et d'être réellement performante pour l'ensemble des activités centrales de la R&D de l'entreprise. Il est ainsi intéressant de constater que les entreprises qui achètent de la R&D ont tendance à être celles qui cultivent une expertise de développement technique considérable (Haour, 1992). En effet, le noyau interne doit aussi être capable d'intégrer les données et connaissances nouvelles venues de la recherche extérieure, afin d'en faire bénéficier au mieux les différentes activités de l'entreprise : « Pour acheter de la recherche, il faut forcément des gens à l'interne qui comprennent ce qu'ils achètent » (E2). E2, E4, E5 et E6 ont souligné l'intérêt de l'externalisation de certains projets pour se concentrer sur des projets très spécifiques à l'entreprise en développant leur direction technique.

### **3.3.2. Accès au savoir-faire d'un spécialiste**

- Recherche de compétences : La principale raison énoncée par les entreprises (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, CR10 et CR11) pour confier certaines missions de R&D à des prestataires extérieurs est la recherche d'expertise et de compétences. Les entreprises ont de plus en plus recours à l'externalisation pour acquérir un savoir-faire indisponible en interne ou difficile à préserver. Les entreprises peuvent ne pas avoir la motivation ou la profondeur de connaissances dans tous les domaines techniques nécessaires pour une activité qui n'est pas une activité clé. Des activités comme la R&D doivent être menées à bien par des organisations avec des capacités appropriées ou avec une connaissance, une expérience et des compétences appropriées (Richardson, 1972). « Les prestataires



extérieurs ont quelque chose que nous n'avons pas en interne. Externaliser c'est reconnaître qu'on n'est pas qualifié pour ce projet » (CR12).

- Partage des risques : l'incertitude quant aux résultats de R&D est importante. Lorsqu'une entreprise décide de se lancer dans la R&D d'un domaine bien précis, elle ne peut être assurée que cette voie sera la bonne, ou que les résultats obtenus seront à la hauteur des espérances et des investissements. Ainsi, en confiant certaines missions à des prestataires extérieurs, la firme externalisatrice transfère également les risques. Si la recherche ne donne pas de résultats intéressants, l'entreprise externalisatrice peut ainsi diminuer ses pertes et orienter son secteur de recherche dans d'autres directions plus prometteuses. Cette raison a été invoquée par E1, E3 et E7 : « Il faut partager les risques liés à la R&D en formant des partenariats ou en externalisant » (E7).
- Limitation des coûts : un autre critère pris en compte par l'entreprise externalisatrice est le coût des opérations. Il est vrai qu'une mission réalisée par un prestataire coûtera parfois plus cher qu'un projet similaire réalisé au sein de l'entreprise externalisatrice. Cependant, si l'entreprise, pour réaliser ce projet, devait embaucher, acquérir du nouveau matériel, délaissier d'autres études ou réaliser la mission plus tardivement, la mission engagée à l'interne reviendrait plus cher que si elle était menée à l'extérieur. Toutefois, la plupart du temps, les prestataires réalisent des économies d'échelle, ce qui leur permet de réaliser des tarifs préférentiels et attractifs. Ces économies d'échelle sont réalisées à la fois sur les dépenses de matériel et de personnel. L'intérêt est, également, pour les entreprises clientes, que les coûts sont déterminés lors de l'élaboration du contrat. Ils sont donc fixes et prévus, et ne sont susceptibles d'être modifiés qu'après renégociation entre entreprise cliente et prestataire au vu des premiers résultats de la recherche. E1, si elle a un besoin occasionnel, va confier à un prestataire extérieur le projet pour éviter de recruter et d'investir.

### **3.3.3. Adaptation à l'environnement**

- Concurrence et internationalisation : La concurrence nationale et internationale oblige les firmes à devenir plus efficaces pour développer de nouveaux produits ou de nouveaux procédés. Une des réponses de l'industrie à ce challenge est d'exploiter des sources externes d'expertise technique. Les entreprises cherchent à atteindre un niveau international. L'adaptation au marché reste aujourd'hui l'une des raisons pour confier à des prestataires et à des concepteurs locaux, des projets de R&D hors des frontières de l'entreprise. « Pour être au niveau international, il faut développer sa recherche » (CR12).



- Réactivité et souplesse : Les entreprises cherchent à répondre aux demandes des clients. L'entreprise doit rapidement être réactive, être plus souple pour faire face à des demandes changeantes. Plusieurs entreprises interrogées ont souligné l'intérêt que leur procure l'externalisation en matière de réactivité et de souplesse (E2, E3, E7 et E9) : « La recherche externe donne un peu de souplesse à l'activité de R&D » (E7)
- Importance du phénomène pour les PME : Certaines entreprises, en particulier les PME, ne disposent pas d'un centre de recherche à l'interne et parfois même une seule personne est responsable des évolutions techniques. Ces entreprises s'intéressent depuis peu à la R&D grâce aux nouvelles opportunités : partenariats, alliances et externalisation. Une PME, par l'externalisation, s'ouvre un accès à des compétences de haut niveau. Malgré tout, ce phénomène reste encore minoritaire et les dépenses de R&D des PME en France sont globalement trop faibles. En effet, les PME ne représentent qu'une part fort modeste (20%) des dépenses de R&D en entreprises. Ce point nous a été signalé par CR10 et CR11 qui mènent quelques projets de recherche pour des PME.

Cette recherche exploratoire a mis en avant une pratique qui différait, par plusieurs aspects, des conclusions théoriques et nous a permis de définir quelques propositions dans le but d'établir un modèle basé sur des paramètres nécessaires lors de l'externalisation d'un projet de R&D.

#### **4. NOUVELLE APPROCHE DE L'EXTERNALISATION DE LA R&D BASEE SUR LA CONFRONTATION ENTRE LA THEORIE ET LA REALITE**

##### **4.1. ADEQUATION ENTRE LES THEORIES DE L'EXTERNALISATION ET LEURS APPLICATIONS A LA R&D**

L'approche ressource nous apparaît plus adaptée pour justifier l'externalisation de la R&D. En effet, la raison principalement évoquée quant au choix de confier des activités de R&D à l'extérieur est la recherche de compétences spécifiques non disponibles en interne. Il s'agit dans ce cas d'une décision stratégique prenant en compte la qualité des ressources et des compétences internes par rapport à celles existantes chez certains prestataires sur le marché.

De plus, le concept de core competencies s'applique à l'activité de R&D. Même si l'activité de R&D prise dans son ensemble peut être considérée comme une activité « cœur » de l'entreprise, nous avons vu qu'elle peut être décomposée en projets clés et en projets périphériques, les projets clés étant des core competencies pour l'activité et devant être conservés à l'interne à la différence des projets périphériques qui peuvent être externalisés. Si



l'on reprend les conditions VRIN déterminant si une ressource fait partie du cœur de métier, si elle constitue un avantage concurrentiel pour la firme, celle de non-substituabilité et celle d'inimitabilité de la ressource sont appropriés. Pour Kay qui a développé le critère de non-substituabilité, un actif constitue un avantage concurrentiel pour la firme lorsque celui-ci est difficile à remplacer, dans ce cas il ne peut être externalisé. Certains projets de R&D sont particulièrement liés à d'autres projets ou à certaines activités ou à certains produits, ils requièrent des informations très détaillées et font partie de l'identité de l'entreprise, de ses routines. Ces projets ne pourraient être réalisés à l'extérieur, trop d'éléments manqueraient à leur bonne réalisation. Tel est le cas particulièrement des projets qui concernent le développement et l'amélioration des produits. Le critère d'inimitabilité souligne que pour être considérée comme un avantage concurrentiel, une ressource ne doit pas être détenue par un grand nombre de firmes. Les projets menés à l'interne sont difficiles à imiter puisqu'ils sont directement liés à d'autres activités (non-substituabilité de la ressource), à la différence de ceux confiés à des prestataires qui peuvent être facilement reproduits par d'autres entreprises.

Deux attributs de transaction présentés par la théorie des coûts de transaction sont cohérents avec les résultats de notre étude. Il s'agit de l'incertitude qui, si elle est technologique, doit favoriser l'externalisation : dans le cas de l'activité de R&D, nous avons vu que les résultats étaient incertains. Tout comme l'évolution de la technologie, l'incertitude technologique est donc fortement présente dans l'ensemble des contrats ; E1, E3 et E7, ont évoqué l'importance de partager les risques liés principalement à l'incertitude technologique. Kay, pour qui l'incertitude est à la fois liée à l'environnement, à la technologie et plus généralement au futur, ajoute que l'incertitude technologique diminue au fur et à mesure des étapes de recherche : plus on se rapproche de la phase finale (développement et mise en œuvre industrielle), plus l'incertitude diminue. Ceci est vérifié lors de notre étude. Le deuxième attribut est la fréquence. En effet, les projets de R&D sont plus facilement externalisés lorsqu'ils sont occasionnels (E1, E7, E8, E9, CR10 et CR11) même si dans certains cas, il s'agit plus d'un caractère structurel : pour la recherche fondamentale, les entreprises ont tendance à établir des contrats de long terme et/ou répétés (E1, E2, CR10 et CR11).

#### **4.2. DIVERGENCE ENTRE LA THEORIE ET LE TERRAIN**

La principale différence entre les résultats obtenus et la théorie des coûts de transaction réside dans la place accordée à l'économie de coûts. Pour Williamson (1999), il faut intégrer lorsque réaliser une activité à l'interne permettrait une économie de coûts par rapport au fait de



solliciter le marché. Nous avons vu que limiter les coûts fait partie des avantages recherchés par les entreprises de notre terrain, mais il ne s'agit pas d'un facteur-clé dans la décision d'externaliser ou non un projet de R&D à la différence des compétences recherchées, de la flexibilité et du partage des risques.

La théorie des coûts de transaction souligne également que s'il est difficile d'apprécier la performance d'un prestataire, il vaut mieux intégrer. Pour déterminer la valeur d'un nouveau prestataire, l'entreprise cliente se base principalement sur la réputation et l'image de marque du prestataire (E1, E2, E3, E4, E7, E8 et E9), sur le nombre de brevets déposés (E2, E7 et CR12) et sur les articles dans la presse spécialisée (E9). En R&D, il est d'autant plus difficile d'apprécier la valeur réelle du prestataire : les projets étant très spécifiques, ils nécessitent du matériel et des compétences humaines appropriées qu'il n'est pas toujours facile de mesurer lors des premiers échanges avant la signature du contrat. La performance du prestataire peut varier d'un projet à un autre.

Prahalad et Hamel (1990) soulignent que l'externalisation d'une activité entraîne une perte d'expertise et de savoir-faire puisqu'elle implique un transfert de ressources et de compétences. Les ressources et les compétences auxquelles l'entreprise accède par l'externalisation restent externes. Les différents entretiens ont montré que l'externalisation des projets de R&D n'entraînent pas de perte de compétence puisqu'il n'y avait ni transfert de personnel, ni transfert de matériel. De plus, les résultats obtenus lors de l'externalisation d'un projet de R&D sont réintégrés par la firme qui se les approprie grâce aux directions techniques (E2, E4 et E6).

Si l'on s'intéresse aux autres conditions VRIN, la notion de valeur peut difficilement être prise en compte puisque les projets réalisés à l'extérieur peuvent avoir autant, voire plus, de valeur que les projets menés à l'interne. De même, un projet externe peut être considéré comme « rare » puisque le prestataire, dans nombre de cas, est le seul à pouvoir, ou à être qualifié pour réaliser cette recherche .

Le dernier point qui nous semble important de souligner concerne la spécificité des actifs, attribut auquel Williamson accorde une place prépondérante. Kay remet en cause la place de la spécificité des actifs dans la décision d'externaliser ou non une activité. Il juge la fonction R&D non-spécifique. Nous pensons que l'activité de R&D si elle est prise globalement est plutôt spécifique à l'entreprise (ce qui explique qu'en France, beaucoup d'entreprises hésitent à confier des missions de R&D à des prestataires extérieurs) en revanche dès lors que l'on



s'intéresse aux différents types de recherche présentés dans la première partie, certains sont très spécifiques à l'entreprise et d'autres sont non-spécifiques. La recherche fondamentale est non-spécifique puisque, dans beaucoup de cas, les résultats obtenus seront utilisables dans différents secteurs économiques pour des produits complètement différents (E7, CR10 et CR11). Le développement est spécifique à la fois au produit et à la firme. Il est plus difficile de se prononcer pour la recherche appliquée, en effet, dans certaines entreprises, elle pourra être considérée comme spécifique et pour d'autres comme non-spécifique. Il faudrait à nouveau diviser la recherche appliquée en projets, certains étant spécifiques et d'autres étant non-spécifiques. Toutefois, nous rejoignons la thèse de Kay qui préfère privilégier la notion de substituabilité. En effet, dans le cas de la R&D, certains projets peuvent être spécifiques au produit et pourtant être confiés à un prestataire extérieur qui aura plus de compétences pour répondre au problème posé. Pour illustrer cela, nous pouvons prendre l'exemple du prestataire E9, dont l'activité est de développer de nouvelles formulations, c'est-à-dire de retravailler des principes actifs pour changer la forme galénique. L'entreprise externalisatrice confie donc à ce prestataire un projet très spécifique au produit développé par l'entreprise mais comme on peut réaliser ce projet à l'externe sans perturber les autres recherches liées à ce même produit, il peut être considéré comme substituable. Cependant, un projet imbriqué avec d'autres projets ou avec d'autres activités de l'entreprise ne pourra être réalisé par des prestataires extérieurs à qui il manquera de l'information ou de la technologie, c'est le cas pour les dernières étapes de la recherche (phases de développement). A partir de ce moment là, il faut, en effet, prendre en compte les procédés de production et de commercialisation. Pour E6, par exemple, si des recherches menées en amont ont montré que tel procédé permettait de diminuer la pollution, il faut à l'interne vérifier la possibilité de l'utiliser avec les structures d'incinération possédées, ce projet n'est pas spécifique au produit ou à l'entreprise mais aux activités de production, il est donc non-substituable, donc non-externalisable.

#### **4.3. VERS UN MODELE DE COMPREHENSION DE L'EXTERNALISATION DE LA R&D**

##### **4.3.1. La notion d'impartition**

Les entreprises commencent à confier des missions à des entreprises privées extérieures, mais beaucoup sont encore sceptiques.

Il est fondamental de souligner que la R&D externalisée constitue pour la plupart des entreprises un faible pourcentage de leurs projets (E1, E4, E5 et E7 consacrent moins de 1% de leur budget de R&D à la recherche externe, E2 y consacre 23%). En fait, les entreprises



adoptent souvent une stratégie de mix pour leur R&D, c'est-à-dire qu'elles réalisent une partie de leur R&D à l'interne, certaines activités sont externalisées et d'autres sont réalisées en partenariat. Cette dernière forme a tendance à être développée et appréciée par les industriels. Cette stratégie de « mix » implique que le centre de recherche interne d'une entreprise a de nombreux partenaires différents : les prestataires de R&D, la recherche académique, ses fournisseurs et ses clients, ses salariés, les ministères, les concurrents, d'autres entreprises d'activités différentes, les autres centres de recherche quand l'entreprise fait partie d'un groupe.

Si l'on reprend la définition de l'externalisation présentée par Lacity et Hirscheim (1993): « L'outsourcing, dans sa forme la plus basique peut être entendue comme l'achat d'un bien ou d'un service qui était auparavant réalisé en interne. L'outsourcing se caractérise aujourd'hui par un transfert de personnel et d'équipement vers le prestataire qui devient également responsable des pertes et profits », on peut observer des différences avec les résultats obtenus dans l'enquête :

- - En général, quand on parle d'outsourcing, l'activité est entièrement confiée au prestataire. Mais dans le cas de la R&D, on ne peut parler que d'externalisation partielle. Parmi les douze entreprises interrogées, aucune n'avait confié entièrement sa recherche ou son développement à l'extérieur.
- - Le projet confié au prestataire est nouveau, il n'a donc pas été réalisé auparavant en interne.
- - Aucune des entreprises interrogées n'avait transféré tout ou partie de son personnel de R&D et de son équipement chez le prestataire. En revanche, parfois le prestataire peut venir travailler chez le client pour diverses raisons : absence du matériel nécessaire chez le prestataire, nécessité d'avoir à proximité des sources d'informations...

Le cadre théorique ainsi que différents éléments du terrain ont remis en cause la pertinence du terme externalisation dans le cas de la R&D. Il nous semble plus adapté d'utiliser la notion d'impartition développée par Barreyre (1968), Barreyre et Bouche (1982).

Pour Barreyre et Bouche (1982), l'impartition consiste en :

- un choix économique: l'ensemble des entreprises interrogées préfèrent « faire-faire » certains projets par des prestataires extérieurs plutôt que de les « faire » à l'interne,
- un état d'esprit : E7 a mis en place une équipe qui se consacre à la recherche externe, il s'agit donc d'un véritable choix stratégique. E1, E2, E4, E6, E7, E9, CR10, CR11 et CR12 considèrent qu'il faut développer avec leur partenaire « une collaboration susceptible de



produire des effets de synergie et où chacun trouve son avantage. » : « la recherche est collaborative » (CR10), « l'externalisation de la R&D doit être une culture de mise en commun d'efforts » (E7)

Le recours à un partenaire peut être occasionnel (E1 et E6), conjoncturel (E2 et E7) ou structurel (CR12). De plus, l'ensemble des entreprises interrogées souligne que le partenaire doit posséder une compétence relative, en effet, elle doit posséder des aptitudes que l'entreprise impartitrice n'a pas. On peut différencier l'impartition de capacité (terme employé également par le responsable de E9) de l'impartition de spécialité (c'est le cas le plus souvent présenté par le terrain).

G. Saint-Amant et G. Lequin (1996) ont repris ce terme dans le cas de l'activité informatique. Pour eux, cette notion s'étend de la sous-traitance au partenariat, c'est-à-dire du faire-faire ou du faire ensemble. Quand on s'intéresse à l'impartition R&D, on observe que certaines activités sont sous-traitées, d'autres sont externalisées et d'autres sont réalisées en partenariat. E1, E2, E3, E4, E5, E6 et E7 adoptent cette stratégie de mix pour leur activité de R&D.

Le terme d'impartition semble donc plus approprié quand on étudie les activités de R&D confiées à des prestataires extérieurs. De plus, les avantages recherchés par les entreprises de notre terrain sont semblables aux effets attendus de l'impartition présentés par Barreyre et Bouche.

<b><i>Effets attendus de l'impartition</i></b>	<b><i>Raisons amenant les entreprises à confier des activités de R&amp;D à des prestataires</i></b>
Accroître les chances d'innovation Meilleure rentabilité des investissements	<b>Réorganisation interne de la R&amp;D</b> Augmentation du nombre de projets de R&D réalisables Apprentissage Développement des directions techniques à l'interne
Compétence relative du partenaire (2 <sup>e</sup> dimension) Flexibilité et santé organisationnelle: moins de responsabilité à assumer Baisse des coûts (modalités d'organisation, technologie utilisée, effets d'expérience) Synergies résultant de la coopération interentreprises	<b>Accès au savoir-faire d'un spécialiste</b> Recherche de compétences Partage des risques limitation les coûts
Internationalisation Mobilité stratégique: faire face aux turbulences	<b>Adaptation à l'environnement</b> Concurrence et internationalisation Réactivité et souplesse Importance du phénomène pour les PME

Tableau 2 : Comparaison des effets attendus de l'impartition et des avantages favorisant les entreprises à confier des activités de R&D à des prestataires

#### 4.3.2. Les paramètres à prendre en compte pour une externalisation réussie

Quatre paramètres jouant un rôle important pour faciliter un processus d'externalisation sont ressortis de l'enquête :

- Les contrats d'externalisation sont souvent très détaillés, leur rôle est avant tout de préciser les objectifs de la relation. L'accent est principalement mis sur les objectifs, les délais et les coûts. Comme les résultats de R&D sont incertains, il est très difficile d'établir un contrat très précis. La solution adaptée est celle d'un contrat par étape, par palier où le projet est découpé en différentes phases et à la fin de chaque étape, un nouveau contrat est élaboré et redéfini en fonction des résultats déjà obtenus, de l'avancement des travaux ainsi que du financement envisagé.
- La propriété intellectuelle : décider à qui vont appartenir les résultats est au centre de tout contrat d'externalisation et de partenariat en R&D. Pour chaque projet, il y a propriété industrielle, elle se négocie au cas par cas. Dans la majorité des cas, les résultats vont appartenir à l'entreprise externalisatrice. Cependant, ils peuvent parfois appartenir au prestataire. Dans le cadre de la recherche académique, les résultats peuvent être très



généralistes et peuvent être utilisés par des disciplines très variées. Dans ce cas, l'entreprise externalisatrice peut déléguer totalement la propriété ou elle peut demander une exclusivité d'usage temporaire dans leur domaine d'activité. Enfin, il existe une alternative à ces deux extrêmes, il s'agit de la copropriété. Plutôt utilisée dans le cas des partenariats, elle peut être aussi décidée d'un commun accord lors de l'élaboration du contrat d'externalisation. Dans ce cas, chacun a le droit d'usage et chacun garde la propriété des informations et des résultats détenus au début du projet.

- la confiance liée directement aux relations interpersonnelles. Pour les différents prestataires interrogés, la confiance est une notion centrale. Toutefois, il n'y a pas de confiance "aveugle", seules les informations nécessaires seront transmises. Il est vrai qu'une notion de confiance peut se développer au fil du temps. L'existence de coopérations réussies avec les mêmes partenaires permet d'accroître le niveau de confiance (Ring et Van de Ven, 1992, Mothe, 1998). La confiance est quelque chose qui se construit : c'est par le dialogue, notamment, que peut se développer une confiance mutuelle (Castro-Guérin et Lauriol, 1998). La confiance est donc le ciment d'une relation que l'intérêt ne peut pas suffire à expliquer (Orléan, 1994).
- La gestion du transfert d'informations : l'externalisation de la R&D nécessite un transfert d'informations important ; cependant, il est très difficile de procéder à ce transfert de manière rapide, continue et efficace. Les entreprises externalisatrices ont toujours peur de voir partir leur savoir, surtout au niveau de la R&D où il y a une culture de secrets.

La majorité des échanges d'informations et les transmissions des résultats obtenus s'effectuent par courrier électronique, communication téléphonique, courrier... Il doit toujours y avoir des documents écrits (au moins un à la fin de la mission). Toutefois, il est évident que la proximité géographique facilite les échanges (Saxenian, 1994) et que la communication directe entre les personnes favorise l'échange d'idées, la mise en confiance et la transmission d'informations. C'est ainsi que des laboratoires communs entre la recherche académique et l'industrie se développent, et que des pôles d'innovation regroupant la recherche académique, des écoles d'ingénieurs, des industriels, des personnes de l'enseignement de disciplines diverses se mettent en place. Ces pôles favorisent les synergies et les échanges.

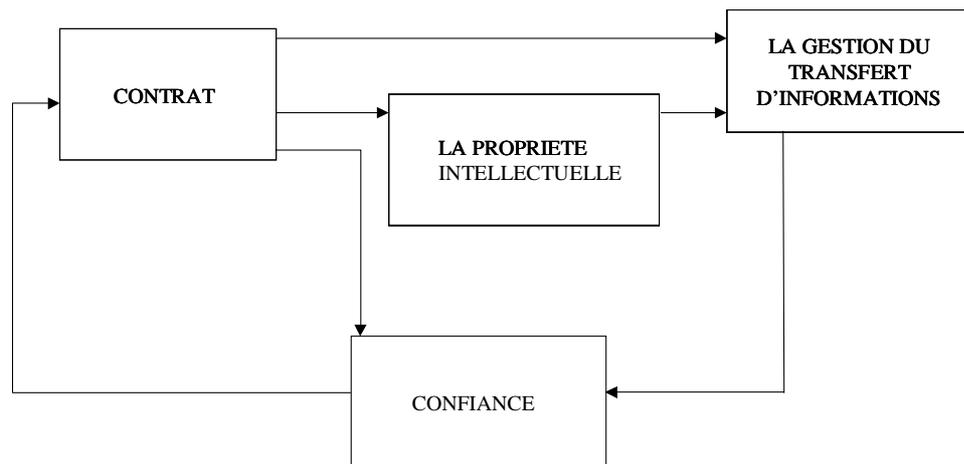


Figure 3: Les paramètres utiles au bon déroulement d'un projet d'externalisation

Le contrat est le point de départ de tout processus d'externalisation de la R&D, il détermine la manière dont se dérouleront les opérations, les informations qui circuleront ainsi que la manière dont les échanges se passeront. Il fixera également le propriétaire des résultats obtenus. Si un contrat est respecté par les deux parties, la notion de confiance s'installera et facilitera l'élaboration des contrats futurs. Le transfert d'informations sera influencé par la propriété intellectuelle ; en effet, si l'entreprise impartitrice est propriétaire des résultats, elle sera moins réticente pour confier des informations au prestataire. Si le transfert d'informations se déroule sans incident et si aucune fuite d'informations n'apparaît, la confiance entre les deux entreprises se développera.

## 5. CONCLUSION

Les entreprises prennent conscience qu'elles ne peuvent plus mener seules l'intégralité de leur R&D. Elles recherchent donc des partenaires extérieurs : laboratoires publics, prestataires privés et collaborateurs pour développer des partenariats. L'étude a mis en évidence que seuls les projets considérés comme périphériques à l'activité de R&D pouvaient être confiés à des partenaires extérieurs dans le but de réorganiser la R&D interne de la firme, d'accéder à un savoir-faire indisponible à l'interne et/ou de répondre à l'évolution de l'environnement. Le terrain a montré que certains projets spécifiques au produit pouvaient être externalisés, la notion de substituabilité, comme le souligne Kay doit donc être privilégiée à celle de spécificité. Les résultats obtenus ont montré que dans le cas de la R&D le terme d'externalisation n'était pas approprié, à la différence de la notion d'impartition. Quatre paramètres nécessaires à une bonne externalisation sont ressortis de ces résultats, il s'agit des contrats, de la propriété intellectuelle, la gestion du transfert d'informations et la confiance.



Notre étude étant avant tout exploratoire, nous n'avons pas la prétention ici de pouvoir généraliser les résultats mis en avant. Certains paramètres pouvant jouer un rôle dans le choix de confier ou non des projets de R&D à l'extérieur, ont été délaissés, il s'agit de la structure et de la stratégie de l'entreprise.

Développer la modélisation proposée et l'élargir à d'autres activités externalisées pourraient constituer l'enjeu d'une nouvelle recherche.

## 6. BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSEN [2001], Baromètre Outsourcing 2001.
- ARGYRES N. [1996], Evidence on the role of firm capabilities in vertical integration decisions, *Strategic Management Journal*, vol.17 : 129-150.
- ARVANATIS R. et VONORTAS N.S. [2000], Apprentissage et coopération à travers la RD in Apprentissage et innovation dans l'entreprise : une approche socio-économique des connaissances sous la dir. de C. TANGUY et D. VILLAVICENCIO, *Revue d'anthropologie des connaissances*, Erès.
- BALAKRISHNAN S. et WERNERFELT B. [1986], Technical change, competition and vertical integration, *Strategic Management Journal*, vol.7 : 347-359
- BARDIN L. [1989], *L'analyse de contenu*, PUF le psychologue
- BARNEY J.-B. [1991], Firms resources and substained competitive advantage, *Journal of Management*, vol.17, n°1: 99-111.
- BARREYRE P.-Y. et BOUCHE M. [1982], Pour une meilleure compétitivité fondée sur la solidarité inter-entreprises : les politiques d'impartition, *Revue Française de Gestion* : 8-17.
- BARTHELEMY J. [2001], Stratégies d'externalisation : préparer, décider et mettre en œuvre l'externalisation d'activités stratégiques, *Stratégies et Management*, Dunod.
- BARTHELEMY J. [2000], L'outsourcing : une approche par les coûts de transaction et par les ressources, *Gestion 2000* : 91-109.
- BAUMARD P., DONADA C., IBERT J. et XUEREB J.-M. [1999], La collecte des données et la gestion de leurs ressources, in *Méthodes de recherche en management*, coordonné par R.-A. THIETART, Dunod.
- CASTRO J.-L., GUERIN F. et LAURIOL J. [1998], Le « modèle des 3 C » en question, *Revue Française de Gestion* : 75-89.
- COASE R. H. [1937], The nature of the firm traduit en 1987, La nature de la firme, *Revue Française d'Economie*, vol.2, n°1 : 133-163.



- CORIAT B. et WEINSTEIN O. [1995], Les nouvelles théories de l'entreprise, livre de poche
- FREEMAN C. [1991], Networks of innovators: A synthesis of research issues, *Research Policy* 20 : 499-514.
- HAOUR G. [1992], Stretching the knowledge base of the enterprise through contract research, *R&D Management* vol.22 n°2 : 177-182.
- HOWELLS J. [1999], Research and Technology Outsourcing, *Technology Analysis & Strategic Management*, vol.11, n°1.
- HUBERMAN A.M. et MILES M.B. [1991], *Analyse des données qualitatives, recueil de nouvelles méthodes*, Editions De Boeck Université
- KAY N. M. [1997], Pattern in corporate evolution, Oxford University Press.
- KAY N.M. [1988], The R&D function : corporate strategy and structure, in *Technical change and economic theory*, Dosi and al., Pinter publishers, London.
- LACITY M. et HIRSCHEIM R. [1993], The information systems outsourcing bandwagon, *Sloan Management Review*, vol.35, n°1: 73-87.
- MILES R.E. et SNOW C.C. [1986], Organizations: new concepts for new forms, *California Management Review*, vol.28 n°3 : 62-73.
- MOTHE C. [1998], L'appropriation de ressources technologiques et scientifiques, Conférence AIMS, Louvain.
- MOTHE C. [1997], Comment réussir une alliance en R&D, L'Harmattan.
- ORLEAN A. [1994], Sur le rôle respectif de la confiance et de l'intérêt dans la constitution de l'ordre marchand, in *Problèmes Economiques*, n° 2422.
- PISANO G. P. [1990], The R&D boundaries of the firm : an empirical analysis, *Administrative Science Quarterly* vol.35 : 153-176.
- PRAHALAD C.K. et HAMEL G. [1990], The core competencies of the corporation, *Harvard Business Review*, vol.68, n°3: 79-92.
- QUINN J. B. et HILMER F. G. [1994], Strategic Outsourcing, *Sloan Management Review*, vol.35, n°4.
- RICHARDSON G.B. [1972], The organisation of industry, *The Economic Journal*, n°327, vol.82 : 883-896.
- RING P.S. et VAN DE VEN A.H. [1992], « Structuring Cooperative Relationships between Organizations », *Strategic Management Journal*, vol. 13, p. 483-498.
- SAXENIAN A. [1994], *Regional Advantage*. Cambridge, MA: Harvard University Press.



- SAINT-AMANT G. et LEQUIN G. [1996], Les activités imparties et les raisons de l'impartition informatique au Canada : enquête auprès des dirigeants du service informatique de grandes entreprises canadiennes.
- WACHEUX F. [1996], Méthodes qualitatives et recherche en gestion, *Economica*
- WILLIAMSON O. E. [1999], Strategy Research : governance and competence perspectives, *Strategic Management Journal*, vol.20 : 1087-1108.
- WILLIAMSON O. E. [1996], *The mechanisms of governance*, Oxford University Press.