



HAL
open science

Réduire les risques des projets d'innovation dans les multinationales : une approche par les réseaux de connaissances.

Hela Chebbi, Wafi Chtourou

► To cite this version:

Hela Chebbi, Wafi Chtourou. Réduire les risques des projets d'innovation dans les multinationales : une approche par les réseaux de connaissances.. ASAC Conference Annuelle - Association des Sciences de l'Administration du Canada - 2005, 2005, Toronto, Canada. hal-00368112

HAL Id: hal-00368112

<https://univ-lyon3.hal.science/hal-00368112>

Submitted on 7 Apr 2009

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

REDUIRE LES RISQUES DES PROJETS D'INNOVATION DANS LES MULTINATIONALES : UNE APPROCHE PAR LES RESEAUX DE CONNAISSANCES

La plupart des recherches en management des projets d'innovation soulignent l'importance de la gestion des risques. Ceci apparaît moins dans la littérature sur le développement de produits à l'international. En effet, les principaux travaux sur le sujet, s'intéressent essentiellement à l'organisation des R&D, ainsi qu'aux flux inter et intra organisationnels de connaissances. De ce fait, se justifie l'intérêt de mobiliser une approche cognitive, afin de mieux comprendre la gestion des projets d'innovation dans un environnement international. En se basant sur les résultats de quatre études de cas, portant sur des processus de développement de médicaments dans quatre multinationales pharmaceutiques, nous proposons un cadre d'analyse fondé sur une approche réseau de la multinationale. Deux niveaux liés à la gestion des incertitudes en innovation sont ainsi identifiés : les flux cognitifs et leurs sources.

Mots clés : innovation, risques, réseau hybride, connaissances, multinationale

Introduction

« J'estime que chaque entreprise doit maîtriser les logiques économiques et de nouvelle économie... Mais cela n'aboutit pas à des innovations révolutionnaires, à ces éléments indispensables au renouveau et à la compétitivité des entreprises **dans un univers rempli d'incertitudes**. C'est un point important parce qu'en période de stabilité, il est parfaitement sens de vouloir réaliser des économies d'échelle. Mais l'époque d'instabilité actuelle demande de tout réinventer. Et réinventer signifie avoir la volonté d'accueillir **l'inattendu, le surprenant, l'incertain** pour créer de nouvelles formes de demande et de valeur...Il nous faut établir une étroite relation entre la stratégie et l'innovation »¹.

Le développement de nouveaux produits, comme facteur de compétitivité, a reçu une attention particulière dans le milieu académique (Galbraith, 2000) de la multinationale. Une analyse récente de la littérature pointe l'importance des connaissances comme ressources stratégiques pour innover. De part l'environnement évolutif dans lequel opère la multinationale, un intérêt croissant devrait être accordé à l'anticipation des changements. Malgré le consensus sur l'existence d'un lien étroit entre

* Correspondance Hela CHEBBI

EURISTIK - Centre de Recherche de l'IAE 6, Cours Albert Thomas BP.8242 69355 – Lyon - France
Tel : (+33) 04.78.78.71.58 – Fax : (+33) 04.78.78.76.55 Courriel : helacheb@yahoo.fr

¹ John Kao, Future – Le magazine d'Aventis, 2001, page 19

connaissances et innovation, les questions : quels types de connaissances pour innover ? et comment les exploiter ? restent sans explications. Afin de répondre à ces questionnements, nous proposons dans cet article, un cadre d'analyse de l'innovation intégrant les sources internes et externes des connaissances. Pour ce faire, nous présentons, dans une première partie, une synthèse des concepts liés à l'innovation et aux risques. Dans une deuxième partie, nous nous intéressons à la multinationale comme réseau de connaissances (Foss & Pedersen, 2003). Une attention particulière sera accordée à la filiale comme un espace d'hybridation de connaissances internes et externes. En nous basant sur quatre cas d'innovations au sein de multinationales pharmaceutiques (P,S,A,G), nous discutons dans une section finale le cadre conceptuel mobilisé. Des implications conceptuelles et managériales de la gestion des innovations en environnement turbulent seront alors dégagées.

L'Innovation : Cadre Conceptuel

De nombreuses recherches ont tenté de définir l'innovation en multipliant les réflexions sur ses typologies et ses diverses approches. Fondamentalement il y a deux types d'innovations : produit et processus (Teece, 1989 ; Utterback & Abernathy, 1975). Ils sont généralement couplés à l'heure de la réalisation de l'innovation radicale (Mothe, 1997). Le degré d'innovation peut également être moindre d'où l'innovation incrémentale (Freeman, 1982). Nous considérons l'innovation comme un processus de création et de développement de nouveau produit (et/ou de processus) fondé sur la mise en commun des ressources de plusieurs acteurs impliqués.

La littérature de l'innovation s'est déplacée d'une perspective économique proposée par Schumpeter (1935) à celle basée sur une approche sociale et cognitive. L'innovation n'est plus considérée comme un modèle linéaire basé sur la créativité des entrepreneurs ou la maîtrise des routines (Baumol, 2002). Il s'agit d'un processus interactif (Kline & Rosenberg, 1986), enrichi par les ressources des acteurs et construit dans un système social (Akrich & al, 1988b). Une contribution importante a été apportée par le modèle sociologique de l'innovation collective ou ce que Callon et al (1995) appellent « le réseau technico-économique ».

Les recherches en développement de nouveaux produits (Eisenhardt & al, 1995)² considèrent l'innovation comme un plan rationnel (Rothwell, 1972), un processus de résolution de problèmes (Imai & al., 1985) ou encore le résultat d'un dispositif organisationnel favorable (Garvin, 1993). En combinant ces différentes approches, les modes projets (Boutinet, 1993) intègrent tous ces aspects. Ils sont définis comme un espace transversal et autonome de *création collective*³ (Midler, 1983 ; Giard, 2003). C'est « *un processus unique qui consiste en un ensemble d'activités coordonnées et maîtrisées comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigences spécifiques* » (AFITEP 2002).

Le management de projet possède une dimension stratégique dans la mesure où il combine à la fois les objectifs de délais et de coûts (approche mécaniste & économique) d'une part et ceux de la qualité, la créativité et l'exploitation des ressources (approche postmoderne) d'autre part.. De nouvelles dimensions sont alors introduites telle que le développement local, l'horizontalité (Hazebroucq & Badot, 1996 ; Jolivet, 2003), la coordination (Allouche & Huault, 1998)⁴...

Le tableau suivant résume les grands traits des différences entre les deux approches extrêmes du management de projet :

² Atamer.T, David M. Schweiger ,Calori.R, 'the anatomy of transnational new product development project', Acte du 17^{ème} colloque EGOS – Juillet 2001

³ Gareil. G, « Pour une histoire de la gestion de projet », Gérer et comprendre, Décembre 2003, n°74, P 77

⁴ Messeghem .K et Pierson .F, « Leadership et innovation au sein des groupes de projet », Gestion 2000, Mars, Avril 2002

	Modèle mécaniste	Modèle intégré
Approche	Economique	Sociale
Projet	Recouvrement séquentiel des phases	Recouvrement simultané des phases
Hiérarchie	Hiérarchie fonctionnelle	Transversalité et compromis
Fonctionnement	Réalisation, exploitation	Exploration et exploitation
Initiateur	Entrepreneur	Intrapreneuriat collectif
Secteurs d'activité	L'ingénierie	Industrie manufacturière
Modèle d'innovation	Modèle séquentiel	Ingénierie concourante
Partenaires	Individus/ créativité individuelle	Acteurs co-localisés
FCS	Coût, délai	Ressources, qualité, créativité
Coordination	Coordination par l'entreprise	Coordination par le réseau

Tableau 1 Approches extrêmes du management de projet

La gestion de projet s'inscrit particulièrement dans le système de conception de l'entreprise (Ben Mahmoud Jouini, 1998). Vu que les innovations se développent dans un « milieu dans lequel l'information est de nature aléatoire et probabiliste (Declercq & al⁵), plusieurs résultats doivent être envisagés. Ceci dépend de la stratégie suivie⁶. Ainsi, tout projet d'innovation renferme des risques qu'il convient d'identifier, évaluer, quantifier afin de planifier ses solutions. Voici une récapitulation des principaux risques tels que énumérés par Hervé Courtot⁷ (2004) :

	Niveau 1	Niveau 2
Risques du projet	Risques techniques	Incertitudes liées aux choix technologiques, complexité technique
		Incertitudes liées à la qualité, fiabilité
		Incertitudes liées aux expériences
	Risques programmatiques	Incertitudes liées à la planification
		Incertitudes liées au choix et disponibilités des partenaires
		Incertitudes liées au mode organisationnel choisi et aux méthodes de management
		Incertitudes liées à la commercialisation du produit (facteurs culturels)
	Risques externes au projet	Risque corporate, risque de contrefaçon
		Risque liés à l'opportunité (Risques Marketing)
		Incertitudes liées à la concurrence internationale
		Incertitudes liées à l'environnement (implantation)
		Risques sociaux
		Risques réglementaires (Lois et règlements)
Risques financiers et macroéconomiques		
Risques politiques (groupes de pression)		

Une typologie des risques projet, (adapté de H. Courtot 2004)

Ce tableau montre bien la diversité des risques dans les projets d'innovation. Ceci prend plus d'amplitude dans le cas des processus d'innovation à l'international. Ainsi, le développement de nouveaux produits nécessite l'implication d'acteurs d'environnements différents (culture, besoins du marché, technologie, réglementation...). Tous ces éléments augmentent l'incertitude. Pour y faire face, la théorie des ressources (RBV) (Wernerfelt, 1984 ; Leonard, 1992) offre un paradigme de réflexion pour manager l'innovation. Les connaissances sont alors considérées comme ressources stratégiques pour innover. Elles sont sources d'apprentissage continu (Hart, 1995) et difficiles à imiter par les concurrents. Cette approche cognitive valorise alors la connaissance collective (Quinn, 1992, Amidon, 2000) en dépassant tout cloisonnement des laboratoires R&D.

Dans ce cadre, nous présentons la connaissance comme l'interprétation personnelle de l'information. La connaissance aussi bien explicite que tacite (Polanyi, 1969) est d'un grand intérêt

⁵ cité dans Courtot. Hervé (1998), "la gestion des risques dans les projets, Paris, Economica, 294 p.

⁶ Importance de la stratégie proactive

⁷ Courtot Hervé, dans Olivier Basso « d'intrapreneuriat », Paris, Economica

stratégique si on traite l'innovation comme une création de nouvelles connaissances (Nonaka & Takeuchi, 1997) ou de nouvelles combinaison de ces ressources (Lundval, 1992).

A côté de la nature diverse des connaissances (Polanyi, 1958 ; Winter, 1987 ; Quinn & al 1996), nous basons notre recherche sur le travail récent et intégrateur de Grund, Hennestad, Johannesen, Karlsson et Olaisen⁸. Sur la base du contenu et des caractéristiques des connaissances, ils proposent une typologie. Ainsi, ils distinguent : les *Méta connaissances* basées sur les besoins futurs de l'entreprise (Maturana & Varela, 1987). *Les connaissances explicites* faciles à communiquer. Ces deux types de connaissances peuvent être transférés par un système formel. Nous retrouvons aussi des connaissances plutôt enracinés socialement. Il s'agit des *connaissances tacites* (qualifications, compétences, capacités), *cachées*⁹ (basées sur les motivations pour l'action de la personne) ainsi que les *connaissances relationnelles* basées sur les rapports sociaux (Lundvall, 1995).

Ces réflexions montrent alors l'importance de plus en plus accordée aux connaissances pour le développement de produits dans un environnement changeant. Dans la section suivante, nous nous intéresserons au cas particulier des multinationales.

La Multinationale Comme Un Réseau Hybride De Connaissances

Une proportion croissante de la littérature en management international s'est focalisée sur l'activité R&D à l'étranger (Pearce, 1989 ; Cantwell, 1995 ; Caves, 1996). Loin des figures transactionnelles paradoxales, la recherche des ressources et des actifs stratégiques est devenue plus centrale (Dunning, 1993). Pour innover, il ne s'agit plus de centraliser cette activité dans la maison mère comme le souligne (Porter, 1986). L'hétérogénéité des marchés, des besoins et des technologies font de la multinationale un réseau de connaissances¹⁰ (Gupta & Govindarajan, 2000 ; Teece & al, 1990 ; Bartlett & Ghoshal, 1986). Le défi est alors d'exploiter efficacement ces ressources pour faire face aux changements des environnements.

Les recherches portant sur les flux internes et externes des connaissances se voient très séparées et fragmentées. Pour cela, nous proposons un cadre qui intègre ces deux perspectives. Nous nous inscrivons alors dans la continuité du courant de la stratégie des filiales (Jarillo & Martínez, 1990 ; Taggart, 1998 ; Rugman & Verbeke 2001¹¹).

Les sources de connaissances dans une multinationale sont de natures diverses. Elles peuvent être internes (le siège, les autres filiales, la filiale en question) mais aussi externes. Chaque filiale contrôle ces connaissances hétérogènes (Hansen, 1999) pour les intégrer dans la stratégie globale de la multinationale. Elle peut ainsi avoir une stratégie additive¹², séquentielle¹³ ou les deux simultanément.

Les sources internes de connaissances dans les multinationales :

Selon une conception traditionnelle, la séparation entre les unités contribue à leurs enracinements dans leurs contextes locaux au dépend des relations externes. Récemment, cette perspective s'est soumise à une contrainte d'existence des rapports verticaux et dyadiques entre les filiales et le siège. Ces flux ne sont considérés productifs que dans le cas du « transfert renversé »¹⁴. C'est pourquoi, l'approche naissante de la transnationale, basée sur une combinaison des compétences se voit plus pertinente que la stratégie « global-local » pour le développement de nouveaux produits

⁸ Grund,J, Hennestad,B, Johannesen,J.A, Karlsson,A and Olaisen,J, innovations as a knowledge management in corporations, The Norwegian School of Management, N-1300 Sandvika.

⁹ Elles peuvent être explicitées au sein de groupes qualifiés de « focus group » (Morgan, 1993)

¹⁰ Bodo et Chini, " Knowledge transfer between marketing functions in multinational companies" , International Business Review, volume 12, number 2, Avril 2003

¹¹Rugman, A.M., & Verbeke, A. (2001), Subsidiary-Specific Advantage In Global Enterprise, *Strategic Management Journal*,(22),3,p.237-250

¹² la filiale développe une connaissance et peut la transférer à une autre unité pour y être appliquée

¹³ la connaissance construite au sein d'une filiale sera développée et continuée par une autre.

¹⁴ the reverse transfer

(Subramaniam & Venkatrman, 2001). Cette solution, selon Bartlett & Ghoshal (1986), permet de faire face aux demandes hétérogènes, pressions des marchés, changements.... A côté de ces interactions verticales bilatérales, chaque filiale collabore et échange avec les autres unités ayant les mêmes caractéristiques locales (réglementations, marché...) (O'Donnell, 2000 ; Kostova & Roth, 2002).

Dans ce contexte interne du partage des connaissances, l'avantage concurrentiel est basé sur la façon avec laquelle la multinationale gère efficacement ses ressources Ceci dépend de plusieurs facteurs comme la stratégie de la maison mère (Holm & Pedersen, 2000), les caractéristiques des différentes filiales (ressources, autonomie, initiative), le niveau de la concurrence locale (Birkinshaw, Hood & Jonsson, 1998)... Le partage de la connaissance en interne peut également être influencé par les rapports entretenus entre les unités. Ainsi, les liens forts facilitent le transfert de la connaissance complexe tandis que les liens faibles augmentent la recherche et la création des connaissances.

Les sources externes de connaissances dans les multinationales :

L'interaction avec les clients, les fournisseurs alimente la multinationale par des connaissances des réseaux qualifiées de « network-based-knowledge » (Tinctorial & Nobeoka, 2000). Les connaissances peuvent aussi provenir des établissements de recherche (Porter & Sölvell, 1999) d'où les faisceaux de connaissances appelés « cluster-based-knowledge ». Ces différentes sources montrent bien que les liens cognitifs sont interdépendants (Buckley & Carter, 1999). Ces liens externes développent les compétences des filiales (Andersson & Pahlberg, 1997 ; Birkinshaw & Ridderstrale, 1999) tout en améliorant la capacité d'innovation des multinationales. Ces différents liens de collaborations productives montrent alors très explicitement la complexité et la non linéarité du processus d'innovation (Cockburn & Henderson, 1996).

Ces divers réseaux hétérogènes de connaissances doivent être intégrés dans le système global de la multinationale pour anticiper les évolutions et améliorer le processus d'innovation (Ruef, 2002¹⁵). La mise en place d'un processus d'intégration des connaissances tant interne qu'externe a longtemps été abordé sous l'angle de l'intégration normative (Ouchi¹⁶, 1979 ; Hedlund 1986 ; Nohria & Ghoshal). Il s'agit des mécanismes de contrôle et de gouvernance tels que le transfert des personnels, les programmes de formation... (O'Donnell, 2000). Ces mécanismes concrets d'intégration normative sont faciles à mesurer quantitativement. Ceci n'est pas le cas des mécanismes cognitifs et relationnels de l'intégration¹⁷ (Nahapiet & Ghoshal, 1998¹⁸ ; Granovetter & Swedberg, 2001).

La diversité des sources de connaissances, leur complémentarité ainsi que leurs mécanismes d'intégration¹⁹ présentent un avantage concurrentiel pour la multinationale. Dans un environnement très changeant, elle doit exploiter ces ressources stratégiques pour modifier la trajectoire de ses décisions. Ainsi la relation entre la connaissance et la décision doit être bilatérale, même si elle est prise au siège. Ce dernier peut contrôler les sources des connaissances en fonction de ses besoins en expertises locales... D'un autre côté, la connaissance possédée par l'unité peut changer la décision stratégique du siège ou la réorienter d'où « la causalité **renversée** ». Tout ce contexte aide la multinationale à appréhender et gérer les changements de leurs environnements. Dans la section suivante, une investigation empirique nous servira de base pour lier les risques et les connaissances en innovation internationale.

¹⁵ Ruef.M (2002). "Strong ties, weak ties and islands: structural and cultural predictors of organizational innovation". *Industrial & Corporate Change*, Vol. 11 Issue 3, p427, 23p.

¹⁶ Ouchi, W.G. (1979), A conceptual framework for the design of organization control mechanism, *Management Science*, (25),9,p.833-848

¹⁷ comme complémentaires à la dimension structurelle du capital social

¹⁸ Nahapiet J., Ghoshal S. [1998], « Social Capital, Intellectual Capital and Organizational Advantage », *Academy of Management Review*, Vol 23, n° 2, p. 242-266.

¹⁹ ce qui n'est pas l'objet de ce présent article

L'Exploitation Des Connaissances Pour Gérer Les Risques Des Projets D'Innovation

Dans le cadre de notre recherche, une démarche abductive (Koeing, 1993 ; Eco 1990) nous a permis d'associer les conceptualisations théoriques aux faits provenant de l'observation et de la réalité. Nous avons effectué une étude de quatre cas (Miles & Huberman, 1991 ; Yin, 1994) de multinationales pharmaceutiques (P, S, A, G). Le choix de l'échantillon (les quatre groupes) est basé sur la convenance vu l'accès qui nous a été permis à ce terrain. De part la nature du secteur d'activité, les projets se caractérisent par **une forte incertitude** (aboutissement des molécules), **turbulence** (changement technologique, modification du palmarès mondial par des fusions acquisitions) et **concurrence** (les producteurs de génériques). Cette exploration hybride (Glaser & Strauss, 1967) nous a permis d'apporter une réponse partielle à la question de recherche : **De quelle connaissances faut-il se servir pour gérer les projets d'innovation à l'international?** Les variables mesurées sont : les acteurs dans le réseau de la multinationale²⁰, les flux de connaissances,²¹ les incertitudes dans les projets d'innovation²².

METHODOLOGIE

Pour effectuer cette recherche, nous avons mené une recherche qualitative à travers 16 entretiens semi-directifs (Marshall & Rossman, 1995). Chacun a duré en moyenne une heure et quarante minutes. les entretiens ont été menés avec des responsables des filiales, marketing (30%), médico – marketing (10%), production (30%) et R&D (30%) en Tunisie et en France.

Les enseignements qualitatifs obtenus nous ont permis de conduire une investigation empirique. Les questionnaires ont été adressés par mail aux responsables de projets que nous n'avons pas pu rencontrer (vu la distance géographique, disponibilité...). Nous avons obtenu un taux de réponse de 66% (40 par rapport à 60 envoyés). Les entretiens et les questionnaires nous ont alors permis d'avoir une triangulation des sources de données (Jick, 1983) en assurant une validité externe de notre recherche. Le tableau suivant détaille notre échantillon, méthodologie avant d'exposer les caractéristiques des entreprises étudiées ainsi que les résultats obtenus :

	DONNEES QUALITATIVES	DONNEES QUANTITATIVES
	16 Entretiens semi directifs + rapports publiés	40 Questionnaires analysés
L'échantillon de la recherche (P,S,A,G)	Les sièges filiales Tunisiennes et Françaises	Les sièges les filiales Tunisiennes et Françaises.
Fonctions	Responsables des filiales, responsables marketing, médico-marketing, production, R&D	
Contact	Direct	Par Mail
Méthode d'analyse	Analyse de contenu	Logiciel SPSS (Analyse en Composantes principales, analyse de variances et de fréquences) ²³
Projets d'innovations	Développement de nouveaux médicaments dans les domaines thérapeutiques suivants : maladies respiratoires, rhumatologie, vaccination et cardiologie	

PRESENTATION DES GROUPES PHARMACEUTIQUES ETUDIÉS

Depuis le début des années 90, l'industrie pharmaceutique connaît plusieurs modifications du palmarès mondial des entreprises. Jusqu'au milieu des années 1970, la technologie de ce secteur se basait exclusivement sur la chimie pour rechercher et développer les molécules. Récemment, les grands groupes pharmaceutiques ont dépassé la recherche aléatoire pour développer d'une part des partenariats avec les entreprises biotechnologiques et d'autre part des stratégies d'exploitation des

²⁰ cette variable est opérationnalisée par le nombre d'acteurs d'échange, la nature des relations (capital social)

²¹ Pour mesurer les flux de connaissances : la nature des connaissances, leurs sources, le nombre d'interactions

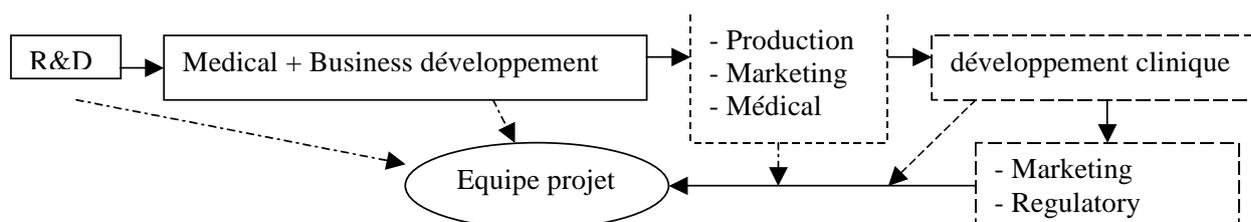
²² Cette variable a été mesurée en nous basant sur les travaux de Courtot

²³ Les analyses menées à travers SPSS sont basées sur un seuil de signification de 5%

ressources des unités locales (R&D, juridique, technique et commercial). Ce qui est le cas des multinationales étudiées.

Avant d'exposer et de discuter les résultats obtenus, nous présentons les groupes étudiés. La multinationale **G** est une société Anglaise dont le siège est situé à Londres. Elle est divisée en trois grandes zones : Europe, USA et International (Reste du monde). Le groupe **P** quant à lui est une multinationale Américaine présente dans plus que 150 pays et 25 langues. Le « global Group » est divisé en quatre principales « areas of business » très spécialisés : PPG, WLG, PGR&D et P.A.H Group. La multinationale **A** est d'origine Allemande recentrée sur la santé animale (M) ainsi que sur la santé humaine. Son implantation géographique couvre : l'Europe (France, Allemagne, Hongrie, Italie, Russie, Suisse, Espagne...), USA du nord (Canada, USA), USA Latine (Argentine, Brésil, Colombie, Mexique), Afrique : Afrique du sud, Afrique du nord (Tunisie, Maroc, Algérie) et la dernière régions renfermant l'Asie et l'Australie : Japon, Inde, Australie. La dernière multinationale pharmaceutique est **S** créée en 1973 pour faire son entrée progressive sur le marché Américain en 1998. En 2004, les groupes A et S ont formé ensemble le troisième groupe pharmaceutique mondial et le 1^{er} en France et en Europe.

Le déroulement des projets d'innovations d'une façon générale est synthétisé dans le schéma suivant²⁴ : Notons de passage que les la décentralisation du processus d'innovation peut s'effectuer à partir du développement clinique ce qui nécessite l'implication de différentes sources de connaissances (à côté des collaboration en R&D). Cette décentralisation permet d'appréhender les évolutions des marchés.



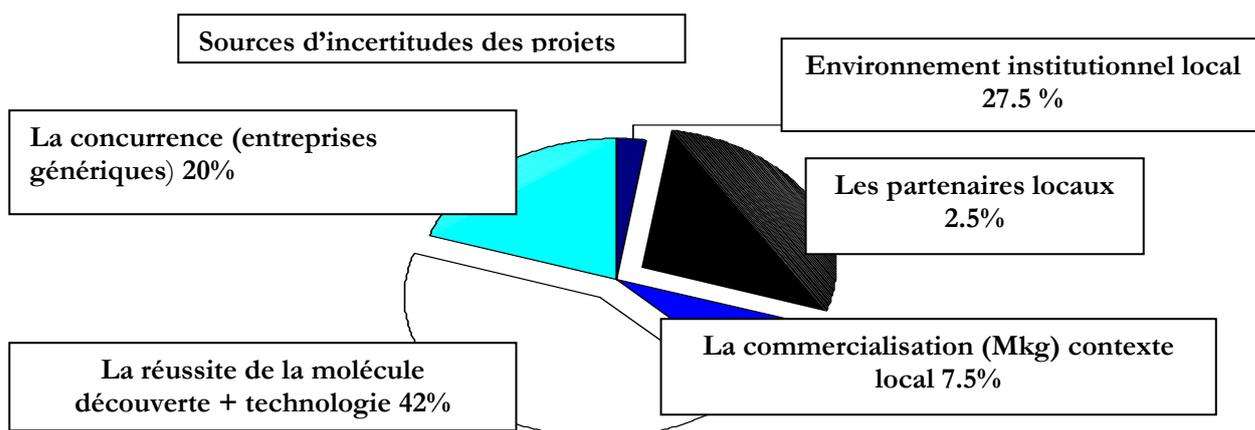
Une analyse des réponses à travers le logiciel SPSS (fréquences), nous a permis de déterminer les principales sources d'incertitudes dans les multinationales pharmaceutiques. Une synthèse des fréquences dégagées (voir tableau ci-dessous) est apportée par le diagramme suivant :

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Les partenaires locaux	1	2,5	2,5	2,5
	Environnement institutionnel local	11	27,5	27,5	30,0
	La commercialisation, contexte local	3	7,5	7,5	37,5
	La réussite de la molécule découverte + technologie	17	42,5	42,5	80,0
	La concurrence (entreprises génériques + biotechnologie)	8	20,0	20,0	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Tableau 2 Les sources d'incertitudes dans le projets internationaux

Si nous nous basons sur la typologie des risques de projets développée par Courtot (2004), il convient de noter que les incertitudes et risques sont plutôt d'ordres techniques et externes au projet. Les risques programmatiques ont été peu évoqués par les responsables.

²⁴ Chebbi.H, « Intégration des connaissances locales dans les projets internationaux d'innovation : cas des multinationales pharmaceutiques », Congrès AFITEP, management de projet, 6-7 Décembre 2004



Les réseaux de connaissances au sein de P, A, S, G : Quelles sont les connaissances échangées ?

Dans le but d'identifier les sources de connaissances et les flux existants, une analyse de contenu des entretiens effectués montre l'existence des :

- Les « leader d'opinions²⁵ » à travers les études multicentriques post marketing. Le but étant d'étudier l'efficacité, la tolérance et les événements indésirables du produit auprès de quelques malades.
- Les hôpitaux et les institutions réglementaires (laboratoire de contrôle, ministère de la santé, direction de la pharmacie...). Ils interviennent pour attribuer l'autorisation de mise sur le marché du produit.
- Les organismes de formation : ils proposent des formations sur des dossiers d'harmonisation des procédures entre les pays, les prix, les stocks... par exemple (responsable de la filiale P en Tunisie).
- Les clients (représentants médicaux, malades, pharmacies...), les sous-traitants, partenaires de production locales, autres unités locales...
- Les concurrents (autres groupes ainsi que les entreprises offrant des produits génériques)...
- Autres partenaires (biotechnologies...) : la relation avec ces acteurs dépend étroitement de la stratégie suivie par le groupe.

Ces acteurs représentent le réseau externe de la filiale. Ils interagissent aussi avec des acteurs internes comme l'ensemble des unités du groupe ainsi que la maison mère. Le tableau suivant montre le types de réseaux de connaissances existants.

	(I) les réseaux de connaissances	(J) les partenaires de l'échange	Mean Difference (I-J)	Sig.	95% Confidence Interval Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	siège- filiale	filiale-filiale	-1,45*	,000	-2,21	-,69
		Partenaires locaux	-,58	,145	-1,33	,16

* La différence des moyennes est significative au niveau .05

Tableau 3 Les réseaux de connaissances dans les groupes

L'output suivant de SPSS montre l'existence de trois catégories d'acteurs : siège-filiale, filiale/filiale et filiale/marché local. L'apport est considérable, significatif quand il s'agit des échanges entre filiales ou entre filiales et partenaires locaux par rapport à la relation siège/filiale. Ceci confirme les sources de connaissances précédemment présentées. Une analyse des fréquences montre bien le consensus des propos des responsables sur l'importance de la collaboration en réseau au sein de la multinationale :

²⁵ Généralement 50 ou 100 médecins

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Important	17	42,5	42,5	42,5
	Très important	23	57,5	57,5	100,0
	Total	40	100,0	100,0	

Les différents acteurs échangent des connaissances de natures diverses. Une Analyse en Composante Principale nous a permis de retenir 68%²⁶ des informations initiales. Ainsi, notre analyse montre que les connaissances sont **explicites** : connaissances scientifiques (0.468) et technologiques (0.462), procédures et documents (0.321) et des informations (demandes du marché local, avancées technologiques des concurrents) (0.433). D'autres connaissances sont plus **enracinées** (savoir faire et réclamations (0.642), relations (0.342), compétences (0.221), les intentions (0.364). Les responsables soulignent alors l'importance des connaissances tacites, explicites et relationnelles. Selon eux, elles contribuent d'une façon significative à la résolution des problèmes techniques. Ces ressources sont aussi exploitées pour détecter des opportunités, réglementations, stratégies concurrentielles dans différents environnements.

Apports des connaissances dans la gestion des projets en périodes turbulentes :

A côté des apports précédemment présentés, nous nous basons sur des extraits d'exemples d'entretiens.

La multinationale P, face aux comportements des concurrents génériques, a mis en place un « Data Exclusivity ». C'est un outil basé sur la contributions en connaissances de toutes les unités locales ainsi que leurs partenaires respectifs. Le but étant de *protéger les dossiers de développements cliniques* que les développeurs génériques se procurent.

Un autre exemple a été détecté au niveau du **groupe pharmaceutique A**. Face aux avancées technologiques continues ainsi que les incertitudes inhérentes au développement clinique...une cellule de « communauté de pratique » a été mise en place. Elle associe les spécialistes provenant d'horizons différents (filiales, concurrents, institutions...). Ils partagent les pratiques, les résultats tout en étant une source de veille technologique et concurrentielle. D'où l'avantage de *développer plus efficacement et plus rapidement des produits innovants*.

Une nouvelle opportunité technologique (intégration d'une nouvelle composante technologique dans un produit) a été détectée par une petite entreprise biotechnologique externe coopérant avec le groupe **G**. Ceci a permis de modifier la trajectoire technologique du produit. Le groupe a ainsi acquis un avantage concurrentiel sur le marché mondial.

Dans le cadre du développement d'un produit traitant l'hypertension, chaque filiale a effectué une étude sur son marché local, avec les avis des experts et des responsables marketing. Une mise en commun des résultats obtenus a permis de *réduire la durée du processus de développement (1 an au lieu de 2)*. Ceci a permis d'anticiper les évolutions potentielles des demandes de marchés et y faire face.

REFLEXION et DISCUSSION des RESULTATS OBTENUS

Les résultats de notre investigation laissent entrevoir une certaine turbulence dans le secteur de l'industrie pharmaceutique (Ces résultats pourraient être consolidés dans des recherches futures). Notre recherche pointe aussi l'existence de réseaux hybrides de connaissances au sein des groupes. Il convient alors de concevoir ces ressources comme moyen pour gérer les changements continus. Ceci confirme les propos suivants : « Aujourd'hui, innover exige que l'on sache gérer les savoirs les plus divers existant chez les nombreux collaborateurs d'une grande entreprise. L'interconnexion des

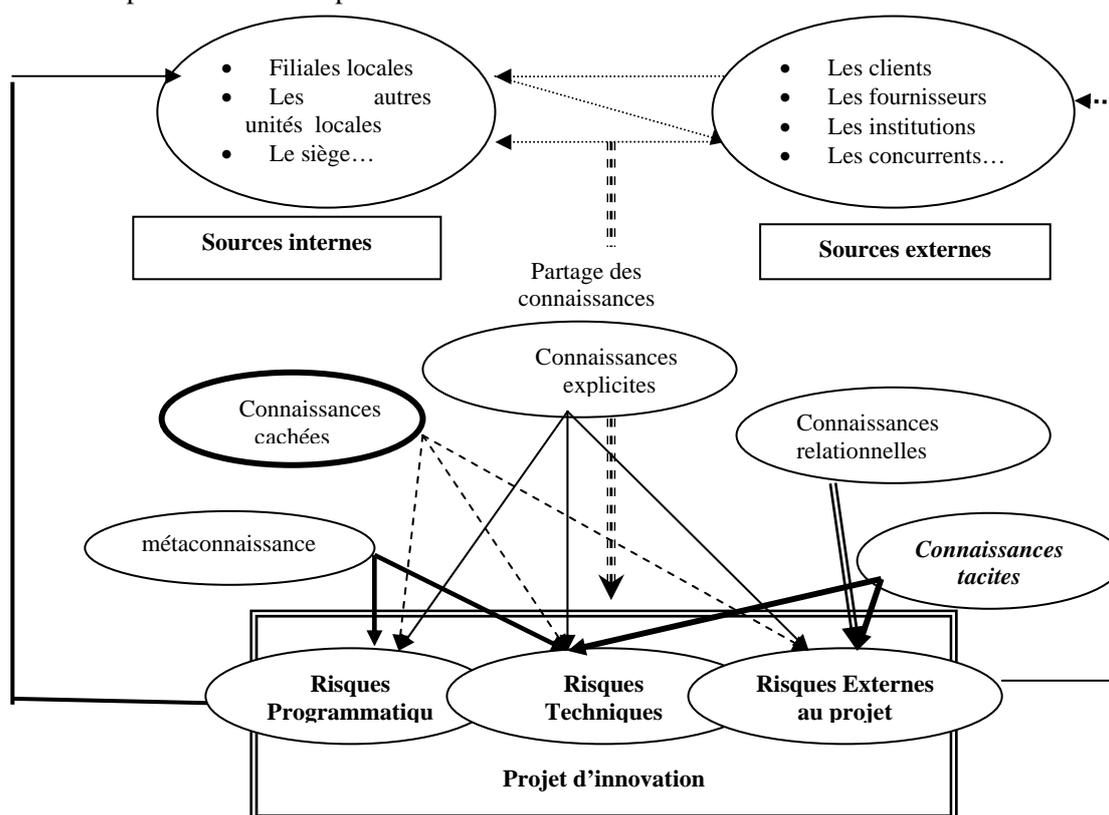
²⁶ Total variance explained

connaissances sont indispensables pour que ce savoir s'épanouisse et stimule la puissance d'innovation »²⁷.

En considérant la multinationale comme un réseau différencié de connaissances, Bartlett et Ghoshal (1997²⁸) ont souligné l'existence de quatre types de processus d'innovation. Les innovations « centralisées », « locales », « localement liées » ou « globalement liées » ont les risques respectifs suivants : **l'insensibilité du marché**, **différenciation inutile**, **risque de non inventé ici « NIH »** (Katz & Allen, 1982), ainsi que **les coûts de coordination**. A côté de ces sources d'incertitudes, le projet est exposé à des changements tels que la modification du processus de production (Arrow, 1985), les différences culturelles, institutionnelles....

L'utilisation des connaissances pour la gestion du développement des innovations dans des périodes turbulentes est alors importante. Les flux cognitifs **stimulent le processus global** (Hedlund, 1994 ; Nonaka & Takeuchi, 1995 ; Amidon, 2000), **réduisent les délais d'arrivée sur le marché** (Sullivan, 1986), améliorent la qualité (Van de Ven, 1986), **alimentent et orientent le processus de décision** à travers des connaissances actionnables (Clark & Wheelwright, 1992). Les connaissances permettent aussi de **générer de nouvelles opportunités** par un processus d'analogie, reverse-engineering, « reverse-transfer » ou même par essai - erreur (Itami, 1987).

Dans le cadre de notre recherche, nous avons tenté de proposer un cadre d'analyse qui lie les connaissances et leurs sources (réseau) aux incertitudes des projets internationaux d'innovation. Le modèle suivant présente les liens possibles.



La confrontation des propos théoriques et des résultats empiriques nous permet de déterminer les connaissances dominantes dans chaque réseau. En effet, le réseau interne de la filiale génère essentiellement des méta connaissances ainsi que des connaissances cachées et explicites. Elles représentent un moyen pour bien gérer les risques essentiellement programmatiques et techniques.

²⁷ Future – Le magazine d'Aventis, 2001

²⁸ Bartlett et Ghoshal, « Managing innovation in the transnational corporation » cité dans managing strategic innovation and change, Tushman et Anderson, 1997

D'un autre côté, la filiale, enracinée dans son contexte local, agit comme une interface entre le global et le local (Boundary spanning²⁹). Elle exploite les connaissances essentiellement explicites et relationnelles. Ces ressources permettent aux managers, en particulier aux chefs de projets, d'anticiper et de mieux gérer les risques externes principalement. Comme ressource commune aux deux types de réseau, nous retrouvons les connaissances tacites (savoir faire, expériences en projets, suggestions...). Elles sont plus difficiles à expliciter et à codifier dans les réseaux externes qu'internes. Ces connaissances sont d'une grande utilité pour gérer les incertitudes des projets d'innovation.

Conclusion :

Il apparaît bien difficile de cerner tous les mécanismes de management des projets d'innovation au cours des périodes turbulentes. En considérant la multinationale comme un réseau différencié de connaissances, ces ressources peuvent provenir des sources internes (entre filiales, siège, filiale locale) et/ou externes (clients, fournisseurs, concurrents, institutions, universités). Les connaissances tacites, explicites, méta et dans un degré moindre les connaissances relationnelles contribuent à la gestion des incertitudes liées aux événements technologiques. Les risques programmatiques peuvent être réduits moyennant le partage des méta connaissances ainsi que les connaissances cachées et explicites. Finalement les risques externes au projet représentent une grande partie des sources de turbulence dans les multinationales pharmaceutiques étudiées. Ils sont gérés à travers la combinaison des connaissances explicites, cachées mais surtout tacites et relationnelles. L'apparente focalisation sur le rôle du partage des connaissances est certes un pas complétant les propos de la RBV sur l'importance de ces ressources pour innover. Ainsi, nous avons tenté de dépasser cette évidence pour identifier la nature des connaissances (ainsi que leurs sources) utiles à la gestion des risques. Nous avons aussi lancé une première perspective de leurs apports dans le domaine de la gestion des projets d'innovation à l'international. Notons toutefois que notre travail ne reste pas sans limites. En effet, nous avons eu recours à une typologie qui doit détailler davantage les connaissances. Il serait alors intéressant de définir plus explicitement la nature des connaissances de chaque catégorie. Une attention particulière devrait être aussi accordée à l'identification des mécanismes d'hybridation des connaissances dans les filiales tout au long du processus d'innovation.

RÉFÉRENCES :

- Abernathy W.J et Clark. K.B (1988), « comment établir une carte stratégique des innovations ? ». Culture Technique, 18 (mars) :40-54
- AFITEP (2001), « Innovation, conception...et projets », Congrès Francophone du Management de projet , Paris
- Akrich M, Callon M et Latour B. (1988b) « A quoi tient le succès des innovations? Premier épisode : L'art de l'intéressement ». Gérer et comprendre- Annales des Mines, (11) : 4-17
- Andersson.U, Forsgren.M et Holm.U "Subsidiary Embeddedness and Competence Development in MNCs — Multi-level Analysis » . Organization Studies 2001, Vol. 22 Issue 6, p1013, 22p
- Atamer.T, Schweiger.D.M ,Calori.R (2001), 'the anatomy of transnational new product development project", acte du 17^{ème} colloque EGOS
- Bartlett, C. A. et Ghoshal.S (1986). "Tap Your Subsidiaries for Global Reach," Harvard Business Review 64 (4): 87-94
- Bartlett, C. A., et Ghoshal, S. (1989), Managing across borders, Boston, MA: Harvard Business School Press
- Bartlett..C.A et Ghoshal.S. (1993) "Beyond the M-Form : Toward a managerial theory of the firm". Strategic Management Journal, Vol 14.
- Bartlett et Ghoshal,(1997) « managing innovation in the transnational corporation » cité dans managing strategic innovation and change, Tushman et Anderson, 1997
- Ben Mahmoud-jouini. S, Garel .G, Midler. C. (2004) "Time-to-market vs Time-to-delivery Managing speed in engineering, procurement and construction projects", International Journal of Project Management, Vol. 22, N° 5, July pp. 359-367.
- Bodo et Chini (2003), " Knowledge transfer between marketing functions in multinational companies" , International Business Review, volume 12, number 2, Avril.
- Birkinshaw, J. (1996). "How Multinational Subsidiary Mandates are Gained and Lost," Journal of International Business Studies 27: 467-495.
- Birkinshaw, J., et Hood, N. (1998), Global subsidiary evolution: capability and charter change in foreign-owned subsidiary companies, Academy of Management Review,(23),4,p.773-795

²⁹ Firmanzah (Février 2005)

- Buckley, P. J et Carter, M. J.(2002) «Process and structure in knowledge management practices of British and US multinational enterprises». *Journal of international management*. Volume 8, 2002, P 29 - 48.
- Callon M, Larédo P et Mustar P.(1995), «Réseaux technico-économiques et analyse des effets structureaux. La gestion stratégique de la recherche et de la technologie, 415-462. *Economica*
- Chanal.V, Mothe.C , (2004), « Quel design organisationnel pour combiner innovation d'exploration et innovation d'exploitation ?, *AIMS*
- Chatterjee S. et Wernerfelt B.(1991), The link between resources and type of diversification : theory and evidence, *Strategic Management Journal*, vol. 12, n° 1, p. 33-48.
- Chebbi.H, (2004) «Intégration des connaissances locales dans les projets internationaux d'innovation : cas des multinationales pharmaceutiques », Congrès AFITEP, management de projet, 6-7 Décembre.
- Chtourou.W & Chebbi H. (2004), « la mobilisation des connaissances dans les réseaux de PME biotechnologiques : une réflexion sur les logiques d'échange », colloque international de management des réseaux d'entreprises, CIMRE, 6-8 Octobre.
- Cockburn. R.(1994). "Exploring firm effects in pharmaceutical research. *Strategic Management Journal*. . P 63- 84
- Cohen.W and Levinthal.D(1990).“Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation,”*Administrative Science Quarterly* 128-152.
- Courtot.H (1998), «la gestion des risques dans les projets, Paris, 294 p, cité dans Basso.O (2004), «l'intrapreneuriat », Paris, *Economica*
- Cyert R. & March J.(1963). *A Behavioural theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Dumez, H (2001). *Management de l'innovation, management de la connaissance*. Collection logique de gestion.
- Dunning, J.H.(2003) “ Some antecedent of internalisation theory”. *Journal of international Business Studies*.
- Eisenhardt, K.M., Kahwajy, J.L., & Bourgeois, L.J.III. (1997), Conflict and strategic choice : how top management team disagree, *California Management Review*,(39),2,p.42-62
- Foss, N. et Pedersen, T.(2003) , “The MNC as a Knowledge Structure: The Roles of Knowledge Sources and Organizational Instruments in MNC Knowledge Management”, Danish Research Unit For Industrial Dynamics, July
- Freeman, C.C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation*, MIT. Press, Cambridge, MA
- Frost.T.S et Birkinshaw. J “ Centers of excellence in multinational corporations”. ,*Strategic Management Journal*, Nov2002, Vol. 23, p997
- Garel. G, (2003) « Pour une histoire de la gestion de projet » ,Gérer et comprendre, Décembre, n°74
- Ghoshal, S., & Bartlett, C.A. (1990), The global corporation as an interorganizational network, *Academy of Management Review*,(15),4,p.603-605
- Gupta, A.K. et Govindarajan, V.(2000) “Knowledge flows within multinational corporations”. *Strategic management Journal*. Volume 21P 473-496.
- Hart, S.L. (1995). “A Natural.Resource-Based View of the Firm”. *Academy of Management Review*, Vol.20, No.4, 986-1014
- Hazerbrouq, Badot (1996); *Le management de projet*, Que sais-je ?
- Hoopes, D.G. et Postrel, S (1999). “Shared knowledge, “Gliches and product development performance”. *Strategic Management Journal*.. Volume 20. P 837- 865
- Hippel.V, E. (1994). Sticley information and the locus of problem solving: Implication for innovation, *Management Science*, 40: 429-439.
- Huault, I. (1998), *Le management international*. Edition la découverte.
- Grant R.-M. (1991), The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation, *California Management Review*, vol. 3, p. 114-135.
- Grund,J, Hennestad.B, Johannesen.J.A, Karlsson.A and Olaisen,J, (2000)“ Innovation as knowledge management in corporations, The Norwegian School of Management, N-1300 Sandvika.
- Hamel, G., & Prahalad, C.K. (1985), Do you really have a global strategy? *Harvard Business Review*,(63),4,p.139-148
- Huberman A. & Miles M (1991).-Analyse des données qualitatives, recueil de nouvelles méthodes, Bruxelles, De Boeck Université
- Jarillo, J.C., & Martinez, J.I. (1990), Different roles for subsidiary: the case of global corporations in Spain, *Strategic Management Journal*,(11),7,p.501-512
- Johanson J & Mattson L(1988)., Internationalisation in industrial system – a network approach. Reprinted (1993) in Buckley P & Ghauri P (Ed). *The internationalisation of the firm*, London Academic Press, p.303-321
- Johanson J & Vahlne V.(1977), , The Internationalisation Process of the firm : A model of Knowledge development on increasing foreign commitment", *Journal of International Business Studies*, p. 220-234.
- John Kao (2001), *Future – Le magazine d'Aventis*
- Loilier et Tellier, (1999), *Gestion de l'innovation*, Edition Management
- Marshall, L(1999). “Facilitating knowledge management and knowledge sharing : New opportunities for information professionals”. vol. 21, Septembre - Octobre, p 97-98
- Martinet, A-C et Thiéart, R-A. *Stratégies (2001) : actualité et futur de la recherche*. Edition Vuilbert. Paris.
- Messeghem .K et Pierson .F (2002), « Leadership et innovation au sein des groupes de projet », *Gestion 2000*, Mars, Avril
- Moore.K & Birkinshaw .J (1998) “ Managing knowledge in global service firms: Centers of excellence ». *Academy of Management Executive*, Nov98, Vol. 12 Issue 4, p81
- Mudambi, R.(2002) “Knowledge management in multinational firm”. *Journal of International Management*. Volume 8,p 1-9.

- Nahapiet J., Ghoshal S. (1998), « Social Capital, Intellectual Capital and Organizational Advantage », *Academy of Management Review*, Vol 23, n° 2, p. 242-266.
- Nonaka, I et Takeuchi, H.(1997). La connaissance créatrice : La dynamique de l'entreprise apprenante. De Boeck. 1
- O'Donnell S.W. (2000)« Managing Foreign Subsidiaries Agents of Headquarters, or an Independent Network ? ». *Strategic Management Journal*. Vol.21, P 525 – 548.
- Ouchi, W.G. (1979), A conceptual framework for the design of organization control mechanism, *Management Science*,(25),9,p.833-848
- Penrose E.T (1959), The theory of growth of the firm, John Wiley & Sons, New York ; version française (1963), Facteurs, conditions et mécanismes de la croissance de l'entreprise, Editions Hommes et techniques, Paris
- Polanyi, M. (1958). Personal knowledge. Chicago: university of Chicago press
- Porter M.(1994), Toward a dynamic theory of strategy In: Rumelt & al., (Ed.), *Fundamental issues in strategy*, Harvard Business School Press, p.423-462
- Reynaud.E. (2004), “the explanation of the actionable knowledge in the strategic decision process : the scenarios’ method”, W.P. n° 692, CEROG-IAE, 2004
- Ruef.M (2002).” Strong ties, weak ties and islands: structural and cultural predictors of organizational innovation». *Industrial & Corporate Change*,Vol. 11 Issue 3, p427, 23p.
- Rugman, A.M., & Verbeke, A. (2001), Subsidiary-Specific Advantage In Global Enterprise, *Strategic Management Journal*,(22),3,p.237-250
- Simon,H (1987)“making management decisions : the role of intuition and emotion”, the academy of management executive, P57-64
- Schumpeter, JA, 1935, Théorie de l'évolution économique, Dalloz, Paris
- Taggart, J. H. (1998). Strategy shifts in MNC subsidiaries. *Strategic Management Journal*. (19).7.p. 663-681
- Teece D., Pisano G. & Shuen V.(1990), Firm capabilities, resources, and the concept of strategy : four paradigms of strategic management, working paper n°90-08, University of California.
- Tsoukas, H.(1996) “The Firm as a Distributed Knowledge System: A Constructionist Approach’. *Strategic Management Journal*, 17, Winter Special Issue, P 11-25.
- Tushman M.L. and Moore W.L (1988)., *Readings in the Management of Innovation*.
- Tusman, M. & D. Nadler (1986). Organizing for Innovation, *California Management Review*, vol. 28, 3: 74- 92.
- Utterback, J.M. & Abernathy, W.J. (1975). A Dynamic Model of Process and Product innovation, *Omega*, 3, 6: 639-656.
- Wernefelt B (1984)., The resource-based view of the firm, *Strategic Management Journal*, vol. 5, p. 171-180
- Woler, C.(1997) Stratégie des activités High Tech : le modèle de l'industrie pharmaceutique. Edition Paris ESKA.
- Wright R.-W & Ricks D.-A (1994n), Trends in International Business Research : Twenty-five years later. *Journal of International Business Studies*, vol.25, p.687-701.