



CENTRE DE RECHERCHE DMSP
DAUPHINE MARKETING STRATEGIE PROSPECTIVE

**Les caractéristiques des champions :
déterminants et incidences sur
le succès des innovations**

L. Roure
Cahier n°266
Mars 1999

Lionel Roure
Docteur en Sciences de Gestion
33, rue de Paris, 91120 Palaiseau.
Tel : 01 60 10 87 35 / Email : rourelion@micronet.fr

Les caractéristiques des champions : déterminants et incidence sur le succès des innovations

Résumé

Ce travail s'intéresse à l'ancienneté et au niveau hiérarchique des champions. Le niveau hiérarchique des champions est positivement associé aux projets d'innovation coûteux et l'ancienneté des champions est positivement associée aux projets les plus innovants. L'ancienneté des champions explique positivement le succès des innovations alors que le niveau hiérarchique est sans effet.

Mots clés : champions ; innovation.

Characteristics of champions: determinants and impact on innovation success

Abstract

This work studies the seniority and the hierarchical level of product champions. The hierarchical level is positively correlated to the size of investment of the innovation projects and the level of seniority is positively associated to the most innovative projects. The seniority of champions explains positively the innovation success, but the hierarchical level has no impact.

Key words : champions ; innovations.

Les caractéristiques des champions : déterminants et incidence sur le succès des innovations

Introduction

Les grandes organisations ont du mal à générer des innovations (Normann, 1971 ; Burgelman, 1984 ; Moss Kanter, 1992). Schon (1963) fut le premier à montrer la nécessité d'émergence de "product champion" pour permettre à un projet d'innovation technologique de surmonter les barrières et résistances organisationnelles de toutes natures dans les grandes entreprises. Depuis, de nombreux auteurs ont confirmé l'importance de la présence de champions pour la réussite d'un projet d'innovation (Chakrabarti, 1974 ; Rothwell et al. 1974 ; Bachalandra, 1996 ; Lee and Na, 1994 ; Markham et al., 1991). Certains auteurs se sont interrogés sur la manière d'encourager l'activité des champions au sein des grandes organisations (Howell & Higgins, 1990b ; Beath, 1991).

Malgré ces contributions, il semble encore manquer d'études empiriques rigoureuses autour de l'activité des champions (Howell & Higgins, 1990a). En particulier, très peu de recherches intègrent les caractéristiques personnelles des champions : tous les champions sont-ils à même de réaliser leur mission avec la même efficacité ? Les caractéristiques personnelles des champions dépendent-elles des caractéristiques des projets d'innovation ? D'autre part, la majorité des études se fondent sur des échantillons américains. Or, l'activité des champions semble culturellement contingente (Shane et al., 1995 ; Shane, 1995). Le concept de champion est-il pertinent dans un contexte européen ?

Cet article tentera d'apporter des éléments de réponse à ces questions, espérant ainsi contribuer à une meilleure connaissance des champions. Ce travail se centrera sur deux caractéristiques des champions jugées importantes dans la littérature : l'ancienneté et le niveau hiérarchique des champions. Nous proposerons des variables explicatives de ces deux caractéristiques, puis nous analyserons leur incidence sur le succès des innovations. Nous nous fonderons sur un échantillon de projets d'innovation français et allemands.

Nous organiserons cet article en quatre parties. Tout d'abord, nous clarifierons le cadre théorique de ce travail. Puis, nous présenterons les hypothèses de recherche. Nous détaillerons ensuite la méthodologie utilisée. Enfin, nous exposerons les résultats obtenus et proposerons une discussion.

Cadre théorique

Le Concept de Champion

Les champions représentent une catégorie de personnes clés identifiée par la littérature sur l'innovation (Schon, 1963 ; Rothwell et al., 1974). Une synthèse des différentes définitions utilisées dans la littérature (Roure, 1999) conduit à énoncer que le rôle du champion consiste essentiellement en une activité de promotion d'un projet d'innovation en vue d'obtenir des ressources et/ou un soutien du top management. La notion de prise de risque est intimement liée au rôle du champion. Dans son activité de persuasion, le champion doit souvent démontrer la faisabilité d'un projet à un top-management réticent (Burgelman, 1983). Dans ce travail, nous décidons de retenir la définition du champion de Rothwell et Al. (1974) que nous modifions légèrement pour la rendre cohérente avec les conceptions des autres auteurs de la littérature (Roure, 1999) : *"Toute personne qui a apporté une contribution décisive à un projet en promouvant activement et avec enthousiasme son avancée au cours des phases critiques de manière à obtenir des ressources et / ou un soutien actif du top-management"*. Cette

définition semble suffisamment large pour cerner de nombreuses actions du champion (la contribution décisive peut prendre de multiples formes) tout en contenant l'activité principale de promotion du champion et sa finalité (obtenir des ressources ou le soutien du top-management). La prise de risque du champion est également captée par cette définition, puisque l'activité de promotion du champion est associée aux phases critiques du projet.

Les champions et le succès des innovations

La contribution des champions au succès des innovations a été explorée de deux manières : l'aptitude des champions à faire aboutir un projet et la capacité des champions à accroître les chances de succès économique du nouveau produit.

Dans les études empiriques, la capacité des champions à améliorer le processus de développement d'une innovation et à accroître les probabilités d'aboutissement d'une nouvelle idée semble solidement établie (Chakrabarti (1974) ; Bachalandra (1996) ; Ettlie et al (1984) ; Lee et Na (1994) ; Witte et al.(1988) ; Witte (1973 ; 1977)).

En revanche, assez peu d'études empiriques, à notre connaissance, se sont intéressées à l'influence des champions sur le succès économique des innovations. Les résultats de ces travaux ne sont pas convergents (Rothwell et al. (1974) ; Cooper & Kleinschmidt (1993) ; Markham et al. (1991) ; Markham & Griffin (1998)).

Ainsi, l'incidence positive des champions sur les performances économiques et financières des nouveaux produits semble empiriquement controversée. Pourtant, d'un point de vue conceptuel, la présence active de champions, en permettant au projet d'innovation de recueillir un soutien et des ressources de l'organisation, devrait contribuer à l'amélioration du processus de développement. Or, l'amélioration du processus de développement accroît les chances de réussite de l'innovation (Brown & Eisenhardt, 1995). Pourquoi les chercheurs n'aboutissent-ils pas à des résultats convergents ?

Deux grandes raisons peuvent être avancées :

- un manque de rigueur méthodologique des études empiriques (Roure, 1999)
 - la plupart des recherches se fondent sur des analyses bivariées, ce qui limite considérablement la précision des résultats ;
 - la plupart des études n'utilisent pas un processus d'identification rigoureux des champions (Howell & Higgins, 1990a). Puisque les champions n'occupent pas une position précise sur un organigramme d'entreprise, ce manque de rigueur dans le processus d'identification peut conduire à des erreurs d'attribution du rôle de champion.

- la non-prise en compte des caractéristiques personnelles des champions (Roure, 1999). Tous les champions, à l'image des chefs de projet, ne sont certainement pas aptes à accomplir leur mission avec la même efficacité.

Pour essayer de lever le doute sur la contribution des champions au succès économique des innovations, nous analyserons uniquement des innovations technologiques commercialisées.

Hypothèses

La littérature semble indiquer que les champions doivent posséder du pouvoir (Schon, 1963 ; Witte, 1973 ; Witte, 1977) et une connaissance approfondie de l'organisation et de son environnement (Chakrabarti, 1974 ; Hauschildt & Chakrabarti, 1989) pour pouvoir accomplir leur rôle avec succès. Notre travail portera sur l'examen des deux caractéristiques suivantes des champions :

- **le niveau hiérarchique du champion** (indicateur de pouvoir de position),
- **l'ancienneté des champions** (indicateur de la connaissance de l'entreprise et du marché).

Nous pensons que les exigences et les spécificités des projets d'innovation peuvent déterminer les caractéristiques des champions. Nous distinguerons successivement deux aspects des projets d'innovation :

- le degré de nouveauté des innovations,
- la taille d'investissement des projets d'innovation.

Nous nous intéresserons à l'impact de ces deux caractéristiques des projets d'innovation sur les caractéristiques des champions. Puis, nous réfléchirons à l'incidence des caractéristiques des champions sur le succès des innovations.

L'incidence des caractéristiques des innovations sur les caractéristiques des champions

Le degré de nouveauté

Pour cerner le **degré de nouveauté** des innovations, les chercheurs ont utilisé les concepts d'innovation incrémentale et d'innovation radicale : ces deux concepts constituent, dans la majorité des recherches, les deux extrémités d'un continuum. Dewar et Dutton (1986, p.1422-1423) estiment que les innovations radicales constituent des "changements fondamentaux qui représentent des changements révolutionnaires en termes de technologie"... "au contraire, les innovations incrémentales sont des améliorations mineures ou de simples ajustements dans une technologie commune". Dans la même veine, Ali (1994, p. 48) définit les innovations radicales comme des découvertes technologiques et les innovations incrémentales comme des extensions ou des modifications de produits existants. Henderson & Clark (1990, p.9) estiment que les innovations incrémentales "introduisent des changements relativement mineurs par rapport aux produits existants, exploitent les potentiels des conceptions établies et renforcent la domination des firmes établies". "au contraire, les innovations radicales sont fondées sur des méthodes d'ingénierie et des principes scientifiques différents et donnent souvent accès à des marchés et à des applications potentielles complètement nouveaux".

Une innovation radicale comporte de nombreuses incertitudes et/ou risques pour l'entreprise (Green et al., 1995) : des risques financiers (l'utilisation de nouvelles technologies est généralement coûteuse), des incertitudes techniques (exploitation de technologies mal maîtrisées), des incertitudes organisationnelles (les innovations radicales s'accompagnent souvent d'innovations administratives).

Beaucoup d'auteurs se sont intéressés à l'origine hiérarchique du champion (Burgelman, 1983 ; Quinn, 1985 ; Moss Kanter, 1982) : **les innovations radicales sont elles orchestrées par le sommet (processus top-down) ou par la base (processus bottom-up) ?**

Day (1994) a testé empiriquement ce questionnement. Elle a montré que les champions des niveaux hiérarchiques inférieurs sont associés aux projets d'innovation les plus innovants. Selon elle, les champions de faible niveau hiérarchique sont les plus à même d'apporter

l'expertise et les connaissances techniques nécessaires au développement d'une innovation radicale. De plus, ils savent maintenir "invisible" le projet (pour éviter tout rejet trop précoce de l'organisation) aussi longtemps qu'ils ne sont pas capables de démontrer le succès. Elle estime enfin que ces champions de faible niveau hiérarchique occupent une position proche des aspects techniques et proche du marché, ce qui leur procure un pouvoir organisationnel informel.

Green (1995) montre que l'engagement du top management dans les projets d'innovation est associé positivement au degré de nouveauté des innovations. Lorsque le top management est très engagé dans un projet, c'est lui qui assume le rôle de champion. Ces résultats suggèrent un processus top-down. La proposition d'une innovation radicale déclenche fréquemment de nombreuses réticences et des blocages de tous ordres. Schon (1963) estime que la taille des risques liés au développement d'une innovation radicale, appelle un champion des plus hautes sphères hiérarchiques, ayant un prestige important et un grand pouvoir dans l'organisation. Chandy & Tellis (1998) montrent que la présence de champions très influents favorise le développement des innovations radicales.

Les résultats empiriques de la littérature ne sont pas clairement en faveur de l'un des deux processus "top-down" ou "bottom up". Nous retiendrons les arguments de Schon (1963) et les résultats de Green (1995) qui semblent indiquer que la promotion d'une innovation radicale au sein de l'organisation appelle un champion des plus hautes sphères hiérarchiques. Ces arguments nous conduisent à l'hypothèse suivante :

H 1 : le niveau hiérarchique du champion sera positivement corrélé au degré de nouveauté de l'innovation

Le degré de nouveauté du projet influence-t-il l'ancienneté du champion ? La théorie développée par Hambrick & Mason (1984) énonce que les caractéristiques des top managers influencent les choix stratégiques de l'entreprise. En particulier, les auteurs estiment que l'ancienneté d'un top-manager devrait être associée à des choix stratégiques peu risqués et à une plus faible réceptivité à l'innovation. Cette hypothèse a été validée dans de nombreuses études empiriques (Bantel et Jackson, 1993 ; Finkelstein et Hambrick, 1990 ; Chaganti & Sambharya (1987) ; Thomas et al., 1991 ; Miller, 1991 ; Papadakis & Bourantras, 1998).

Qu'en est-il au niveau des champions ? Puisque la réceptivité des managers à la nouveauté décroît avec leur ancienneté, il y a vraisemblablement un lien négatif entre le degré de nouveauté d'une innovation et l'ancienneté du champion. Mais pour aboutir, une innovation requiert un champion efficace dans son action de promotion.

Pour être efficace, Schon (1963, p. 85) estime que le champion doit savoir comment utiliser les réseaux relationnels informels de l'entreprise. De même, Chakrabarti (1974) souligne l'importance pour les champions de bien connaître l'organisation et le marché des produits. Day (1994) affirme que le champion doit être capable d'aider le projet à naviguer dans le dédale socio-politique de son entreprise. Chakrabarti & Hauschildt (1989) insistent sur la nécessité pour le champion de bien connaître l'organisation et les personnes qui sont concernées par le projet d'innovation. Enfin, Moss Kanter (1982) relève les caractéristiques communes aux cadres moyens innovateurs : une très bonne connaissance de l'organisation semble constituer une qualité indispensable.

Les risques, les résistances et les incertitudes associés au développement d'une innovation radicale sollicitent vraisemblablement un champion possédant une grande maîtrise du

fonctionnement de l'organisation et connaissant les principaux acteurs susceptibles d'être concernés par cette innovation radicale. L'ancienneté d'un individu constitue une bonne approximation de son degré de connaissance de l'organisation. Pour aboutir, le développement d'une innovation radicale a du bénéficier de l'appui d'un champion ayant une grande ancienneté.

Ceci nous conduit à l'hypothèse suivante.

H2 : l'ancienneté du champion sera positivement corrélée au degré de nouveauté du projet d'innovation.

La taille d'investissement

La taille d'investissement d'un projet est un indicateur de risque. Day (1994) démontre que le niveau hiérarchique du champion est corrélé positivement au degré de nouveauté du projet, lorsque le champion appartient au siège social des entreprises : les projets examinés au niveau des sièges sociaux des entreprises sont souvent très coûteux. Selon Day (1994), lorsque le projet est très coûteux et qu'il engage l'entreprise dans de nouvelles directions stratégiques, il est important que le champion dispose d'un accès privilégié aux ressources et d'un pouvoir positionnel important. Il semble raisonnable de penser que les projets très coûteux solliciteront un champion des plus hautes sphères hiérarchiques, et ce indépendamment du degré de nouveauté de l'innovation. Les arguments précédemment avancés conduisent à l'hypothèse suivante.

H 3 : le niveau hiérarchique du champion sera corrélé positivement à la taille de l'investissement

L'influence des caractéristiques des champions sur le succès des innovations

Le niveau hiérarchique

A défaut d'études empiriques sur les champions, nous nous laissons inspirer par les travaux sur les chefs de projet. La littérature sur les particularités d'un bon chef de projet souligne, entre autres éléments, la nécessité d'un statut hiérarchique élevé (Clark & Fujimoto (1991, p.256) ; Souder, (1987, p. 146), Rothwell (1977, p. 202).

Selon Schon (1963) , pour que le champion puisse exercer son rôle, il doit avoir un pouvoir et un prestige considérable dans l'organisation. Un haut niveau hiérarchique confère au champion un pouvoir positionnel important et lui permet un accès privilégié aux ressources. La littérature indique que le niveau de ressources dont bénéficie un projet peut affecter ses chances de succès (Gatignon & Xuereb, 1997). Ces arguments conduisent à l'hypothèse suivante.

H 4 : le succès des innovations sera corrélé positivement au niveau hiérarchique du champion

L'ancienneté du champion

Howell & Higgins (1990b, p. 44) expliquent que l'ancienneté des champions dans l'organisation agit à trois niveaux différents :

- elle procure de la crédibilité au champion,
- elle accroît la confiance en soi du champion,
- elle donne au champion une vision approfondie de l'industrie.

L'ancienneté permet au champion de bien connaître les capacités de l'organisation et les évolutions longitudinales des marchés. De plus, un champion avec une grande ancienneté peut bénéficier de l'expérience des échecs ou des succès passés des innovations déjà commercialisées par l'entreprise. Depuis longtemps dans l'organisation, le champion connaît les experts dans chaque domaine et peut solliciter leur aide pour améliorer la conception du produit. Enfin, il sait comment utiliser les réseaux relationnels informels de l'entreprise pour obtenir les ressources et/ou le pouvoir dont il a besoin. Ces arguments conduisent à l'hypothèse suivante :

H 5 : l'ancienneté des champions dans l'organisation sera positivement associée au succès des innovations

Variables de contrôle

Les hypothèses seront contrôlées à l'aide de deux variables. La taille des entreprises peut avoir des incidences sur les caractéristiques des champions (Maidique, 1980) et sur les chances de succès de l'innovation (Schumpeter, 1950 ; Kimberly & Evanisko, 1981). L'incertitude de l'environnement peut modifier les chances de succès de l'innovation (Cooper & Kleinschmidt, 1987).

Méthodologie - conceptualisation des variables

Toutes les données ont été recueillies par questionnaire. Nous présentons le plan d'échantillonnage de cette étude, la procédure d'identification du champion puis nous expliquons la manière dont nous avons opérationnalisé les variables.

Plan d'échantillonnage

Notre univers se compose des 500 plus grandes entreprises nationales françaises et allemandes. Nous avons décidé de mener notre étude sur plusieurs secteurs industriels particulièrement fertiles en termes de génération d'innovations : les secteurs de la chimie, de la pharmacie, de l'électronique, de l'automobile et des biens d'équipement.

Le projet d'innovation représente notre unité d'analyse. Toutes les questions du questionnaire se réfèrent à un seul projet clairement identifié. Dans chaque entreprise, notre contact a été le Directeur de la Recherche et Développement. Le rôle de notre contact a été d'identifier quatre projets d'innovation récemment commercialisés par son entreprise et de désigner un informateur privilégié susceptible de pouvoir répondre au questionnaire. Toutes les réponses au questionnaire ont été fournies par cet informateur. Le questionnaire a été adressé en français aux entreprises françaises et en allemand aux entreprises allemandes. Les versions françaises et allemandes ont été comparées par plusieurs consultants bi-culturels et professeurs bilingues pour assurer leur équivalence.

Identification du champion

Howell et Higgins (1990a) dénoncent le manque de précision dans le processus d'identification des champions de la plupart des recherches : sur 14 études recensées, 10 n'évoquent même la procédure utilisée pour identifier les champions. Certains auteurs ne prennent pas la peine de décrire avec précision le rôle des champions, pour pouvoir correctement les identifier (Cooper (1994)). Finalement, Howell & Higgins (1990a) sont les seuls, à notre connaissance, à avoir utilisé une méthodologie très rigoureuse, et nous nous en inspirerons largement.

Notre processus d'identification se fonde tout d'abord sur la description de 5 rôles clés identifiés dans la littérature sur l'innovation (Roberts et Fushfeld, 1981) :

- "l'inventeur" : Personne à l'origine de l'idée ou ayant fortement contribué à sa naissance ;
- "le chef de projet" : Personne chargé de planifier, de coordonner et de contrôler les diverses tâches du projet ;
- "le gatekeeper" : Personne acquérant des informations techniques, de vente ou de production à l'extérieur de projet et dirigeant ces informations vers les membres de l'équipe du projet ;
- "le sponsor" ou "coach" : Personne, en arrière plan, conseillant, encourageant et protégeant les personnes impliquées dans le projet. Le rôle du grand frère ;
- "le champion" : Personne qui a apporté une contribution décisive au projet en promouvant activement et avec enthousiasme son avancée au cours des phases critiques de manière à obtenir des ressources et/ou un soutien actif du top management.

Les répondants sont priés d'indiquer les personnes qui paraissent correspondre à chacun de ces cinq rôles clés.

A l'image de Howell et Higgins (1990a), nous décidons de rendre transparent les dénominations de ces rôles, et ce pour deux raisons :

- pour éviter des biais de "sur-projection" de la part des répondants (certains répondants pourraient avoir tendance à déclarer avoir assumé tous ces rôles dont la dénomination est plutôt positive).
- pour éviter des erreurs d'interprétation des différents rôles (des répondants pourraient s'arrêter au titre des rôles et répondre en fonction de ce que ce titre évoque pour eux.).

Ainsi, les rôles ne sont plus dénommés "champion", "chef de projet"... mais "rôle A", "rôle B", etc.

Pour éviter des erreurs d'attribution des rôles, nous cachons aux répondants l'objet réel de l'étude. Nous leur indiquons simplement que la "section se consacre à un certain nombre de rôles et fonctions, habituellement nécessaires au développement d'un projet innovant".

Enfin, pour encourager les répondants à nommer toutes les personnes clés avec spontanéité et sans retenue, nous leur demandons d'inscrire simplement les initiales de ces personnes et non pas leur nom complet. Il s'agit d'une garantie d'anonymat qui vise à "rassurer" des répondants réticents ou soucieux.

Mesures

1) le niveau hiérarchique du champion

Depuis le plus haut niveau hiérarchique (PDG), nous proposons 5 échelons inférieurs à cocher. Lorsqu'il y a plusieurs champions dans le projet, nous sélectionnons celui qui possède le niveau hiérarchique le plus élevé.

2) l'ancienneté du champion

Elle est directement donnée par le répondant. Lorsqu'il y a plusieurs champions dans le projet, nous sélectionnons celui qui dispose de la plus longue ancienneté.

3) la taille des entreprises

Nous utilisons une mesure évaluant la taille de l'entreprise en termes de chiffre d'affaires réalisés en 1996, sous forme de cinq intervalles (de 500 millions de chiffre d'affaires à 3 milliards de francs).

Les différentes échelles additives ainsi que leur fiabilité sont données en annexe. La traduction des échelles américaines a été confiée à des personnes bilingues, et contrôlée par des spécialistes de l'innovation. A la suite de la réception des données, toutes les échelles ont été

soumises à un processus de purification et à un test d'unidimensionalité, via l'analyse factorielle. **Toutes les échelles ont un Alpha de Cronbach supérieur à 0,7.**

1) Les caractéristiques des projets

Le degré de nouveauté est directement tiré de l'échelle de Gatignon & Xuereb (1997). La taille de l'investissement est tirée de Green (1995) et de Mansfield (1988). Cette échelle cherche à appréhender le niveau d'engagement que représente un projet pour l'entreprise : le projet revêt-il en termes de mobilisation de ressources, un caractère exceptionnel ou s'inscrit-il dans la norme. Nous avons sélectionné les items de Green possédant les "loadings" les plus élevés et avons rajouté 4 items de Mansfield non pris en compte.

2) l'incertitude de l'environnement

Nous utilisons l'échelle de Miller et Dröge (1986)

3) Le succès des innovations

Nous mesurons, à l'aide d'une échelle additive, la contribution de l'innovation aux objectifs de l'entreprise (rentabilité financière, chiffre d'affaires, position sur le marché, savoir faire de l'entreprise, image de l'entreprise). Nous nous sommes inspirés de Green (1995).

RESULTATS

Caractéristiques de l'échantillon d'analyse

Nous résumons les principales caractéristiques de notre échantillon dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques de notre échantillon

	France	Germany
Nombre d'entreprises	26	25
Taille des entreprises	54,5% supérieures à 3 milliards de francs	60,9% supérieures à 3 milliards de francs
Nombre de projets d'innovation	56	65
Degré de nouveauté	60% radicales 40% incrémentales	67% radicales 33 % incrémentales
Nombre de champions*	82	101

* seulement deux projets d'innovation ne possèdent pas de champions.

Les déterminants des caractéristiques des champions

Nous proposons les caractéristiques descriptives de nos variables et la matrice des corrélations dans le tableau 2.

Tableau 2 : matrice des corrélations

	Moyenne (écart type)	1	2	3	4	5	6	7
Ancienneté	16,2 (10,09)	1						
Niveau hiérarchique	3,14 (1,14)	0,19*	1					
Succès de l'innovation	5,31 (0,78)	0,32**	-0,06	1				
Degré de nouveauté	4,36 (1,43)	0,29**	0,04	0,40**	1			
Taille de l'investissement	4,07 (1,13)	0,11	0,26**	0,15	0,17 ⁺	1		
Chiffre d'affaires 1996	3,90 (1,51)	0,10	-0,24**	0,20*	0,15	-0,07	1	
Incertitude de l'environnement	3,70 (0,98)	0,01	-0,05	0,00	0,07	0,00	0,04	1

Seuil de signification bilatéral : ** < 0,01 ; * < 0,05 ; + < 0,1

Les hypothèses sont testées par régression linéaire dont les résultats sont fournis dans les tableaux 3 et 4. Nous incluons dans les équations des variables de contrôle exprimées en italique.

Tableau 3 : Régression du niveau hiérarchique des champions sur les caractéristiques des projets d'innovation.

Variables	Hypothèse et signe attendu	Coefficients de régression standardisés n = 108
		Niveau hiérarchique des champions
Degré de nouveauté des projets	H1, +	0,06
Coûts des projets	H3, +	0,32**
<i>Ancienneté des champions</i>		0,1
<i>Chiffre d'affaires 1996 des entreprises</i>		-0,28**
R²		0,18
F		7,05**

** signification < 0,01. ; * signification < 0,05.

Ainsi, les résultats de la régression linéaire ne valident pas l'hypothèse H1 mais valident fortement l'hypothèse H3 : le niveau hiérarchique des champions n'est pas influencé par le degré de nouveauté de l'innovation, mais est, en revanche, associé positivement au montant des coûts des projets d'innovation.

Tableau 4 : Régression de l'ancienneté des champions sur le degré de nouveauté des projets d'innovation

Variables	Hypothèse et signe attendu	Coefficients de régression standardisés n = 108
		Ancienneté des champions
Degré de nouveauté des projets	H2, +	0,27**
<i>Coûts</i>		0,06
<i>Niveau hiérarchique des champions</i>		0,11
<i>Chiffre d'affaires 1996 des entreprises</i>		0,08
R²		0,08
F		3,27*

** signification < 0,01. ; * signification < 0,05.

Ainsi, les résultats de la régression linéaire valident l'hypothèse H2 : le degré de nouveauté des innovations semble expliquer positivement l'ancienneté des champions.

L'influence des caractéristiques des champions sur le succès des innovations

Nous allons tester les hypothèses H4 et H5. Le tableau 5 résume le résultat des régressions linéaires. Nous incluons dans l'équation des variables de contrôle exprimées en italique.

Tableau 5 : Régression du succès des innovations sur les caractéristiques des champions

Variables	Hypothèse et signe attendu	Coefficients de régression standardisés n = 99
		Succès de l'innovation
Ancienneté des champions	H5,+	0,24*
Niveau hiérarchique des champions	H4,+	-0,03
<i>Degré de nouveauté de l'innovation</i>		0,25*
<i>Taille de l'investissement</i>		0,08
<i>Chiffre d'affaires 1996</i>		0,15
<i>Incertitude de l'environnement</i>		-0,01
R² ajusté		0,16
F		4,11**

** signification < 0,01. ; * signification < 0,05.

Nous rejetons l'hypothèse H4 et nous acceptons l'hypothèse H5 : le niveau hiérarchique du champion n'est pas associé au succès des innovations ; l'ancienneté du champion explique positivement le succès des innovations.

Discussion des résultats

Les liens entre les caractéristiques des champions et les caractéristiques des innovations

Nos résultats indiquent une absence de lien entre le niveau hiérarchique du champion et le degré de nouveauté du projet d'innovation. A tous les niveaux hiérarchiques, il semble que puisse émerger un champion pour promouvoir un projet d'innovation fortement innovant. Ce résultat semble en désaccord avec les travaux de Day (1994) qui montrent que les champions des niveaux hiérarchiques inférieurs sont associés aux projets les plus innovants. La culture américaine, à faible distance hiérarchique et à très faible contrôle de l'incertitude (Hofstede, 1980) favorise-t-elle le processus d'innovation "bottom-up". D'autre part, DAY ne prend en compte dans ses analyses, ni l'ancienneté des champions, ni la taille de l'investissement: ces deux variables sont pourtant susceptibles de modifier la relation entre le niveau hiérarchique du champion et le degré de nouveauté.

Conformément à nos attentes, le degré de nouveauté du projet d'innovation explique positivement l'ancienneté des champions. La littérature (Hambrick & Mason, 1984) montre pourtant que l'attrait de la nouveauté décroît avec l'ancienneté d'un manager. Une idée couramment admise suggère que les innovations radicales sont essentiellement promues par de jeunes managers apportant du sang neuf dans les entreprises. Ces managers ne disposent vraisemblablement pas d'une connaissance suffisante de l'organisation pour promouvoir avec succès une innovation radicale. Une bonne connaissance des réseaux relationnels internes de l'entreprise, des expertises disponibles, des produits commercialisés et des marchés semblent nécessaire pour défendre un projet d'innovation radical.

Conformément à nos attentes, le niveau hiérarchique des champions est positivement associé à la taille des projets d'innovation. Les risques financiers associés au développement d'un projet d'innovation très coûteux semblent appeler un champion de haut niveau hiérarchique.

L'influence des caractéristiques des champions sur le succès des innovations

Il est important de conserver à l'esprit, tout au long de cette discussion, qu'il existe de nombreux autres facteurs influençant le succès des innovations (caractéristiques intrinsèques du produit, caractéristiques du marché, organisations des activités, ... (Brown & Eisenhardt, 1995). Nous souhaitons également souligner que les caractéristiques des champions et le succès des innovations sont deux variables assez éloignées l'une de l'autre : c'est de manière indirecte, en améliorant le processus d'innovation que le champion a l'aptitude de modifier l'avenir du nouveau produit. En revanche, les caractéristiques du nouveau produit peuvent être liées de manière directe au succès des innovations.

Le niveau hiérarchique des champions était supposé favoriser l'accès aux ressources et fournir au projet une perspective plus globale sur l'évolution des marchés. Trop éloignés des spécificités et des besoins réels des projets, il semble que les champions à niveau hiérarchique élevé ne soient pas capables de générer le type de soutien nécessaire pour améliorer l'efficacité du processus d'innovation, et par voie de conséquence les performances du nouveau produit.

Ce dernier constat suggère un résultat intéressant. Nous avons montré que le niveau hiérarchique du champion est associé positivement aux projets dont la taille d'investissement est la plus importante. D'autre part, nos données semblent indiquer que les projets les plus coûteux ne sont pas associés directement au succès économique des innovations. Il semble donc possible d'émettre la déduction suivante : le champion à niveau hiérarchique élevé fait la promotion des projets les plus fortement mobilisateurs de ressources, et qui, d'autre part, n'apportent pas davantage de contributions à l'entreprise.

Conformément à notre supposition, il semble que les champions disposant d'une longue ancienneté dans les organisations soient capables de contribuer au succès des innovations dont ils font la promotion. Les champions disposant d'une longue ancienneté sont associés aux innovations radicales, qui d'autre part, semblent directement corrélés au succès. Or, après contrôle du degré de nouveauté des projets, l'ancienneté des champions constitue une variable explicative du succès des innovations : les champions "anciens" semblent donc à même d'apporter une véritable contribution au succès des innovations radicales. Une bonne connaissance de l'organisation, de ses experts, de ses réseaux relationnels internes, des produits commercialisés et des tendances des marchés permettent vraisemblablement au champion d'améliorer les perspectives économiques des projets dont il fait la promotion. De plus, une longue ancienneté a sans doute permis au champion de connaître les points forts et les points faibles de son organisation dans le développement et la commercialisation de nouveaux produits.

Conclusion

Cette recherche a établi que les caractéristiques des champions peuvent être liées aux caractéristiques des projets d'innovation. En particulier, les champions de haut niveau hiérarchique sont associés aux projets les plus coûteux et les champions disposant d'une longue ancienneté aux projets les plus innovants. De plus, cette recherche a montré que l'ancienneté des champions explique directement le succès des innovations, alors que le niveau hiérarchique semble sans effet.

D'un point de vue managérial, nos résultats indiquent que tous les champions ne sont pas à même de contribuer au succès économique des innovations. Ainsi, les résultats de cette recherche invitent les décideurs à encourager les managers disposant de beaucoup d'ancienneté à s'engager dans la détection et la promotion de projets d'innovation, puisque l'ancienneté des champions semble constituer une variable explicative du succès des innovations. Cette incitation semble particulièrement pertinente pour les entreprises qui ont du mal à introduire sur le marché des innovations radicales, puisque l'ancienneté des champions est positivement associée aux innovations radicales. D'autre part, une attention particulière doit-être portée aux projets d'innovation promus par des champions de haut niveau hiérarchique. Les ressources limitées de l'entreprise conduisent fréquemment les managers à sélectionner certains projets d'innovation au détriment d'autres projets. Or, le haut niveau hiérarchique des champions confère aux projets d'innovation qu'ils défendent un avantage certain dans ce processus de sélection, avantage qui semble a posteriori non justifié d'un point de vue économique. Ce constat prend d'autant plus d'ampleur que les champions de niveau hiérarchique élevé soutiennent fréquemment des projets fortement mobilisateurs de ressources.

Cette recherche comporte un certain nombre de limites. Tout d'abord, les résultats s'appuient sur l'étude quantitative de nombreuses innovations, développées dans les grandes entreprises nationales françaises et allemandes de cinq secteurs d'activité. Ce processus d'échantillonnage limite la validité externe de nos conclusions. De plus, cette recherche est susceptible de subir des biais liés à l'utilisation de données rétrospectives. Nous avons essayé de limiter ces effets en nous concentrant sur des innovations récemment commercialisées par les entreprises des deux pays. Cette recherche ne peut garantir la causalité de certaines relations établies : les outils statistiques utilisés mettent en évidence des associations et non des liens de cause à effet. Par exemple, les caractéristiques des champions expliquent-elles les caractéristiques des projets d'innovation, ou bien les caractéristiques des projets d'innovation suscitent-elles des champions aux caractéristiques particulières ? Le processus d'identification des champions repose sur un seul informateur par projet. Même si certaines études précédentes ont montré une très forte convergence d'opinion entre plusieurs managers dans l'identification des champions (Howell & Higgins, 1990a), notre processus d'identification aurait sans doute gagné en précision en intégrant l'avis de plusieurs acteurs des projets d'innovation.

Les résultats de ce travail ouvrent un certain nombre de pistes de recherche. Nos modèles expliquent une petite proportion de la variance des caractéristiques des champions. Il serait sans doute intéressant d'essayer de trouver d'autres variables susceptibles d'expliquer l'ancienneté et le niveau hiérarchique des champions : l'attitude du top management envers le projet d'innovation, la culture nationale, la culture d'entreprise... . D'autre part, il serait sans doute intéressant de comprendre pourquoi les projets promus par des champions "anciens" sont plus fréquemment couronnés de succès : en quoi le processus d'innovation des projets

promus par des champions "anciens" se différencie-t-il du processus d'innovation des autres projets d'innovation ?

Il conviendrait peut-être d'identifier d'autres caractéristiques susceptibles d'expliquer l'efficacité des champions : une première expérience dans un rôle de champion, la diversité des expériences professionnelles, les stratégies d'influence utilisées, etc.

Annexes

Nous présentons ci-dessous les items des échelles additives utilisées. Tous les items sont évalués par les répondants sur une échelle en sept points. Nous indiquons l'alpha de Cronbach obtenu pour chaque échelle sur notre échantillon.

La taille de l'investissement des projets - Green (1995) & Mansfield (1988) - Alpha de Cronbach = 0,80.

En comparaison avec d'autres projets développés dans votre entreprise, comme ce projet serait-il classé en termes de : (1 = beaucoup plus faible(s) ; 7 = beaucoup plus élevé(s)).

1. Taille globale du budget pour le projet (Green)
2. Coûts de la R&D dans le domaine scientifique et technique pour l'entreprise (Green)
3. Coûts de cette recherche dans la communauté scientifique en général (Green)
4. Coûts de développement du prototype ou de l'unité pilote (Mansfield)
5. Coûts des machines outils, des chaînes de fabrication et des installations liées (Mansfield)
6. Coûts de démarrage des activités de fabrication (Mansfield)
7. Coûts des activités de marketing (Mansfield).

Degré de nouveauté du nouveau produit - Xuereb & Gatignon (1997) - Alpha de Cronbach = 0,82 (1 = totalement inexact ; 7 = tout à fait exact)

1. Ce produit nouveau constitue une amélioration mineure d'un procédé technologique existant (R)
2. Ce produit nouveau a changé les données du marché
3. Ce produit est l'une des premières applications d'une découverte technologique
4. Ce produit nouveau repose sur un changement technologique révolutionnaire
5. Ce produit nouveau fait appel en grande partie à de nouveaux procédés technologiques
6. Ce produit nouveau a changé la nature de la concurrence

Incertitude de l'environnement - Miller & Dröge (1986) - Alpha de Cronbach = 0,70

Notre entreprise doit rarement changer ses pratiques marketing pour se maintenir à la hauteur du marché et des concurrents	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Notre entreprise doit modifier ses pratiques marketing très fréquemment
Le taux auquel les produits / services deviennent obsolètes est très lent	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Le taux d'obsolescence est très élevé comme pour certains produits liés à la mode
Les actions des concurrents sont assez faciles à prévoir	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Les actions des concurrents sont imprévisibles
La demande et les besoins des clients sont assez faciles à prévoir	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	La demande et les besoins des clients sont presque toujours imprévisibles
La technologie utilisée pour la production n'est pas sujette à beaucoup de changements et est bien établie	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	Les modes de production changent très souvent et d'une manière importante

Succès de l'innovation - Green (1995) - Alpha de Cronbach = 0,77

Quel impact global a eu le projet sur chacun des objectifs suivants de votre entreprise ?

(1 = très négatif ; 7 = très positif)

1. Rentabilité financière
2. Chiffre d'affaires
3. Position sur le marché
4. Savoir faire de l'entreprise
5. Image de l'entreprise

Bibliographie

- Ali Abdul (1994), Pioneering versus Incremental Innovation: Review and Research Propositions, *Journal of Product Innovation Management*, 11, pp. 46-61.
- Bachalandra R. (1996), A Comparison of R&D Project Termination Factors in Four Industrial Nations, *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol 43, n°1, pp. 88-96.
- Bantel Karen A. & Jackson Susan E.(1989), Top-Management and Innovations in Banking: does the Composition of the Team make Difference, *Strategic Management Journal*, 10, pp. 107-124
- Brown Shona L. & Eisenhardt Kathleen M.(1995), Product development: Past Research, Present Findings and Future Directions, *Academy of Management Review*, vol 20, n°2, pp. 343-378.
- Burgelman Robert A. (1983), A Process Model of Internal Corporate Venturing in the Diversified Major Firm, *Administrative Science Quaterly*, 28, pp. 223-244.
- Burgelman Robert A. (1984), Designs for Corporate Entrepreneurship in Established Firms, *California Management Review*, vol 26, n°3, pp. 155-166
- Chaganti R. & Sambharya R. (1987), Strategic Orientation and Characteristics of Upper Management, *Strategic Management Journal*, 8, pp. 393-401.
- Chakrabarti Alok K. & Hauschildt Juergen(1989), The Division of Labour in Innovation Management, *R&D Management*, 19,2, pp. 161-171.
- Chakrabarti Alok K. (1974), The Role of Champion in Product Innovation, *California Management Review*, vol 17, n°2, pp. 58-63.
- Chandy Rajesh K. & Tellis Gerard J. (1998), Organizing for Radical Product Innovation: The Overlooked Role of Willingness to Cannibalize, *Journal of Marketing Research*, 35, pp. 474-487.
- Clark K.B. & Fujimoto T. (1991), Product Development Performance, Harvard Business School Press: Boston.
- Cooper Robert G. & Kleinschmidt Elko J. (1987), New Products: What Separates Winners from Losers, *Journal of Product Innovation Management*, 4, pp. 169-184
- Cooper Robert G. (1994), Debunking the Myths of New Product Development, *Research Technology Management*, July-August, pp. 40-50
- Day Diana L. (1994), Raising Radicals: Different Processes for Championing Innovative Corporate Ventures, *Organization Science*, vol 5, n°2, May, pp. 148-172.
- Dewar Robert D. & Dutton Jane E. (1986), The Adoption of Radical and Incremental Innovations : an Empirical Analysis, *Management Science*, vol 32, n°11, pp. 1422-1433.
- Etlie John E. & Bridges William P. & O'Keefe Robert D. (1984), Organization Strategy and Structural Differences for Radical Versus Incremental Innovation, *Management Science*, 30, 6, pp 682-695.
- Finkelstein Sydney & Hambrick Donald C. (1990), Top-management Team Tenure and Organizational Outcomes: the Moderating Role of Managerial Discretion, *Administrative Science Quaterly*, 35, pp. 484-503.

- Gatignon Hubert & Xuereb Jean-marc (1997), Strategic Orientation of the Firm and New Product Performance, *Journal of Marketing Research*, vol 34, pp. 77-90.
- Ghoshal Sumantra & Bartlett Christoph (1988), Creation, Adoption and Diffusion of Innovations by Subsidiaries of Multinational Corporations, *Journal of International Business Studies*, 19, 3, pp. 365-388.
- Green Stephen G. & Gavin Mark B. & Aiman-Smith Lynda (1995), Assessing a Multidimensional Measure of Radical Innovation, *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol 42, n°3, pp. 203-214.
- Green Stephen G. (1995), Top Management Support of R&D Projects: a Strategic Leadership Perspective, *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol 42, n°3, pp. 223-232
- Hambrick Donald C. & Mason Phyllis A. (1984), Upper Echelons: The Organization as a Reflection of its Top Managers, *Academy of Management Review*, vol 9, n°2, pp. 193-206.
- Henderson R. & Clark K.B. (1990), Architectural Innovation : The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms, *Administrative Science Quaterly*, 35, pp. 9-30.
- Hofstede Geert (1980), Culture's Consequences: International Differences in Work Related Values,
- Howell Jane M. & Higgins Christopher A. (1990a), Champions of Technological Innovation, *Administrative Science Quaterly*, 35, pp. 317-341.
- Howell Jane M. & Higgins Christopher A. (1990b), Champions of Change : Identifying, Understanding, and Supporting Champions of Technological Innovations, *Organizational Dynamics*, vol 19, 1, pp. 40-55
- Kimberly John R. & Evanisko Michael J. (1981), Organizational Innovation : the Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations, *Academy of Management Journal*, vol 24, n°4, pp. 689-713.
- Maidique Modesto A. (1980), Entrepreneurs, Champions and Technological Innovation, *Sloan Management Review*, vol 21, n°2, pp. 59-76.
- Mansfield Edwin (1988), The speed and Cost of Industrial Innovation in Japan and the United States: External vs Internal Technology, *Management Science*, vol 34, n°10, pp. 1157-1168
- Markham Stephen K. & Green Stephen G. & Basu Raja (1991), Champions and Antagonists: Relationships with R&D Project Characteristics and Management, *Journal of Engineering and Technology Management*, vol 8, pp. 217-242.
- Markham Stephen K. & Griffin Abbie (1998), The breakfast of Champions: Associations between Champions and Product Development Environments, Practices and Performance, *Journal of Product Innovation Management*, 15, pp. 436-454.
- Miller Danny & Dröge Cornelia (1986), Psychological and Traditional Determinants of Structure, *Administrative Science Quaterly*, 31, pp. 539-560.
- Miller Danny (1991), Stale in the saddle : CEO Tenure and the Match between Organization and Environment, *Management Science*, 37, pp. 34-52
- Moss Kanter Rosabeth (1992), L'entreprise en éveil. Maîtriser les stratégies du changement post-industriel, InterEditions.

- Moss Kanter Rosabeth (1982), The middle Manager as Innovator, *Strategic Management of Technology and Innovation*, Irwin, Illinois, pp. 374-388.
- Mushlin Lee and Dohyeong Na (1994), Determinants of Technical Success in Product Development When Innovative Radicalness is considered, *Journal of Product Innovation Management*, vol 11, pp. 62-68.
- Normann Richard (1971), Organizational Innovativeness: Product Variation and Reorientation, *Administrative Science Quarterly*, vol 16, 2, pp. 203-215
- Papadakis V. & Bourantras D. (1998), The Chief Executive Officer as Corporate Champion of Technological Innovation: an Empirical Investigation, *Technology Analysis and Strategic Management*, vol 10, 1, pp. 89-109
- Quinn James B. (1985), Managing Innovation: Controlled Chaos, *Harvard Business Review*, 63, 3, pp. 73-84.
- Roberts Edward B. & Fusfeld Alan R. (1981), Critical Functions: Needed Roles in the Innovation Process, *Career Issues in Human Resource Management*, Ralph Katz Ed., New Jersey, Prentice Hall Inc, Englewood Cliffs, pp. 182-207.
- Rothwell Roy (1977), The Characteristics of Successful Innovators and Technically Progressive Firms (with some Comments on Innovation Research), *R&D Management*, 7, 3, pp. 191-206.
- Rothwell R. & Freeman C. & Horlsey A. & Jervis V.T.P. & Robertson A.B. (1974), Sappho updated: Project SAPPHO Phase 2, *Research Policy*, n°3, pp. 258-291.
- Roure Lionel, Le management des innovations, une comparaison France / Allemagne, Thèse de Doctorat Université Paris IX Dauphine.
- Schon Donald A. (1963), Champions for radical new inventions, *Harvard Business Review*, vol 41, 2, pp. 77-86.
- Schumpeter J. A. (1950), *Capitalism, Socialism and Democracy*, Troisième Edition. New York, Harper & Row.
- Shane Scott (1995), Uncertainty Avoidance and the Preference for Innovation Championing Roles, *Journal of International Business Studies*, First Quarter, pp. 47-68
- Shane Scott & Venkataraman S & Mac Millan I.(1995), Cultural Differences in Innovation Championing Strategies, *Journal of Management*, vol 21, n°5, pp. 931-952.
- Souder, W.E. (1987), *Managing New Product Innovation*, Massachusetts/Toronto, Lexington Books.
- Thomas A. & Litschert R.J. & Ramaswamy K. (1991), The Performance Impact of Strategy-Manager Coalignment: an Empirical Examination, *Strategic Management Journal*, 12, pp. 509-522.
- Witte Eberhard (1973), *Organisation für Innovationsentscheidungen - Das Promotoren-Modell*, Göttingen.
- Witte Eberhard (1977), Power and Innovation : a Two-Center Theory, *International Studies of Management and Organization*, 8, 1, pp. 47-70.
- Witte Eberhard, Hauschildt J., Grün O. (1988), *Innovative Entscheidungsprozesse. Die Ergebnisse des Projektes "Columbus"*, Tübingen , J.C.B. Mohr.