

**Les Français gèrent-ils leurs projets d'innovation
comme les Américains ?
Une étude exploratoire portant sur 80 innovations de produit**

Gonard Thierry - Groupe ESC Nantes-Atlantique (ESCNA), 8 Route de la Jonelière, BP 31222, 44312, Nantes Cedex 3. Tél : 02 40 37 34 43. Fax : 02 40 37 34 07. E-mail : tgonard@escna.fr. (Correspondant)

Souder William - Center for the Management of Science and Technology (CMOST), University of Alabama in Huntsville, 126 Administrative Science Building, Huntsville, Alabama 35899, USA. Tél : 1 205 890 64 07. Fax : 1 205 890 60 06. E-mail : souderw@email.uah.edu

Denisse Claude - Institut National Agronomique Paris-Grignon (INA-PG), 16 Rue Claude Bernard, 75005 Paris. Tél : 01 44 08 17 35. Fax : 01 44 08 17 31.

Mots clés : innovation, projet, international, management

**9^{ème} Conférence Internationale de Management Stratégique
AIMS, 24-26 mai 2000, Montpellier**

Ce projet de recherche a été financé par la National Science Foundation (USA), Grant SBR940272. Il a été conduit dans le cadre d'Interprod réseau de recherche coordonné par William Souder, Center of Management of Science and Technology, University of Alabama in Huntsville, USA. Nous remercions ces institutions ainsi que le Groupe ESC Nantes Atlantique et l'Institut National Agronomique-Paris-Grignon qui nous soutiennent également dans ces recherches.

Les Français gèrent-ils leurs projets d'innovation comme les Américains ? Une étude exploratoire portant sur 80 innovations de produit

1. Introduction

Le management de l'innovation de produit tient une place déterminante dans la stratégie de la firme. De sa capacité à garder une longueur d'avance sur ses produits et ses marchés en faisant mieux et moins cher, de son aptitude à faire autre chose et autrement lorsque la concurrence est trop vive, l'entreprise conforte et fait évoluer son positionnement stratégique, et contribue par la même à l'évolution de son industrie.

Les études les plus connues concernant le management de l'innovation de produit sont anglo-saxonnes (Rothwell et al. 1974, C Freeman 1982, R.G. Cooper et K.J. Kleinschmidt, 1976, 1980, 1982) M.A. Maidique et B. J. Zirger 1984, 1990, A.H. Rubenstein et al. 1976, W.E. Souder, 1987). Dans la littérature les travaux du même type conduits en Finlande, dans les pays scandinaves, en Allemagne, en Espagne, au Japon et en France sont généralement cités pour mémoire. Beaucoup d'auteurs considèrent en effet que leurs résultats ne font que confirmer ceux obtenus dans les pays anglo-saxons.

En 1990, M.E. Porter, dans « The competitive advantage of nations », avance l'idée que « les entreprises ne peuvent réussir à moins de fonder leur stratégie sur le progrès et l'innovation » (p 31 de la version française) et que « le cadre national affecte la manière dont les entreprises vont être gérées » (p 119). Cette prise de position encourage d'une part à mettre en évidence des particularités nationales dans les pratiques de management de l'innovation d'autres parts à les remettre dans leurs contextes afin de les expliquer.

Cet article s'attache plus particulièrement à faire apparaître des différences dans les pratiques de management de projet d'innovation de produit des entreprises américaines et françaises. Cette recherche est conduite dans le cadre d'Interprod, projet de recherche dirigé par W. Souder dont l'objectif est de comparer les pratiques de management de l'innovation de produit dans 18 pays¹. Une base de données comprenant 2000 innovations a été constituée. Elle permet de décrire les processus d'innovation mis en oeuvre et les entreprises concernées.

Nous faisons d'abord un état des connaissances sur les études dont l'objectif est de comparer les pratiques des entreprises américaines avec celles d'autres pays puis nous présentons les travaux exploratoires qui nous ont conduit à centrer notre recherche sur le management des projets. Notre étude empirique s'appuie sur une enquête portant sur 80 innovations de produit étudiées aux Etats-Unis et en France. Elle fait apparaître des différences au niveau de l'intégration des développements technique et commercial et du rôle de la direction générale. Nous proposons d'interpréter ces résultats à partir des travaux sur les cultures nationales et le management des entreprises. Les limites de la recherche et les suites que nous souhaitons lui donner sont présentées en conclusion.

2. L'état des connaissances

Une part très substantielle de la littérature en management est nord-américaine. Celle concernant la gestion de l'innovation de produit n'échappe pas à ce constat. Elle est la référence pour beaucoup de chercheurs, de consultants et de managers. Considérer que les pratiques de gestion de l'innovation de produit sont différentes d'un pays à un autre est une voie de recherche émergente. Il reste que ces nouveaux travaux trouvent pour la plupart leur point de départ dans les recherches réalisées aux Etats-Unis sur la gestion de l'innovation de produit. Nous nous intéresserons donc plus particulièrement aux recherches qui prennent comme référence les pratiques américaines.

Les travaux conduits jusqu'ici ont pour objectif de montrer qu'il existe des différences entre les approches américaines de gestion de l'innovation et celles développées dans d'autres pays. W.H. Hegarty et R.C. Hoffman (1990) s'intéressent ainsi à la participation des directions générales et à l'usage des approches de planification stratégique dans le processus d'innovation de produit aux Etats-Unis et en Europe. A. Gupta, K. Brockoff, U. Weisenfeld (1992) étudient l'importance relative des temps de développement dans les entreprises américaines et allemandes. E.J. Kleinschmidt (1994) a une approche globale et s'intéresse à l'ensemble des facteurs qui contribuent à l'innovation produit dans les entreprises américaines, allemandes et danoises.

W.E. Souder, dans le cadre du projet Interprod, s'est engagé dans un travail systématique de comparaisons entre les pratiques en cours aux Etats-Unis et 17 autres pays. Les travaux publiés font apparaître des différences entre les pratiques des entreprises américaines et celles des entreprises japonaises, néo-zélandaises, britanniques et scandinaves.

W.E. Souder et M. Song, (1998) montrent ainsi que les entreprises américaines et les entreprises japonaises ne gèrent pas les innovations de produit de la même manière, notamment lorsque l'incertitude en terme de marché est faible. Dans cette situation, aux Etats-Unis, tout repose sur le chef de projet et les compétences marketing et commerciales. En revanche, au Japon, même lorsque l'incertitude est faible, le processus mobilise de nombreux acteurs, avec une forte implication du top management dans les projets. W.E. Souder, M.Song, K. Kawamura (1998) soulignent par ailleurs la capacité des entreprises américaines (et les difficultés des entreprises japonaises) à travailler avec peu de ressources.

Les comparaisons avec la Nouvelle-Zélande mettent en évidence une plus faible capacité des entreprises américaines à intégrer les besoins des clients (W.E. Souder, D. Buisson, T. Garrett, 1997). En revanche, les comparaisons avec les entreprises britanniques (A. Balbontin, B. Yazdani, Rachel Cooper, W. Souder, 1999) attirent l'attention sur l'importance aux Etats-Unis du "time to market" et sur les performances des entreprises américaines qui lancent deux fois plus de nouveaux produits que leurs homologues britanniques. Enfin, le management du chef de projet et l'intégration R & D / marketing paraissent plus critiques aux USA que dans les

pays scandinaves où la coopération et la solidarité sont plus naturelles (W.E. Souder, S.A. Jenssen, 1999).

W.E. Souder et ses collègues cherchent à interpréter les différences constatées entre pays à l'aide de la notion de culture nationale. C'est également ce que cherchent à faire O. Kalthoff, I. Nonaka et P. Nueno (1997) qui s'appuient sur treize études de cas conduites aux USA, au Japon, en Grande-Bretagne, en Allemagne, en Espagne, en Italie et en France. Le tableau 1 reprend les différences mises en évidence par ces auteurs entre Microsoft, Michelin et Salomon, ainsi que les éléments d'interprétation tirés de leur analyse des cultures nationales².

Tableau 1 : LE MANAGEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE CHEZ MICHELIN, SALOMON ET MICROSOFT

	MICHELIN ET SALOMON	MICROSOFT
PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT	• Développement du concept puis test avec quelques clients	• « Market Driven »
	• Retarder la mise sur le marché tant que le produit n'est pas satisfaisant	• Mettre le produit sur le marché le plus vite possible
	• Développement dans le secret par quelques personnes	• Un forum où les conflits entre les différentes sont positivées
PARTICIPATION DE LA DG AU DEVELOPPEMENT	• Forte implication personnelle des dirigeants dans les développements	• Coordonner et suivre les développements Intervention seulement en cas de difficultés et de conflits
POLITIQUE EN FAVEUR DE L'INNOVATION	• Repérer et accompagner les comportements innovants	• Recrute les meilleurs et utilise au mieux leurs talents
	• Constitution d'une élite technique... compétente en marketing	• Cultiver globalement un esprit d'ouverture et la créativité...
	• Mobilisation sur les nouveaux développements du haut vers le bas	• L'innovation et l'affaire de tous : participation et intéressement
ELEMENTS D'INTERPRETATION TIRES DE L'ANALYSE DES CULTURES NATIONALES	<ul style="list-style-type: none"> • Une société où l'histoire et la tradition sont importantes • La réussite par le statut <ul style="list-style-type: none"> * Connaissance théorique * Diplômes position hiérarchique et relations sociales * L'argent est tabou 	<ul style="list-style-type: none"> • Une société tournée vers le futur (nécessairement meilleur) • La réussite individuelle <ul style="list-style-type: none"> * Pragmatisme * Prise de risque * L'argent est un signe de réussite

Source : O. KALTHOFF, I. NONAKA, P. NUENO (1997)

Nous retenons comme définition de la culture celle proposée par G. Hofstede (1994).

"Chacun d'entre nous porte en lui des modes de pensée, de sentiment et d'action potentielle qui sont le résultat d'un apprentissage continu. Une bonne partie a été acquise au cours de la petite enfance, période de la vie la plus propice à l'apprentissage et à l'assimilation(...). Par analogie avec la façon dont les

ordinateurs sont programmés, nous emploierons l'expression programmes mentaux pour désigner ces processus acquis(...). Ces programmes mentaux trouvent leur origine dans les environnements sociaux rencontrés au cours d'une vie. La programmation commence dans la famille, elle se poursuit avec la vie de quartier, l'école, les groupes de jeunes, le lieu de travail et les milieux de vie(...). Ces programmations sont couramment désignées par le terme de culture qui a plusieurs sens tous dérivés de son origine latine : le labourage de la terre(...). La culture est toujours un phénomène collectif, du faite qu'elle est, au moins en partie, partagée par ceux qui vivent ou ont vécu dans le même environnement social où ils l'ont acquise. On peut la définir comme la programmation collective de l'esprit, qui distingue les membres d'un groupe ou d'une catégorie de personnes par rapport à d'autres(...). L'étude des cultures révèle que les groupes humains pensent, sentent, et agissent de façon différente, mais aucune norme scientifique ne permet de considérer un groupe comme intrinsèquement supérieur ou inférieur à un autre. L'étude des différences de culture entre les groupes et les sociétés ne peut se faire qu'à partir d'une attitude de relativisme culturel."

On parle ainsi de culture nationale, comme de culture régionale, de culture liée à une ethnie, une religion, une langue, de cultures propres à une origine sociale, ou à une profession, de cultures d'entreprise.....Le concept de culture s'applique plutôt aux sociétés, qu'aux nations. Mais de nombreuses nations forment des entités historiques, qui, même si elles contiennent des groupes et des minorités fort différentes, sont à l'origine d'une très forte programmation mentale de leurs citoyens. R. Calori, M. Lubatkin, P. Very, J. Veiga (1997) considèrent ainsi que l'on retrouve au niveau des nations un "héritage administratif" pour organiser, manager et contrôler. Leur recherche, qui fait appel à une approche historique, les conduit à proposer un modèle qui décrit le processus par lequel les nations produisent et reproduisent des cultures et des "pratiques administratives" différentes.

Comme l'ont fait W.E. Souder et ses collègues, nous proposons de comparer la manière dont des entreprises américaines et françaises managent leurs projets de nouveaux produits et nous proposerons une interprétation de nos résultats à partir du concept de culture nationale.

Notre recherche part d'une revue des facteurs de succès de l'innovation de produit couramment cités dans la littérature et considérés jusqu'ici comme transnationaux. Nous avons conduit ensuite une étude exploratoire sur 52 innovations de produit réussies ou échouées afin de vérifier si ces observations étaient reproductibles dans le contexte français (T. Gonard, C. Denisse, W.E. Souder, 1998). Elle repose sur l'analyse de la perception qu'ont les acteurs des projets,

- . des ressources de l'entreprise et de leur adéquation avec celles nécessaires au développement du nouveau produit ;
- . de l'efficacité du management et de l'organisation du projet ;
- . du marché et de la concurrence, des caractéristiques du nouveau produit, et des stratégies d'entrée sur le marché.

Nous retrouvons dans cette étude les facteurs de réussite mis en évidence dans les études anglo-saxonnes : la connaissance des besoins des clients et le degré de compétence dans le processus de conception et la mise sur le marché du produit. En revanche, les « relations entre les fonctions techniques et les fonctions commerciales » et le « management de projet formalisé en relation avec la direction générale », considérés dans les études anglo-saxonnes comme des facteurs de réussites, ne sont pas corrélés de manière significative aux résultats commerciaux.

Une variable originale que nous avons intitulée « intrapreneuriat technique » apparaît dans notre étude comme un facteur de réussite. Elle décrit le comportement de « techniciens compétents et motivés, attentifs à l'usage que le client fait du nouveau produit, cela dès le test du prototype puis chez le client, et qui interagit avec les commerciaux ».

Ces résultats exploratoires nous ont encouragé à nous intéresser plus particulièrement à la relations entre les fonctions techniques et commerciales, aux méthodes de management et au rôle de la direction générale dans le management de l'innovation produit en France et aux Etats-Unis. Les travaux de W. Souder et de ceux de O. Kalthoff, I. Nonaka et P. Nueno (op.cit.) nous poussent également sur cette voie. Globalement, ils tendent en effet à montrer que les facteurs de succès qui ont été repérés dans les études anglo-saxonnes dans les années 70 sont bien transnationaux mais il apparaît que les représentations et les processus sociaux et cognitifs qui sont sous-jacents à ces facteurs sont différents.

3. L'étude empirique

L'objectif de cet article est d'examiner dans quelle mesure les facteurs de succès liés à l'organisation et au management des projets des nouveaux produits, tels qu'ils sont perçus par les acteurs des projets, sont différents aux Etats-Unis et en France. Les relations entre les facteurs sont également étudiés.

Nous examinerons d'abord la méthode utilisée pour la recherche : le dispositif d'enquête, les caractéristiques des entreprises et des projets étudiés, puis la démarche d'analyse adoptée. Nous présenterons ensuite les résultats obtenus dont nous proposerons une interprétation à partir de la notion de culture nationale.

3.1. Méthode

3.1.1. Le dispositif d'enquête

La recherche est conduite par deux équipes de chercheurs, une aux Etats-Unis dirigée par W. E. Souder, l'autre en France constituée de T. Gonard et C. Denisse. La méthode d'enquête et les questionnaires utilisés dans le cadre de cette collaboration³ ont été développés par W.E. Souder, R. Monaert (Center of Entrepreneurship and Innovation, Vlerick School of Management, Belgique), C.M. Yap (National University of Singapore, Kentridge, Singapour) à partir d'un état de l'art réalisé sur la littérature anglo-saxonne. Ils ont été préalablement testés dans le cadre d'autres études comparatives. Pour réaliser l'enquête en France, nous avons traduit les questionnaires⁴ et apporté quelques modifications très limitées afin qu'ils soient plus en rapport avec certaines caractéristiques⁵ des entreprises françaises.

L'enquête porte sur des innovations de produit réussies ou échouées dans des entreprises qui font de la R & D. Les personnes que nous avons contactées sont le plus souvent des responsables R & D ou marketing ou les directeurs généraux dans les petites et moyennes

entreprises. Si ils étaient intéressés, nous leur présentions l'objectif de l'enquête, les questionnaires, puis nous discutons avec eux des innovations réussies ou échouées qui pouvaient faire l'objet de l'étude. Les questionnaires étaient ensuite transmis aux chefs de projets et aux responsables techniques et marketing qui avaient participé aux projets.

Le questionnaire exploité dans cet article était destiné aux responsables de projets. Il est fermé et court. En vue des traitements statistiques, la plupart des questions sont formulées de telle manière que les réponses sont données sur des échelles de 1 à 5. Le questionnaire aborde cinq aspects de l'organisation et du management de projet considérés comme des facteurs de succès des nouveaux produits.

a. L'organisation du projet par une caractérisation des procédures, des outils et des formes d'organisation utilisées (E.W. Larson, D.H. Gobeli, 1987, W.E. Souder, 1987);

b. Le degré d'intégration entre fonction techniques et fonctions commerciales (W.E. Souder, 1987, A.K. Gupta, D. Wilemon, 1988, A.Griffin, J.R. Hauser, 1996) ;

c. Le rôle de la direction générale et l'existence d'un « parrain » (M. Maidique, 1980, E. B.Roberts, A.R. Fusfeld, 1981, W.E. Souder, 1981, R.A. Burgelman, 1984) ;

d. Les compétences du chef de projet (M.B. Pinto, J.K. Pinto, 1990, G. Barczak, D. Wilemon, 1991, C.M. Yap, W.E. Souder, 1994) ;

e. Les caractéristiques du processus de développement (R.G. Cooper, 1990, M.M. Montoya-Weiss, R. Calantone, 1994, M. Saren, 1994).

Le nouveau produit est décrit afin de le classer dans la Sectorial Industrial Classification (SIC). Une appréciation du niveau de familiarité a priori de l'entreprise avec le marché et la technologie du nouveau produit est également demandée. Enfin, une évaluation a posteriori du projet est réalisée par le chef de projet à l'aide de deux questions. «Globalement, le projet est-il considéré comme un succès ou un échec ? » Puis, «les résultats commerciaux obtenus sont-ils, très en dessous des prévisions, légèrement inférieurs aux prévisions, conformes aux prévisions, légèrement supérieurs aux prévisions, très au dessus des prévisions ?»

Les deux approches d'évaluation présentent des inconvénients. Les réponses à la première question montrent en effet que les responsables d'entreprises tendent à refuser l'échec tant que cela est possible, ce qui les conduit à considérer certains produits comme des succès alors que ce sont des échecs partiels. La deuxième approche a elle l'inconvénient de mesurer le succès commercial en référence à des prévisions qui sont souvent trop optimistes, ce qui conduit à considérer certaines innovations réussies comme des échecs. Enfin, les deux approches supposent que nous les utilisions pour des produits lancés quelques années avant l'enquête afin qu'il soit possible de se prononcer sur leur succès. Nous utiliserons la deuxième en connaissance de cause.

3.1.2. Les 80 innovations de produit étudiées

40 innovations de produit françaises et 40 innovations américaines ont été sélectionnées parmi 153 innovations étudiées dans le cadre de l'enquête conduite au plan français et américain. Les nouveaux produits retenus ont été développés dans 24 entreprises françaises et 24 entreprises américaines (tableau 2) à la fin des années 1980, début des années 90. Les entreprises américaines de notre échantillon ont une part de leur chiffre d'affaires réalisée depuis 3 ans grâce à des nouveaux produits plus importante que les entreprises françaises : 38,8 aux USA contre 27,8 % en France.

Tableau 2 : Les innovations et les entreprises étudiées

Nombre d'innovations étudiées par taille d'entreprise	FRANCE		ETATS-UNIS
	≤ 500 p	10	16
500 à 1000 p	7	2	
1000 à 5000 p	15	13	
> 5000 p	8	9	

On compte le même nombre de succès (17) et d'échecs (23) parmi les innovations des deux nationalités. La répartition des innovations selon la familiarité de l'entreprise avec la technologie et le marché du nouveau produit est la même pour les deux pays (tableau 3).

La sélection des innovations a par ailleurs été réalisée dans l'objectif d'atténuer autant que possible les différences de comportement qui seraient liées aux marchés des nouveaux produits des entreprises (tableau 4). En effet, les produits de et pour l'industries alimentaires ainsi que la chimie/pharmacie, l'électronique et les équipements industriels représentent l'essentiel de l'échantillon des nouveaux produits français tandis que l'électronique et l'instrumentation dominant dans l'échantillon américain. Cette différence explique certainement dans notre échantillon la faiblesse relative des dépenses de R & D des entreprises françaises (6,1 % du chiffre d'affaires) par rapport aux entreprises américaines (8,8 %). En revanche, on ne voit pas de différences significatives dans les temps de développements et les durées de vie des produits des entreprises des deux pays. Enfin, au niveau de la distribution, les méthodes utilisées ne sont pas significativement différentes.

Tableau 3 : Les innovations et la familiarité de l'entreprise avec la technologie et le marché du nouveau produit

		« Notre entreprise avait une bonne expérience de la technologie »		
		Non	Oui	
« Notre entreprise avait une bonne expérience de ce marché »	Non	7	9	La répartition est la même pour les deux pays
	Oui	7	17	

Nous pensons que notre échantillon rend compte en quelques sortes de la différence de structure des dépenses de R & D des industries françaises et américaines. Il est en effet

régulièrement rappelé que l'industrie française dépense relativement moins en recherche et développement que les industries américaines, japonaises et allemandes. Ce constat s'explique par la part plus grande dans l'industrie française de secteurs peu intensifs en R & D (R. Barré, 1988), comme les industries agro-alimentaires. Aux Etats-Unis, en revanche, les secteurs "high tech" (chimie et raffinage, composants et équipements électronique, instrumentation et équipements industriels...) constituent une part essentielle du produit intérieur brut. En France, le secteur de l'électronique, se caractérisent surtout par l'importance des interventions de l'Etat, notamment dans le domaine de la défense⁶.

Tableau 4 : Nombre d'innovations selon les marchés des nouveaux produits

	France	USA
Industries alimentaires	11	0
Chimie / pharmacie	12	6
Equipements industriels	5	0
Electronique : composants et équipements informatiques/télécoms	8	17
Instrumentation	1	13
logiciels	3	4

3.1.3. La démarche d'analyse des données

Nous utilisons d'abord l'analyse factorielle. Les données françaises et américaines sont étudiées séparément⁷ afin de pouvoir mettre en évidence les caractéristiques différentes des facteurs de réussite du management des projets. Nous construisons ensuite des variables⁸ à partir des facteurs identifiés dans chaque pays afin d'étudier les corrélations qui existent entre eux.

3.2. Les résultats obtenus

3.2.1. Le résultat des analyses factorielles

Les résultats des analyses factorielles réalisées sur les données américaines et les données françaises et la corrélation des facteurs obtenus avec le succès commercial des innovations sont présentés tableau 5 et 6.

Un résultat est remarquable : pour les innovations françaises, parmi les six facteurs décrivant les pratiques, seul le facteur « compétence dans le marketing et le lancement commercial » est significativement corrélé au succès commercial. Pour les innovations américaines, deux voire trois facteurs sont significativement corrélés : « leadership du chef de projet et compétences en conception de l'équipe projet », « soutien et implication de la direction générale », « compétence dans le développement industriel et commercial ».

Ainsi, il semble que les américains agissent sous l'impulsion de la direction générale et du chef de projet dans un seul objectif, le succès commercial du nouveau produit. Le processus de conception et le développement industriel et commercial apparaissent très « intégrés ».

Les Français évoluent eux dans des contextes socio-organisationnels beaucoup plus variés, où le produit est développé en tenant compte :

- ◆ de la position de la direction générale à propos du projet, notamment au niveau de la conception du produit ;
- ◆ des relations entre les techniciens et les commerciaux ;
- ◆ de l'intérêt que suscitent spontanément la technologie et les travaux de conception, au risque de s'éloigner des préoccupations du client ;
- ◆ du degré de compétence qu'il faudra montrer dans le marketing et le lancement commercial du nouveau produit, que les responsables de projet considèrent comme le véritable facteur de réussite commerciale du produit.

3.2.2. La corrélation des variables construites à partir des facteurs obtenus

Les corrélations entre les variables construites à partir des facteurs obtenus pour les données américaines et françaises sont présentées figures 1 et 2. Les corrélations avec le succès commercial des innovations sont également étudiées.

Pour les données américaines, l'analyse souligne les corrélations fortes existant entre les variables tirées des facteurs et confirme ainsi qu'aux Etats-Unis le management des projets d'innovation de produit est « intégré ». Cette observation est conforme à ce que font ressortir d'autres comparaisons transnationales qui s'intéressent aux Etats-Unis (W.E. Souder, M. Song, op.cit., W.E. Souder, D. Buisson, T. Garrett, op. cit., W.E. Souder, S.A. Jenssen, op. cit.) même si celles-ci font plus ressortir le rôle joué par le chef de projet.

La notion d' « intégration fonctionnelles » est un concept incontournable de la littérature américaine. S.C. Wheelwright and K.B. Clark (1992) partent de l'exemple du développement d'un système de monitoring cardiaque (p 168-187) pour proposer un modèle où le produit, le processus de fabrication et son introduction sur le marché sont conçus en parallèle mais surtout en interaction. Les trois fonctions participent aux réunions d'évaluation qui rythment le développement du produit. L'avancement des travaux dans les trois fonctions sont examinés à chaque étape pour s'assurer de leur cohérence. Enfin, l'importance des échanges interpersonnels entre fonctions, mais aussi au sein des fonctions du haut vers le bas, est souligné. La direction de l'entreprise a bien entendu un rôle important à jouer pour favoriser ce processus de collaboration : par exemple en encourageant la mobilité entre fonction, et en veillant à ce que toutes les fonctions aient le même statut dans l'entreprise.

Pour les données françaises, l'étude des corrélations entre les variables construites nous confirme que les responsables de projet considèrent que le succès commercial des innovations de produit repose sur un facteur fondamental : la compétence dans le marketing et le lancement commercial. Ce facteur de succès est relié à un management formalisé, notamment de l'interface techniciens/commerciaux, ce dernier facteur étant relié au soutien et à l'implication de la direction générale.

Ainsi, d'après cette analyse et les entretiens que nous avons eu dans les entreprises françaises lorsque nous leur avons présenté les résultats de l'étude exploratoire sur les seules données françaises (T. Gonard, C. Denisse, W.E. Souder, op.cit.), il apparaît que le processus d'innovation de produit se fait en deux étapes :

- ◆ la conception du produit ; elle repose sur une première vision du marché, et sera enrichie par des tests d'un ou plusieurs prototypes auprès de clients proches de l'entreprise ; elle est conduite par quelques personnes, ingénieurs ou hommes de marketing sous la responsabilité d'un chef de projet qui a l'autorité déléguée par la direction générale ;

Tableau 5 : résultats de l'analyse factorielle sur les données américaines

Facteurs	% Variance expl.	Cronbach ^a	Cor. Succès commercial ^b
Leadership du chef de projet et compétences en conception Capacité du chef de projet de motiver l'équipe projet Degré de compétence dans le test du prototype Degré de compétence dans le développement du prototype Intensité des échanges d'informations entre fonctions commerciales et techniques Degré de compétence dans le développement du concept Motivation du personnel concerné par le projet Intensité des frictions entre fonctions commerciales et techniques Compétence du chef de projet en management Pratique participative du chef de projet Qualité des ressources allouées élevées Autorité du chef de projet déléguée par la direction générale	36.6	0.958	<u>p = 0.000</u>
Soutien et implication de la direction générale Soutien de la direction générale (DG) Implication de la DG Grande influence du parrain du produit dans l'organisation Parrain situé très haut dans la hiérarchie Autorité du chef de projet déléguée par la DG	10.5	0.864	<u>p = 0.045</u>
Compétence dans le développement industriel et commercial Degré de compétence dans la mise sur le marché Degré de compétence dans le suivi technique Compétence requise du chef de projet en marketing Degré de détail de la programmation et du contrôle du projet Degré de compétence dans le lancement de la fabrication	8.3	0.807	<u>p = 0.062</u>
Investissement en développement technique % de la durée du projet consacrée au développement technique % des ressources en personnel consacrées au développement technique	6.0	-	p = 0.762

a : Fiabilité de la variable construite

b : Coefficient de Pearson ; probabilité que la corrélation soit liée au hasard ; si $p < 0,05$ la corrélation est significative

- ◆ le lancement du produit sur le marché ; les personnes du marketing et les commerciaux se forment au produit en interagissant avec ses concepteurs ; la direction générale encourage ces échanges qui se font dans un cadre plutôt formel ; le marketing précise les premières cibles, conçoit la campagne de communication et ses supports, les commerciaux fourbissent leurs arguments de ventes, négocient et forment les distributeurs, préparent les premières promotions, mettent en place l'assistance technique, le service après-vente.... ; le chef de projet doit avoir les compétences requises en marketing.

Tableau 6 : résultats de l'analyse factorielle sur les données françaises

Facteurs	% variance expl.	Cronbach ^a	Corr. succès commercial ^b
Implication et soutien de la direction générale (DG) Implication de la DG Soutien de la DG Parrain situé très haut dans la hiérarchie	16.3	0.821	p = 0.153
Compétence dans le marketing et le lancement commercial Degré de compétence dans les activités marketing Degré de compétence dans la mise sur le marché Compétence requise du chef de projet en marketing Degré de participation de l'équipe commerciale à l'élaboration du cahier du cahier des charges	11.6	0.739	<u>p = 0.000</u>
Management formalisé et gestion de l'interface techniciens/commerciaux Répartition appropriée du pouvoir de décision Procédures de travail formalisées Fréquence des contacts techniciens / commerciaux Intensité des échanges d'informations entre techniciens et commerciaux	10.1	0.732	p = 0.830
Investissement en développement technique % de la durée du projet consacrée au développement technique % des ressources en personnel consacrées au développement technique Degré de compétence en recherche exploratoire	6.9	0.755	p = 0.550
Compétence en conception Degré de compétence dans le test du prototype Degré de compétence dans le développement du prototype Motivation du personnel concerné par le projet Autorité du chef de projet déléguée par la DG	6.4	0.722	p = 0.246
Leadership de la technique Degré de participation de l'équipe technique à l'élaboration du cahier des charges Capacité du chef de projet de motiver l'équipe projet Autorité du chef de projet déléguée par la DG Compétence technique requise du chef de projet	6.2	0.729	p = 0.561

a : Fiabilité de la variable construite

b : Coefficient de Pearson ; probabilité que la corrélation soit liée au hasard ; si $p < 0,05$ la corrélation est significative

FIGURE 1 : Corrélations entre les variables obtenues à partir des facteurs pour les données américaines

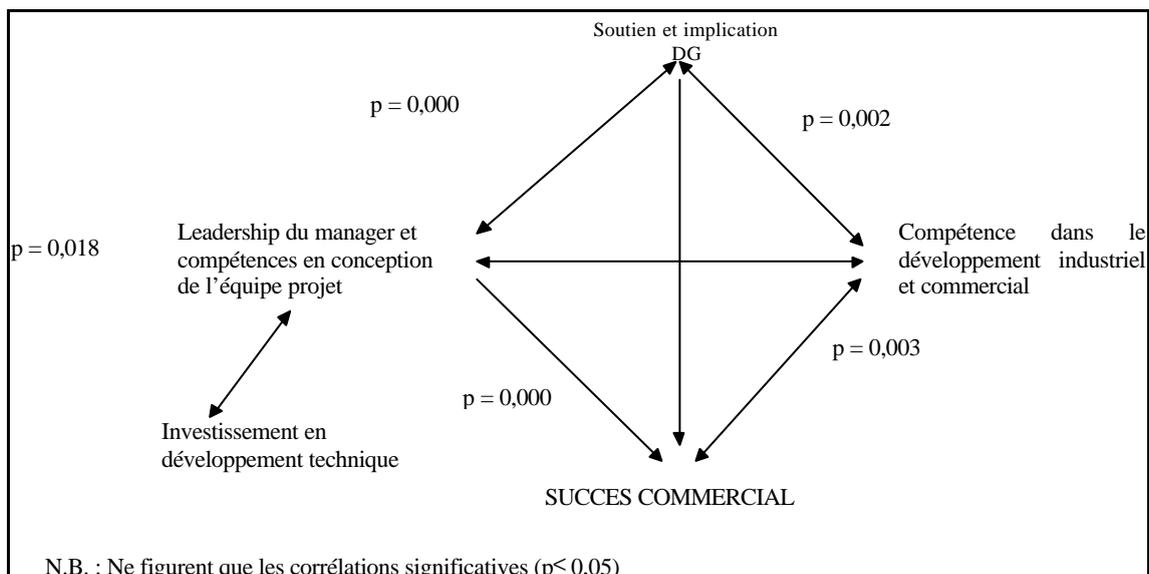
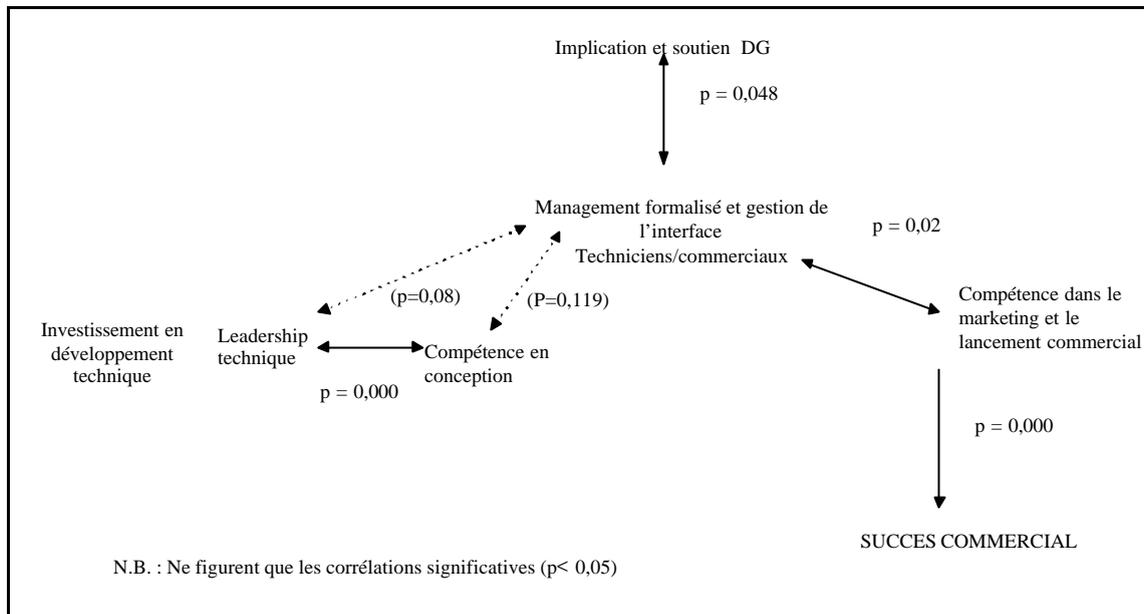


FIGURE 2 : Corrélations des variables obtenues à partir des facteurs pour les données françaises



Ce constat est corroboré par des études de cas réalisées chez Salomon sur le ski monocoque (R. Revat, 1997, M. Desbordes, 1998). L'ANVAR⁹ (1993) nous relate par ailleurs les difficultés d'Inoteb (page 157) au moment de la commercialisation des premières applications en chirurgie osseuse du Biocoral (biomatériau à base de corail) par un distributeur spécialisé.

L'ANVAR souligne ainsi que « contrairement à ce que les dirigeants de PME pensent trop souvent, la mise sur le marché d'un nouveau produit n'a rien d'évident. » (page 202). Elle s'appuie sur l'exemple de Kühn, constructeurs de machines agricoles pour souligner la difficulté de passer d'un marché « virtuel » au marché « réel » (J.M. Xuereb, 1993) et l'importance de la formation des vendeurs et des techniciens attachés au service après-vente dans la phase de pré-lancement d'une nouvelle machine.

Enfin, l'ANVAR insiste sur le rôle joué par la direction générale dans la phase de lancement du nouveau produit. Elle doit en particulier faire adopter l'innovation par l'ensemble du personnel. Elle doit également faire en sorte à ce stade que les hommes de la R & D collaborent étroitement avec les ventes et la production. Enfin, Elle doit rester vigilante sur les délais, les dépenses, les premiers résultats commerciaux et la qualité.

Même si la littérature américaine et française sur la gestion de l'innovation tend à conforter nos observations, nous restons très prudent par rapport à une tentative de généralisation de nos résultats. La taille de notre échantillon et surtout la composition des sous échantillons américains et français nous l'interdisent. Cette étude exploratoire réfute cependant l'hypothèse que des entreprises françaises, prises dans des secteurs variés low-tech et high-tech, gèrent l'innovation comme des entreprises américaines du secteur de l'électronique, le secteur certainement le plus étudié dans la littérature anglo-saxonne.

Certaines entreprises françaises cherchent cependant à se rapprocher de ce modèle américain en « intégrant » mieux au processus d'innovation de produit les questions marketing et commerciales. La manière dont a été lancée la Twingo (C. Midler, 1993) chez Renault est de ce point de vue un exemple remarquable. Mais C. Midler souligne également les difficultés rencontrées car ces approches ne sont pas « conformes à l'ordre social établi » (page 149).

« Les enjeux de telles mutations dépassent les capacités d'action du management car elles s'ancrent dans des institutions, des traditions et des modes de vie. Ainsi on a vu l'importance de la division actuelle entre savoir abstrait et savoir pratique, ou entre activités techniques et activités gestionnaires. » (page 150).

Et C. Midler nous renvoie à la lecture de P. d'Iribarne (1989) et par là même à la notion de culture nationale. Nous nous inspirons de ces travaux pour proposer une interprétation des observations que nous faisons aux Etats-Unis et en France. Mais notre objectif est seulement d'avancer des hypothèses de travail pour la poursuite de nos recherches.

3.3. Interprétation des résultats

Les travaux de G. Hofstede (op. Cit.) ou encore de F. Trompenaars (1994) consistent essentiellement à caractériser les cultures nationales à partir de variables construites pour décrire les systèmes de valeurs de salariés. Ph. d'Iribarne (1989) aborde lui la question des liens entre cultures nationales et management en étudiant trois cas d'usines du même secteur de la métallurgie en France, aux USA et aux Pays-Bas. Il adopte « la perspective de l'ethnologue, préoccupé non seulement d'institutions, de règles et de stratégies mais aussi de sens et de moeurs » (P. d'Iribarne, op.cit, p XII). Pour comprendre le sens et les moeurs développés dans ces trois usines et notamment dans l'usine française, P. d'Iribarne fait appel à l'analyse historique comme le propose R. Calori et ali. (op.cit.).

« C'est une démarche du même type¹⁰ qui a permis de comprendre le fonctionnement de l'usine française de "Saint-Benoit le Vieux". C'est la référence à un principe d'ordre, l'honneur, jamais explicitement évoqué par les acteurs, qui a enfin permis, après des années de tâtonnements infructueux de donner sens aux données recueillies dans l'usine. Les phénomènes étranges qui avait été répertoriés avaient longtemps paru constituer un ensemble informe. Mais dès qu'ils ont été rapprochés des propriétés d'une société régie par l'honneur, telles qu'elles ont été analysées par Montesquieu et Tocqueville, l'ensemble a pris forme, chacun de ces phénomènes incompréhensibles correspondant exactement à une propriété de pareille société. » (P. d'Iribarne, op.cit. pXIII)

Il arrive ainsi aux conclusions suivantes pour les Etats-Unis et la France.

« La vie américaine est marquée par le règne du contrat(...). Ses effets ne sont pas seulement présents dans le fonctionnement général du marché. Ce règne s'étend dans la vie interne des entreprises. Les institutions où il s'incarne sont différentes, certes, suivant qu'on a affaire aux contrats triennaux que les directions passent solennellement avec les syndicats ouvriers, ou aux quasi-contrats que la direction par objectifs conduit à instaurer entre divers niveaux d'encadrement. On reste en fait dans des rapports inspirés par le modèle du contrat passé entre un fournisseur qui se doit d'être honnête et un client qui peut se permettre d'être exigeant, à condition de définir clairement ce qu'il veut et de payer justement le service fourni. De plus l'ensemble de ceux qui règlent ainsi l'articulation de leurs intérêts forme une communauté d'hommes libres fondamentalement égaux malgré leur différence de richesse et de pouvoir, unis par une loyauté partagée envers la communauté. Plus le sentiment de communauté est fort, plus les rapports d'intérêts que règlent les contrats peuvent l'être en confiance et dans un esprit de coopération. Et plus l'entreprise est productive. La

gestion américaine dans sa stricte organisation et dans ses relations humaines est animée par cette double conception du lien social. »

(...)

« La France demeure la patrie de l'honneur, des rangs, de l'opposition du noble et du vil, des ordres, des corps, des états qui se distinguent autant par l'étendue de leurs devoirs que par celle de leurs privilèges. Personne n'est prêt à s'y plier à la loi commune mais chacun aura à coeur d'être à la hauteur des responsabilités que fixent les traditions de son état. Et le sens de l'honneur interdit à ceux qui ont quelque prétention, de défendre leurs intérêts de la façon mesquine qui sied au vulgaire. Intransigeant si on prétend l'avilir, chacun devra se montrer modéré, sous peine de déchoir, dans les innombrables affrontements où l'engagent des ajustements qu'aucun contrat, aucune règle, aucune pression générale du groupe ne saurait déterminer. S'il lui est peu tolérable d'être en position servile, c'est bien volontiers qu'il rend service pour peu qu'on sache lui demander avec les égards qu'il mérite. Prêt à suivre un chef révérent tant que celui-ci ne lui demande rien qui l'abaisse, il l'est tout autant à se rebeller devant une autorité qu'il méprise lorsque, exercée par un "petit chef" ou un "valet des puissants" elle reste vile, quels que soient ses pouvoirs officiels. Distinguant éminemment l'officiel de l'officieux, la gestion française tient souvent compte de tout cela, sans le dire, et même sans le formuler. Elle peut beaucoup mieux encore éviter de démobiliser ceux qui, à tous les niveaux, ne demandent qu'à se sentir responsables, et les inviter à sortir d'une vision facilement trop locale de leur action en élargissant la perception qu'ils ont des conséquences de celles-ci ». (P. d'Iribarne, 1989, p 257-258).

Nous nous appuyons sur ces conclusions pour énoncer deux hypothèses de travail que nous reprendrons pour poursuivre nos travaux de comparaison sur le management de l'innovation de produit dans les entreprises françaises et américaines.

Aux Etats-Unis, l'intégration des processus de conception et de développement industriel et commercial est probablement facilitée par le «contrat » qui lie les protagonistes du projet à l'entreprise. Ces « hommes libres fondamentalement égaux », experts reconnus dans leur domaine, confrontent leurs points de vue dans la conception du produit et le développement industriel et commercial. La pratique participative du chef de projet encourage les échanges. Les conflits inhérents à la confrontation sont arbitrés par le chef de projet voire la direction générale. Le chef de projet par son leadership et avec l'appui de la direction générale crée aussi un sentiment d'appartenance à une communauté, celle du projet. « Plus le sentiment de communauté est fort, plus les rapports d'intérêts qui règlent les contrats peuvent l'être en confiance dans un esprit de coopération» (P. d'Iribarne, op.cit.). La direction générale joue le même rôle au niveau de l'ensemble de l'entreprise et suscite ainsi la mobilisation des salariés en faveur de l'innovation.

En France, le processus d'innovation de produit se fait en deux étapes, le processus de conception et de développement technique puis le lancement commercial du produit. Interpréter ce phénomène en considérant que les managers français ont encore une vision linéaire du processus d'innovation - de la technologie vers le marché - serait une erreur car l'analyse des besoins du client et du marché est intégrée au processus de conception. A notre avis, c'est au niveau des acteurs de l'innovation, de leur statut et de leur compétence dans l'entreprise que se situe l'explication du phénomène. La conception du nouveau produit est en effet prise en charge par un petit groupe de personnes, ingénieurs et hommes de marketing, proches de la direction générale. Le produit est ainsi conçu à partir de la vision du marché développée par ce petit groupe grâce à ses réseaux. C'est l'étape « noble » du processus d'innovation. Puis le produit est confié aux ingénieurs de production et aux commerciaux « qui

auront à coeur d'être à la hauteur des responsabilités » pour le produire et le vendre. Car « Si il est peu tolérable d'être en position servile, c'est bien volontiers qu'ils rendent service, pour peu qu'on leur demande avec les égards qu'ils méritent.» Dans ce contexte, une compétence reconnue du chef de projet en marketing et la consultation des commerciaux dans l'élaboration du cahier des charges du nouveau produit favorisent son appropriation par les commerciaux. La direction générale veille par ailleurs dans ces transferts à « éviter de démobiliser ceux qui à tous les niveaux ne demandent qu'à se sentir responsables, et les inviter à sortir d'une vision facilement trop locale de leur action en élargissant la perception qu'ils ont des conséquences de celles-ci (P. d'Iribarne, op.cit.)»

4. Conclusion

Considérer que les pratiques de gestion de l'innovation de produit sont différentes d'un pays à un autre est une voie de recherche émergente. Les travaux conduits jusqu'ici ont pour objectif de montrer qu'il existe des différences dans les approches de gestion de l'innovation des pays. Les travaux les plus récents cherchent à interpréter ces différences à partir de la notion de culture nationale.

C'est dans cette perspective que se situe dans notre recherche puisque nous mettons en évidence des différences de pratiques entre les entreprises américaines et les entreprises françaises en matière d'organisation et de management de projet de nouveaux produits.

L'analyse des résultats de notre enquête sur 80 projets d'innovation de produit réussis et échoués fait apparaître une différence significative dans « l'intégration » des processus de conception et de développement commercial aux USA et en France. Cette différence peut être imputable à la différence de composition de nos échantillons d'innovations. Nous devons donc rester prudent sur nos résultats et poursuivre notre travail. L'étude montre néanmoins que les facteurs de succès des innovations de l'électronique américaine sont différents de ceux mis en évidence en France dans des entreprises innovantes de secteurs variés, high-tech et low-tech. Il faut donc nous interroger sur la reproductibilité de concepts tirés de la littérature américaine et développés pour l'essentiel dans l'industrie électronique lorsque nous nous intéressons à l'innovation de produit en France.

Notre travail partage par ailleurs une limite avec beaucoup de recherches dont nous avons pris connaissance dans notre état de l'art : nous nous appuyons sur les évaluations que font les acteurs des projets et nous analysons donc des perceptions, et pas des comportements. Des biais peuvent également être liés à la position hiérarchique et à la fonction du répondant.

Nous proposons une interprétation de nos résultats à partir du concept de culture nationale. Cette interprétation doit être considérée comme une hypothèse de travail pour des travaux ultérieurs. Il s'agira en particulier d'essayer de partir de nos observations et notre interprétation pour mettre effectivement en relation certaines variables caractéristiques des cultures américaines et françaises avec les pratiques de management de l'innovation de produit.

Le concept de culture nationale reste en effet le sujet de nombreux débats, comme son impact sur les pratiques de management. Dans ce contexte nous pensons que le progrès des recherches sur ces questions dépend en grande partie de la poursuite de travaux empiriques lourds conduits dans le cadre de collaborations internationales.

Dans l'immédiat, les données que nous avons déjà réunies devraient nous permettre d'examiner dans quelle mesure l'incertitude influe sur la manière dont les entreprises françaises et américaines gèrent leur projet d'innovation de produit. Les premières analyses réalisées sur les stratégies d'entrée sur le marché des entreprises françaises et américaines nous encouragent à poursuivre notre recherche dans cette voie.

Bibliographie

- ANVAR, « Histoire(s) d'innover », Interéditions, Paris, 1993.
- A.Balbontin, B. Yazdani, R. Cooper, W.E. Souder, « New product development process factors in American and British firms », International Journal of Product Innovation Management, Vol 17, n°3, p 259-280, 1999.
- G.Barczak, D. Wilemon, « Leadership differences in new product development teams », Journal of Product Innovation Management, vol 6, n°4, p259-267, december 1989.
- R. Barré, « La faiblesse de la recherche industrielle française ; de quoi parle-t-on ? », Culture technique, vol 18, p 210-219, 1988.
- R.A. Burgelman, « Managing the internal corporate venturing process », Sloan Management Review, winter 1984.
- R.Calori, M ; Lubatkin, P. Very, J.F. Veiga, « Modelling the origins of nationally-bound administrative heritage ; a historical institutional analysis of French and British firms », Organization Science, vol 8, n°6, nov-december 1997.
- Capital (Les enquêtes de), « Des tops et des flops », M6, 16 février 1997.
- R.G. Cooper « Why new industrial products fail ? », Industrial Marketing Management, vol 4, p 315, 1976.
- R.G. Cooper « Project Newprod : factors in new product success », European Journal of Marketing, vol 14, n°5/6, p 277, 1980.
- R.G. Cooper, E.J. Kleinschmidt « New products : what separates winners from losers ? », Journal of Product Innovation Management, Vol 4, p 169, 1987.
- M. Desbordes, « Le management de l'innovation dans l'industrie du sport : variations autour du cas de Salomon », Annales des Mines : gérer et comprendre, p 14-25, décembre 1998.
- C. Freeman, « The economics of industrial innovation », 2^e edition, Frances Pinter, London, 1982.
- Gonard T., Denisse C., Souder W.E., « La gestion de l'innovation technologique en France : résultats d'une enquête sur 52 innovations réussies ou échouées », 7^{ème} Conférence Internationale de Management Stratégique, 27-29 mai, Louvain-la-Neuve, 1998.
- A.K. Gupta, K ; Brockhoff, U. Weisenfeld, « making trade-offs in the new product development process : a German/US Comparison », Journal of Product Innovation Management, vol 9, p 11-18, 1992.
- A.K. Gupta, D. Wilemon, « The credibility-cooperation connection at the R & D-marketing interface », Journal of Product Innovation Management, vol 5, n°1, p 20-35, 1988.
- A. Griffin, J.R. Hauser, « Integrating R & D and marketing : a review and analysis of the literature », Journal of Product Innovation Management, vol 13, n°3, p 191-215, 1996.
- W.Harvey Hegarty, R.C. Hoffman, « Product/Market innovations : a study of top management involvement among four cultures », Journal of Product Innovation Management, vol 7, p 186-199, 1990.
- G. Hostede, « Vivre dans un monde interculturel : comprendre nos programmations mentales », Les Editions d'Organisation, Paris, 1994.
- Ph. d'Iribarne « La logique de l'honneur : gestion des entreprises et traditions nationales », Editions du Seuil, Paris, mai 1989.
- O. Kalthoff, I. Nonaka, P. Nueno, « The light and the shadow : how breakthrough innovation is shaping European business », Roland Berger Foundation, Capstone Publishing Ltd, Oxford, 1997.
- E.J. Kleinschmidt « A comparative analysis of new product programmes : European versus American Companies. » European Journal of Marketing, vol 28, n° 7 p 5, 1994.

- E.W. Larson, D.H. Gobeli, « Significance of project management structure on development process, IEEE Transactions on Engineering Management, vol 36, n°2, p 119-125, mai 1987.
- M.A. Maidique, « Entrepreneurs, champions and technological innovation » Sloan Management Review, Vol 21, n°2, 59-76, winter 1980.
- M. A. Maidique, B.J. Zirger, « A study of success and failure in product innovation : the case of the U.S. electronics industry », IEEE Transactions on Engineering Management, Vol em 31, n° 4, november, p 192, 1984.
- C. Midler, « L'auto qui n'existant pas : management des projets et transformation d'entreprise », Interéditions, Paris, 1993.
- M.M. Montoya-Weiss, R. Calantone, « Determinants of new product performance : a review and meta analysis, Journal of Product Innovation Management, Vol 11, n°5, p 397-418, 1994.
- M.B. Pinto, J.K. Pinto, « Project team communication and cross functional cooperation in new program development », Journal of Product Innovation Management, vol 7, n°3, p 200-212, September 1990.
- M.E. Porter, « L'avantage concurrentiel des nations », Interéditions, Paris, 1993.
- R. Revat, « La place du consommateur dans le développement des nouveaux produits : le cas de Salomon », Gestion 2000, vol 5, p 133-148, septembre-octobre 1997.
- E.B. Roberts, A.R. Fusfeld, « Staffing the innovative technology-based organization », Sloan Management Review, Vol 22, p 19-33, 1981.
- R. Rothwell, C. Freeman, A. Horsley, V.T.P. Jervis, A.B. Robertson, J Townsend, « Sappho updated - Project Sappho phase 2 », Research Policy, vol 3, p 258, 1974.
- A.H. Rubenstein, A.K. Chakrabarti, R.D. O'Keefe, W.E. Souder, H.C. Young, « Factors influencing innovation success at the project level », Research Management, vol 19, n°3, may, p 15, 1976.
- M. Saren, « Reframing the process of new product development from 'stages' models to a blocks framework », Journal of Marketing Management, vol 10, n°10, p 633-643, october 1994.
- W.E. Souder, « Encouraging entrepreneurship in the large corporations », Research Management, vol 24, n°3, may 1981.
- W.E. Souder « Managing new product innovations », Lexington Books, Macmillan, New York, 1987.
- W.E. Souder, X. M. Song, K. Kawamura, « America's edge in new product development », Research-Technology Management, 1997.
- W.E. Souder, D. Buisson, T. Garrett, « Success through customer driven new product developement : a comparison of US and NZ small entrepreneurial high-technology firms », Journal of Product Innovation Management, vol 14, p. 459, 1997
- W.E. Souder, X.M. Song « Analyses of US and Japanese management processes associated with new product success and failure in high and low familiarity markets », Journal of Product Innovation Management, Vol 15, p 208-223,1998.
- W.E. Souder, S.A. Jenssen, « Developing telecommunication products for familiar and unfamiliar markets : cross-cultural comparisons of the US and Scandinavia, Journal of Product Innovation Management, vol 16, 1999.
- F. Trompenaars, « L'entreprise multiculturelle » Collection de l'Institut du Management de EDF-GDF, Maxima, Laurent du Mesnil Editeur, Boulogne, 1994.
- S.C. Wheelwright, K.B. Clark, « Revolutionizing product development », The Free Press, New York, 1992.
- J.M. Xuereb, « Stratégies d'innovation dans les ecteurs de haute-technologie : le piège du marché virtuel », Recherche et Applications Marketing, vol 8, n°2, p23-44, 1993.
- C.H. Yap, W.E. Souder, « Factors influencing new product success and failure in small entrepreneurial high-technology electronics firms », Journal of Product Innovation Management", vol 11, p 418, 1994.
- B.J. Zirger, M.A. Maidique, « A model of new product development : an empirical test », Management Science, vol 36, n°7, july, p 867, 1990.

¹ USA, Belgique, France, Allemagne, Hollande, Irlande, Grande-Bretagne, Espagne, Suède, Norvège, Japon, Corée du Sud, Nouvelle Zélande, Australie, Singapour, Chine, Brésil et Mexique.

² Les éléments d'interprétation des cas français sont tirés de l'analyse que font les auteurs pour l'ensemble des entreprises européennes. Les auteurs se défendent de faire l'amalgame mais ils manquent de cas d'entreprises pour rendre effectivement compte de la diversité européenne.

³ La collaboration a été engagée dans l'objectif de comparer les pratiques de management de l'innovation de produit des entreprises françaises et américaines. L'enquête s'appuie sur 8 questionnaires qui visent à décrire : l'environnement concurrentiel et technologique de l'entreprise, la gestion de l'innovation

dans l'entreprise, sa capacité d'apprentissage en matière d'innovation et la culture de l'entreprise ; concernant les innovations étudiées, un questionnaire concerne l'organisation et le management du projet, un autre la stratégie marketing, un autre porte sur le management des technologies, un dernier concerne l'éventuelle intervention publique.

- ⁴ La version française des questionnaires a été soumise à un anglophone séjournant en France qui a pu s'assurer de la fidélité de la traduction
- ⁵ Par exemple, les entreprises américaines exportent encore très peu. Les entreprises françaises le font de plus en plus. Nous avons donc rajouté des questions concernant les activités à l'export des entreprises.
- ⁶ L'intervention de l'Etat français est beaucoup moins importante dans les secteurs de la chimie, de la pharmacie et même des équipements industriels. Il est très faible dans l'agro-alimentaire.
- ⁷ Une première analyse factorielle a été réalisée sur les 80 projets. Mais les facteurs de réussite ainsi obtenus sont transnationaux et les tests de comparaison effectués sur ces facteurs ne font pas apparaître de différences significatives entre les projets français et américains.
- ⁸ Elles sont obtenues en faisant pour chaque projet la moyenne des items retenus pour chaque facteur suite au test de Cronbach. Cette approche, somme toute discutable, est couramment utilisée dans la littérature.
- ⁹ Agences Nationale de Valorisation de la Recherche
- ¹⁰ P. d'Iribarne fait référence à l'approche historique utilisée par L. Dumont (1979) dans son étude de la société indienne contemporaine