

***Stratégie de conception :
quels rôles pour la fonction Achats?***

Richard CALVI¹ - Marie-Anne LE DAIN² - Slim HARBI²

¹Laboratoire CERAG, Ecole Supérieure des Affaires, 525 Avenue Centrale
38400 St Martin d'Hères Cedex France, Fax: 04.76.82.59.99, Tel 04.76.57.48.33.

Calvi@esa.upmf-grenoble.fr,

²Laboratoire GILCO, Ecole Nationale Supérieure de Génie Industriel - INPG,
46 Avenue Felix Viallet 38031 Grenoble Cedex France,
Marie-Anne.Le-Dain@gilco.inpg.fr, Slim.Harbi@gilco.inpg.fr

Correspondance : Richard CALVI

Mots-clés : Conception produits, management des achats, intégration des fournisseurs, développement collaboratif, fonction Achats.

Xième Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique
13-14-15 juin 2001



Faculté des Sciences de l'administration
Université Laval
Québec



Résumé :

Il est devenu commun d'affirmer que c'est au stade de la conception que les services Achats peuvent obtenir les meilleurs gains et dégager la plus grande valeur pour leur entreprise. Cette recherche, de nature exploratoire, se propose d'analyser les rôles que peuvent jouer les acheteurs pour susciter, contrôler et gérer l'innovation dans un contexte interorganisationnel. Cette approche conceptuelle débouche sur la proposition d'un outil de gestion permettant d'identifier les différentes problématiques d'intégration des fournisseurs dans le cas spécifique des projets de développement de produits nouveaux (PDPN). Pour chaque cas d'intégration, des préconisations managériales sont proposées.

Mots clés : Conception produits, management des achats, intégration des fournisseurs, développement collaboratif, fonction Achats.

Stratégie de conception : quels rôles pour la fonction Achats?

« *Design : What Purchasing Brings to the Table ?* » titrait, il y a peu de temps, la revue *Purchasing* (2000). Derrière ce titre quelque peu racoleur se cache un réel challenge pour la fonction Achats. Le développement des politiques d'impartition font qu'une part importante de la technologie incluse dans les produits finis se trouve à l'extérieur des frontières juridiques des firmes industrielles. Pourtant, les pressions sur le rythme et l'ampleur des innovations ne cessent de croître. La fonction Achats occupant une position à l'interface entre l'organisation stricto sensu et son environnement amont, il est légitime de penser que ceux qui l'assument à titre principal ont quelque rôle à jouer dans la genèse des Projets de Développement de Produits (A.J. Williams et W.C. Smith 1990). Pour cela, la fonction Achats doit imposer son *savoir faire* dans un monde de la conception peuplé de technologues peu enclin à suivre les prérogatives des acheteurs (D.J. Murphy et M.E. Heberling, 1996). L'ambition de cet article est non seulement de réaliser une revue de la littérature ordonnée sur ce thème mais aussi de fournir aux praticiens une aide méthodologique dans leur démarche de changement. Nous appuierons notre propos sur les résultats d'une enquête exploratoire menée auprès de 15 entreprises possédant une réelle expérience en la matière. Nous adopterons volontairement une vision large de la participation des acheteurs au Projet de Développement de Produit (PDP) : soit *directement* en tant acteur apportant une valeur ajoutée et orientant le projet, soit *indirectement* en tant gestionnaire des relations avec les fournisseurs impliqués dès les phases de conception. Dans ce dernier cas, il faut donc *susciter, intégrer et piloter* cette innovation dans le réseau des fournisseurs.

Dans une première partie, nous présenterons les enjeux de cette participation des acheteurs dans les projets de nouveaux produits. La deuxième partie de cet article présentera les différentes formes possibles de cette participation. Nous consacrerons une dernière partie au rôle de pilotage de l'intégration des fournisseurs dans la conception joué par l'acheteur en traçant les contours d'un outil de gestion de ce portefeuille de relations.

1.- Les enjeux de l'implication en amont des acheteurs dans les Projets de Développement de Produits (PDP)

Le terme « d'Approvisionnements » a très longtemps été utilisé pour désigner un service spécialisé, coiffant les achats ainsi que la gestion des stocks afférents. A la fin des années 1970, J-C. Tarondeau notait déjà que la fonction était « *confinée à un rôle passif où elle doit peser sur les coûts sans être invitée à contribuer aux multiples décisions concernant les produits de l'entreprise qu'elle serait susceptible d'éclairer et d'améliorer* » (J.C. Tarondeau 1979, p 25). Depuis lors, on a assisté en France à une évolution du langage notamment sous l'impulsion de l'AFNOR qui en 1990 distingue la fonction *Achats* de la fonction *Approvisionnement*¹. Dans les grandes entreprises, cette conception s'est souvent traduite par la scission de la fonction en deux services. L'objectif de cette modification des structures était de dégager les services Achats de la tutelle des directions de Production afin d'éviter qu'ils ne soient cantonnés dans des tâches opérationnelles ou administratives qui restent le lot des services Approvisionnement (J.Y. Barreyre 1997). Dans la suite de cet article, l'usage des termes « service Achats » et « acheteurs » se référera à cette définition. Selon cette définition, l'acheteur apparaît comme un acteur légitime des PDP dont la responsabilité est de « *susciter chez les fournisseurs un esprit de compétitivité créative, de promouvoir les propositions des fournisseurs et leurs suggestions pour la réduction des coûts et/ou l'amélioration des performances et d'informer les autres fonctions des évolutions affectant l'environnement* » (AFNOR 1990). C'est cette composante des prérogatives de l'acheteur que nous nous proposons d'étudier dans la suite de ce paragraphe.

C'est sans doute dans le secteur de la construction automobile que l'on trouve la meilleure illustration de l'importance d'une bonne gestion du potentiel d'innovation de ses fournisseurs (R. Lamming 1993). Ainsi, C. Midler (1993) précise que, dans un projet comme la Twingo, 85 % des 3,7 milliards nécessaires pour concevoir et industrialiser cette voiture correspondaient à des prestations assurées par des fournisseurs extérieurs. Les études de K.C. Clark et al. (1991) ont de plus montré que l'avantage concurrentiel des entreprises japonaises dans le milieu des années 80 tenait, pour une bonne part, dans leur aptitude à mieux maîtriser les délais de mise sur le marché comparativement à leurs concurrents occidentaux². Or, une bonne partie de cet avantage en

termes de délais était imputable à une plus grande implication des fournisseurs dans les projets de développement (K.C. Clark 1989). Dans une étude récente portant sur l'industrie automobile U.S.³, A. Takeishi met, quant à lui, en évidence un lien positif entre l'existence d'une réelle implication des fournisseurs dans la conception des composants qu'ils auront à fabriquer et le niveau de qualité observé de ces derniers dans la phase d'industrialisation (A. Takeishi 1998). En tant que responsable des relations nouées entre l'entreprise et ses fournisseurs, on discerne ainsi deux raisons majeures poussant à favoriser la participation des services Achats aux PDP : la maîtrise du couple coût /qualité (§1.1) et celle du délai de mise sur le marché (§1.2).

1.1.- Agir en amont de l'achat pour limiter les coûts et améliorer la qualité

Depuis une dizaine d'années, les approches visant à renouveler la comptabilité analytique⁴ tendent à montrer que les vrais enjeux économiques en matière de contrôle des coûts et de la qualité se situent dans la phase de conception. C'est 70 à 90% des dépenses totales encourues tout au long du cycle de vie complet du produit qui sont d'ores et déjà déterminées à la fin de cette phase, même si elles seront effectivement dépensées que dans les phases aval de ce cycle (P. Lorino 1989). Or, du fait de l'essor des politiques d'impartition (consistant à faire faire plutôt qu'à faire soi-même), la valeur des articles achetés auprès de partenaires extérieurs représente aujourd'hui en moyenne 55 % du coût de revient des produits (J.P. Barreyre 1991). Pourtant, dans de nombreuses entreprises, le rôle économique de l'acheteur se résume à celui d'un *négociateur* jouant sur les prix d'achat et d'un *organisateur* de la chaîne d'approvisionnement, une fois que le produit est parfaitement défini par les bureaux d'études. Impliquer les acheteurs dès les phases de conception permet de poursuivre un triple objectif de réduction des coûts : une action sur les *coûts de développement* en profitant des économies d'échelle et de champ que peuvent générer une implication précoce dans les PDP de fournisseurs spécialistes (A. Bonaccorsi et A. Lipparini 1994), une action sur les *coûts d'industrialisation* par la prise en compte, dès les phases de conception, des problèmes de manufacturabilité (E.G. Mendez et J.N. Pearson 1994 ; G.L. Ragatz et al 1997), enfin une action sur les coûts de garantie comme pour l'entreprise Lexmark qui note une baisse de 80% de ses retour clients sur le premier de ses projets « imprimante » ayant impliqué dès la conception ses principaux fournisseurs (F. Bidault et al 1998). L'implication des fournisseurs dans les PDP peut aussi améliorer la *qualité* (A. Takeishi

1998) et la *valeur d'usage* du produit. Pour agir sur ce dernier point, les acheteurs doivent susciter auprès du fournisseur des améliorations en termes de fonctionnalité (simplification du *design* et du *process* de production, standardisation de composants...) et de nouveauté (changement de matière,...) en utilisant une approche technico-économique du besoin à satisfaire (F. Wynstra 1998).

1.2.- Impliquer les achats pour améliorer les délais de mise sur les marchés des produits

Dans de nombreux secteurs, c'est principalement sous la double contrainte d'une augmentation de la pression concurrentielle et d'une instabilité croissante des choix technologiques que la capacité de mise sur le marché rapide de nouveaux produits (notion de *time-to-market*) est devenue un véritable facteur de différenciation. L'enjeu économique est de taille puisque une enquête de Mc Kinsey & Co. montre qu'un produit *high-tech* arrivant sur le marché avec 6 mois de retard perd en moyenne 33% de ses profits potentiels sur 5 ans⁵. Dans une enquête (A.K. Gupta et D.L. Wilemon 1990), les chefs de projets interrogés estiment que la principale cause de retard dans le développement d'un produit nouveau prend sa source dans les incertitudes pesant sur les technologies à utiliser notamment en matière d'accessibilité et de fiabilité. Ainsi, plus l'entreprise innovante impartit⁶ la technologie incorporée dans ses produits, plus le rôle de l'acheteur sera primordial en tant que réducteur d'incertitude dans les phases amont des PDP. Une autre étude menée dans l'industrie informatique montre que l'implication des fournisseurs dès la phase de conception réduit efficacement le temps de mise sur le marché, à condition que les objectifs du PDP soient clairement définis et les technologies utilisées suffisamment matures (K. Eidenhardt et B. Tabrizi 1994). Dans ces environnements, que l'on qualifiera de *turbulents*, les entreprises ont dû remettre en cause leurs modèles de conduite du développement des produits nouveaux (M. Iansiti 1995). Il s'agit de passer du modèle « traditionnel/séquentiel »⁷ à l'ingénierie « concourante » (C. Navarre 1992 ; D.K. Sobek et al. 1999) où le cœur du dispositif de pilotage du projet est une équipe trans-fonctionnelle capable de prendre en compte *ex ante* les effets *ex post* d'une décision prise dès les phases de conception. Dans l'automobile, ce modèle se

concrétise par la création de *plateaux* ou de *plates-formes* projet (G. Garel 1996) chargés de faire converger des savoirs différents, que ceux-ci soient internes ou externes à l'entreprise.

2. Les rôles possibles de l'acheteur dans les projets

Si l'implication de l'acheteur en amont du développement des produits apparaît comme une réponse cohérente aux évolutions du contexte industriel, il importe d'analyser dans quelle mesure et sous quelles formes cette prise de conscience se traduit par un changement organisationnel. Pour cela, nous commencerons par évoquer les différents types de projets dans lesquels les acheteurs professionnels peuvent intervenir (§ 2.1) avant de concentrer notre attention sur leurs rôles potentiels dans les Projets de Développement de Nouveaux Produits (PDPN) (§ 2.2).

2.1. Les différents types de projets

S.C. Whellwright et K.B. Clark (1992) identifient trois grandes catégories de projets dans les grandes entreprises industrielles :

- *Les Projets de création de connaissance* ne sont pas directement attachés à un produit, mais sont destinés à s'intégrer dans les futurs nouveaux produits de l'entreprise. Il peut s'agir de recherches fondamentales ou de la construction de « briques technologiques ». Dans ce dernier cas, le projet débouche sur l'étude industrielle d'une solution technologique complète capable d'être mobilisée à moyen terme dans l'offre de l'entreprise.
- *Les Projets de Développement de Produits Nouveaux (PDPN)*, sont eux destinés à alimenter l'offre de l'entreprise à court terme. Ils comprennent plusieurs phases (investigation, développement et industrialisation) auxquelles concourent des équipes pluridisciplinaires.
- *Les Projets d'amélioration de produits existants*, sont orientés vers l'atteinte d'objectifs de baisse des coûts d'exploitation et/ou d'amélioration de la qualité sur des produits toujours en activité.

Dans ce cadre, nous proposons d'élargir la problématique de la simple *participation* des services achats aux PDPN à celle de leur *pouvoir effectif* dans chacune des phases du processus de décision. T. Paterson (1969) nous donne ici une grille de lecture utile en décomposant les différents modes de contrôle que peut exercer un individu sur le processus de décision. Il décrit ce processus sous la forme d'une suite de cinq étapes définissant des rôles spécifiques : (1)

recueillir des informations pour les transmettre au(x) décideur(s), (2) *traiter ces informations* pour *fournir des conseils* au(x) décideur(s), (3) *procéder au choix*, c'est-à-dire déterminer ce que l'on a l'intention de faire, (4) *autoriser* ces choix et (5) *exécuter* ce qui a été décidé et autorisé dans les phases précédentes. Le pouvoir effectif de l'acheteur dans un projet correspond donc à l'influence qu'il aura dans le franchissement de chacune des étapes. Une étude antérieure reprend cette analyse en terme de rôle et l'applique à la participation des services Achats au processus d'innovation (P.Y. Barreyre et D. Lentrein 1988). Nous utiliserons cette typologie pour présenter les interventions envisageables de l'acheteur dans ces projets.

2.1.1.- Le rôle de l'acheteur dans les Projets d'amélioration Produit/Process

Dans ces projets orientés *coûts et qualité*, l'acheteur joue un rôle de *leader* (R. Calvi, 2000) assumant la responsabilité pleine et entière de l'atteinte des objectifs définis sur la famille de produits dont il a la charge. Les fournisseurs ne participent au projet que par l'intermédiaire de l'acheteur. L'incertitude technologique y est faible et l'acheteur évolue dans un registre commercial classique (M.V. Tatikonda 1999). Compte tenu de la faible spécificité de ce rôle, il reste assumé, dans les entreprises de notre échantillon, par un acheteur famille travaillant occasionnellement pour le projet.

2.1.2.- Le rôle de l'acheteur dans les Projets de création de connaissance

Pendant longtemps la participation à ces projets a été l'apanage des services de Recherche et Développement car ces projets agissaient sur le coeur de la compétence des firmes. Aujourd'hui, les « briques technologiques » à construire comprennent de plus en plus d'éléments dont la maîtrise est extérieure à l'entreprise. Pour l'acheteur travaillant sur ces projets il s'agit ici de jouer un rôle d'*initiateur* capable d'orienter les décisions des acteurs sans assumer dans cette phase une réelle responsabilité. Il doit jouer ce rôle au sein de l'équipe projet en orientant les choix technologiques vers des solutions susceptibles de réaliser le meilleur compromis coût-qualité. Pour cela, il synthétise les informations relatives au marché fournisseur. Par exemple, il peut suggérer l'adoption d'une technologie spécifique pour satisfaire une fonction donnée en étudiant les concurrents à l'achat. Ainsi, il peut orienter les concepteurs vers une solution intéressant le secteur automobile car c'est alors le gage de futurs volumes sur cette technologie et donc, pour les fournisseurs concernés, d'un apprentissage rapide en production. Pour jouer

pleinement ce rôle, une bonne maîtrise des domaines technologiques mobilisés dans le projet apparaît comme un a priori indispensable pour une intégration effective de l'acheteur [J. Anklesaria, D.N. Burt 1988]. Il doit aussi jouer ce rôle *d'initiateur* chez les fournisseurs en orientant leurs développements technologiques vers la réalisation de solutions capables de faire progresser l'offre de l'entreprise cliente. Dans ce type d'accord, le *risque moral* est fort car les informations échangées concernent la stratégie d'offre du client. Outre ce rôle *d'initiateur*, l'acheteur devra donc ici assurer un rôle de facilitateur en s'engageant sur la confidentialité des échanges avec le fournisseur.

2.2.- Le rôle de l'acheteur dans les Projets de Développement de Produits Nouveaux (PDPN)

Nous mettons l'accent sur ce type de projets car ils constituent incontestablement le principal enjeu pour la fonction Achats. Quelques études récentes se sont intéressées à ce sujet. Le premier constat est que, s'il apparaît une corrélation entre l'implication des acheteurs dans les PDPN et leur succès dans la phase d'introduction sur les marchés (G. Barczac et D. Wilemon 1991 ; M.A. Ginnis et R.M. Vallopra 1999), la fonction Achats reste, d'une façon générale, peu impliquée dans ces projets (K. Atuahene-Gima 1995 ; T.E. Hendrick et al. 1996). En outre, lorsque les acheteurs y participent, ils sont souvent considérés comme une interface secondaire par les chefs de projet (B. Axelsson et H.Hakansson 1990). Toutefois, si de l'avis même des intéressés la participation à ces équipes de PDPN reste faible, elle ne constitue pas moins pour les membres du service Achats une responsabilité devant fortement se développer dans un proche avenir (L.M. Ellram et J.N. Pearson 1993). Quels sont alors les rôles possibles pour un acheteur intégré dans un PDPN ?

Ces différents rôles prennent place à l'intérieur d'un processus logique qui, s'il va à son terme, débute par une *phase d'investigation* où se développe le concept même du produit nouveau, se poursuit par une *phase de développement* marquée par la définition des spécifications du produit et se termine par une *phase d'industrialisation*. Lors de chacune de ces trois phases, les acheteurs sont susceptibles de mener des actions spécifiques apportant ainsi une valeur ajoutée dans le déroulement du PDPN (D. Burt et W. Soukup 1985).

2.2.1. Dans la phase d'investigation

Dans cette phase, un besoin à satisfaire sur le marché aval a été identifié et les membres du groupe de projet définissent les différents scénarii de réponse. Le service Achats doit jouer un rôle d'*initiateur* en anticipant les évolutions technologiques sur ses marchés fournisseurs tout en donnant des informations sur les coûts, les performances et la disponibilité des composants pour chacune des solutions envisagées. Sa connaissance de la position des futurs ingrédients dans leur cycle de vie est un atout pour anticiper le coût *ex post* des orientations technologiques issues du projet (F.G. Bingham 1989).

2.2.2. Dans la phase de développement

Une fois le concept de nouveau produit stabilisé et accepté, le processus doit se poursuivre par une phase de développement. Les grandes orientations technologiques étant fixées, l'acheteur peut jouer un rôle de *faciliteur* en veillant à rendre compatibles les choix à venir en matière de conception et les contraintes économiques inhérentes au projet. Les services Achats contribuent à cette tâche à travers différentes actions (S. Dowlatshahi 1992) :

- *la définition des spécifications* : l'acheteur doit aider les concepteurs à éviter les pièges d'une définition trop restrictive des spécifications. Sa connaissance des marchés et ses contacts avec les fournisseurs permettront d'anticiper l'impact de ces spécifications sur les coûts de production du fournisseur ainsi que sur les possibilités d'alternative à l'échange.
- *la standardisation et la simplification des composants* : l'acheteur possède une vision globale des achats effectués dans l'entreprise. Il peut donc orienter les concepteurs vers des spécifications de composants communs avec des produits existants et ainsi profiter d'un effet d'échelle sur les futurs approvisionnements.
- *l'analyse de la valeur* : elle consiste en une démarche systématique visant à maintenir voire augmenter les fonctionnalités du futur produit, tout en réduisant les coûts induits. Elle fournit une démarche formelle capable de limiter les inévitables conflits naissant entre les concepteurs de produits nouveaux et ceux chargés d'assurer l'approvisionnement des composants nécessaires à leur fabrication. Ces conflits s'expliquent par l'existence de *logiques d'action*⁸ différentes entre le monde de la conception et celui des achats (D.J. Murphy et M.E. Heberling 1996). La *logique d'action* des concepteurs est liée à la théorisation du comportement des produits : ils recherchent la performance maximale avec une faible prise en compte des

contraintes économiques. La *logique d'action* de l'acheteur est liée à la recherche d'un échange marchand avec ses fournisseurs le plus avantageux possible : l'objectif est d'acheter au meilleur coût global, tout en respectant les contraintes de qualité et délais qui lui sont assignées (J.F. Boujut et A. Jeantet 1999). La convergence des *logiques d'action* passe par l'utilisation d'une méthode commune (analyse de la valeur), d'objets communs (maquettes virtuelles et/ou par la proximité physique des acteurs (plateau projet)).

- *Le choix du fournisseur* : l'acheteur peut ici jouer un rôle de leader si certains fournisseurs sont impliqués dès cette phase dans le projet. Il doit alors combiner aux critères classiques (coût, qualité, délai) des critères plus spécifiques tels que le potentiel d'innovation, la compatibilité des systèmes d'information, la flexibilité, ...

2.2.3. Quelle place pour l'acheteur dans la structure projet ?

Dans une étude déjà ancienne, Strauss (1963) décrit une pratique des services Achats consistant à envoyer de jeunes ingénieurs pour faire passer le « point de vue achats » dans les PDPN. Aujourd'hui les approches sont plus formelles et il est donc possible de proposer une structure d'équipe projet capable de répondre aux exigences d'un environnement caractérisé par une forte concurrence par les coûts et/ou orienté vers une mise rapide sur le marché des produits. Pour Mintzberg et Van der Heyden (1999), se sont principalement dans les PDPN que doivent se développer des structures de management en réseau (Figure 1⁹). Le bon fonctionnement de ces dernières dépendra de la qualité et de l'intensité des interactions entre les membres du réseau (V. Giard et C. Midler 1990). Ainsi, chez Renault Véhicules Industriels, certaines visites de fournisseurs sont effectuées avec un membre du bureau d'études de manière à ce que le dialogue soit aussi bien technique que marchand. Dans ce schéma organisationnel en réseau, l'acheteur reste l'interface privilégié avec le fournisseur pour tout ce qui touche aux aspects économique et contractuel de la relation. Toutefois des échanges directs avec les bureaux d'études (échanges de plans, participation aux plateaux projet) sont envisageables afin d'accélérer les délais de développement. Dans le paragraphe suivant, nous nous intéressons tout particulièrement au management par l'acheteur de l'intégration de certains fournisseurs dans les PDPN.

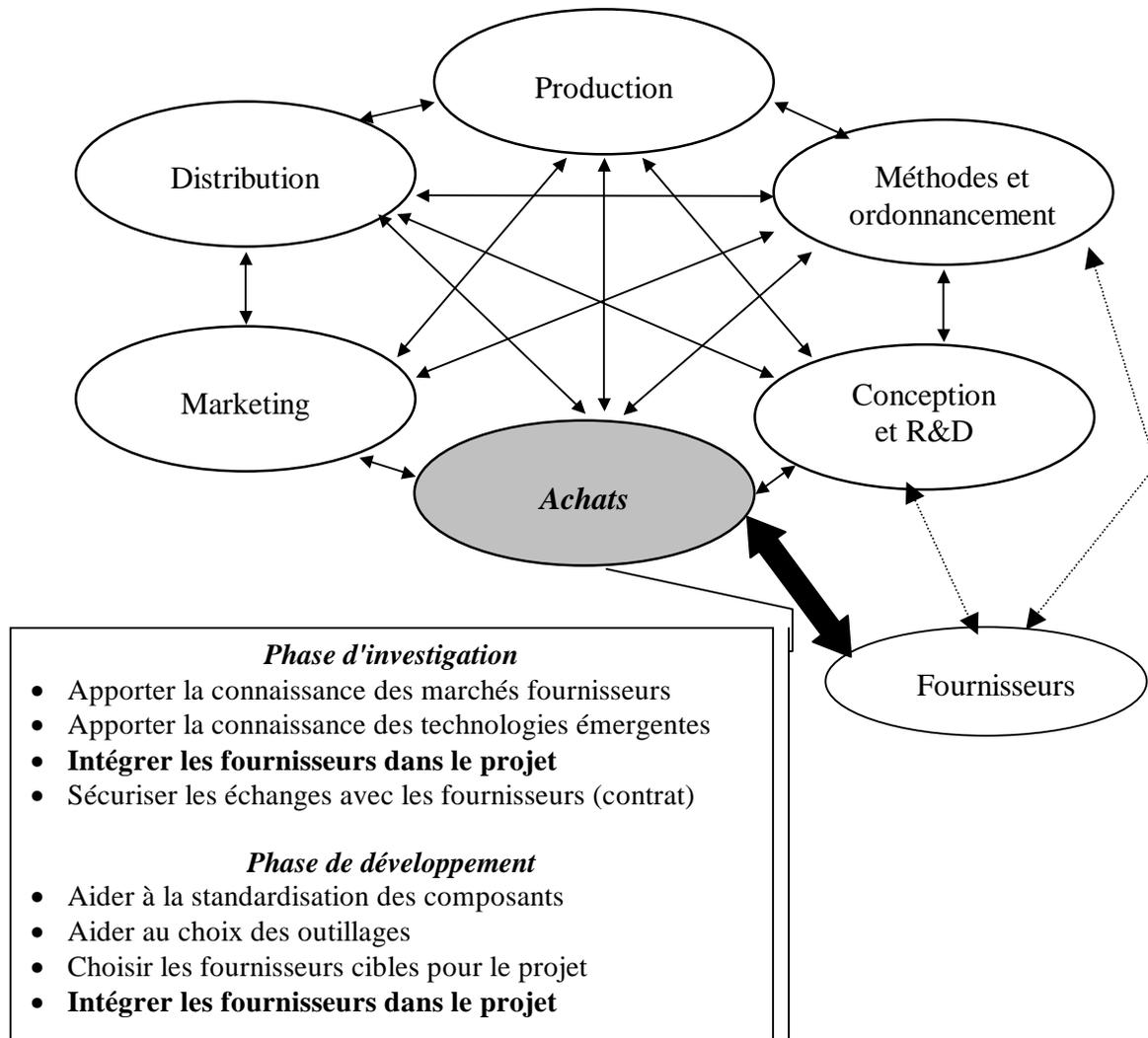


Figure 1 : L'apport potentiel des services Achats dans les PDPN.

3.- Le management par l'acheteur de l'intégration du fournisseur dans les PDPN

Comme souligné dans la première partie de cet article, cette intégration peut contribuer fortement à l'atteinte d'objectifs en termes de réduction du temps de développement, de contrôle des coûts et d'amélioration de la qualité en profitant de l'expertise du fournisseur. Toutefois, la réussite pour l'entreprise donneur d'ordres réside largement dans sa capacité à mettre en place un mode de management adapté à cette intégration. Or, comme le notent Brown et Eisenhardt (1995), s'il y a beaucoup de recherches qui évoquent les facteurs corrélés avec le succès des PDPN, peu tentent de construire des outils méthodologiques capables d'améliorer les pratiques de gestion.

Nous proposons donc de construire un outil d'analyse de type *portfolio* capable de guider l'acheteur dans la gestion des relations impliquant un développement collaboratif, situation qualifiée également de « codéveloppement » (G.Garel 1999).

3.1. Méthodologie de la recherche

Partant de réflexions antérieures (F.Bidault et alii 1998 ; F.Wynstra et E.Ten Pierick 2000 ; R.Monczka et al. 1997), nous avons bâti une matrice en nous inspirant de situations décrites dans le cadre d'une enquête exploratoire menée auprès 15 entreprises possédant une réelle expérience en la matière (Table 1). L'objectif de cette dernière était d'identifier les différentes problématiques d'intégration des fournisseurs. Après une discussion sur la significations des axes de la matrice, nous demandions à l'acheteur interviewé de positionner dans cette dernière, puis de nous décrire, un cas vécu d'intégration de fournisseur dans la conception d'un produit. Ce qui suit est directement inspiré des mini-cas de conception collaborative que nous avons pu recueillir dans le cadre de cette étude.

<i>Nom des entreprises</i>	<i>Production</i>
<i>Schneider Electric</i>	<i>Disjoncteurs basse tension</i>
<i>Schneider Electric</i>	<i>Disjoncteur haute tension</i>
<i>Valeo</i>	<i>Système d'essuyage</i>
<i>Valeo</i>	<i>Démarrateurs</i>
<i>Sextant avionique</i>	<i>Systèmes de contrôle pour l'aéronautique</i>
<i>Tefal</i>	<i>Electroménager</i>
<i>Salomon</i>	<i>Skis</i>
<i>Carrier</i>	<i>Systèmes d'air conditionné</i>
<i>Martin</i>	<i>Machines outil</i>
<i>Alcatel</i>	<i>Téléphones mobiles</i>
<i>Néopost</i>	<i>Machines pour oblitération</i>
<i>Aldes aeraulique</i>	<i>Systèmes d'aération centralisés</i>
<i>Ciat</i>	<i>Système d'air conditionné</i>
<i>Antolin</i>	<i>Sièges pour bus et camions</i>
<i>Plastic Omnium</i>	<i>Pare-chocs pour l'automobile</i>

Table 1:Les entreprises dans le cadre de l'étude exploratoire

3.2. Une approche de type *portfolio*

La matrice proposée se fonde sur deux dimensions qui nous paraissent fondamentales dans la discrimination des situations d'intégration du fournisseur dans le cadre d'un PDPN : le « degré d'autonomie » laissé au fournisseur dans le développement ainsi que le « risque » attaché à cette intégration vis à vis du projet final.

3.2.1. Le degré d'autonomie du fournisseur dans le développement

Nous entendons par « autonomie », le niveau de responsabilité délégué au fournisseur dans le développement du sous ensemble ou du composant acheté. Il s'agit d'une décision stratégique car elle touche à la définition des compétences clés de la firme. Elle doit se prendre de façon collective au moment de la réflexion sur le *make or buy* du projet. Dans notre étude, les acheteurs regrettent souvent de ne pas être suffisamment impliqués dans cette phase. Pour eux, la plupart des problèmes apparaissant dans la suite du projet proviennent d'un mauvais choix dans cette phase (par exemple une autonomie trop forte donnée à un fournisseur incapable de l'assurer, le tout sur un composant étant sur le chemin critique du projet). Pour réduire ces éventuels problèmes, les entreprises désireuses d'accroître l'autonomie de développement de leurs fournisseurs définissent ainsi des grilles de sélection spécifiques

La bonne connaissance du niveau de responsabilité laissé au fournisseur en matière de développement est, pour nous, un prérequis à la définition d'un mode de management adéquat de la relation. Il sera fonction de l'étendue de l'expertise exercée par le fournisseur (F.Wynstra et E.Ten Pierick 2000) et de l'importance des droits de propriétés intellectuelles conservés par le fournisseur sur l'objet d'échange (F.Bidault et al. 1998). Sur ces critères, on peut mettre en évidence plusieurs niveaux d'autonomie :

- **Niveau 0** : sur la base de spécifications techniques détaillées (produit et *process*), le fournisseur est responsable de la fabrication du produit (il s'agit alors d'un contrat de sous-traitance classique). Ce cas est hors du champ de notre étude.
- **Niveau 1** : le fournisseur propose au client un retour sur certaines spécifications liées au développement du produit. Ces suggestions sont essentiellement exprimées en termes d'amélioration de coûts et de qualité du *process*.

- **Niveau 2** : le fournisseur participe de façon effective à la conception en faisant des plans et dessins sur la base d'un cahier des charges technique émis par le client.
- **Niveau 3** : le fournisseur a la responsabilité complète de la conception à la production d'un sous-ensemble simple sur la base d'un cahier des charges fonctionnel. Il détient les droits de propriétés intellectuelles sur ce sous-ensemble.
- **Niveau 4** : le fournisseur a la responsabilité complète de la conception à la production d'un système complexe sur la base d'un cahier des charges fonctionnel. Ce dernier inclus l'assemblage de sous ensembles pour lesquels le fournisseur doit assurer la coordination. Il détient les droits de propriétés intellectuelles sur ce système.

3.2.2. Le niveau de risque du développement

F.Wynstra (1998) fait le constat de l'inadaptation des mesures de risque utilisées dans les matrices achats (P.Kraljic 1983 ; C.Marcel et B.Nassoy 1985) pour rendre compte du cas particulier de l'intégration du fournisseur dans un PDPN. Ces matrices agrègent différents niveaux de risques (interne, externe, commercial, technique, etc...) alors que, dans le cas étudié, le seul risque pertinent est celui lié à l'impact sur le projet du client d'une dérive dans le développement pris en charge par le fournisseur.

En termes de management de la relation, il n'est pas équivalent de laisser beaucoup de latitude à un fournisseur travaillant sur un élément périphérique au produit final et pour lequel le processus de conception peut se mener de façon relativement autonome (par exemple une télécommande associée au produit final), qu'à celui travaillant sur un composant inséré dans le produit final et très important dans la définition de ses performances aux yeux du client (par exemple un moteur). Nous pensons que les bonnes pratiques de management de la relation dépendront non seulement du niveau absolu de risque perçu mais aussi du type de risque dominant. Nous avons identifié cinq classes de risque combinatoires en matière de développement collaboratif :

- *Le lien systémique existant entre le composant et la conception du produit final* : Il s'agit ici d'apprécier l'interdépendance existant entre la conception du composant acheté et la conception du produit final. Un composant, même de faible valeur, peut s'avérer critique dans la conduite d'un projet de par son niveau d'interfaçage avec les autres éléments constitutifs du produit final. Par exemple, la réalisation d'une façade de boîtier électronique est représentative de ce cas. Le coût de ce produit est faible, la technologie nécessaire à sa réalisation est standard, mais ce

produit joue un rôle fondamental dans la bonne utilisation du produit final. Toute évolution dans la définition de ce dernier doit être répercutée dans celle du composant. Si ce risque est important, il est nécessaire de s'assurer d'une bonne communication entre les concepteurs par exemple en s'assurant de la participation régulière du fournisseur aux revues de projet.

- *Le niveau de différenciation apporté par le composant acheté* : la question à se poser est: « dans quelle mesure ce composant représente-t-il une contribution nouvelle et distinctive pour le marché en termes de fonctionnalité ? ». Par exemple, pour un constructeur automobile souhaitant développer un concept de voiture « bulle », un système d'essuie glace épousant les formes arrondis du modèle sera différenciant. Dans ce cas, il existera une forte dépendance du client vis à vis du fournisseur capable de satisfaire ce besoin. Cette dépendance sera d'autant plus forte si le client ne possède pas les compétences nécessaires pour juger les choix techniques du fournisseur dans le développement. Ici, les facteurs clés de succès de l'intégration du fournisseur sont en amont du développement, dans la qualité de l'expression fonctionnelle du besoin et dans la sélection du fournisseur.

- *Le rôle du composant dans la tenue des délais du projet* : par exemple, si ce dernier est situé sur le chemin critique du projet, même si celui-ci est banal et peut différencier. Il faut ici s'assurer de la capacité du fournisseur à tenir ses engagements temporels, c'est à dire auditer plus particulièrement son organisation projet, la disponibilité de ses ressources internes ainsi que sa capacité à mobiliser en temps voulu les ressources externes nécessaire à la réalisation de son offre (fournisseurs de second rang, mouleurs, etc....)

- *La nouveauté des technologies utilisées* : le manque de référentiel impose au client de s'assurer tout d'abord de l'intégration du fournisseur sur des bases réellement fonctionnelles pour pleinement profiter de son expertise. Il s'agit aussi d'étudier les « concurrents à l'achat ¹⁰ » sur cette technologie pour négocier les prix et anticiper d'éventuels problèmes dans les phases d'industrialisation.

- *Le poids du composant dans le coût du produit final* : il augmente l'impact d'un mauvais management de la relation. Si ce risque n'est pas combiné aux précédents (par exemple dans le cas d'un composant électronique), une dérive de coût peut remettre en cause le succès du projet. Piloter par le coût objectif, étudier les concurrents à l'achat, standardiser au maximum les composants, etc... sont alors autant d'actions importantes pour assurer le succès de la relation.

3.2.3. Les différentes problématiques d'intégration du fournisseur en développement

Nous avons défini cinq types d'intégration associés à des combinaisons différentes sur les deux axes identifiés :

Autonomie du
fournisseur
dans le
développement

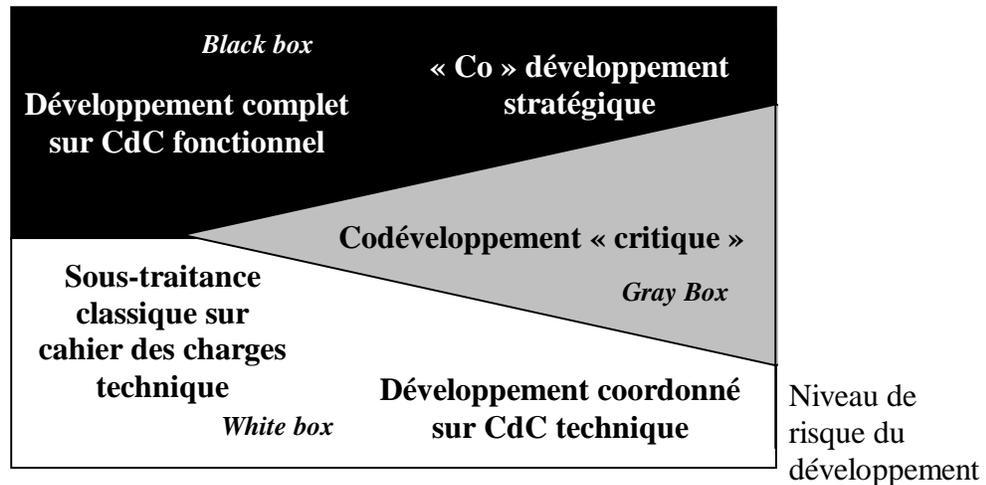


Figure 2: Les différentes problématiques d'intégration du fournisseur dans le développement

- *La sous-traitance classique sur cahier des charges technique* : dans ce cas, on ne peut pas parler de développement collaboratif car le sous-traitant agit sur spécifications sans autonomie dans la conception. Il peut en revanche avoir éventuellement une certaine latitude dans le choix des *process* de production à mobiliser pour répondre à la demande (Niveaux 1 et 2 de l'axe « autonomie »). Ce type de relations, qualifié de *white box* par les anglo saxons (R. Monczka et al. 1997), doit être associé à un risque faible dans le développement car le client se doit de figer *ex ante* la demande adresser au fournisseur.
- *Le développement complet sur cahier des charges fonctionnel* : à l'opposé, dans ce cas, il s'agit de déléguer largement la responsabilité de la conception vers le fournisseur sur des composants faisant peser un risque faible sur le développement du produit final. On parle alors de relation de type *black box* car le client ne possède pas en interne la compétence nécessaire pour superviser le travail du fournisseur.
- *Le « co » développement stratégique* : le terme de « stratégique » marque le fait que la fonction déléguée représente un risque élevé dans le développement du produit. Mais, comme

dans le type précédent, le travail de développement se fera de façon autonome par un fournisseur spécialiste dans sa fonction. Le choix de développer une relation de cette nature doit relever d'un raisonnement du type *make or buy* prenant en compte les compétences clés de la firme. En effet plus le risque augmente, plus le donneur d'ordres devrait avoir tendance à intégrer la fonction ou à travailler en collaboration avec le fournisseur (codéveloppement « critique »). Si toutefois cette situation est observée, on parlera de «co» développement car l'ampleur du risque nécessite une réelle communication avec le fournisseur pour lui expliciter le besoin et ses éventuelles évolutions dans le déroulement du projet. Notons que cette situation est de plus en plus recherchée par les fournisseurs car elle leur assure une grande latitude dans la réalisation d'une prestation à forte valeur ajoutée. Ainsi, par exemple un « systémier » va chercher à assurer la maîtrise d'œuvre complète d'un système complexe pour son client (P.Trassaert, 1999).

- *Le développement coordonné sur cahier des charges technique* : cette case caractérise des relations marquées par un niveau de risque élevé pour le client mais portant sur des pièces peu complexes dont la conception reste largement internalisée. Dans ce cas, le cahier des charges doit évoluer avec l'avancement du projet. Par conséquent, le client doit répercuter auprès du fournisseur les modifications apportées au produit final si ces dernières ont un impact sur le composant sous-traité.
- *Le codéveloppement « critique »* : ici, ni le client, ni le fournisseur n'ont la capacité d'intégrer complètement le développement. Dès le départ, les partenaires sont donc confrontés à une grande incertitude sur le déroulement du projet ainsi qu'à une forte ambiguïté dans la nature des tâches à effectuer. Cette caractéristique nous amène à qualifier de « critique » ce type de développement. Le client et le fournisseur doivent véritablement coopérer tout au long du projet pour aboutir à la meilleure solution possible. Les anglo saxons qualifient de *gray box* ce type de relations où le client et le fournisseur doivent mettre en commun leurs connaissances pour franchir ensemble les différentes phases du projet et ainsi « codévelopper » le produit (R. Monczka et al. 1997).

3.3 Préconisations managériales pour chaque type d'intégration du fournisseur dans le développement

Sur les cinq classes de relations identifiées, quatre présentent une réelle problématique d'intégration des fournisseurs dans les PDPN. Pour chacune, nous proposons de définir le rôle que doit tenir l'acheteur ainsi que le type d'interface à instaurer avec le fournisseur. Nous faisons ici

l'hypothèse que le mode de management de l'intégration du fournisseur doit dépendre de la nature des risques identifiés ainsi que du niveau d'incertitude et d'ambiguïté inhérent à la relation (K.E. Weick 1979).

- *Le codéveloppement « critique »* : le risque encouru est dû essentiellement à la combinaison des trois classes de risque que sont le rôle du produit dans la tenue des délais du projet, sa dimension systémique et la nouveauté des technologies utilisées. La nature de ces risques fait que la relation est marquée par un niveau important d'ambiguïté et d'incertitude perçues par les deux partenaires. En effet, le fournisseur est intégré dès la phase de conception et, à ce stade, les informations sur le produit sont imprécises et vagues. Pour le client, l'ambiguïté vient de son incapacité à mesurer pleinement la qualité de la contribution du fournisseur. Cette situation génère donc une forte incomplétude contractuelle (B. Baudry, 1995). Par conséquent, ce type de relation engendre une forte interdépendance entre le client et le fournisseur dans le projet. Ainsi, la mise en place d'une coordination de type « clan » (W. Ouchi, 1980) nous apparaît comme la solution la plus appropriée. Transposée à la relation d'achat, cette dernière présuppose non seulement un échange d'informations mais surtout une mise en congruence des modes de résolution des problèmes. M. Peter (1996) parle de codéveloppement « intégré » pour signifier que le travail de développement sera réalisé conjointement par le client et le fournisseur. Dans notre échantillon, les pratiques mises en oeuvre pour atteindre cet objectif sont tout d'abord un rapprochement physique à travers un face à face fréquent entre concepteurs (client et fournisseur) voire même une intégration du fournisseur sur le plateau projet afin de construire une base de connaissances communes et d'échanger ses savoir faire. L'autre solution consiste en un rapprochement méthodologique où le client impose au fournisseur l'adoption d'outils communs en matière de résolution de problèmes de conception (analyse de la valeur, ingénierie concourante) ainsi que le partage d'objets servant de support à la conception (maquette virtuelle, liaison extranet). Dans ce type de projet, l'acheteur n'a pas un rôle prédominant car le facteur important est la mise en synergie des compétences techniques du client et du fournisseur. L'acheteur est donc un « facilitateur » qui doit sécuriser les échanges et contrôler la dimension économique du projet, sans s'imposer comme une interface obligée entre les représentants du fournisseur et le bureau des études.

- *Le développement complet sur cahier des charges fonctionnel* : il se traduit par une large délégation du développement au fournisseur mais il concerne alors une fonction autonome du produit final. L'incomplétude du contrat est donc faible et les termes de la relation peuvent être formalisés. Les points importants en matière de compétence « achat » sont donc la sélection et la contractualisation, notamment en termes de jalonnement temporel du projet. L'acheteur doit aussi s'assurer de l'expression du juste besoin par la R&D pour éviter les dérives de coût. Ici, l'enjeu pour l'acheteur est double. Il doit apporter sa connaissance du marché pour éviter, par exemple, d'éclater une offre sur plusieurs fournisseurs là où un interlocuteur unique aurait facilité le développement. De plus, il doit également réussir à obtenir une expression assez ouverte du besoin afin de bénéficier de la force de proposition du fournisseur qui est un spécialiste de sa fonction. Les acheteurs interviewés dans notre enquête nous ont fait part des difficultés qu'ils rencontraient dans la réalisation de ces enjeux.

Des interactions continues avec le fournisseur nous semblent ici inutiles car le développement de la fonction déléguée a un impact faible sur le déroulement du projet final. On peut qualifier de « découplé » (M. Peter 1996) le développement collaboratif qui s'instaure alors entre les deux entreprises, chacune travaillant en parallèle au développement. L'autonomie du fournisseur étant importante, il est le plus souvent à l'initiative de la communication de façon à recueillir de l'information sur l'état d'avancement du projet.

- *Le « co » développement stratégique*: la position de l'acheteur est ici délicate car il se doit de transférer vers le fournisseur la réalisation d'un système complexe. Les coûts de contrôle d'une telle relation s'avèrent a priori dissuasifs et devraient inciter à intégrer le développement. Pourtant ce type de situation se développe fortement dans l'industrie. La raison en est que les systémiers, qui proposent ces prestations, simplifient le travail de coordination du donneur d'ordres en adaptant leur « système d'offre » (P. Joffre et G. Koenig 1992). Ils mettent ainsi en œuvre deux types d'actions . Tout d'abord, ils cherchent à anticiper le besoin du client en proposant des fonctionnalités innovantes sur « catalogue »¹¹. De plus, ils s'imposent comme entreprise pivot d'un réseau d'ensembliers pour lequel ils ont développé des compétences de coordination spécifiques. Dans ce type de relation, le développement est là encore « découplé », mais l'initiative du contact doit être au client car c'est souvent sur lui que repose le risque maximal d'une mauvaise coordination. Par exemple, certaines entreprises du secteur de la

téléphonie mobile inversent la logique de l'intégration en amont en participant aux plateaux projets des principaux fournisseurs de composants électroniques pour bénéficier les premiers de leurs innovations technologiques.

- *Le développement coordonné sur cahier des charges technique* : le problème qui se pose ici est celui de l'identification du risque et la diminution de ses effets. Souvent, dans ce cas, il s'agit d'un risque systémique. Par conséquent, il incombe au client d'anticiper les problèmes pouvant survenir dans le déroulement du processus de développement. En cas de modifications sur le produit final, il devra assurer une bonne circulation des informations nécessaires au fournisseur pour adapter le composant délégué. Dans ce cas de figure, l'acheteur reste l'interlocuteur privilégié du fournisseur et pilote la relation principalement par le coût objectif et le suivi des délais.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons cherché à cerner les rôles que peuvent jouer les acheteurs dans le processus de création de l'offre. Ce rôle peut être « direct » à travers les apports possibles de l'acheteur dans l'orientation du projet. Dans notre approche, ces apports sont différenciés en fonction de la nature du projet. L'acheteur peut également jouer un rôle « indirect » en tant que gestionnaire chargé d'intégrer le fournisseur dans les PDPN. Partant de résultats antérieurs et de situations décrites dans le cadre d'une enquête exploratoire, nous avons identifié quatre problématiques d'intégration du fournisseur. En termes de management de la relation, la situation la plus complexe s'avère la gestion des codéveloppements « critiques » car, dans ce cas, les échanges portent essentiellement sur des savoir tacites (I. Nonaka 1994). Actuellement, la proximité physique du fournisseur s'avère nécessaire. A moyens termes, les nouvelles technologies de l'information vont sûrement changer cette pratique. A titre d'exemple, la place de marché *Covisint*¹² dans l'automobile se donne pour objectif d'intégrer les échanges d'informations dans le cas du codéveloppement. Les enjeux pour la fonction Achats sont importants car, en agissant sur le processus de création de l'offre, elle acquiert une réelle dimension stratégique.

¹ Selon la Norme NF X 50-128 « Lignes directrices pour les achats et les approvisionnements » [AFNOR 1990] :

« En tant qu'acheteur, il convient de **participer à la définition des fournitures** et d'assurer :

- la détermination de la stratégie de l'entreprise dans le marché fournisseur,
- la préparation, la négociation, la conclusion et la gestion des contrats d'achats, commandes et marchés,
- la surveillance du bon déroulement des contrats et le règlement des litiges.

En tant qu'approvisionneur, il convient d'assurer :

- la programmation des besoins de livraisons et de stocks dans le cadre d'une planification générale,
- la gestion matérielle et administrative des livraisons et des stocks de produits achetés ».

² Ils constatent à l'époque que les constructeurs japonais développent en moyenne un nouveau modèle en 46,2 mois contre 60,4 pour leurs concurrents américains et 57,3 pour les constructeurs européens.

³ Il s'agit d'une étude du Massachusetts Institute of Technology dans le cadre du programme IMVP (International Motor Vehicle Program).

⁴ Il s'agit notamment du groupe de travail CAM-I réalisé dans le cadre du programme CMS (Cost Management System). Voir notamment (R. Kaplan 1984).

⁵ « How to Regain the Productive Edge », *Fortune*, May 22, 92-104, 1989.

⁶ Autrement dit, délègue des responsabilités à des fournisseurs partenaires associés à ses projets.

⁷ Les phases de définition du produit, de prototypage et d'industrialisation se succèdent avec l'intervention d'acteurs différents devant résoudre un problème partiel et contraint par les résultats des phases antérieures.

⁸ Nous adoptons ici le concept développé à l'origine par Karpik (L. Karpik 1972). Pour cet auteur, la *logique d'action* permet d'expliquer la continuité des prises de décisions d'un acteur ou d'un ensemble d'acteurs face à une situation donnée.

⁹ La **Figure 1** est la synthèse de plusieurs lectures : (S. Dowlatshahi 1998) ; (E.G. Mendez et J.N. Pearson 1994) ; (L.M. Birou et S.E. Fawcett 1994) ; (C. O'Neal 93).

¹⁰ Ces derniers représentent les autres entreprises susceptibles d'acheter cette technologie. Leur nombre, ainsi que la dynamique de leur demande, influencent la courbe d'expérience de la technologie.

¹¹ Par exemple, l'équipementier Valéo propose aux constructeurs automobiles des « produits concepts » dits « sur étagères », non encore industrialisés, mais pouvant être rapidement intégrés dans une nouvelle offre.

¹² Place de marché regroupant les trois principaux constructeurs automobiles américains (General Motors, Ford et Daimler Chrysler) auxquels se sont associés Renault et Nissan.

Bibliographie

AFNOR [1990], *Gestion de la qualité et éléments de système qualité : lignes directrices pour les achats et les approvisionnements*, AFNOR.

Atuahene-Gima K. [1995], « Involving Organizational Buyers in New Product Development », *Industrial Marketing Management*, vol 24, n°3, p. 213-226.

Axelsson B., Hakansson H. [1990], « The Development Role of Purchasing in an Internationally-Oriented Company », in D.Ford, *Understanding Business Markets*, Academic Press, p. 317-333.

Barzac G., Wilemon D. [1991], « Communication Patterns of New Product Development Team Leader », *IEEE Transactions on Engineering Management*, vol 32, p. 34-44.

- Barreyre P-Y. [1991], « *La sous-traitance à l'heure des nouvelles politiques d'impartition* », in *L'Encyclopédie du management*, Tome II, Vuibert, p. 759-772.
- Barreyre P-Y. [1997], « *Achat industriel* », dans *l'Encyclopédie de gestion*, Economica, p. 1-15.
- Barreyre P-Y., Lentrein D. [1988], « *La participation des services achat à l'innovation dans les entreprises industrielles* », *Cahiers du CERAG*, n°88-02.
- Bidault F., Despres C., Butler C. [1998], « *Leveraged Innovation : Unlocking the Innovation Potential of Strategic Supply* », Mac Millan Business.
- Bingham F.G. [1989], « *When, How, and Why Suppliers Consider Price Moves* », *Journal of Purchasing and Materials Management*, vol 25, n°3, p. 2-8.
- Birou L.M., Fawcett [1993], « *Supplier Involvement in Integrated Product Development : a Comparaison of U.S. and European Practices* », *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, vol 24, n° 5, p. 4-14.
- Bonnacorsi A., Lippardini A. [1994], « *Strategic Partnerships in New Product Development : an Italian Case Study* », *Journal of Product Innovation Management*, vol 11, p 134-145.
- Boujut J-F., Jeantet A. [1999], « *Involving Suppliers in Early Product Development : a Challenge for the Purchasing and Engineering Functions* », *International Conference on Engineering Design*, Munich, 24-26 août.
- Brown S.L, Eisenhardt K. [1995], « *Product Development : past research, present findings and future directions* », *Academy of Management Review*, vol 20, n°2, p 343-378.
- Burt D., Soukup W. [1985], « *Purchasing Roles in New Product Development* », *Harvard Business Review*, sept-oct, p. 90-97.
- Calvi R [2000], « *Le rôle des services Achats dans le développement des produits nouveaux : une approche organisationnelle* », *revue Finance, Contrôle, Stratégie*, vol 3, n°2, p. 31-55.
- Clark K.C. [1989], « *Project Scope and Project Performance : the Effect of Parts Strategy and Supplier Involvement on Product Development* », *Management Science*, vol 35, n°10, p. 1247-1263.
- Clark K.C., Kim B., Fujimoto T. [1991], « *Product Development Performance* », Harvard University Press.
- Dowlatshahi S. [1992], « *Purchasing's Role in a Concurrent Engineering Environment* » *International Journal of Purchasing and Materials Management*, winter, p. 21-25.

- Dowlatshahi S. [1998], « Implementing Early Supplier Involvement : a Conceptual Framework », *International Journal of Operations and Production Management*, vol 18, n° 2, p. 143-167.
- Eisenhardt K., Tabrizi B. [1994], « Accelerating Adaptive Processes : Product Innovation in the Global Computer Industry », *Administrative Science Quarterly*, vol 40, n° 1, p. 84-110.
- Ellram L.M., Pearson J.N. [1993], « The Role of the Purchasing Function : Toward Team Participation », *International Journal of Purchasing and Materials Management*, vol 29, n°3, p. 3-9.
- Garel G. [1996], « L'entreprise sur un plateau : un exemple de gestion de projet concurrente dans l'industrie automobile », *Gestion 2000*, vol 12, n° 3, p. 111-134.
- Garel [1999], « Analyse d'une performance de codéveloppement », *Revue Française de Gestion*, mars-avril-mai, p. 5-18.
- Giard V., Midler C. [1990], « Pilotage de projet et entreprises : diversités et convergences », Ecosip, Economica.
- Ginnis M.A., Vallopra R.M. [1999], « Purchasing and Supplier Involvement : Issues and Insights Regarding New Product Success », *The Journal of Supply Chain Management*, vol 35, n°3, p. 4-15.
- Gupta A.K., Wilemon D.L. [1988], « The Credibility-Cooperation Connection at the R&D-Marketing Interface », *Journal of Product Innovation Management*, vol 5, p. 20-31.
- Gupta A.K., Wilemon D.L. [1990], « Accelerating the Development of Technology-Based New Products », *California Management Review*, vol 32, n°2, p. 24-44.
- Hendrick T.E., Carter C.R., Siferd S.P. [1996], « Purchasing's Involvement in Time-Based Strategies », *International Journal of Purchasing and Material Management*, vol 32, n° 3, p. 2-10.
- Iansiti M. [1995], « Shooting the Rapids : Managing Product Development in Turbulent Environments », *California Management Review*, vol 38, n° 1, p. 37-58.
- Joffre P. et Koenig G. [1992], « Stratégie d'entreprise-Antimanuel », Economica.
- Kaplan R. [1984], « Yesterday's Accounting Undermines Production », *Harvard Business Review*, juillet-août, p. 11-22.
- Karpik L. [1972], « Les politiques et les logiques d'action de la grande entreprise industrielle », *Sociologie du Travail*, vol 1, p 101-120.
- Kraljic P. [1983], « Purchasing Must Become Supply Management », *Harvard Business Review*, n° 61, september, p. 109-117.

Lamming R. [1993], « *Beyond Partnership : Strategies for Innovation and Supply* », Prentice Hall.

Lorino P. [1989], « *L'économiste et le manager* », La Découverte.

Marcel C., Nassoy B. [1985], « *Stratégie marketing de l'achat industriel* », CDAF.

Mendez E.G, Pearson J.N. [1994], « Purchasing's Role in Product Development : the Case for Time-Based Strategies », *International Journal of Purchasing and Materials Management*, Winter, p. 2-12.

Midler C. [1993], « *L'auto qui n'existait pas* », Interédition.

Miles R., Snow C. [1986], « Organizations : New Concepts for New Forms », *California Management Review*, vol 28, n° 3, p. 10-21.

Mintzberg H. [1982], « *Structure et Dynamique des Organisations* », les éditions d'organisation.

Mintzberg H., Van der Heyden L. [1999], « Organigraph : Drawing How Companies Really Work », *Harvard Business Review*, September-October, p. 87-94.

Monczka R., Ragatz G.L., Handfield R.B., Trent, R. Frayer D. [1997], "*Supplier Integration into New Product Development : a Strategy for competitive advantage*", rapport du Michigan State Institute.

Murphy D.J., Heberling M.E. [1996], « A Framework for Purchasing and Integrated Product Teams », *International Journal of Purchasing and Materials Management*, vol 32, n°3, p. 11-19.

Navarre C. [1992], « De la bataille pour mieux produire à la bataille pour mieux concevoir », *Gestion 2000*, vol 8, n°6, p. 13-30.

O'Neal C. [1993], « Concurrent Engineering with Early Supplier Involvement : a Cross-Functional Challenge », *International Journal of Purchasing and Materials Management*, vol 29, n°2, p. 3-9.

Ouchi W. [1980], « Markets, Bureaucracies and Clans », *Administrative Science Quarterly*, vol 25, n°3, p.129-141.

Paterson T. [1969], « *Management Theory* », Business Publication Ltd.

Peter M. [1996], « *Early Supplier Involvement (ESI) in Product Development* », doctoral thesis, university of St Gallen.

Purchasing [2000], « *What Purchasing Bring to the Table ?* », 9 mars 2000, (pp 54-60).

Ragatz G.L., Handfield R.B., Scannell T.V. [1997], « Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development », *Journal of product Innovation Management*, vol 14, n° 3,

p. 190-202.

Sobek D.K., Ward A.C., Liker J.K. [1999], « Toyota's Principles of Set-Based Concurrent Engineering », *Sloan Management Review*, vol 40, n° 2, p. 67-83.

Strauss G. [1963], « Tactics of Lateral Relationship : The Purchasing Agent », *Administrative Science Quarterly*, p. 161-186.

Takeishi A. [1998], « *Strategic Management of Supplier Involvement in Automobile Product Development* », Doctoral Thesis, Massachusetts Institute of Technology.

Tarondeau J-C. [1979], « *L'acte d'achat et la politique d'approvisionnement* », Les éditions d'organisation.

Tatikonda M.V. [1999], « An empirical Study of Platform and Derivative Product Development Projects », *Journal of Product Innovation Management*, vol 16, n°1, pp. 3-26.

Trassaert P.[1999], « Co-conception de produits/systèmes : nouvelles méthodologies automobiles », 2^{ème} colloque « *La métamorphose des organisations* », Nancy.

Vesey J.T. [1992], « Time-to-Market : Put Speed in Product Development », *Industrial Marketing Management*, vol 21, n°2, p. 151-158.

Wheelwright S.C., Clark K.B. [1992], "Creating Project Plans to focus Product Development", *Harvard Business Review*, vol 70, n°2, pp. 70-82.

Williams A.J., Smith W.C. [1990], « Involving Purchasing in Product Development », *Industrial Marketing Management*, vol 19, n°4, p. 315-319.

Wynstra F. [1998], « *Purchasing Involvement in Product Development* », Doctoral Thesis, Eindhoven University of Technology.

Wynstra F., Ten Pierick E.. [2000], « Managing Supplier Involvement in New Product Development : a portfolio approach », *European Journal of Purchasing & Supply Management*, vol 6, n°1, p. 49-57.