HAL
open science

Le co-developpement, définitions, enjeux et problèmes

Christophe Midler, Gilles Garel, Alexander Kesseler

To cite this version:

Christophe Midler, Gilles Garel, Alexander Kesseler. Le co-developpement, définitions, enjeux et problèmes. Éducation permanente, 1997, 131, pp.95-108. hal-00263243

HAL Id: hal-00263243

https://hal.science/hal-00263243v1

Submitted on 21 Apr 2008

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

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

Le co-développement, définition, enjeux et problèmes : Le cas de l'industrie automobile[1].

Christophe Midler[*], Gilles Garel[**] & Alex Kesseler[*]

Abstract : Co-development: Definition, Advantages and Issues, The Automobile Industry Case.
The term co-development is defined as a mode of cooperation during the product development between suppliers and buyers and its five main characteristics are explained. The importance and the issues observed during the implementation of co-development in different fields of activity are discussed in the following, illustrated with examples based on field research.

Introduction.

Depuis des années, on assiste à la combinaison de deux courants de transformation des entreprises aux conséquences contradictoires. D'un coté, un courant de spécialisation et de concentration à l'échelle mondiale où les entreprises se "recentrent sur leurs métiers de base" suivant l'expression consacrée, et qui accélère les désintégrations verticales. D'un autre, un courant de rénovation des processus de conception mettant l'accent sur l'importance d'une coopération étroite, d'un rapprochement maximum des différents spécialistes intervenant dans la conception d'un nouveau produit. L'évolution du secteur automobile depuis plusieurs décennies illustre tout à fait ces deux tendances. Les constructeurs, qui intégraient, dans les années 1950, la plupart des métiers automobiles ont progressivement abandonné à des fournisseurs extérieurs la production et même la conception de pièces puis de sous-ensembles de plus en plus complexes. D'un autre côté, on assiste, depuis une décennie environ, à la mise en oeuvre massive de démarches de gestion de projet nouvelles, rapprochant et intégrant les différentes expertises pour trouver les bons compromis et anticiper au maximum les problèmes, ceci afin de développer mieux, plus vite et moins cher les nouveaux produits, armes clés

---

[1] Education Permanente 1997.

[*] Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole polytechnique
[**] Université de Marne la Vallée pour Gilles Garel

de la compétitivité dans l'économie "réactive" actuelle (Cohendet, Llerena, Multel 1992, Hout, Stalk 1993) .

Pour concilier de deux tendances antagonistes se développent de nouvelles pratiques de relations entre firmes, sous les dénominations de "partenariat de conception" ou de "co-développement". Que recouvrent ces notions ? En quoi diffèrent-elles des relations clients-fournisseurs plus traditionnelles ? Quels sont les enjeux et les problèmes posés par ces nouvelles pratiques ? C'est à ces questions que nous chercherons à apporter des éléments de réponses dans cet article, à la lumière de plusieurs recherches menées au Centre de Recherche en Gestion depuis la fin des années 80 dans le secteur automobile.

1. Une caractérisation du co-développement.

Plusieurs dénominations existent pour désigner les coopérations inter-entreprises sur des projets de nouveaux produits. La plus fréquemment employée est celle de partenariat. Comme toutes les notions à la mode, celle de "partenariat" est d'un contenu fluctuant et imprécis. Elle procède du courant des travaux sur les relations inter-entreprises, qui se sont développés avec l'économiste Richardson (1972), dans la lignée du travail de Coase (1937). Ceux ci distinguent trois mécanismes de coordination dans l'activité économique : la hiérarchie interne à l'organisation, le marché et la coopération entre entreprises. Ce courant va se développer fortement avec l'évolution, aujourd'hui très diversifiée, des pratiques managériales de croissance contractuelle (Montmorillon 1989) au début des années 1980 : multiplication des alliances entre entreprises, des réseaux d'entreprises, des entreprises conjointes, des entreprises transactionnelles, des organisations mutuelles, des joint-ventures, des partenariats, des relations de sous-traitance, de co-traitance, de co-développement…

Même dans le champ théorique, le terme recouvre de nombreuses situations (Dussauge et Garrette 1995, Lamming 1993) telles que les partenariats verticaux, les partenariats complémentaires, des partenariats inter-sectoriels… **La définition même de l'AFNOR (1986) est particulièrement englobante : "*le partenariat est un état d'esprit rendant possible la création entre partenaires de relations privilégiées, fondées sur une recherche en commun d'objectifs à moyen ou long terme, menée dans des conditions permettant d'assurer la réciprocité des avantages*".**

Nous préfèrerons donc au terme de partenariat la notion plus restreinte de "co-développement", signalant ainsi que notre point d'entrée dans la relation client-fournisseur est la conception de nouveaux produits.

La définition que nous **proposons** repose sur cinq caractéristiques formelles plus facilement repérables que les définitions précédentes. Insistons sur le fait que le co-développement est une relation où il reste de la concurrence et de la compétition, une relation qui est toujours tirée par le souci d'efficacité et

d'efficience. Cette relation se noue toutefois dans des conditions très différentes de la relation client-fournisseur sur appel d'offre traditionnel.

1.1. Une sélection précoce sur des critères stratégiques, pour une coopération sur toute la durée du développement.

La relation se noue au début de la conception, et même lors des études exploratoires. D'où un changement complet dans le mode de sélection, par rapport à la relation client-fournisseur traditionnelle, qui s'établit lorsque le nouveau produit est déjà défini techniquement.
Dans la relation classique, c'est le résultat de l'appel d'offre sur ces spécifications précises qui permet de recueillir les réponses des fournisseurs en prix et qui constitue le critère clé pour la sélection du moins disant.
Dans le co-développement, la sélection s'opère d'abord sur la base d'une certification intégrant les expériences de collaborations précédentes, et des choix stratégiques définis sur le long terme (Dussauge et Garrette, 1995, p. 147). Ce critère ne juge pas un résultat précis (comme une réponse de prix) mais une compatibilité des stratégies et une compétence professionnelle potentielle et globale.
Les fournisseurs certifiés sont alors consultés sur des objectifs fonctionnels globaux (niveau de prestation visé, prix objectif…), la définition technique précise n'est plus le point de départ de la collaboration client-fournisseur, mais au contraire son résultat.

Alors que les démarches traditionnelles privilégiaient la mise en concurrence d'un nombre le plus grand possible de compétiteurs et la répartition des volumes globaux entre plusieurs fournisseurs ("multiple sourcing"), les approches de codéveloppement ne retiennent qu'un seul fournisseur ("single-sourcing") par composant sur un projet, ou, dans un système mixte, un nombre très restreint ("parallel sourcing") (Lamming 1993).

1.2. L'intervention du fournisseur porte sur un périmètre d'activité élargi.

On passe de la fourniture de pièces élémentaires à des sous-ensembles complets du véhicule. Ainsi, pour l'ensemble des sièges, le constructeur achetait auparavant l'armature métallique, la mousse de garnissage, le tissu séparément et réalisait lui-même l'intégration de l'ensemble. En co-développement, on parle souvent de fournisseurs de "systèmes" complets.Ainsi, dans le domaine de l'emboutissage, les affectations aux outilleurs se font aujourd'hui par lots sur des périmètres physiques cohérents (par exemple toutes les pièces embouties d'une porte) alors qu'auparavant, l'affectation était faite pièce à pièce, au moins disant des consultations. Les problèmes d'interfaces entre pièces (accostages assurant la qualité géométrique et l'aspect de la carrosserie) sont gérés sous une même responsabilité de

fournisseur, alors qu'auparavant la correction des défauts entre les multiples parties prenantes était un véritable "casse tête". L'élargissement porte non seulement sur le périmètre physique des pièces **mais aussi sur le contenu des activités du cycle de développement** : outre le rôle de fabricant du sous-ensemble, le fournisseur prend en charge de plus en plus la conception technique, la spécification du process, les validations.

1.3. Le fournisseur s'engage sur une responsabilité de résultat global mesurée en qualité, coûts et délais.

Après le contrat initial engagé sur une réputation professionnelle et des déclarations d'intentions, le client est largement dépendant du fournisseur choisi. Pour poursuivre l'exemple précédent de la fourniture de sièges complets, l'engagement du fournisseur porte sur une responsabilité d'ensemble de conception-validation-production-livraison de sièges complets satisfaisants. La responsabilité de résultat est alors importante pour assurer que cette marge de manoeuvre importante sera bien mobilisée dans le sens prévu initialement.
Si la coopération se révèle difficile et problématique, si une révision des termes de la relation est nécessaire en cours de développement en raison de la défaillance du fournisseur, responsable de la maîtrise d'ensemble du processus, le risque est pour lui à la fois **de payer des pénalités**, de perdre certains volumes de production par rapport à d'autres fournisseurs secondaires du sous-ensemble et de ne plus être sélectionné comme co-développeur sur d'autres projets. Comme nous l'avons dit, l'exigence d'efficacité et d'efficience restent fondamentaux dans le co-développement.

1.4. Une exigence de communication étroite, continue et transparente dans le cadre de la mise en oeuvre de méthodes d'ingénierie concourante.

La pratique traditionnelle visait à stipuler le plus explicitement possible les enjeux et les modalités de la relation dans les termes du contrat initial. Mais une telle démarche est lourde et innefficace : le contrat reste largement "incomplet". Tout processus de conception comporte des incertitudes, des évolutions par rapport aux options initiales. Certaines idées techniques séduisantes s'avéreront trop risquées ; certains problèmes apparaîtront en cours de route, pour des raisons extérieures au sous-ensemble considéré... Il est alors essentiel de repérer rapidement les problèmes, d'instruire en commun les réponses possibles à leur apporter, d'éliminer au maximum l'inertie décisionnelle dans l'application des modifications nécessaires.

Dans ces conditions, les rôles respectifs des clients et des fournisseurs se transforment sur le projet. En co-développement, le fournisseur ne peut se contenter d'un rôle passif, de réaction au contrôle et au pilotage exercé par le constructeur. Il lui revient au contraire de prendre l'initiative, de s'assurer lui-même qu'il peut bien faire face à la responsabilité de résultat sur laquelle il s'est engagé. C'est à lui de détecter les dérives éventuelles, d'alerter le

constructeur lorsque cela est nécessaire. Cette attitude suppose de la part du fournisseur une bonne compétence d'anticipation et de formalisation des difficultés qu'il rencontre dès l'amont du projet.

L'accord initial formalisé entre les entreprises ne cherche pas à être exhaustif, mais à s'accorder sur les procédures de travail en commun, les modalités de traitement des aléas, des révisions des objectifs, etc. Bref un contrat initial plus léger, et une communication plus intense et continue en cours de processus d'exploration, avec différents dispositifs comme la présence d'ingénieurs résidents sur les plateaux projets des constructeurs, la possibilité d'audits de process en cours de développement... de manière à introduire de la transparence sur le produit conçu comme sur le processus conduisant la conception. Cette transparence est réciproque : l'une des difficultés majeures du co-développement pour les fournisseurs est la complexité et la diversité des grandes organisations automobiles. Des dispositifs de questions à réponses obligatoires dans un délai donné sont ainsi mis en oeuvre de plus en plus fréquemment pour aider l'information des fournisseurs. On voit que le co-développement n'est pas la décomposition du développement en plusieurs "boîtes noires" isolées et non solidaires. L'intégration poussée du produit et des process automobiles, associée à l'incertitude de l'innovation oblige à coordonner et réviser en cours de route les explorations des différents acteurs de la conception.

1.5. Une intégration forte de la logique économique et de la logique technique.

La relation client-fournisseur traditionnelle est caractérisée par une dissociation forte de la négociation économique et de la conception technique. Dissociation des acteurs (contrat économique pris en charge par l'acheteur et le vendeur, largement coupés des spécialistes techniques), dissociation aussi des temporalités : dans l'approche traditionnelle, l'appel d'offre, noeud de la négociation économique, intervient après que les décisions techniques importantes aient été prises. Le co-développement se traduit d'abord par un allongement considérable de la durée intervenant entre l'engagement du contrat (le choix du fournisseur en amont) et la réalisation effective de celui-ci (la livraison et le paiement des fournitures en série) (L. Laigle, 1996). La négociation économique n'est plus ponctuelle, elle devient processus de construction de la valeur et des coûts et va être présente tout au long de la coopération de conception[2], lorsqu'il s'agira de chiffrer des variantes techniques, d'évaluer les conséquences de modifications, etc.... Dès lors, spécialistes économiques du constructeur (chiffreurs, acheteurs) et du fournisseur (commerciaux) sont amenés à intervenir pour insérer la problématique économique dans les échanges permanents qui se nouent entre les techniciens "des deux camps".

[2]Et d'ailleurs, ensuite, dans la phase de production qui donne lieu fréquemment aujourd'hui à des "redesign" pour diminuer les coûts ou actualiser les performances.

Le second aspect du rapprochement des logiques économiques et techniques tient au caractère incitatif de la rémunération du fournisseur. Il devient, comme conséquence du rapprochement entre les acteurs du développement (payeurs et réalisateurs), de payer le fournisseur selon des jalons de réalisation physique et non plus selon la seule logique comptable de la direction des achats du constructeur.

2. Les enjeux du co-développement.

La mise en oeuvre du co-développement représente donc une révision profonde des relations économiques entre firmes fondées classiquement sur l'échange marchand. Quels sont les avantages d'une telle révision ? Plusieurs courants économiques ont apporté des éléments théoriques en réponse à cette question en montrant la rationalité de telles formes de contractualisation dans des cas de grande incertitude, d'irréversibilité forte des processus et d'asymétrie d'information entre les protagonistes de la relation[3]. Nous voudrions ici analyser certains éléments de gains en les illustrant sur des exemples issus de projets automobiles que nous avons étudiés.

2.1. L'augmentation de la contribution du fournisseur à la définition du futur produit : acquisition de valeur par l'innovation.

Le premier enjeu du co-développement est de permettre au fournisseur d'apporter une contribution plus importante au processus de conception. Dans la démarche traditionnelle, il arrive en fin de processus, à un moment où, du fait des décisions déjà prises en interne, il ne reste quasiment plus de degrés de liberté. Son apport à l'acte créatif collectif est alors minime, compte tenu des multiples contraintes qui se sont déjà accumulées. Il ne peut que réaliser une optimisation très locale dans le cadre précis qui lui est fixé. Lorsqu'il intervient tôt, il peut proposer des remises en cause dans ce cadre de contraintes auparavant imposé par le constructeur et révéler ainsi des opportunités nouvelles de création de valeur ou de réduction de coûts.
L'importance de l'implication du fournisseur dans l'apport en valeur aux nouveaux produits est particulièrement net dans des domaines à forte composante technologique, comme l'électronique automobile. Les constructeurs n'ont pas aujourd'hui une visibilité claire des potentialités de l'utilisation de ces techniques, des valeurs d'usages qui peuvent s'en déduire pour le client final. Des innovations comme, par exemple, les systèmes de navigation ou l'introduction du multiplexage ne peuvent se faire sans une implication forte des équipementiers électroniques dans les phases de recherche et de pré-projet.

2.2. L'action sur les politiques de réduction de coût : les démarches de "design to cost".

[3]Cf Baudry (1995) pour une synthèse claire en français.

L'apport au processus de réduction de coûts a été particulièrement utilisé dans le cadre du projet Twingo (Midler, 1993). Lors de l'avant-projet, les études internes n'avaient pas permis de trouver une solution économiquement satisfaisante. La direction de projet, peu après avoir été nommée, organisa alors, pour plusieurs sous-ensembles importants, une consultation sur des objectifs fonctionnels globaux, auxquels étaient associés un prix maximum, significativement inférieur aux chiffrages des solutions techniques proposées en interne (opération dite de "design to cost", par opposition au "cost of design"). Les résultats permirent d'économiser plus de 15% en moyenne, ce qui était l'objectif visé. Plusieurs mécanismes jouèrent pour générer cette contribution. Les retours des fournisseurs révélèrent parfois que les cahiers des charges techniques internes pouvaient parfois être trop coûteux, compte tenu des particularités du produit Twingo. Une telle information n'aurait pu être détectée dans le processus habituel, les normes internes s'imposant a priori. Un exemple comme celui du câblage illustre parfaitement comment cette démarche a permis d'explorer de nouveaux compromis, préférable globalement pour le projet. Le fournisseur proposa une réponse présentant une économie de 30%, assortie de deux contraintes : unicité du câblage et limitation au maximum des coupures. La logique de cette réponse, spectaculaire dans son résultat, était simple : le coût dépend largement de l'outillage (et donc diminue avec la diversité) et des connections (et donc diminue en fonction du nombre de coupures). Munie de cet enjeu, l'équipe projet pu alors négocier avec les métiers internes qui sont naturellement amenés à générer de la diversité (en particulier le marketing avancé) et des coupures (le montage, pour faciliter les opérations et le design, pour masquer au maximum les passages de fils).

2.3. La réduction des durées et des coûts de développement des projets.

L'autre enjeu majeur du co-développement est lié aux effets d'une anticipation des problèmes de faisabilité industrielle dans les phases amont des projets. Lorsque les fournisseurs, futurs producteurs des éléments dont ils ont la responsabilité, n'ont pas été impliqués dans les validations amont, on découvre souvent que les options techniques génèrent, en fabrication, des problèmes de qualité et de coût. Cela donne lieu à des modifications d'autant plus pénalisantes économiquement qu'elles interviennent tardivement, obligeant à mettre au rebut des outillages coûteux.
Le domaine de l'emboutissage automobile est particulièrement symptomatique à cet égard (Garel 1994 & 1996, Liker et alii 1995). La réalisation des outils d'emboutissage est coûteuse en investissement ; son délai contribue de manière importante à la durée globale de développement d'une automobile ; la faisabilité des opérations d'emboutissage comporte encore aujourd'hui une part importante de savoir-faire empirique ; la définition des pièces de tôles sont l'objet de multiples modifications, car la carrosserie subit le contrecoups de toutes les évolutions des éléments qui s'y trouvent reliés. Dès lors, on constate

depuis longtemps des dérives importantes en coût et en délais associés au domaine de l'emboutissage.
Depuis plusieurs années, Renault s'est engagé dans la transformation de ses relations avec ses fournisseurs d'outils d'emboutissage, pour aboutir, à l'occasion du projet Mégane, à une forme de co-développement particulièrement achevée, illustrant tout à fait les cinq principes décrits plus haut. Cela s'est traduit à la fois par l'introduction de nouvelles organisations et méthodes de travail (ingénieurs résidents sur les plateaux emboutissages, définition de nouveaux maquettages d'études…) et de nouvelles procédures contractuelles incitant les partenaires (outilleurs mais aussi techniciens des bureaux d'études internes) à anticiper la détection des problèmes et donc les modifications avant que l'on entame la phase de réalisation des outils. La mise en pratique de ces organisations et instrumentations de pilotage de projet ont eu un effet spectaculaire sur les coûts et les délais de développement des outils: une recherche récente a révélé une division par trois et demi du coût associés aux modifications par rapport à un projet comparable mené dans une démarche classique et ce, dans un délai plus court et maîtrisé.

3. Problèmes et conditions de la diffusion du co-développement.

A mesure que les expériences de co-développement en vrai grandeur se diffusent, les analyses permettent d'en cerner plus précisément les avantages, mais aussi les difficultés et les conditions qui lui sont associées. D'autre part, les analyses sont aujourd'hui menées selon des points de vue plus variés : les recherches du début des années 1990 étaient très généralement réalisées dans le domaine automobile, à partir du point de vue des constructeurs (Womack et alii, **1990**). Depuis quelques années, des études ont été menées à partir d'autres problématiques, par exemple du point de vue de fournisseurs multi-constructeurs, d'industriels situés plus en amont des filières ou dans des secteurs très différents comme le bâtiment par exemple[4].

3.1. Transformation de la relation interentreprises et transformations internes des entreprises ;

La diffusion massive du co-développement modifie en profondeur les rôles respectifs des contractants. D'où des évolutions internes nécessaires chez les deux protagonistes, qui se révèlent comme autant de blocages lorsqu'elles ne s'opèrent pas au rythme souhaité.

Le co-développement se traduit tout d'abord par une surcharge massive d'activités de conception pour les fournisseurs, activité qu'ils n'avaient pas à assumer précédemment. Au delà des déclarations volontaristes et optimistes initiales, l'appréciation de la difficulté qu'il y a pour un industriel, jusqu'ici fabricant, à rentrer de totalement dans une conception automobile a été, pour

[4]Cf "Les nouvelles rationalisations de la conception" Cahier du CRG n°13, septembre 1996.

nombre d'industriels, une source de problèmes majeurs, d'autant que cette construction de compétences nouvelles s'est faite en même temps que se resserraient considérablement les contraintes sur les résultats à obtenir en terme de qualité, de coût et de délais. **Lors du projet Twingo par exemple, un fournisseur, qui assumait pour la première fois une responsabilité de développement d'un siège complet, n'a pas réussi a accomplir son nouveau rôle, amenant le constructeur à reprendre en cours de route le pilotage d'une partie du développement (Midler, 1993, pp. 159-164). Une autre étude** réalisée dans le domaine de l'emboutissage a montré que la mise en oeuvre du co-développement ne s'était concrétisée par un résultat gagnant-gagnant que pour les fournisseurs suffisamment préparés pour être performants dans la conception amont. Les autres n'ont pas su détecter suffisamment tôt les problèmes ou proposer des solutions et se sont alors vu, ensuite, mis en devoir d'assumer à leur dépend l'obligation de résultat global qu'ils avaient contractée au départ.

Aujourd'hui, les grands équipementiers ont largement engagé cette mutation, développant leurs bureaux d'études produits-process, mettant en forme leur pilotage de projets, organisant le travail en "plateau", etc. Mais il reste encore beaucoup à faire. Dans le domaine des bureaux d'études, sur les dimensions plus techniques des instrumentations de conception : moyens de simulation et de validations, ingénierie assistée par ordinateur... Dans le domaine du marketing et de l'anticipation des attentes des clients automobiles pour les prestations associées aux sous-ensembles pris en charge par les fournisseurs. Dans le schéma traditionnel, c'est la fonction produit du constructeur qui prescrit les fonctions à remplir. Mais dans bien des domaines innovants, les constructeurs ne sont pas les mieux placés pour anticiper l'évolution des attentes de la clientèle. C'est par exemple le cas dans le domaine de l'électronique automobile où le rythme rapide d'évolution des technologies peut introduire des ruptures dans les générations de produit (ex. : passage du radiotéléphone analogique embarqué au numérique portable, systèmes de navigation...). Dans ces domaines, les équipementiers doivent alors eux même développer des expertises sur les orientations et le rythme d'évolution des valeurs d'usage attendues de la clientèle des constructeurs. C'est finalement un développement considérable de leur compétence stratégique qui se trouve ici engagé, alors qu'ils pouvaient reposer hier sur celle de leur clients-constructeurs. Ce qui constitue une mutation profonde car leur marketing était jusqu'ici plutôt orienté sur la relation avec la fonction achat des constructeurs, avec donc de fortes compétences de négociation et de promotion, mais peu d'orientation technique et stratégique.

La mise en place d'un co-développement efficace exige, symétriquement, une évolution importante des fonctionnements internes des constructeurs. C'est d'ailleurs l'un des paradoxes de la mutation actuelle que de constater que le mouvement, engagé et promu par les constructeurs, se propage parfois plus vite chez les équipementiers amont que dans les organisations complexes des entreprises automobiles. Les fonctions achats, études et projets se retrouvent

évidemment au premier plan de ces transformations. Les premiers, qui doivent remettre en cause en profondeur une compétence fondée sur l'organisation des appels d'offre, et doivent actuellement animer des processus technico-économiques de conception associant les techniciens du constructeurs et des équipementiers. Les bureaux d'études, qui, autrefois eux-mêmes en position de concepteurs, se trouvent maintenant en situation d'orienter et de contrôler la conception réalisée en grande partie par les fournisseurs. D'où des risques de conflits, de redondance mais aussi de perte d'expertise, d'où une difficulté à définir l'identité de ce nouveau rôle. Les fonctions projets ont joué un rôle essentiel dans les premières expériences de co-développement. Elles en sont généralement aujourd'hui les plus fervents défenseurs. C'est aussi, dans une large mesure, elles qui détiennent la clé de leur crédibilité et succès. En effet, vu de la "petite" équipe d'un fournisseur impliqué sur un projet, l'organisation d'une entreprise automobile apparaît très complexe, hétérogène, et souvent même contradictoire. Le rôle des acteurs projets apparaît alors essentiel pour gérer l'interface, faire la synthèse interne des mondes marketing, design, technique, industriel, achat...

3.2. Construction de la confiance et stabilité des contextes professionnels.

Pour les fournisseurs de l'industrie automobile, prendre le tournant du co-développement a représenté un investissement et un apprentissage à la fois difficilement contournable et très lourd, irréversible et donc risqué. On ne construit pas des compétences de conception en quelques mois mais en plusieurs années ; la mise au point d'un ajustement harmonieux avec un constructeur pour un fonctionnement projet demande au moins un projet de rodage (c'est à dire trois à quatre ans d'expérience partagée). De plus, les grands équipementiers vendent aujourd'hui à la plupart des constructeurs, c'est à dire qu'ils doivent développer en leur sein des compétences de coordination de conception adaptées aux spécificités des différentes entreprises. Et les théories en matière de conception et de partenariat sont loin d'être identiques entre des entreprises comme Toyota, Chrysler, Opel, PSA, Renault ou Volkswagen par exemple.

Dès lors, on comprend que l'une des préoccupations réaffirmées à toute occasion par les fournisseurs soit la pérennité du lien et des méthodologies qui le sous-tendent. De telles mutations ne sont en effet envisageables que si elles s'inscrivent dans une perspective de long terme. Qu'il y ait un retournement de doctrine, et l'investissement en capacités de conception indispensable au partenaire majeur deviendrait alors surcoût de structure nuisible à la performance de productivité du sous-traitant de fabrication. Or de telles ruptures ont déjà parfois eu lieu chez certains constructeurs, à l'occasion de changement de dirigeants (en particulier de directeurs d'achats), et/ou lorsque la pression du marché financier a raccourci d'un coup l'horizon de l'évaluation de la performance, forçant à une politique de "coup" à court terme où les vieilles techniques de l'achat traditionnel se révèlent toujours très performantes. Ainsi,

par exemple, l'arrivée d'un nouveau directeur des Achats chez Volkswagen en 1993 a bouleversé la pratique de relation entre VW et ses fournisseurs en introduisant une politique brutale de réduction de prix d'achat sans compensation pour les fournisseurs. Signalons néanmoins que le contexte automobile, relativement fermé à l'échelle mondiale, est, de ce point de vue, bien plus favorable que d'autres à la stabilisation de nouvelles doctrines managériales. Dans le secteur atomisé et ouvert du bâtiment par exemple, l'apprentissage collectif de nouveaux modes relationnels est beaucoup plus problématique (Jouini, Midler, 1996).

3.3. Place de l'innovation dans les stratégies concurrentielles et valorisation de l'acte de conception.

Dans l'organisation automobile des années 1950 et 1960, la conception était intégrée. La rémunération de l'activité de conception des bureaux d'études était assurée par le salaire, du fait du surplus dégagé par les activités de production et de vente des produits existants. La rémunération des fournisseurs s'opérait par le prix des pièces achetées.

Comment a évolué ce schéma des flux économiques ? Tout d'abord, l'importance de l'activité de conception dans la compétitivité a considérablement augmenté. Aujourd'hui, alors que les cycles de vie produit sont plus courts, que le marché automobile est surcapacitaire, la différence se fait en amont, dans la capacité à trouver une technologie introduisant une baisse significative des coûts, à mettre sur le marché une innovation plus vite que les autres, à développer des niches où les produits ne sont pas banalisés, et donc pas encore sujettes à l'érosion d'une guerre des prix à l'échelle mondiale. Ensuite, la charge de la conception s'est déplacée en partie du constructeur chez les fournisseurs. Mais les échanges économiques restent toujours fondés sur l'échange des biens : la production immatérielle de la conception est généralement non valorisée ; le constructeur rémunère le fournisseur par le prix des sous-ensembles qu'il lui achète.

Cette situation apparaît de plus en plus problématique, à cause de l'enjeu croissant de la conception, vecteur de la création de valeur et de compétitivité, mais aussi charge fixe de plus en plus lourde pour les équipementiers. Le problème clé est évidemment, pour le fournisseur, de s'assurer qu'il récupérera en volumes produits les investissements qu'il a consenti au moment de la conception. Or, plusieurs exemples récents montrent que cela n'est pas toujours le cas. A l'issue de phases de préétudes menées avec des fournisseurs, il est arrivé que des constructeurs organisent un appel d'offre large fondé sur les résultats de ces préétudes. D'un côté, le fournisseur qui a investi dans la préétude est avantagé, dans la mesure où il a orienté l'appel d'offre sur des objectifs qu'il a lui-même situé. Mais d'un autre, cette pratique donne accès au produit de son investissement de conception à ceux de ses concurrents qui ont choisi de ne pas supporter une telle charge. Notons que le recours à des contentieux fondés sur les outils de la protection industrielle sont ici des armes

à double tranchant, compte tenu des importantes capacités de rÈtorsion. De telles pratiques n'incitent pas à des coopérations poussées dans les phases d'avant projet pour faire déboucher des solutions très innovantes. Or, c'est prÈcisÈment à ce niveau que l'effet de levier du co-développement sur la création de valeur ou la réduction de coût est probablement le plus grand.

Une réponse possible serait de dissocier la rémunération des activités de conception et de production[5]. Mais un tel système est loin d'être parfait. Pour le constructeur, la rémunération par le prix unitaire des pièces achetées apparaît comme un bon système d'incitation pour orienter la créativité du fournisseur vers des trajectoires d'innovation valorisantes sur le marché des produits finis. Cela simplifie par ailleurs considérablement le contrôle de la performance économique, ce qui, dans l'automobile, est un avantage considérable du fait de la complexité du produit. Pour les fournisseurs, une telle dissociation modifierait à terme considérablement son rôle d'entrepreneur intégré. Il considère aujourd'hui la capacité de conception comme une arme stratégique pour gagner des parts de marché en produits finis.

Ainsi, on voit mal quel système d'échange purement économique pourrait constituer une "main invisible" propre à réguler efficacement ces nouvelles coopérations en conception. L'une des voies qui semble aujourd'hui s'affirmer dans le monde professionnel est l'affirmation et le respect de codes partagés sur les "bonnes pratiques" de relations qui, bien qu'elles constituent à court terme des contraintes, permettent de construire des apprentissages communs beaucoup plus ambitieux qu'une succession de "coups" génératrices de comportements défensifs terriblement coûteux à long terme.

3.4. Modèle linéaire du co-développement et "logique tourbillonnaire" de l'innovation.

Dans le secteur automobile, par imitation de l'organisation industrielle japonaise (Womack, 1990, Nishiguchi, 1994), la réorganisation de la filière industrielle s'opère par l'introduction d'une hiérarchie dans les fournisseurs : le constructeur en aval, les fournisseurs de "premier rang", responsables de composants intégrés et qui sont les seuls interlocuteurs des constructeurs dans les co-développement, les fournisseurs de "second rang" réalisant les pièces ou matières intégrées par les précédents etc.

Cette vision linéaire et ordonnée est assurément pratique dans une optique de simplification de la coordination des projets, mais elle n'est pas conforme à la

---

[5]Il faut nettement distinguer le fournisseur de biens d'équipement et l'équipementier. L'horizon du premier est le seul projet. Son intervention s'arrête avec le projet puisqu'il développe et réalise un exemplaire unique ou un très petit nombre d'exemplaires d'un process (ex. : les outillages, les robots). Au contraire l'équipementier s'implique dans le développement de fonctions qui seront ensuite produites pendant la durée de vie du véhicule. Le fournisseur de biens d'équipement est payé pour un développement indépendement des volumes de production ultérieurs et donc du succès commercial de la voiture ; au contraire l'équipementier a une rémunération liée au développement et au volume de production pendant la vie courante du véhicule.

logique de l'innovation, logique non linéaire ou "tourbillonnaire", pour reprendre les terme de Akrich, Callon et Latour (1988). Il se peut, en effet, qu'une innovation significative en amont de la filière déstabilise le maillon intermédiaire intégrateur que constitue le fournisseur de premier rang. Dès lors, cette structuration, loin de faciliter sa diffusion jusqu'au produit fini, pourra constituer au contraire un écran, un frein à son adoption. On voit qu'ici, l'objectif d'efficacité des développements (pour lequel les hiérarchies de fournisseurs ont été mises en place) ne s'identifient pas toujours avec l'objectif de création de produits innovants.

Conclusions.

L'histoire récente de l'industrie automobile peut s'interpréter comme une montée en puissance du rôle de la conception dans les stratégies des firmes. Sur des marchés saturés, dans un contexte mondial où les compétiteurs s'épient et se copient, c'est dans la conception que l'on peut trouver l'innovation qui fera la différence si elle arrive la première sur le marché. C'est dans la conception que l'on trouvera la niche capable de sortir d'une guerre des prix sur les produits faiblement différenciés. Sur cette réalité concurrentielle s'est engagée depuis le début des années 1990 une mutation de la conception d'une ampleur analogue à la révolution qu'a vécu, dans les années 1980, le monde de la production avec l'irruption de nouvelles doctrines comme le "juste à temps" ou la "qualité totale". Le codéveloppement constitue l'un des piliers de ces "nouvelles rationalisation de la conception" (CRG, 1996).

Insistons en conclusion sur l'originalité des formes de régulation que mettent en oeuvre ces nouvelles pratiques relationnelles, par rapport aux échanges marchands traditionnels, mais aussi aux rationalités procédurales "pures" internes aux organisations. Le co-développement est relève du métissage[6]. Il associe la responsabilité de résultat et la rationalité procédurale liées à des "codes de bonne conduite" qui, sans l'éventualité d'une transgression possible, conduirait vite à des rentes de situations peu efficaces.

*

* *

[6]On retrouverait un métissage analogue dans l'évolution des processus internes aux entreprises. Cf, Naklha Soler (1994).

Bibliographie

AFNOR, (1986), Livre blanc sur le partenariat, AFNOR Gestion, Commission Technique de la Sous-Traitance.

Akrich M., Callon M., Latour B., (1988) : "A quoi tient le succès des innovations ?" *Gérer et Comprendre*, premier épisode : "l'art de l'intéressement", Juin, n°11, pp. 4-17 ; deuxième épisode : "L'art de choisir les bons porte parole", Septembre, n°12, pp. 14-29.

Barreyre P Y., (1968), *L'impartition*, Librairie Hachette, Paris.

Baudry B., (1995), *L'économie des relations inter-entreprises*, Repères La découverte, Paris

Cahier CRG N° 13: Charue-Duboc, F., Garel G., Kesseler, A., Midler, C., (1996) *Du management de projet aux nouvelles rationalisations de la conception*, Paris, Centre de Recherche en Gestion de l'Ecole Polytechnique, septembre.

Clark K. B., Fujimoto T., (1991), *Product development performance. Strategy, organization and management in the world auto industry*, Havard Business School Press

Coase R. (1937), "La nature de la firme", *Revue Française d'Economie*, n° II-I, 1987, pp. 133-163.

Cohendet P., Llerena P., Multel B., (1992), "Flexibilité et mise en cohérence des données de production", in TERSSAC G. (de), DUBOIS P. (sous la direction de), *Les nouvelles rationalisations de la production*, Cépaduès-Editions, pp. 25-41.

Deming, W., (1986), *Out of the crisis*, Center of advanced engineering study, Massachussetts Institute of Technology, Cambridge.

Garrette B., Dussauge B., (1993), *Les stratégie d'alliance,* Editions d'organisation, Paris, 283 pages.

Fréry F., (1995), "De l'entreprise intégrée à l'entreprise transactionnelle", *Entreprises & Histoire*, n° 10, pp. 47-53.

Garel G., (1996), "L'entreprise sur un plateau : un exemple de gestion de projet concourante dans l'industrie automobile", *Gestion 2000*, Juin, pp. 111-134.

Garel, G., (1994), *Réduction de temps de conception, concurrence et savoir professionnels : Le cas de l'emboutissage dans les projets automobiles*, Paris, Thèse de l'Ecole Polytechnique

Gorgeu A., Mathieu R. (1991), "Les pratiques de livraison en juste-à-temps entre fournisseurs et constructeurs automobiles", *CEE Dossiers de Recherches*, n° 41, Décembre.

Houssiaux J., (1957), "Le concept de quasi intégration et le rôle des sous-traitants dans l'industrie", *Revue Economique*, mars, pp. 221-247.

Hout T., Stalk G., (1993), *Competing against time*, The Free Press, A division of Macmillan, Inc, New York, 1990, trad franç : *Vaincre le temps ; reconcevoir l'entreprise pour un nouveau seuil de performance,* Dunod, 333 pages.

Jouini, S., Midler, C, (1996), *Ingénierie dans le bâtiment*, Paris, Plan Construction et Architecture, 229 pages.

Kesseler, A. (1997), "Evolution of supplier relations in European automotive industry: product development challenge for a first tier supplier", *Actes de Gerpise*, Vol N° 19, Paris, Février, pp. 91-104

Laigle, L. (1996), *La coopération inter-firmes. Approches théoriques et application au cas des relations constructeurs-fournisseurs dans l'industreie automobile,* thèse de sciences économiques, Université Paris XIII, 569 pages.

Lamming R. (1993) *Beyond Partnership : Strategies for Innovation and Lean Supply*, Prentice-Hall, London.

Liker J.K., Ettlie, J.E., Campbell J.C. (1995), *Engineered in Japan: Japanese Technology Management practicies*, New York, Oxford University Press

Midler C., (1993), *L'auto qui n'existait pas ; Management des projets et transformation de l'entreprise*, InterEditions, Paris, 215 pages.

Miles, R., Spekman, C., (1994), " Characteristics of partnership success ", *Strategic Management Journal*, Vol° 15, pp135-152

Montmorillon, B. de, (1989), "La croissance contractuelle", *Revue Française de Gestion*, n°77, Janvier-février, , pp. 97-106.

Naklha M., Soler L. G., (1994), "Contrat internes, coordinations et pilotage économique des projets", *Cahiers du CGS* n°8, Centre de Gestion Scientifique, 44 pages.

Nishiguchi, T. (1994), *Strategic Industrial Sourcing: The Japanese Advantage*, Oxford University Press, New York, 318 pages.

Pardoux F., (1990), "Le partenariat client-fournisseur dans l'industrie", *Revue Française de Gestion Indutrielle*, vol 9, n°2, pp. 47-58.

Richardson G., (1972), "The organization of industry", *Economic Journal*, n° 82, pp. 883-896.

Richardson, J., (1993), "Parallel sourcing and supplier performance in the Japanese automobile industry", *Strategic Management Journal*,Vol 14, p339-350

Sako, M., (1992), *Prices, Quality and Trust: inter-firm relations in Britain and Japan*, Cambridge, Cambridge University Press

Williamson O.E., (1975), *Markets and hierarchies - Analysis and antitrust implications*, London, Free Press.

Womack, J.P, Jones, D.T., Roos, D. , (1992) , *The machine that changed the world*, New York, Macmillan Publishing Company, 323 pages.