



Proximités et dynamiques des relations de sous-traitance : le cas d'EADS airbus à Toulouse

Damien Talbot

► To cite this version:

Damien Talbot. Proximités et dynamiques des relations de sous-traitance : le cas d'EADS airbus à Toulouse. 22ème congrès de l'AFC, May 2001, Metz, France. pp.CD-Rom. halshs-00584656

HAL Id: halshs-00584656

<https://shs.hal.science/halshs-00584656>

Submitted on 9 Apr 2011

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.

PROXIMITES ET DYNAMIQUES DES RELATIONS DE SOUS- TRAITANCE : LE CAS D'EADS AIRBUS A TOULOUSE

Damien TALBOT
Maître de Conférences

Université de Metz
IUT - Ile du Saulcy - 57045 METZ Cedex 1
Tél. : 03-87-31-51-52 - Fax : 03-87-31-51-72
E-mail : Damien.Talbot@iut.univ-metz.fr

Résumé

L'objet de cet article est de rendre compte des changements dans les modes de coordination entre donneurs et preneurs d'ordres dans le secteur aéronautique. Nous utilisons le concept de proximité qui permet d'introduire la dimension géographique dans l'analyse des relations inter-firmes (*proximité géographique*). Ce concept permet en outre de rendre compte de la dynamique des relations inter-firmes, étant entendu que ces interactions sont des constructions sociales qui proviennent du partage par les individus de représentations (*proximité institutionnelle*) et de comportements (*proximité organisationnelle*). Et la dynamique en question peut résulter d'une transformation de ce partage.

Mots clés. – proximité - dynamiques des relations inter-firmes - sous-traitance aéronautique.

Abstract

The main issue in this article is the functioning of the various modes of coordination implemented by contractors and subcontractors in aeronautical branch. In order to do this, we employ the concept of proximity. The purpose of this utilisation is to introduce the function of the geographical dimension in the analysis of the relationships inter-firm. Beyond this geographical dimension (integrated into the geographical proximity), the concept of proximity permits to understand the dynamics of the relations inter-firm. The interactions are social constructions coming from the sharing by individuals of representations (institutional proximity) and behaviours (organizational proximity). And the dynamics can be explain by changes in this sharing.

Keywords. – proximity - dynamics of relationships inter-firm - aeronautical subcontracting.

Introduction

L'objet de ce texte est de proposer une lecture originale de la dynamique des rapports productifs entretenus par un groupe industriel avec ses sous-traitants. Afin d'atteindre cet objectif, nous mobilisons la notion de proximité. Derrière ce mot se sont regroupés quelques économistes¹ qui souhaitent aborder le rôle de l'espace dans la coordination, en lui octroyant une dimension sociale fondatrice qui permet de le saisir davantage comme une construction active de relations que comme un "réceptacle neutre et uniforme" des stratégies des acteurs (Dupuy et Gilly, 1996). Et au-delà de cette seule dimension spatiale (intégrée dans la proximité géographique), cette notion est destinée à rendre compte de la dynamique des réseaux d'interaction qui apparaissent eux aussi comme des construits issus des représentations (proximité institutionnelle) et des comportements (proximité organisationnelle) des acteurs. De façon générale, la notion de proximité prend corps autour de quatre hypothèses fondatrices (Bellet et Kirat, 1997) : il s'agit de se placer dans une optique de création de ressources, d'adopter une démarche historique dans laquelle les interactions, dans leurs formes productives temporelles et spatiales, sont au centre de la dynamique, interactions qui ne se réduisent pas au seul principe de coordination marchande.

Dans le respect de cet ensemble d'hypothèses, nous proposons d'analyser l'évolution des interactions locales de sous-traitance entretenues par l'unité toulousaine de la filiale AIRBUS du groupe EADS², depuis les années soixante jusqu'à nos jours. Nous procéderons dans cette analyse, après avoir défini la notion de proximité dans ses trois déclinaisons (section 1), en deux étapes. Ainsi nous montrerons que la relation de sous-traitance entre AEROSPATIALE et ses preneurs d'ordres se fondait, des années soixante jusqu'à la fin des années quatre-vingts, sur le partage d'une proximité institutionnelle et d'une proximité géographique, et dans une moindre mesure d'une proximité organisationnelle (section 2). Ce n'est plus le cas aujourd'hui, tant il s'avère que le donneur d'ordres ne privilégie plus systématiquement la proximité géographique dans la sélection de ses preneurs d'ordres. Il apparaît notamment que des relations se basant sur une proximité organisationnelle plus intense se construisent progressivement, aboutissant par là même à une mise en réseau des sous-traitants (section 3).

¹ Pour avoir une vision non exhaustive des auteurs qui composent le courant dit de "la proximité", le lecteur peut se reporter à Reru (1993), et plus récemment au numéro spécial "Dinamiche di prossimità" de la revue *Industria* (1998), à Bellet, Kirat et Largeron (1998), ou encore à Gilly et Torre (2000).

² Qui résulte de la fusion en juin 1999 du groupe AEROSPATIALE avec MATRA HAUTES TECHNOLOGIES, l'ensemble intégrant en juillet 2000 la filiale AIRBUS de la nouvelle société européenne EADS (European Aeronautic Defence and Space Compagny), qui réunit par ailleurs l'Allemand DAIMLERCHRYSLER AEROSPACE (DASA) et l'Espagnol CASA. Nous utiliserons alternativement en fonction de ce calendrier les termes AEROSPATIALE, AEROSPATIALE-MATRA et EADS AIRBUS pour désigner l'unité toulousaine.

1. Les trois déclinaisons de la proximité

Proximités institutionnelle et organisationnelle apparaissent comme des notions indissociables car la première a vocation à rendre compte des repères de la coordination tandis que la seconde renvoie aux formes mêmes de celle-ci.

1.1. Proximité institutionnelle et proximité organisationnelle : un cadre cognitif partagé qui fonde une action commune

Ainsi, la proximité institutionnelle renvoie aux séparations / relations³ cognitives entre les acteurs. En particulier, les approches cognitives ont montré qu'une coordination efficace nécessite l'existence au moins :

- d'une compréhension commune du monde et des faits (Hodgson, 1998), c'est-à-dire d'une proximité des représentations qui conduit à donner le même sens à une situation ou à un objet auquel les acteurs sont confrontés (Abric, 1994). Ce dernier auteur ajoute qu'une des fonctions des représentations, au côté de l'explication de la réalité et de l'orientation des comportements, est bien de définir l'identité d'un groupe social, facilitant encore la coordination ;
- d'une connaissance partagée des règles (Cremer, 1990), ces dernières apparaissant comme des principes de conduite, ou encore des dispositifs cognitifs collectifs qui permettent une économie de savoir (Favereau, 1989) ;
- le développement d'un langage commun (Johnson et Lundvall, 1992) autorisant la communication de façon générale, et l'apprentissage en particulier.

Finalement, ce cadre cognitif commun que constitue la proximité institutionnelle traduit la capacité des acteurs à se coordonner par le partage de leurs représentations, des règles et d'un langage. Et celle-ci s'avère fondatrice de toutes actions collectives.

Autrement dit, la proximité organisationnelle renvoie au mode de coordination choisi par les acteurs, sur la base d'un cadre cognitif qu'ils partagent. Ainsi, elle traite des séparations / relations économiques des acteurs (Gilly et Torre, 1998) construites au fil des processus de résolution des problèmes productifs. Elle *"lie les agents participant à une activité finalisée dans le cadre d'une structure particulière. (...) La proximité organisationnelle se déploie à l'intérieur des organisations (firmes, établissements, etc.) et, le cas échéant, entre organisations liées par un rapport de dépendance ou d'interdépendance économique ou financière (entre sociétés membres d'un groupe industriel ou financier, au sein d'un réseau, etc.)"* (Kirat et Lung, 1995, p. 213).

1.2. Proximité géographique : un espace physique structuré par des liens sociaux

³ En effet, *"la notion de proximité suggère que des acteurs interviennent dans des relations discriminées (afin que s'institue un "dedans" et un "dehors") et durables entre eux"* (Gilly et Pecqueur, 1997, p. 8). En qualifiant la nature et la force du lien entre les acteurs, elle établit une distinction entre ceux qui participent à l'interaction et ceux qui en sont exclus.

Si la proximité institutionnelle peut s'appréhender comme un partage d'un cadre cognitif, la proximité organisationnelle comme un partage des actions, la proximité géographique traite quant à elle des séparations / relations des acteurs dans l'espace géographique (Gilly et Torre, 1998).

C'est sur une base critique de l'approche standard du traitement de l'espace dans la théorie économique que se fondent les analyses en terme de proximité. Plus précisément, il s'agit d'opposer la proximité à la distance physique. Cette dernière est comprise comme un coût de résistance au déplacement, la friction de l'espace étant alors économiquement parlant exprimée en coûts de transports (Bellet et Kirat, 1998). En revanche, la notion de proximité géographique rend compte de "(...) *la localisation des interactions dans un espace-plan déterminé. Cette proximité n'est pas "naturelle", ni strictement spatiale, ni purement "physique", dans la mesure où elle est aussi construite dans des interactions sociales*" (Bellet et Kirat, 1998, p. 31). Il s'agit donc de passer d'une analyse de l'espace en terme de distance métrique à une analyse en terme de distance sociale. Autrement dit, l'espace métrique est distendu par les interactions socio-économiques. Nous nous situons bien dans une "*conception d'un espace physique, construit, travaillé, modelé, partagé par les hommes. (...) Les espaces construits sont des transformations de l'espace physique préexistant, conservant comme fondement le cadre matériel des interactions et des échanges*" (Grossetti, 1997, p. 3).

Ainsi, les trois proximités constituent les trois piliers de la coordination, sans qu'il soit pour autant nécessaire de les mobiliser toutes à la fois. En particulier, la proximité géographique peut jouer un rôle important dans un type de coordination et occuper une place plus réduite dans un autre. Par contre, et nous venons de le voir, la proximité institutionnelle et la proximité organisationnelle apparaissent comme des conditions nécessaires à toute coordination, étant entendu qu'elles peuvent varier en intensité. Il est alors possible d'analyser la dynamique des interactions productives, à l'instar des relations entre le site toulousain d'EADS AIRBUS (anciennement AEROSPATIALE) et ses sous-traitants, à partir de la caractérisation des configurations de ces trois proximités.

2. Une configuration des proximités : la logique d'arsenal

Au cours des années soixante jusqu'à la fin des années quatre-vingts, les coordinations à l'œuvre au sein de l'industrie aéronautique française se caractérisent par une configuration particulière de proximités qu'il est possible de qualifier de logique d'arsenal⁴. Il s'agit de souligner à travers cette terminologie le rôle central joué par l'Etat dans cette industrie.

2.1. Des proximités institutionnelle et géographique imposées par l'Etat

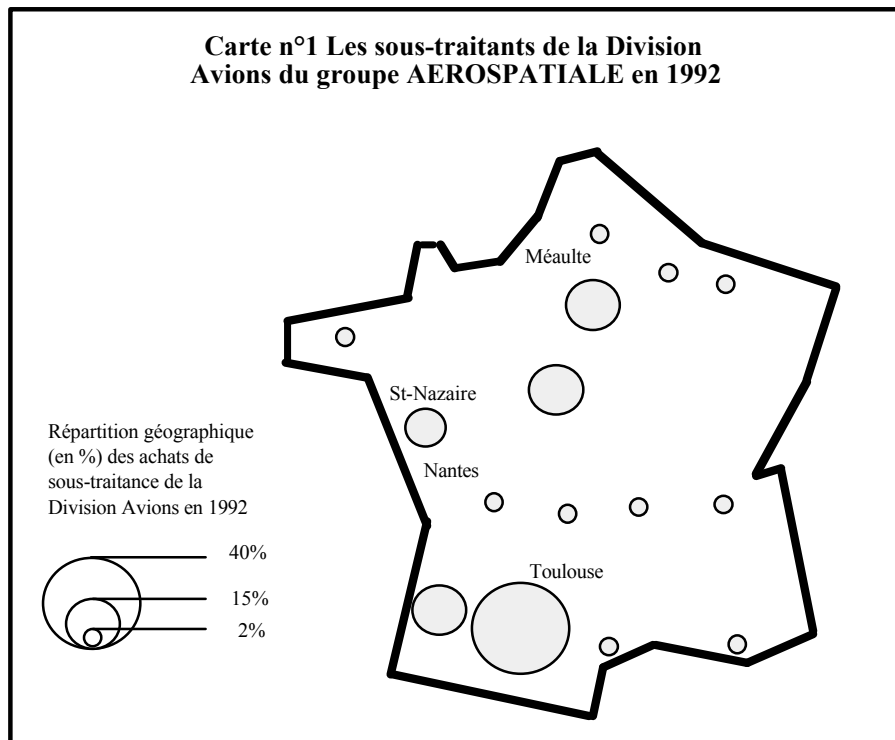
Dès les années soixante, l'industrie aéronautique est perçue comme une aventure qui déclenche chez les individus, au moins en France, un sentiment national de fierté ; elle est en outre un enjeu stratégique pour les nations, la maîtrise de cette activité conférant au pays son indépendance militaire, industrielle et technologique. A ces premières représentations largement partagées, s'ajoutent deux représentations propres aux acteurs industriels, que ce soient les donneurs et les preneurs d'ordres (Talbot, 1998) : d'une part, un avion efficient est

un avion performant techniquement et ceci quel que soit son coût, d'autre part, l'Etat est l'acteur central dans cette industrie. Et au moins deux règles régissant les relations entre ces mêmes acteurs viennent compléter cette proximité institutionnelle : le coût de l'avion n'étant pas un critère primordial, les dérives budgétaires sont autorisées ; l'Etat fixe les caractéristiques de l'appareil et désigne les industriels concernés par un programme, et peut à ce titre inciter ces derniers à soutenir le tissu industriel situé autour de leurs établissements.

Ce cadre cognitif commun à l'ensemble des acteurs du secteur aéronautique régit *a fortiori* la relation de sous-traitance. Les règles propres à cette dernière sont en effet caractéristiques d'une telle logique. Ainsi :

- seules les pièces élémentaires sont sous-traitées, par corps de métier. La sous-traitance est ici principalement de capacité et se réduit à des travaux d'exécution, le donneur d'ordres conservant la maîtrise technologique totale de la réalisation d'un avion ;
- la règle du rapatriement de charges de travail vers le donneur d'ordres est systématiquement appliquée en cas de baisse d'activité dans le secteur. Dès lors, le niveau des charges de travail allouées est très variable ;
- le prix de la pièce n'est pas ici un critère de sélection fondamental des sous-traitants. Dans une logique d'arsenal, nous l'avons dit, le coût de l'avion n'est pas un critère essentiel puisque sa valeur est d'abord technique. Par conséquent, le prix de la pièce sous-traitée est fixé par le sous-traitant en fonction d'un coût prévisionnel, lui-même calculé selon les perspectives d'évolution du prix des matières premières et des autres achats que le fournisseur doit effectuer (Altersohn, 1997), ce qui peut impliquer des dépassements de coûts ;
- la localisation des sous-traitants est un critère central de sélection pour l'avionneur. En effet, l'Etat impose aux industriels, et donc à AEROSPATIALE, de soutenir le tissu industriel local. De fait, l'Etat fait appliquer sa politique d'aménagement du territoire par AEROSPATIALE, groupe public : ce dernier se voit attribuer un rôle d'animateur de l'industrie locale, dans le sens où la charge de travail qu'il délègue constitue une ressource matérielle attribuée par l'Etat qu'il faut partager entre le donneur d'ordres et les sous-traitants. Ainsi, jusqu'à la fin des années quatre-vingts, on assiste à une concentration des sous-traitants autour des quatre sites de la Division Avions du groupe AEROSPATIALE, que sont Méaulte (région parisienne), Nantes, Saint-Nazaire et Toulouse (carte n°1).

⁴ Nous reprenons ici l'expression utilisée par Muller (1988).



Sources : AEROSPATIALE, Beckouche (1996), p. 177.

Par contre, si les règles de la logique d'arsenal impliquent une proximité géographique entre donneurs et preneurs d'ordres, elles ne conduisent pas à la mise en place d'une proximité organisationnelle forte.

2.2. Une proximité organisationnelle peu intense

Dans la plupart des cas en effet, et nous venons de le voir, la production porte sur des pièces élémentaires qui ne forment jamais un système complet. Puisque le donneur d'ordres ne partage ni technologie ni savoir-faire, il n'est pas nécessaire de mettre en place des interactions susceptibles de permettre un apprentissage chez le sous-traitant. En outre, le volume sous-traité reste relativement faible, ce qui n'incite pas à la mise en place d'une telle proximité.

Cependant, depuis une quinzaine d'années, on assiste à une intensification de cette même proximité organisationnelle, tandis que la proximité géographique n'apparaît plus comme un critère fondamental de sélection des preneurs d'ordres.

3. Vers une nouvelle configuration des proximités : la logique de marché

En effet, les relations entre les acteurs de l'industrie aéronautique connaissent depuis cette époque de profondes transformations (Talbot, 1998, 2000). Ainsi, la représentation selon laquelle la performance d'un avion est d'abord technique est remplacée par une nouvelle vision qui veut qu'un programme est efficace s'il connaît un succès commercial (à l'image de la gamme AIRBUS). Dans un tel cadre cognitif, le coût de l'avion devient un élément prépondérant de sa performance.

On assiste par ailleurs au désengagement progressif de l'Etat du secteur aéronautique civil autorisant une émancipation des industriels. Ce retrait étatique permet à AEROSPATIALE d'élargir la recherche des sous-traitants aux niveaux national et international, abandonnant son rôle de soutien public au tissu industriel local. En conséquence, l'avionneur ne sélectionne plus ses preneurs d'ordres en fonction de leur localisation. Le processus de concentration des sous-traitants autour des sites de ce dernier est alors stoppé : on retrouve dans l'agglomération toulousaine en 1996 la même concentration qu'en 1990, avec 83% des effectifs de la sous-traitance (Fogiel et alii., 1994) contre 85% (Beckouche, 1996)⁵.

Simultanément, le donneur d'ordres s'attache à mettre progressivement en place de nouvelles règles qui s'ajoutent aux nouvelles représentations que nous venons de citer pour transformer la proximité institutionnelle déjà existante. En outre, une proximité organisationnelle plus intense est construite afin de réduire les coûts d'achat et les délais de livraison par une rationalisation de la relation de sous-traitance. On assiste donc à la construction d'une nouvelle configuration des proximités, que nous qualifions de logique de marché.

3.1. Une proximité institutionnelle en mutation : les règles de la sous-traitance globale

La relation de sous-traitance est par nature une relation asymétrique : maîtrise d'œuvre du produit final, inégalités en matière de compétences techniques, de taille, de ressources financières, sont autant d'aspects favorables au donneur d'ordres. Dès lors, sur la base de ces asymétries, le pouvoir d'AEROSPATIALE s'exprime pleinement par l'imposition de ses propres règles aux sous-traitants, afin d'atteindre ses propres objectifs.

Ainsi, face à des appareils civils aux performances techniques souvent équivalentes et donc non décisives dans le choix des compagnies aériennes, le prix de vente devient l'argument commercial majeur. De ce fait, les efforts consentis aux compagnies aériennes sur le prix des avions conduisent l'avionneur, afin de maintenir voir d'améliorer ses niveaux de rentabilité⁶, à standardiser et à externaliser les productions non stratégiques pour consacrer ses ressources à son métier principal. Il s'agit face à une industrie cyclique de mettre l'accent sur la flexibilité externe par la délégation de charges de travail. C'est pourquoi, en vertu de cette nouvelle orientation, l'unité toulousaine a pu et peut encore être amené à sous-traiter des activités moins banales. Ainsi, selon Larré (1994), le terme sous-traitance recouvre maintenant des relations de type classique jusqu'à des relations plus poussées. Le sous-traitant prend des risques industriels, commerciaux et financiers, mais la maîtrise d'œuvre revient à l'avionneur : en ce sens ce n'est pas un partenariat égalitaire, mais plutôt un transfert de charges et de risques. Cette sous-traitance globale est régie par un ensemble de nouvelles règles. Dorénavant, il s'agit :

- de sous-traiter des systèmes complets. La part industrielle de l'avion (c'est-à-dire la cellule) diminue de plus en plus au profit de la part des systèmes : un avionneur ne peut dès lors maîtriser l'ensemble des systèmes, et se

⁵ A cela s'ajoute le fait que la concession toujours plus importante d'accords de compensation de production pour obtenir des marchés, associée aux délocalisations en zone dollars qui permettent de s'affranchir des pertes engendrées par un dollar faible comme ce fut le cas au début de la décennie précédente, privent la sous-traitance locale d'autant de volume de travail. Au total, la sous-traitance internationale, toutes causes confondues, représente au début des années quatre-vingts dix près du tiers de la charge de sous-traitance gérée par AEROSPATIALE (Kechidi et Panadero, 1994), alors que dans les années soixante elle était quasi inexistante. De la même façon, LATECOERE sous-traite aujourd'hui 30% de sa production à l'étranger.

⁶ L'amélioration de cette rentabilité est un des objectifs de la création d'EADS, qui doit atteindre 10% fin 2003. L'objectif fixé lors de la fusion entre AEROSPATIALE et MATRA HAUTES TECHNOLOGIES était déjà de 8%.

transforme de plus en plus en un intégrateur⁷. En outre, le donneur d'ordres reçoit des pièces fabriquées, protégées, contrôlées, bref prêtes à monter (Larré, 1994). Cela signifie que le sous-traitant se voit doté d'une certaine autonomie technique et industrielle, notamment dans les modes opératoires, afin d'atteindre un résultat imposé ;

- la règle du rapatriement de charges n'est plus systématiquement pratiquée, le sous-traitant pouvant obtenir l'exclusivité de la charge de travail qui lui est dévolue sur un certain nombre d'avions. En contrepartie, il est invité à participer au financement de certains investissements particuliers, comme les études spécifiques ou le développement de l'outillage, et à assumer ces responsabilités jusqu'à la certification de l'appareil. Les coûts engendrés par ces investissements sont amortis sur un nombre précis d'avions, et ce n'est qu'au-delà de ce chiffre que le sous-traitant peut espérer restaurer ses marges⁸. Cette idée du "donnant-donnant" est à la base de la sous-traitance globale : le donneur d'ordres assure une sécurité au preneur d'ordres afin de lui imposer de nouvelles exigences ;

- le prix des systèmes devient le premier critère de sélection des sous-traitants. Les avionneurs cherchent en effet à réduire leurs coûts d'achats, ce qui leur permet de faire supporter en partie aux preneurs d'ordres les efforts nécessaires de réduction de prix. Avec 35% de leur chiffre d'affaires sous-traité, les établissements toulousains d'AEROSPATIALE ont réalisé en 1997 des achats de sous-traitance évalués à un milliard de francs dans la seule région Midi-Pyrénées, pour un montant total de 13 milliards pour l'ensemble du pôle aéronautique. On comprend alors l'intérêt pour l'avionneur de répercuter sur ses sous-traitants l'effort de réduction des coûts : il existe là un gisement d'économies potentielles. Désormais, c'est donc le donneur d'ordres qui détermine le prix, alors que dans une logique d'arsenal ce dernier découlait du calcul d'un coût prévisionnel réalisé par le sous-traitant. La conséquence de cette inversion du mode de calcul est une pression accrue sur les coûts, de l'ordre de 30% sur 5 ans à partir du début des années quatre-vingt-dix, et de 20% sur les trois ou quatre prochaines années ;
- les critères de sélection des sous-traitants sont étendus (la liste n'étant pas exhaustive) : outre le prix, il faut citer la qualité des produits, l'existence d'une démarche de réduction des coûts, l'acceptation du risque dollar, la participation du sous-traitant au développement de produits nouveaux, sa pérennité financière, ou encore son engagement contractuel à long terme. Sa localisation intervient en second lieu.

L'imposition de cet ensemble de règles permet à AEROSPATIALE (puis à EADS AIRBUS) d'atteindre au moins trois objectifs (Larré, 1994) : premièrement, transférer des risques financiers, industriels et commerciaux ; deuxièmement, en collaborant avec des entreprises performantes, l'avionneur réalise des gains substantiels de productivité ; troisièmement, le groupe n'augmente pas ses capacités d'études, de production et de contrôle tout transférant en partie aux preneurs d'ordres les problèmes de gestion de la main d'oeuvre qui se posent avec acuité dans une industrie cyclique.

En définitive, cette sous-traitance globale confère la possibilité au donneur d'ordres d'extérioriser les activités les moins rentables, au moindre coût social et financier. Aussi, ces évolutions ne signifient pas que l'essence même

⁷ Ainsi 40% de la charge de travail du programme A380 seront sous-traités.

⁸ Par exemple, LATECOERE a participé aux coûts de développement du programme A330/A340 : l'engagement du donneur d'ordres toulousain porte sur une charge de travail assurée de 600 appareils, mais le sous-traitant majeur n'est remboursé de ses coûts de développement qu'au 1/600ème de chaque avion vendu. Concernant le programme A380, LATECOERE réalisera 2,5% de la charge de travail (fuselage et portes) tout en finançant 2,5% de l'investissement global.

de la relation de sous-traitance se soit modifiée : le preneur d'ordres est toujours en situation de subordination technique, et le donneur d'ordres continue à assurer l'organisation de l'échange et du processus de production. La sous-traitance globale n'est donc qu'une extension à de nouvelles tâches de la sous-traitance traditionnelle (Larré, 1994), la notion de risque prenant une importance grandissante dans cette nouvelle interaction.

Cette évolution de la proximité institutionnelle, c'est-à-dire des représentations de la performance d'un programme, de la place de l'Etat dans l'industrie aéronautique et des règles qui régissent les rapports de sous-traitance, fonde la mise en place d'une nouvelle proximité organisationnelle, c'est-à-dire d'un nouveau mode de coordination. En effet, afin d'appliquer les nouvelles règles de la sous-traitance globale, l'avionneur structure ses sous-traitants en un réseau pyramidal en vue de diminuer le nombre de liens directs et, parallèlement, de construire des relations plus stables et plus fiables.

3.2. Une proximité organisationnelle intensifiée : une mise en réseau des sous-traitants

AEROSPATIALE, puis AEROSPATIALE-MATRA et aujourd'hui EADS AIRBUS, structure l'ensemble de ses sous-traitants en un réseau pyramidal comportant trois niveaux hiérarchiques, lui permettant de réduire le nombre de liens directs⁹, et donc de transférer la charge de la relation de sous-traitance à un niveau inférieur (à l'instar de l'industrie automobile). Ces relations directes sont facilitées par la mise en place d'un certain nombre d'outils de communication.

3.2.1. Un réseau pyramidal à trois niveaux

Nos entretiens ont montré que les sous-traitants sont hiérarchisés en trois niveaux par et autour du concepteur-assembleur de cellules que constitue l'avionneur :

- un premier niveau est constitué par des concepteurs-assembleurs de systèmes complets, qualifiés d'équipementiers multimétiers. Ces derniers possèdent des ressources et des actifs spécifiques relativement éloignés du métier d'avionneur, mais essentiels à la réalisation de l'avion (trains d'atterrissage, système de conditionnement d'air...). Cette possession leur donne un statut dans la négociation, d'autant plus que ces travaux délégués ne sont pas l'unique source de leur activité. Ces équipementiers sont en liaison directe avec le donneur d'ordres, de façon suffisamment stable dans le temps pour permettre l'amortissement des investissements consentis, les contrats étant renégociés avec mise en concurrence tous les 3 ou 5 ans. Les règles de la sous-traitance globale s'appliquent ici en totalité, hormis le fait que le plus souvent les équipementiers conservent la propriété industrielle des produits qu'ils ont eux-mêmes conçus. Et puisque ces mêmes règles visent à permettre un plus grand transfert des risques et des charges, les concepteurs-assembleurs de systèmes complets cherchent à les appliquer à leurs propres sous-traitants, dits alors de second niveau ;
- ce second niveau est constitué par des fournisseurs d'équipements pour systèmes complets, qui ont une compétence reconnue dans la production, mais sans pour autant développer de grandes capacités d'études (leur taille excède rarement plus d'une centaine de salariés). On parle alors de sous-traitance globale de production,

dans le sens où les activités de R&D ne sont pas déléguées. A terme, ils interagiront uniquement avec les sous-traitants de premier niveau, mais conservent à l'heure actuelle quelques liens avec EADS AIRBUS ;

- un troisième niveau est constitué de petits sous-traitants de capacité travaillant à la commande. C'est une sous-traitance classique, conjoncturelle, concernant des activités banales. Ces preneurs d'ordres sont en principe en relation avec les donneurs d'ordres de niveau un et deux, et jamais avec l'avionneur qui se décharge ainsi de l'animation de cet ensemble de P.M.E.. L'avionneur conserve toutefois la maîtrise de ce dernier, puisque chaque société doit recevoir son agrément avant d'entrer en relation avec les sous-traitants de premier et second rang.

3.2.2. Une codification de la relation par le développement d'outils de communication

La mise en place d'outils de communication, en intensifiant les relations au sein du réseau que nous venons de décrire, concourent au renforcement de la proximité organisationnelle entre le donneur et les preneurs d'ordres. Nous repérons au moins trois types d'outils de communication construits initialement par AEROSPATIALE, et utilisés graduellement dans le cadre de la sous-traitance globale depuis une dizaine d'année :

- le passage du statut de simple sous-traitant à celui de preneur d'ordres de premier ou second rang a donné lieu à un suivi étroit de la part d'AEROSPATIALE. Ce suivi a pris la forme du "Program Meeting Review" (PRM), dans lequel il faut voir un ensemble de procédures (sous la forme de réunions mensuelles ou bimensuelles) qui permettent de rationaliser la communication de l'information. Au-delà de la coordination technique, ces réunions sont aussi un moyen de régler des situations non prévues par le contrat initial (Kechidi 1996), diminuant de la sorte l'incertitude inhérente à toute relation. Ce dernier auteur voit également dans les PRM une façon pour le donneur d'ordres d'exercer son pouvoir, en particulier par la gestion de l'information concernant à la fois celle qu'il délivre mais aussi celle qu'il obtient. Dans le cadre d'une relation de sous-traitance globale qui se fonde sur une délégation plus importante des responsabilités, le donneur d'ordres a besoin de connaître la solvabilité du sous-traitant, sa structure de coûts ou encore sa capacité à investir et à générer des gains de productivité, avant de s'engager dans une interaction relativement plus risquée. Au total, ces réunions lui apportent une bonne connaissance des sociétés qui composent son réseau, et des influences possibles qu'elles peuvent exercer. Ici la proximité organisationnelle apparaît comme porteuse de relations d'apprentissage mais aussi de pouvoir ;

- l'outil de codification et de standardisation SPIDER (Système de Production Informatisée d'Eléments Regroupés) rassemble par familles les pièces utilisées au sein du groupe. Le sous-traitant a accès au plan d'une pièce si elle a déjà été exécutée, ou à un plan relativement similaire dans le cas contraire. Ce système permet d'internaliser la fabrication des pièces ou d'orienter celle-ci vers un sous-traitant, en fonction du prix de revient (Kechidi, 1996). Au total, ce logiciel SPIDER a permis la spécialisation des entreprises qui se sont vues confier l'intégralité d'ensembles de pièces (Kechidi et Panadero, 1994) ;

- plus récemment, on assiste à une mise en réseau informatique de l'ensemble des sous-traitants grâce à l'EDI (Echange de Données Informatisées). Il s'agit de systèmes de communication homogènes utilisés dans le groupe, mais aussi avec les preneurs d'ordres. Par exemple, à travers l'utilisation de l'EDI, le donneur d'ordres a pu mettre en place la démarche GREENLOOP permettant l'approvisionnement en flux tendus : les plans d'approvisionnement et les appels de livraison sont en effet générés automatiquement au niveau des applications

⁹ Au milieu des années quatre-vingts, 650 sous-traitants de production travaillaient directement pour les quatre sites de la Division Avions. En 1990, ils ne sont plus que 400 à entretenir des liens directs, 200 en 1993 et environ 100 en 2000. L'objectif actuel est de réduire ce nombre à une soixantaine.

informatiques de l'avionneur et transmis au sous-traitant par EDI. Notons que cette optimisation du processus logistique se traduit pour le sous-traitant par une réduction des tâches sans valeur ajoutée, une meilleure réactivité grâce à une anticipation de la production, mais aussi un transfert des stocks du donneur vers le preneur d'ordres¹⁰. Il faut voir là une illustration supplémentaire de la mise en place de relations "donnant-donnant" qui caractérisent la sous-traitance globale.

Au total, ces outils de communication limitent les procédures d'interfaces coûteuses et complexes par la mise au point de normes techniques similaires, d'une gestion de la production identique, d'une mise en compatibilité des matériels de chacun, et par l'ouverture aux sous-traitants de banques de données (Larré, 1994).

Conclusion

L'introduction d'une logique de marché dans les rapports productifs entretenus par les industriels du secteur aéronautique a provoqué, nous l'avons vu, une rationalisation de la relation de sous-traitance. Cette rationalisation peut être interprétée comme une intensification de la proximité organisationnelle, débouchant sur une mise en réseau des acteurs nécessitant une plus grande codification des informations et des connaissances, ainsi que l'introduction de nouvelles technologies de l'information. Elle est à notre sens une réponse à la stabilisation de la proximité géographique, en réduisant le besoin de face à face dans les interactions productives. La codification de la relation permet dans notre cas de s'affranchir en partie de la contrainte de proximité. On assiste dans ces conditions à une dynamique des proximités révélatrice d'un apprentissage de la relation.

Toutefois, ces transformations ne changent pas la nature de la relation de sous-traitance qui reste fondamentalement une interaction asymétrique ayant pour objet un transfert de charges et de coûts. Si les sous-traitants, en particulier de premier rang, se voient accorder une autonomie tant de conception que de production, leur responsabilité technique et financière s'en trouve accrue d'autant. Au total, le transfert des informations et des connaissances qu'implique la rationalisation de l'interaction s'est accompagné d'un transfert de risques.

Bibliographie

Abrie J. C. (1994) *Pratiques et représentations sociales*, Presses Universitaires de France, Paris.

Altersohn C. (1997) *La sous-traitance à l'aube du XXI siècle*, collection "Dynamiques d'entreprises", L'Harmattan, Paris.

Beckouche P. (1996) *La nouvelle géographie de l'industrie aéronautique européenne*, L'Harmattan, Paris.

Bellet M. et Kirat T. (1997) "La proximité, entre espace et coordination", colloque *Proximités et coordination économique*, CREUSET, GATE, Lyon, mai.

¹⁰ Seuls les approvisionnements sont réalisés en flux tendus, et non la production : dès lors, le sous-traitant stocke lui-même les produits.

- Bellet M. et Kirat T.** (1998) "La proximité, entre espace et coordination", deuxième version, dans *Approches multiformes de la proximité*, sous la direction de M. Bellet, T. Kirat et de C. Largeron, Hermès, Paris.
- Bellet M., Kirat T. et Largeron C.** (1998) *Approches multiformes de la proximité*, (sous la direction de), Hermès, Paris.
- Cremer J.** (1990) "Common knowledge and the coordination of economic activities", dans *The Firm as a Nexus of Treaties*, M. Aoki, B. Gustafsson et O. E. Williamson (eds), London Sage, London.
- Dupuy C. et Gilly J. P.** (1996) "Apprentissage organisationnel et dynamique territoriale", dans *Dynamiques territoriales et mutations économiques*, B. Pecqueur (ed.), L'Harmattan, Paris.
- Favereau O.** (1989) : "Marchés internes, marchés externes", *Revue Economique*, vol. 40, n°2, pp. 273-328.
- Fogiel P., Porteu E., Rabine D. et Bourgeois T.** (1994) *Etude d'implantation géographique sur les sous-traitants et fournisseur du secteur aéronautique et spatial*, Observatoire de la Sous-Traitance des Industries Aéronautiques et Spatiales, juillet.
- Gilly J. P. et Pecqueur B.** (1997) "Régulation et territoire, une approche des dynamiques institutionnelles locales", colloque *Proximités et coordination économique*, CREUSET, GATE, Lyon, mai.
- Gilly J. P. et Torre A.** (1998) Introduction au numéro spécial *Dinamiche di prossimità*, *Revue Industria*, il Mulino, Bologne, n°3, pp. 433-461.
- Gilly J. P. et Torre A.** (2000) *Dynamique de proximité*, L'Harmattan, Paris.
- Grossetti M.** (1997) "Proximité spatiale et proximité relationnelle", colloque *Proximités et coordination économique*, CREUSET, GATE, Lyon, mai.
- Hodgson G.** (1998) "On the evolution of Thorstein Veblen's evolutionary economics", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 22, n°4, pp. 415-432.
- Industria** (1998) *Dinamiche di prossimità*, numéro spécial de la *Revue Industria*, il Mulino, Bologne, n°3.
- Johnson B. et Lundvall B. A.** (1992) "Closing the institutional gap ?", *Revue d'Economie Industrielle*, n°59, premier trimestre, pp. 111-123.
- Kechidi M.** (1996) "Coordination inter-entreprises et relations de sous-traitance: le cas d'AEROSPATIALE", *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°1, pp. 99-120.
- Kechidi M. et Panadero Y.** (1994) "Le secteur de l'aéronautique et les transformations de la sous-traitance régionale", dans *L'industrie en Midi-Pyrénées : entre tradition et modernité*, C. Dupuy et J. P. Gilly (eds), Presses de l'Université des Sciences Sociales de Toulouse.
- Kirat T. et Lung Y.** (1995) "Innovations et proximités : le territoire, lieu de déploiement des processus d'apprentissage", dans *Coordination économique et apprentissage des firmes*, coordonné par N. Lazaric et J. M. Monnier, Economica, Paris.
- Larré F.** (1994) "Mécanismes et formes de coordination interentreprises, l'analyse d'un réseau de sous-traitance", thèse de doctorat, Université des Sciences Sociales de Toulouse, mars.

Muller P. (1988) *Airbus l'ambition européenne, logique d'Etat, logique de marché*, collection "Logiques Sociales", L'Harmattan, Paris.

Reru (1993) *Economie de proximités*, numéro spécial de la *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, n°3.

Talbot D. (1998) *Les principes institutionnalistes des dynamiques industrielle et spatiale*, thèse de doctorat, Université des Sciences Sociales de Toulouse, décembre.

Talbot D. (2000) "Institutional dynamics on localised inter-firm: the case of AEROSPATIALE and the Toulousian subcontractors", *European Urban & Regional Studies*, July, pp. 223-236.