

Formes et modalités de la prescription en sous-traitance de conception

Philippe COTNOIR

Doctorant, CERTOP, sous contrat CIFRE
avec Airbus France, D06/11
316, route de Bayonne
31060 Toulouse Cedex 03
Philippe.Cotnoir@airbus.com

Bruno MAGGI

Professeur, Théorie de l'Organisation,
Département d'économie
et gestion d'entreprise,
Université de Bologne,
1, Piazza Scaravilli,
40126 Bologna, Italie
bmaggi@economia.unibo.it

INTRODUCTION

Les grandes transformations organisationnelles qui ont affecté pendant la dernière décennie les entreprises, qui reposaient jusqu'alors sur le modèle taylorien et fordiste, ont impliqué une multiplicité de changements de forme et de modalité des prescriptions dont il serait difficile de dresser un tableau exhaustif.

Un cas particulièrement intéressant, qui pose problème à la fois pour la réflexion théorique du domaine organisationnel et pour la pratique gestionnaire, découle des phénomènes de déplacement des «frontières organisationnelles» de l'entreprise.

Le problème émerge de deux façons. D'une part, les déplacements des frontières découlent de décisions de sous-traitance (*outsourcing*). D'autre part, ces déplacements sont une conséquence de la constitution et du développement d'un réseau d'entreprises. Dans les deux cas les frontières organisationnelles ne coïncident plus avec les frontières juridiques¹, ce qui pose la question des modes de coordination pouvant assurer l'efficacité et l'efficience des activités de l'entreprise, face à la mise en cause des modes traditionnels de coordination, basés sur l'articulation hiérarchique des prescriptions.

Des interrogations multiples surgissent, à différents niveaux d'analyse.

Quelles sont dans ce cas les formes et les modalités de prescription ? L'entreprise qui modifie ses frontières renonce-t-elle à une partie de son contrôle ? Comment est assurée la maîtrise d'un processus qui est partagé par diverses unités d'entreprises ? Quelles sont les retombées d'une coordination non hiérarchique sur les opérateurs des entreprises concernées par le phénomène ?

Nous nous proposons de réfléchir sur les changements de la prescription à l'aide d'un cas complexe de sous-traitance : celui de la

1 - Cet aspect du changement organisationnel a fait l'objet d'une réflexion théorique, de débats sur plusieurs cas d'entreprise, ainsi que de publications, au sein du Programme de Recherche «L'Atelier de l'Organisation», fondé et dirigé par B. Maggi (pour informations : www.dea.unibo.it, link Research Programs).

sous-traitance en conception dans l'industrie aéronautique. La sous-traitance, par nature fortement encadrée, tant sur le plan légal qu'opérationnel, offre en effet l'opportunité d'étudier les différentes formes et modalités de prescriptions qui la rendent possible et en assurent la performance, c'est à dire l'obtention des résultats désirés et l'efficacité du parcours suivi. En même temps notre choix a été guidé par l'intérêt que peuvent revêtir à la fois les problématiques de la conception (de Terrasac et Friedberg 1996) et le contexte de l'industrie aéronautique (Chadeau 1987).

Notre analyse s'appuie sur une étude menée pendant deux ans au sein d'une entreprise du secteur concerné. Les données recueillies sont composées d'une centaine d'entretiens ; des documents produits au cours du processus de sous-traitance, de la prise de décision d'externaliser jusqu'à l'évaluation des résultats des prestations accomplies ; et enfin des observations qui portent d'une part sur les réunions entre donneurs d'ordres et sous-traitants et d'autre part sur le travail au quotidien dans les relations de sous-traitance.

Au travers de la caractérisation des différents niveaux de décision qui participent à la gestion de la sous-traitance, puis de l'analyse du processus dans lequel ces décisions s'inscrivent, nous tenterons de mettre en lumière quelles sont les différentes modalités de la prescription, quel est l'espace de ses formes et de ses finalités et comment elle est mobilisée pour obtenir un résultat performant, malgré une double contrainte : une activité qui ne se comprend (et donc se décrit) que dans le temps, et un mode de contrôle non hiérarchique, qui doit répondre à des contraintes fortes et parfois antinomiques.

Nous verrons que les niveaux de décisions impliqués sont pluriels : stratégiques, tactiques et opérationnels, et que les prescriptions des uns s'entrelacent avec celles des autres. Nous verrons en outre que plusieurs modalités de prescription sont mises en place en même temps, ce qui implique des renforcements réciproques mais aussi des problèmes de compatibilité entre les points de vue et les attentes des différents niveaux et centres de décision. Nous verrons enfin comment les différentes formes et modalités de prescription affectent les acteurs impliqués, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'entreprise constructrice.

LA SOUS-TRAITANCE DE CONCEPTION

Bien que fréquente dans le monde industriel, y compris dans l'industrie aéronautique Altersohn 1992 ; Bourgault 1996), la stratégie de recours à des compétences extérieures mise en place par l'entreprise se heurte à la spécificité de l'objet sous-traité : forte incertitude du résultat au départ (Midler 1993), nécessité d'interactions nombreuses basées sur la confiance (Baubry 1994), rapports de « prescriptions réciproques » (Hatchuel 1996). La spécialisation des activités s'accompagne d'un découpage important des étapes de la conception, depuis la recherche « fondamentale » jusqu'au suivi du produit en service. Les différents métiers de la conception interviennent à des phases différentes du processus et les activités de conception peuvent être menées en parallèles, comme pendant la phase d'avant projet où tous les métiers travaillent à définir les caractéristiques générales d'un avion à concevoir, ou indépendamment, comme pendant la phase de définition où l'important est de produire au plus vite les plans de montage de l'appareil. Le besoin diffère donc en fonction de la phase, du métier et de la compétence au sein de la spécialité. Il s'agit donc d'un processus dans lequel la connaissance globale est répartie entre de multiples agents selon un schéma de cognition distribuée, et dont l'objet est d'aboutir à une solution contingente, acceptée par tous, et qui satisfasse l'ensemble des contraintes qui sont posées au produit (coût du produit et prix à la vente, qualité, délai de conception et d'industrialisation, critères de maintenance...) L'appel à la sous-traitance prend donc place au sein d'un processus fortement itératif, dans lequel sont impliqués des acteurs nombreux et aux exigences différentes, qui doit conduire à la définition progressive de l'objet même du travail.

Le processus formel d'appel à la sous-traitance d'études peut être découpé en trois étapes, qui correspondent moins à un découpage temporel des tâches qu'à différents niveaux de décisions, dont chacun détermine la marge discrétionnaire des décisions suivantes (Maggi et Masino 1999). Le premier niveau de décision est stratégique : il concerne le type et le volume global des prestations à acheter pour l'année à venir. Ce *make or buy* est basé sur des notions de charges de travail prévues, des compétences disponibles, de confidentialité des sujets et de délais. Il se traduit par un « plan de sous-traitance » qui détaille la répartition par

activités et par secteurs. L'ensemble du MOB (*make or buy*), du Plan de charges et du Plan de sous-traitance ont pour objectif de déterminer la nature des activités au sein desquelles un secteur donné va être autorisé de sous-traiter, le volume de ces externalisations et auprès de quelles sociétés.

Le critère stratégique, s'il est le premier à intervenir, cède rapidement la place à une réalité de volume de travail qui conditionne une révision de l'allocation des externalisations. Cette remise en cause est un moment charnière, et peut être faite aussi bien au niveau de décisions stratégiques qu'au niveau de décisions tactique, suivant le moment où le besoin se fait sentir. Si les charges sont connues suffisamment à l'avance, la question est traitée par le premier niveau de décision. Dans le cas contraire, il est délégué au niveau de décision de département, ce qui accroît d'autant la discrétion à ce niveau. Les départements sont informés des contraintes qui pèsent sur leurs décisions, puisqu'ils ont été consultés au moment de l'établissement de l'ensemble MOB / Plan de charges / Plan de sous-traitance, mais l'obligation d'adéquation des charges de travail qui leur sont demandées et du budget confié pour ce faire peut les conduire à réévaluer les éléments issus des décisions précédentes.

Le dernier niveau de décisions est directement opérationnel ; il a pour objectif de rendre possible le déroulement du travail externalisé et d'assurer la qualité de son résultat. Il s'appuie pour cela sur une série de critères et d'outils qui lui permet de répondre aux contraintes émises par les niveaux précédents et de s'assurer au plus tôt de la qualité de la prestation.

NIVEAUX DE DÉCISION

Pour comprendre le résultat du processus, il convient donc de chercher non pas un référentiel d'entreprise, mais plutôt le *référentiel de chaque niveau de décision impliqué*. D'une manière générale, on peut distinguer les niveaux de décision en deux groupes. D'une part, on trouve les différents niveaux techniques. D'autre part, on trouve des niveaux de décision qui sont en support des décisions techniques : il s'agit des décisions d'achat, de contrôle de gestion et de qualité. La distinction entre ces niveaux répond à deux logiques. Le lien de subordination direct conditionne les rapports entre ces niveaux de décisions, et donc le poids d'un référentiel sur l'autre. Ensuite,

chaque niveau correspond non pas seulement à un accroissement de l'horizon, mais aussi –et surtout– à un changement d'optique. Le champ d'action à chaque niveau de décision oriente l'interprétation des problèmes de prescription de la sous-traitance d'études, et donc des solutions qui à chaque niveau semblent préférables.

Les décisions au niveau de secteur. Un secteur complet de la conception comprend un ensemble de métiers qui travaillent en étroite collaboration, et compte de 300 à 800 personnes. Les décisions de chaque secteur sont stratégiques et politiques. Il y a cependant un certain nombre de contraintes importantes : les charges de travail que le secteur va devoir traiter dans l'année dépendent de décisions de lancement de nouveaux produits qui sont prises à un niveau plus élevé et d'éléments plus difficilement prévisibles : le nombre de problèmes qu'auront les avions en compagnie pendant l'année et les défauts repérés pendant l'industrialisation. Le secteur va définir, en accord avec les métiers, quelles sont les tâches qu'il faudra sous-traiter, et dans quelle mesure.

Les décisions au niveau métier. Les métiers correspondent à des départements de 50 à 100 personnes, qui représentent un métier (calcul métallique par exemple) ou une partie de l'avion (trouçon central ou installation systèmes). Le département participe au *make or buy* en donnant les contraintes et prévisions pour consolidation au niveau de secteur. Au niveau du département il faut résoudre l'équation de la charge demandée et des ressources disponibles pour ce faire, qui ne doivent pas dépasser le strict nécessaire si l'on devait affronter une période de récession. La sous-traitance est donc avant tout le seul moyen de faire face à un volume de travail qui varie de manière importante d'une année sur l'autre, mais qui reste toujours supérieure aux capacités des équipes. Le choix porte alors sur la répartition des tâches sous-traitées, et le cœur du métier est ce qui se dévoile ou plutôt se joue ici : c'est en effet au travers de la politique de sous-traitance qu'à l'intérieur de l'entreprise on trouve l'accord sur les caractéristiques essentielles de chaque métier ou domaine de compétence.

Les décisions au niveau opérationnel. Le niveau de décision opérationnel détermine l'allocation des tâches, aussi bien en interne que vers les sous-traitants. À ce niveau se place la responsabilité de la tenue des délais et de la qualité du travail. Pour ce faire il est impossible de se

reposer sur un contrôle a posteriori. Le contrôle de la compétence est donc un moyen efficace de s'assurer de la capacité du sous-traitant à effectuer une tâche donnée, ou à l'inverse, de calibrer les tâches à sous-traiter en fonction de l'évaluation de la compétence des sous-traitants. Cette évaluation conjointe de la qualité du travail et de la capacité du sous-traitant à l'effectuer donne lieu à un mode de pilotage particulier : les sous-traitants hébergés pour un temps au sein de l'entreprise sont traités comme des membres de l'entreprise, ce qui facilite la gestion de leur travail mais aussi l'évaluation continue de la progression des tâches qui leur sont confiées. Le suivi ne s'arrête pas là ; il peut s'accompagner d'une formation préalable. Ces relations informelles ont une double utilité : elles permettent de garantir la tenue des exigences contractuelles du sous-traitant en mesurant et développant les compétences nécessaires à sa réalisation chez le sous-traitant. Elles ont aussi un rôle secondaire important, celui de développer des relations interpersonnelles qui sont essentielles pour le bon déroulement du travail au quotidien.

Les décisions au niveau «achats». Les achats entrent en jeu une fois que le besoin est défini par les différents acteurs techniques ; ils ont pour rôle principal de déterminer quelle société est la moins chère parmi celles qui sont susceptibles de fournir la prestation demandée au niveau de qualité requis par les concepteurs. Leur critère est donc avant tout celui du coût, puisque le niveau de qualité est prescrit. Les achats sont dans une position délicate : responsables de la négociation avec le sous-traitant, ils n'en ont pourtant pas la maîtrise complète puisqu'ils doivent composer avec les exigences du technique qui sont dévoilées au fur et à mesure du processus, à la demande du sous-traitant qui a besoin d'explications complémentaires pour pouvoir évaluer et donc chiffrer le travail qu'il aura à effectuer. Comme on l'a vu, il est difficile de décrire le travail, et les niveaux de décision techniques préfèrent alors s'appuyer sur les compétences des sous-traitants. Ce mode de contrôle est efficace sur le plan technique, mais limite le pouvoir de décision des achats dans la négociation.

Le niveau de décision «qualité». Le niveau de décision Qualité intervient de deux façons dans le processus de sous-traitance : en amont du processus de contractualisation, en rédigeant et tenant à jour les procédures d'appel à la sous-traitance, et en intégrant au sein des documents

contractuels les exigences de la Qualité envers les sous-traitants : possession de la certification ISO 9001, vérification des processus mis en œuvre... Il intervient aussi en créant des indicateurs de qualité des prestations des sous-traitants qui sont mises à disposition des niveaux de décision technique. L'objectif est d'évaluer la qualité de la prestation, mais sous une certaine forme : il s'agit de s'assurer en amont de la capacité du sous-traitant à réaliser ce qui lui est demandé en évaluant les processus mis en place par l'entreprise sous-traitante, puis en aval de vérifier la conformité du résultat avec les attentes.

Le niveau de décision «contrôle de gestion».

Le contrôle de gestion a en charge les budgets, et ce à tous les niveaux de l'entreprise. Il est à ce titre fortement impliqué dans le processus d'appel à la sous-traitance, en amont et en aval de la prestation. Il donne les contraintes budgétaires qui s'appliquent à chaque secteur et à chaque tâche, ce qui permet aux niveaux de décision techniques de déterminer les volumes de tâches à sous-traiter par économie. Le point de vue du contrôle de gestion est spécifique : construit à un instant donné d'une part à partir des volumes de charge, des montants alloués et des volumes de ressources internes disponibles, et d'autre part à partir des montants des contrats et des sommes déjà dépensées en paiement des sous-traitants, il est en position privilégiée vis-à-vis des niveaux de décisions technique.

MODALITÉS DE PRESCRIPTION

Bien que le poids relatif de chaque niveau de décision et sa place dans le processus induise une prédominance dans l'application de certaines solutions au détriment des autres –ce qui est un atout pour l'un peut devenir une contrainte importante pour les autres– on va voir au travers des différentes modalités de prescription qu'aucune action n'est vaine.

On ne peut parler de la prédominance d'un mode de contrôle et de prescription, mais plutôt d'un assemblage qui conduit, *in fine*, à une maîtrise efficace de l'ensemble du processus. Le processus de la sous-traitance d'études est borné par des *modes de prescription de différentes natures*, qui ont pour objet de limiter au maximum les possibilités de dérive de la sous-traitance.

Les normes qualité. Le département Qualité de l'entreprise a donc mis en place un ensemble de modes de contrôle des sous-traitants. En premier lieu, il leur est demandé de satisfaire aux critères de la certification ISO 9000. Pour cela,

le sous-traitant doit présenter des documents qui reflètent le processus et les méthodes qu'il applique pour effectuer la tâche confiée (appelés le Plan Qualité), et se soumettre à des audits de son client, qui sont autant de contrôles de la réalité de ses pratiques. Au-delà de la certification, les sous-traitants doivent aussi respecter l'ensemble des règles imposées par les organismes qui délivrent le certificat de navigabilité aux avions. Ces règlements ont pour objectif d'assurer la sécurité des passagers et donc la fiabilité de l'appareil. Très contraignants, ils sont émis indépendamment par chaque pays. Le faible nombre de constructeurs d'aéronefs tend pourtant à homogénéiser les contraintes des différents pays, en les tirant vers le haut.

Le contrat. Fruit d'un accord qu'il formalise, le contrat est issu d'un processus de décisions qui comprend la définition d'une prestation donnée, la recherche d'une entreprise pour la réaliser et la négociation des conditions de son accomplissement (Favereau et Picard 1996). Le choix du sous-traitant est collégial, les concepteurs confient au service achats le soin de la négociation commerciale, mais gardent une présence technique qui peut aller jusqu'au veto. Ce découpage se retrouve dans le vocabulaire employé : si les acheteurs parlent volontiers de contrat, les concepteurs ne le mentionnent que rarement.

Le contrat a une fonction technique, économique et organisationnelle, qui s'ajoutent à sa vocation juridique. Sur le plan technique, le contrat doit décrire les exigences du donneur d'ordre, c'est-à-dire le contenu et l'aspect du produit fourni, mais aussi les méthodes utilisées pour ce faire. La spécificité de l'activité rend pourtant ce premier pas difficile à effectuer. Lorsque le concepteur doit rédiger la «spécification de besoin», il ne possède pas toujours les informations techniques nécessaires à son démarrage. Il doit donc adjoindre à ce document un ensemble de règles, d'attendus, de recommandations qui sont autant de données nécessaires à la réalisation d'une prestation conforme au besoin, mais qui sont difficilement transmissibles par écrit. Les difficultés rencontrées par les concepteurs lors de l'expression de besoin nous apprennent deux choses. Tout d'abord, que le contrat est «par essence» incomplet, puisque son objet –la tâche sous-traitée– ne peut être décrite correctement à ce moment là, et qu'elle ne le sera que plus tard, dans le cours même de la prestation. Ensuite, elles nous signalent une utilité différente du processus de contractualisation : le cahier des charges (qui est le l'expression du besoin

technique, base de la négociation qui aboutira sur un contrat) a une fonction importante au sein de l'entreprise, comme objet de coordination entre niveaux de décision. Ainsi le processus de décision n'est pas uniquement technique, il porte aussi sur l'aspect économique du contrat. Le prix est doublement négocié : en interne, puis avec le sous-traitant. Cette double négociation ne suffit cependant pas à garantir le coût final de la réalisation de la tâche, puisqu'il est intimement lié aux caractéristiques de la prestation, dont la forme est susceptible d'évoluer fortement en cours de réalisation. Le troisième volet du contrat est organisationnel. Doivent être mentionnés les interactions, le niveau de compétences exigées pour la prestation, le lieu, les ressources nécessaires. Le contrat contient des informations nécessaires à la conception que sont les processus spécifiques de l'entreprise et l'ensemble des référentiels applicables.

Même s'il ne permet pas de maîtriser dès l'origine le résultat de la prestation, le contrat n'en est pas moins indispensable, et pas uniquement parce qu'il est obligatoire pour effectuer une transaction. Il est un des moteurs du processus de la prescription, qui porte sur les résultats, mais sans pouvoir les garantir *a priori*.

La filialisation. La part de contrats de partenariat est assez faible, puisqu'elle porte sur moins de 10% du coût annuel de la sous-traitance. La forme que prennent les contrats n'est cependant pas révélatrice de la répartition des affaires entre sociétés : sur l'ensemble des sociétés sollicitées en 1999, 8% totalisent 51% des sommes allouées à la sous-traitance d'étude. Il y a donc bien des relations privilégiées entre le donneur d'ordres et certaines entreprises. La faible proportion de partenariat découle de la nature des prestations, difficilement renouvelables dans la forme et dont on ne peut garantir la pérennité à moyen terme. Plutôt que du partenariat, le donneur d'ordres a favorisé jusque là l'implication financière dans les entreprises concernées, sous forme de filialisation. Le développement voulu et contrôlé de l'externalisation des activités s'est donc accompagné d'une quasi-intériorisation des sociétés.

Les procédures. Plus qu'un gage de qualité des prestations et donc de confiance entre entreprises, la normalisation a servi à clarifier en interne les processus de travail (Cochoy, Garel et de Terssac 1998). Formalisées dans des «Consignes Bureau d'Etudes», deux procédures sont applicables de manière uniforme pour tout appel à la sous-traitance d'études. La première sert à for-

maliser et promouvoir le processus de décision. La seconde procédure a pour objectif de définir des modes de contrôle formels de la prestation : elle indique la manière dont les donneurs d'ordres doivent piloter le travail, quelles relations sont autorisées, en quelles occasions et à quelle fréquence doivent avoir lieu les contacts, et fournit enfin une grille d'évaluation des plans fournis.

Le référentiel prend ainsi place en amont et en aval de la contractualisation. Dans la pratique, l'utilisation du référentiel interne est assez importante : 70% des personnes interrogées ont pu citer les documents utilisés et décrire leur contenu. Les interactions entre les différents niveaux hiérarchiques internes sont ainsi largement modélisées et prescrites, de même que le contrôle du travail effectué.

Les outils informatiques. Le contrôle de la prestation fournie passe aussi par un certain nombre d'outils informatiques. Ils ont deux rôles : premièrement, ils ont pour vocation de limiter les possibilités de dérive du sous-traitant. Deuxièmement, ils assurent l'intégration de la prestation dans le système de données de l'entreprise. Le donneur d'ordres impose tout d'abord aux sous-traitants l'utilisation des outils informatiques qui lui sont propres. L'imposition des outils s'accompagne des méthodes de travail qui doivent obligatoirement être suivies par le sous-traitant dans la réalisation de la tâche. Cette obligation permet d'intégrer rapidement les données produites par le sous-traitant. A ce titre, c'est une contrainte rendue nécessaire par la nature de l'activité : pour pouvoir être utilisés par les concepteurs et par la production, les plans doivent être du même format. Cette contrainte permet du même coup de faciliter l'évaluation du travail, puisque la prestation répond aux critères que les concepteurs sont habitués à utiliser, et qu'ils ont même parfois défini.

Outre les outils liés à la réalisation de la prestation, il a été mis en place deux outils dédiés directement au contrôle de la sous-traitance. Tout d'abord, un outil de gestion des tâches permet de suivre la demande de sous-traitance jusqu'à son aboutissement. Fait pour permettre la circulation de l'information et le suivi exact de la procédure, cet outil permet de s'assurer que tous les niveaux de décision impliqués ont été informés et ont validé la demande et la contractualisation. Le second outil prend place en aval de la prestation, et permet de s'assurer de la qualité formelle du résultat. Le «contrôle technique des dessins» sert à vérifier et valider

la conformité du dessin fourni avec les méthodes imposées par le donneur d'ordres.

La compétence. Pour pallier les difficultés liées à la nature de la conception, l'entreprise multiplie donc les modalités de prescription : on voit apparaître un cadrage strict des prestations, au travers d'un ensemble hétérogène de dispositifs visant le même but. Mais ces modalités de prescription laissent néanmoins en pratique d'importantes marges de manœuvre pendant le déroulement même de la prestation (de Terssac et Maggi 1996 ; Karpik 1996 ; Neuville 1998). Pour s'assurer de la qualité de la prestation, les différents niveaux de décisions techniques tendent alors à s'appuyer sur le seul mode de contrôle qui puisse laisser présager *a priori* de la conformité du résultat à l'attente : l'évaluation de la compétence.

La question de la compétence se pose différemment suivant l'endroit où l'on se place dans le processus de décision. En amont, où il s'agit de définir ce que l'on sous-traite, la compétence entre en jeu dans le choix de ce que l'on externalise : les activités non sous-traitées sont celles qui vont définir le cœur des différents métiers et les compétences distinctives de l'entreprise en ce qui concerne la conception. En aval du processus, on retrouve la question de la compétence non plus par rapport à l'interne, mais dans le choix de la société sous-traitante. Chacun des différents niveaux de décisions s'appuie sur la notion de compétence pour effectuer ses choix. Les décisions de secteur et de métier tentent de développer une spécialisation des sociétés. Les décisions opérationnelles s'appuient quant à elles sur une évaluation de la pratique qui passe par une évaluation individuelle de la prestation de chaque sous-traitant. Au travers de l'évaluation de la prestation, le donneur d'ordres contrôle la compétence du sous-traitant, et par-là même détermine le type de travail qu'il peut lui confier en étant raisonnablement sûr du résultat.

Il s'agit donc bien d'une modalité de la prescription qui sert à renforcer et compléter les dispositifs juridiques, économiques et techniques. On peut quand même observer que l'évaluation de la compétence, bien qu'elle soit une modalité de la prescription moins formelle que les autres instruments mobilisés, tend à produire des rigidités dans le processus de sous-traitance. Puisque les compétences développées à l'extérieur sont indispensables, dès qu'elles deviennent spécifiques à une société sous-traitante on voit se réduire la capacité de choix du donneur d'ordres, et donc sa liberté

de décision. Externaliser nécessite de développer des compétences à l'extérieur, mais ce mouvement même peut poser problème, puisqu'il s'accompagne inévitablement de la crainte d'une déposssession des compétences internes et donc du principal objet de reconnaissance et de sécurité des membres du bureau d'études, en même temps qu'il s'accompagne d'une croissance du pouvoir du sous-traitant dans le jeu du contrôle exercé par le donneur d'ordres.

CONCLUSIONS

Le cas d'entreprise de notre analyse permet de mettre en évidence plusieurs points de réflexion concernant les évolutions de la prescription. Ce cas de terrain montre de manière emblématique comment le processus de conception peut être partagé en sous-processus par plusieurs unités d'entreprises, comment ce partage varie dans le temps et comment les contributions des sous-processus sont régulées. Chaque unité d'entreprise structure son propre processus et les rapports avec d'autres processus, sur la base du contrôle qu'elle y peut exercer (Masino et Maggi 2000 ; Maggi 2001). Dans ce jeu, où chaque unité essaye de garder et d'accroître son contrôle, l'entreprise constructrice déploie son action à plusieurs niveaux et articule plusieurs instruments, outils, pratiques, pour maîtriser le processus global de conception et s'assurer du résultat final.

L'activité de sous-traitance apparaît affectée par une multitude de prescriptions formelles et informelles qui s'enchaînent, à la fois pour les acteurs internes et externes à l'entreprise. Ces prescriptions se révèlent hétérogènes et parfois contradictoires selon que l'on adopte le point de vue d'un acteur ou d'un autre, mais aussi selon les choix qui sont fait pour agréger ces points de vue en un tout qui puisse répondre à l'obtention des résultats désirés. L'analyse montre un assemblage de plusieurs modalités de prescription qui se complètent et se renforcent réciproquement, y compris par des retours en arrière, des rebouclages dans le processus même des décisions. Ces modalités sont à la fois génériques comme c'est le cas avec la certification ISO 9000, et spécifiques à la sous-traitance comme le contrat, la prise de participation dans les sociétés sous-traitantes, les procédures et les outils informatiques, jusqu'au développement et à l'évaluation des compétences de chaque sous-traitant.

On s'aperçoit enfin que une analyse des activités des acteurs concernés ne pourrait que démarrer

de ce cadre complexe de prescriptions, bien éloigné du modèle fordien d'entreprise. Ici pour évaluer les contraintes impliquées par les diverses activités, l'analyse ergonomique ne peut que prendre en charge le réseau de contraintes de différente nature qui a été mis en place à *plusieurs niveaux de décision par les choix organisationnels de plusieurs unités d'entreprise.*

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTERSOHN C. (1992)**, *De la sous-traitance au partenariat industriel*, Paris, L'Harmattan.
- BAUBRY B. (1994)**, «De la confiance dans la relation d'emploi ou de sous-traitance», *Sociologie du travail*, n°1/94, pp. 43-61
- BOURGAULT M. (1996)**, *Sous-traitance industrielle et compétences des entreprises : le cas de l'industrie aérospatiale nord-américaine*, thèse de doctorat, Ecole Polytechnique de Montréal.
- CHADEAU E. (1987)**, *De Bleriot à Dassault, histoire de l'industrie aéronautique en France*, Paris, Fayard.
- COCHOY F., GAREL JP., TERSSAC (de) G. (1998)**, «Comment l'écrit travail l'organisation : le cas des normes ISO 9000», *Revue française de sociologie*, n°34/4, pp. 673-699.
- FAVEREAU O., PICARD P. (1996)**, «L'approche économique des contrats : unité ou diversité ?» *Sociologie du travail*, n°4, pp. 441-464.
- HATCHUEL A. (1996)**, «Coopération et conception collective. Variété et crises des rapports de prescription», in TERSSAC (de) G. et FRIEDBERG E. (s/d), *Coopération et conception*, Toulouse, Octares.
- KARPIK L. (1996)**, «Dispositifs de confiance et engagement crédible», *Sociologie du travail* n°4/96, pp. 527-550.
- MAGGI B., MASINO G. (1999)**, «Niveaux de décision et modes de régulation : l'autonomie et la discrétion dans le processus de travail», in *Actes du Séminaire Contradictions et Dynamique des Organisations*, GDR CNRS FROG, Paris, XI, 25-42.
- MAGGI B., 2001**, «Les frontières organisationnelles de l'entreprise», (papier). Séminaire du Centre de Sociologie des Organisations CNRS, 15 juin. Paris ; Séminaire d'études doctorales de la Haute Ecole de Commerce, 6 juillet, Jouy en Josas.
- MASINO G., MAGGI B., 2000**, «Verso una ridefinizione del concetto di confine organizzativo», *Atti del Convegno AIDEA*, Genova.
- MIDLER C. (1993)**, *L'auto qui n'existait pas. Management des projets et transformation de l'entreprise*, InterÉditions, Paris.
- NEUVILLE J-P. (1998)**, «La tentation opportuniste. Figures et dynamique de la coopération interindividuelle dans le partenariat industriel», *Revue française de sociologie*, vol. 39-1, pp. 71-103.
- TERSAC (de) G., FRIEDBERG E. (1996)**, *Coopération et conception*, Toulouse, Octares.
- TERSAC (de) G., MAGGI, B. (1996)**, «Autonomie et conception», in TERSAC (de) G. et FRIEDBERG E. (s/d), *Coopération et conception*, Toulouse, Octares.