

PROPOSITION DE REFERENTIEL POUR LA NOTION D'ENTENTE INDUSTRIELLE : TROIS APPROCHES DANS LE DOMAINE DE LA GESTION DES CHAINES LOGISTIQUES

Matthieu LAURAS^{1, 2}, Nicolas PARROD^{3, 4} et Olivier TELLE^{3, 4, 5}

Résumé.- Cet article propose de caractériser différents types d'ententes industrielles dans le domaine de la gestion de chaînes logistiques. Après une étude bibliographique et une analyse étymologique, nous proposons une grille d'analyse qui permet de présenter les principes fondateurs et les différents états possibles de ces ententes industrielles. Cette synthèse s'appuie sur les travaux en liaison avec des préoccupations industrielles concernant l'approvisionnement dans le domaine aéronautique, la distribution dans le domaine pharmaceutique et cosmétique, l'externalisation d'activité dans le domaine aéronautique et spatial. Ces travaux seront exposés en se rapportant au cadre fédérateur identifié précédemment. Nous discuterons enfin de la dynamique d'une entente industrielle.

Mots-clés : Ententes industrielles, Référentiel, Coopération, Collaboration, Chaîne Logistique, Supply Chain Management

1. Introduction : une approche logistique et pragmatique

1.1 Thématique : Logistique, ententes inter et intra entreprises

Notre étude porte sur un aspect des chaînes logistiques et de leur gestion. Il convient donc dans un premier temps de définir ces termes. La chaîne logistique est perçue comme un réseau d'installations qui assure les fonctions d'approvisionnements en matières premières ou en

¹ Ecole des Mines d'Albi, Centre Génie Industriel, Campus Jarlard, route de Teillet, 81013 Albi Cedex 09.

² Laboratoires Pierre Fabre SA, Direction de la Logistique, 29 av. du Sidobre, 81106 Castres Cedex.

³ ONERA-CERT / DCSD, 2 av. Edouard Belin, BP 4025, 31055 Toulouse Cedex 04.

⁴ ENSAE, 10 av. Edouard Belin, BP 4032, 31055 Toulouse Cedex 04.

⁵ EADS / AIRBUS, 316 route de Bayonne, BP 9136, 31016 Toulouse Cedex.

articles semi-finis, le transport des matières premières, la transformation de matières premières en composants, en articles semi-finis puis en articles finis et enfin le stockage et la distribution des articles finis vers les clients [Lee - Billington, 1992]. Le terme installation peut correspondre à une unité de stockage, une unité de production, une usine, un fournisseur, un centre de distribution, un entrepôt ou un client.

Le concept de gestion des chaînes logistiques ou Supply Chain Management (SCM) réside dans la coordination systémique et stratégique entre fonctions internes ou externes d'une ou de plusieurs entreprises. Le but de cette démarche réside dans l'amélioration de la performance à long terme de chaque membre de la chaîne logistique et de ce fait, de l'ensemble de celle-ci [Mentzer et al., 2001]. Cet objectif logistique n'a de sens que si des ententes existent entre les acteurs concernés. Par ententes, on entend un ensemble de liaisons et d'accords, plus ou moins formel, plus ou moins durable et plus ou moins intense, que des acteurs d'une chaîne logistique nouent entre eux.

Rappelons ici que « la qualité de service au client dépend de la coordination de plusieurs acteurs. Les distributeurs et les fabricants réalisent qu'un jeu coopératif ou intégratif peut être plus favorable qu'un jeu conflictuel ou distributif » [Fabbe-Costes et al., 1999].

Dans ce contexte, la question que nous souhaitons traiter dans cet article est : comment caractériser les ententes industrielles en logistique ?

1.2 Démarche : structuration à partir de 3 cas industriels

Un groupe de réflexion inter laboratoires (Ecole des Mines d'Albi - ONERA) a été constitué pour tenter de répondre à cette question. L'originalité de la démarche réside dans le fait que cette étude a été conduite à partir des travaux menés autour de trois thèses de doctorat toutes trois orientées autour des notions de chaînes logistiques et de coopération / collaboration*. Ces missions sont conduites sur des thématiques industrielles concrètes et pour deux d'entre elles, pour le compte d'industriels (Airbus et les laboratoires Pierre Fabre). Dans les trois cas, un constat de carence a été dressé quant à l'existence d'un cadre consensuel autour des notions d'ententes industrielles. Aussi a-t-il été décidé de travailler à l'élaboration d'un cadre générique consolidé par la confrontation avec les trois cas concrets étudiés.

Nous présentons donc dans cet article les résultats de cette démarche en termes de caractérisation des notions d'ententes industrielles en logistique. Dans un premier temps, nous

* « Modèle de coopération intra-entreprise pour la gestion d'une chaîne logistique en phase de croissance » - Matthieu LAURAS - Ecole des Mines d'Albi-Carmaux / Laboratoires Pierre Fabre.

« Analyse des risques en planification de ressource stratégique dans le cadre d'un processus de coopération entre donneur d'ordres et sous-traitant au sein d'une chaîne logistique » - Nicolas PARROD / ONERA - CERT.

« Gestion de chaînes logistiques dans le domaine aéronautique : Aide à la coopération au sein d'une relation Donneur d'Ordres/Fournisseur » - Olivier TELLE / ONERA - CERT / Airbus.

procéderons à un état de l'art sur ces thématiques tant sur les plans industriel et académique que sur le plan du sens courant. Puis, nous exploiterons les constats réalisés dans cette première partie pour préciser le concept « d'entente industrielle » et une grille d'analyse des modes d'entente industrielle. A partir de ce cadre, nous illustrerons l'intérêt de nos travaux en l'éprouvant sur les trois cas d'étude en cours. Enfin, nous commencerons à discuter de la dynamique d'une entente industrielle.

2. Tour d'horizon des notions de Collaboration, Coopération et autres Co-xx

Précisons en premier lieu que le système que nous considérons dans cette étude est composé de deux centres de décisions qui partagent un objectif commun sur un processus donné. La notion de centre de décisions est définie comme un ensemble d'activités ayant même horizon de planification et période de remise en cause de celle-ci, devant être exécutées suivant les mêmes objectifs donnés par un seul cadre de décision [Breuil, 1984]. Ce cadre de décision est constitué classiquement d'un ensemble de relations d'entrées et de sorties, de variables de liaisons, de contraintes internes ou externes et bien sûr d'objectifs [Roboam, 1993].

Dans ce contexte, la logistique et la gestion des chaînes logistiques supposent des ententes transversales entre plusieurs centres de décisions interdépendants tant sur le plan juridique, institutionnel que stratégique mais sans lien de subordination entre eux. Ces relations revêtent des formes multiples selon leur nature, leur structure (horizontale ou verticale), leur forme juridique ou les objectifs à atteindre [Sbouï et al., 2003].

Différentes notions sont alors avancées pour justifier ou initier les rapprochements qui doivent être réalisés. On parle de communication, de coopération, de collaboration, de coordination ou encore de partenariat entre centres de décisions. Notre objectif est de situer ces notions dans le domaine de la gestion de chaînes logistiques, et de proposer un cadre d'analyse des ententes industrielles en logistique tant sur le plan inter qu'intra entreprises.

2.1 Vision industrielle

Au-delà de la nécessité d'avoir de bonnes relations avec ses fournisseurs, la Collaboration/Coopération Client/Fournisseur est définie, dans les milieux du conseil industriel, comme « l'établissement d'une méthode de travail connue, commune et optimisée entre un client et ses fournisseurs, permettant de réduire les coûts et d'augmenter le niveau de service à la clientèle. Cette méthode recherche l'optimisation des processus de transfert de l'information, la compréhension bilatérale des objectifs des deux entreprises, une planification de production synchronisée à travers la chaîne d'approvisionnement et un partage des risques liés au développement de produit et au maintien d'inventaire » [Rioux, 2002].

De cette émergence du besoin de Collaboration/Coopération, est apparu sur le marché un ensemble de bonnes pratiques et de techniques permettant d'améliorer la relation entre des clients et des fournisseurs. On trouve notamment ([Seifert, 2002], [Martin, 1997]) :

- Le *Collaborative Planning, Forecasting and Resplenishment* (CPFR) qui vise à formaliser le processus de conduite conjointe du processus d'élaboration des prévisions, de planification et de gestion des approvisionnements ;
- L'*Efficient Consumer Response* (ECR) qui a pour objectif d'assurer un flux de marchandises sans rupture ainsi que de fiabiliser et fluidifier les flux d'information correspondant ;
- La Gestion Partagée des Approvisionnements (GPA ou VMI pour *Vendor Management Inventory*) qui consiste en la prise en charge par le fournisseur des approvisionnements des entrepôts et magasins du distributeur dans le cadre d'un contrat de coopération ;
- Le Co-Management Inventory (CMI), le Continuous Resplenishment Program (CRP), l'Efficient Resplenishment (ER), etc.

Toutes ces pratiques affichent une caractéristique *collaborative*, s'appuyant en réalité sur leur capacité à optimiser les processus de transfert de l'information en utilisant l'Echange de Données Informatiques (EDI) et les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) avec notamment l'utilisation du commerce électronique.

2.2 Vision académique

Dans cette partie, nous nous attachons à étudier les définitions données par les auteurs de cultures scientifiques différentes, et qui ont chacun des centres d'intérêt, des expériences diverses et des intentions non nécessairement convergentes. Pourtant, parlant d'un sujet commun, nous avons cherché des complémentarités dans les points de vue avec le souci de rendre la perception du sujet aussi complète que possible. Les domaines scientifiques suivants ont été étudiés : Sciences Pour l'Ingénieur (SPI) et Sciences Humaines et Sociales (SHS). Sans prendre partie, le tableau suivant regroupe les interprétations les plus représentatives de ces notions et de leurs satellites afin d'identifier les écarts qui les séparent.

[Reynaud, 89] (approche SPI)	« La coopération est le processus qui permet la mise au point de règles communes au travers d'une activité conjointe de régulation. »
[Erschler et al, 93] (approche SPI)	« La coopération est une (re)négociation de contraintes entre différents centres de décisions. »
[Erschler, 96] (approche SPI)	« La coopération est le support à la mise en œuvre de décisions entre plusieurs centres de décisions. »
[Huguet et al 96] (approche SPI)	« La coopération est entendue comme une action collective orientée vers un même but. »
[Monteiro et al, 01] (approche SPI)	« La coopération est entendue comme la coordination et la synchronisation d'opérations effectuées par différents acteurs qui ne possèdent un pouvoir de décision que sur une partie seulement du système constitué. »
[Gavirneni, 99] (approche SPI)	« La coopération caractérise la mise à disposition d'une information qui peut être utilisée pour accroître la pertinence d'une décision. »

[Soubie et al, 96] (approche SHS)	« La coopération est une activité coordonnée visant à atteindre un objectif commun aux agents coopérants et pour laquelle le coût spécifique de la coordination est inférieur au bénéfice de celle-ci dans la poursuite de l'objectif. »
[Hatchuel, 96] (approche SHS)	« La coopération est la raison d'être des organisations. Coopérer n'est pas un ensemble d'actions tournées vers un objectif commun. Le processus de coopération s'appuie sur des apprentissages croisés afin de permettre à chaque acteur de construire ses propres objectifs tout en interagissant avec son partenaire. Coopérer c'est donc explorer ce qu'il peut y avoir comme coopération entre les partenaires. »
[Voisin et al, 00] (approche SHS)	« La coopération industrielle peut s'analyser comme un dispositif intentionnel de rapprochement (plus ou moins formel) entre des entreprises, juridiquement indépendantes, pour mettre en commun des ressources financières, humaines et de savoir-faire, dans le but de réaliser conjointement des activités créatrices de valeur, telles que la R&D, la production, la commercialisation. »
[de Terssac - Maggi, 96] (approche SHS)	« La coopération est le moyen de dépasser les limites individuelles. » « La coopération peut aussi être définie comme des actions collectives finalisées et développées pour dépasser les propres limites individuelles. »
[Kalafatis, 00] (approche SPI)	« La collaboration est vue comme des activités similaires ou complémentaires réalisées par des entreprises dans le cadre de relations visant à accroître la création de valeur commune. »
[Cullen, 99] (approche SHS)	« La collaboration se définit par le fait que deux entreprises partagent de l'information dans le cadre d'alliances coopératives. »
[Menachof - Son, 03] (approche SPI)	« La collaboration est un cadre permettant d'ordonner différentes formes coopératives entre des organismes indépendants. »
[Dillenbourg et al., 96] (approche SPI)	« La collaboration s'appuie sur un engagement mutuel des participants dans un effort coordonné pour résoudre ensemble un problème posé. »
[Burlat et al, 00] (approche SPI)	« La coordination d'activités dans une organisation en réseau s'appelle coopération . »
[Thomassen-Lorenzen, 01] (approche SPI)	« La coordination peut être vue comme une mise en cohérence des actions des agents qui entreprennent différentes activités, réduisant au minimum les coûts de division de travail. »
[Rose et al., 02] (approche SPI)	« La coordination est l'ensemble des règles et procédures qui assurent le fonctionnement d'un groupe. »
[de Banville, 89] (approche SHS)	« Le partenariat peut se définir comme l'établissement entre donneur et preneur d'ordres de relations d'une certaine durée, fondée sur une recherche en commun d'objectifs à moyen ou long terme dans des conditions permettant la réciprocité des avantages. »
[Poirier et al., 01] (approche SPI)	« Le partenariat est une association de parties agissant dans leur intérêt mutuel. »
[Neuville, 98] (approche SHS)	« Le partenariat s'apparente au contrat de travail. »
[Roboam, 93] (approche SPI)	« La communication permet de consigner une information pour soi ou pour une tierce personne, de manière suffisamment complète, non ambiguë et sans contradiction. A l'activité de communication est associé un objectif, un but précis. »
[Rose et al., 02] (approche SPI)	« La communication est définie comme l'action de transmettre quelque chose à quelqu'un, un résultat. Il s'agit d'un échange simple d'informations. »
[Roche, 00] (Approche SPI)	« La communication ne se réduit pas à l'échange d'information. On doit y inclure les échanges de connaissances. »

Bien que les différentes interprétations laissent paraître de véritables désaccords, l'ensemble de ces définitions concorde sur quelques points majeurs que nous proposons de synthétiser, après un court exposé de l'étymologie des mots les plus utilisés pour exprimer les notions d'ententes.

2.3 Analyse étymologique

Pour chacun des termes *Coopération*, *Collaboration*, *Communication*, *Coordination* et *Partenariat* une description de l'évolution du mot depuis ses racines latines jusqu'à sa définition contemporaine est proposée [REY, 1999] :

Coopération

Le nom est issu du latin chrétien *coperatio* (1430) signifiant « part prise à une œuvre commune ». Le nom *Coopération* est entré dans le langage courant en même temps que le verbe (1525), il a pris ultérieurement (1828) une spécialisation économique sur le calque du mot anglais coopération. Ce dernier terme est employé pour désigner une méthode de gestion des entreprises fondée sur la répartition du profit en fonction de la participation de chacun. Plus récemment, le mot s'entend aussi de la politique par laquelle un pays apporte sa contribution au développement d'un autre.

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : action de participer à une œuvre commune.

Le verbe est emprunté au latin chrétien *cooperari* « faire quelque chose conjointement avec quelqu'un » (en parlant de Dieu, de la prière), composé de *cum* (→co) et de *operari* forme déponente de *operare* (→opérer).

Le mot est passé dans l'usage commun au sens d'opérer conjointement avec quelqu'un.

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : agir, travailler conjointement avec quelqu'un.

Collaboration

Le nom est issu du latin *collaborare* (1753) signifiant « travaux d'un couple ». Issu du verbe collaborer avec le sens propre de « travailler avec », le mot collaboration a pris au XIXe siècle le sens de « travailler en commun pour gagner des bénéfices ». A noter qu'il a reçu sous l'occupation allemande (1940) sa spécialisation politique.

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : travail en commun, action de collaborer. Le verbe associé est un emprunt tardif au latin *collaborare* « travailler avec quelqu'un » de *cum* (→co) et de *laborare* travailler (→labourer).

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : travailler en collaboration, travailler ensemble.

Communication

Le nom est emprunté (fin XIIIe) au dérivé latin *communicatio* signifiant « mise en commun, échange de propos, action de faire part ». Le mot a connu un essor particulier dans le domaine

de la publicité et des médias (techniques de communication), alors influencé par l'anglais communication. Dans l'entreprise, le mot concerne aussi la transmission d'informations entre service.

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : le fait de communiquer, d'établir une relation avec quelqu'un.

Le verbe associé est emprunté au latin *communicare* (1370) signifiant initialement « avoir part, partager » (→communiquer), puis « être en relation avec » de *cum* (→co) et de *municus* dérivé de *munus* (→commun).

Initialement, le sens est « participer à quelque chose » puis il prend une nouvelle forme (1548) au sens de transmettre, communiquer une nouvelle.

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : faire connaître (quelque chose) à quelqu'un.

Coordination

Le nom est issu du latin *coordinatio* (XIVe) composé de co- et *ordinacio* (« mise en ordre »). Le mot qui désigne « l'agencement (des parties ou d'un tout) selon un plan logique pour une fin déterminée » est rare avant la fin du XVIIIe. Par la suite, il entre spécialement dans les syntagmes coordination des mouvements.

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : agencement logique des parties d'un tout en vue d'obtenir un résultat déterminé.

Le verbe associé résulte de la soudure de co-ordonner (1777) composé de co et ordonner d'après coordination. Le verbe signifie alors « disposer des éléments en vue d'une fin ».

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : disposer selon certains rapports en vue d'une fin.

Partenariat

Ce mot est un dérivé de partenaire, lui même apparu en France sous la forme anglaise de *partner* (1767), celui avec qui on danse et au sens général de « compagnon, associé ». Le *partner* est apparu (1297) au sens général de « personne qui partage une chose avec une ou plusieurs personnes ». Partenaire n'apparaît dans les dictionnaires français qu'en 1923 et partenariat en 1984.

📖 : La définition contemporaine du Petit Robert est : association en vue d'un positionnement commun.

D'après ces définitions, il apparaît que le terme communication correspond à un échange d'informations relativement informel sans pré-requis important. Son utilisation dans le passé moderne le fait correspondre à un échange plutôt ponctuel et lié à une circonstance (transmission d'une nouvelle).

Le terme coordination est beaucoup plus utilisé pour déterminer une relation d'ordre entre des échanges d'informations ou entre des processus.

Le terme partenariat fait référence à la reconnaissance d'un partenaire, personne ou entité avec laquelle on reconnaît une relation particulière et mutuelle.

Les termes collaboration et coopération sont souvent utilisés comme synonymes dans la bibliographie : tous deux correspondent à une relation régulière et importante entre les acteurs. En terme étymologique, le premier correspond à « travailler avec » et s'envisage ainsi principalement dans un cadre professionnel alors que le deuxième « opérer avec » fait beaucoup plus appel à une relation de partage équitable des droits et devoirs (notion de coopérative).

On peut ainsi noter que la distinction entre ces termes existe mais est difficile à relier à l'analyse d'un contexte logistique.

Afin de proposer un cadre délimitant les concepts de rapprochement au niveau industriel, en s'affranchissant de la polémique sur le choix des mots qui les qualifieront, la notion d'entente industrielle est précisée dans la partie suivante.

2.4 Notre vision de l'entente industrielle

S'il est vrai que les notions de coordination, de partenariat et de communication sont relativement claires, aucune distinction partagée n'est faite à ce jour entre les notions de coopération et de collaboration.

Des trois analyses conduites (industrielle, académique, étymologique), il est possible de dégager, au-delà des divergences existantes, deux points communs relatifs à la notion d'entente industrielle. Elle est vue, en premier lieu, comme un moyen de dépasser les limites individuelles d'un centre de décision de la chaîne logistique par une action collective et conjointe entre plusieurs centres. Enfin, elle n'a de sens que dans le cadre d'un objectif commun. Plusieurs auteurs ont précisé différentes formes d'objectifs recherchés au travers d'une entente industrielle :

- *Accroître et bénéficier d'une création de valeur* [Kalafatis, 2000] [Campagne - Sénéchal, 2002] : la création de valeur résulte d'une création brute ou d'un accroissement de la valeur d'une activité. Son bénéfice peut s'interpréter d'un point de vue financier, technologique, organisationnel ou informationnel, que ce soit au niveau individuel ou collectif.
- *Maîtriser les risques* [Courtot, 1998] [Sardas et al., 2002] : la gestion des risques s'attache à identifier et tenter de réduire l'existence d'événements perturbateurs, plus ou moins prévisibles selon qu'ils influent sur le comportement intrinsèque ou sur son équilibre vis-à-vis de l'environnement, au sens large. On parle d'analyse de risques et de maîtrise des risques.

L'analyse des risques permet d'identifier des aléas possibles et de qualifier leurs effets. Cela consiste à déterminer la possibilité d'apparition d'un aléa et la gravité de son

impact, puis à classer les aléas selon certains critères. La maîtrise des risques s'attache à prévoir et mettre en place des actions permettant de réduire les probabilités d'occurrence des événements ou se protéger des effets.

- *Accroître les compétences* [Burlat, 2002][de Terssac & Maggi, 1996] : la compétence se décline sous la forme des « savoirs », des « savoir-faire » et des « avoirs », qu'ils soient technologiques ou organisationnels.

Abordé en ces termes, l'objet d'une entente inter ou intra entreprises se réduit à la mise en œuvre d'une association, objet qui n'offre pas le moyen d'explicitier la diversité des échanges et partages existants. En particulier, rien ne permet de distinguer les caractéristiques intrinsèques d'une relation client/fournisseur ordinaire, de celles d'une relation donneur d'ordres/sous-traitant ou d'une relation producteur/distributeur. De plus, les entreprises ne sont pas uniquement confrontées au dilemme faire ou faire faire à partir d'un simple arbitrage coûts/avantages, mais elles sont également contraintes par l'existence d'événements imprévisibles liés aux caractéristiques des processus qu'elles mettent en œuvre et qu'elles doivent gérer. Nous recherchons donc pourquoi différentes modalités d'échange et de partage coexistent.

Nous définissons ainsi une entente industrielle entre *centres de décisions* par :

- Une action collective et conjointe qui dépasse les limites individuelles ;
- La définition d'un objectif commun ;
- Un dispositif de rapprochement de centres de décisions ;
- La prise en compte des aléas rencontrés.

L'objet de ce papier est donc de clarifier les différentes formes d'entente en proposant un référentiel commun à l'ensemble des acteurs concernés par les travaux qui ont servi de source à cette étude.

3. Proposition de référentiel et caractérisation des ententes industrielles

3.1 *Le référentiel : espace temps et nature des objets*

On propose maintenant de caractériser les différents états de l'entente industrielle entre centres de décisions, en fonction d'une part des caractéristiques temporelles (échange ponctuel ou processus d'échange formalisé) et d'autre part, en fonction des objets qu'ils manipulent et du mode de transfert utilisé (échange [sortie de A = entrée de B]/ partage [A et B utilisent la même information pour des usages différents]).

On distingue, dans les centres de décisions, deux types d'objets manipulés : les données et les traitements :

- Le terme « données » est utilisé au sens large et englobe les notions d'informations, de paramètres fournis en entrée ou en sortie d'un centre de décision. La « donnée » fournie n'est pas contextualisée par rapport au processus de prise de décision.
- Le terme « traitement » englobe les notions de mode opératoires, de variables de décision, de contraintes prises en compte pour caractériser la manière de prendre une décision au sein d'un centre de décision indépendamment d'un contexte temporel défini par les « données ».

Précisons enfin que l'objectif visé par la création d'un référentiel consiste à proposer une méthode d'identification et de diagnostic des différents états d'entente industrielle existants entre deux centres de décisions intervenants dans un processus logistique. Cependant, le nom attribué à tel ou tel état de l'entente n'a pas de réelle importance et sert principalement de vecteur aux caractérisations qu'il véhicule.

3.2 Positionnement des ententes industrielles

Nous proposons tout d'abord *Figure 1* de caractériser les différents états élémentaires d'ententes industrielles entre deux centres de décisions A et B selon la nature des informations transmises (données ou traitements) et leur mode de transmission (échange ponctuel ou processus d'échange ou partage).

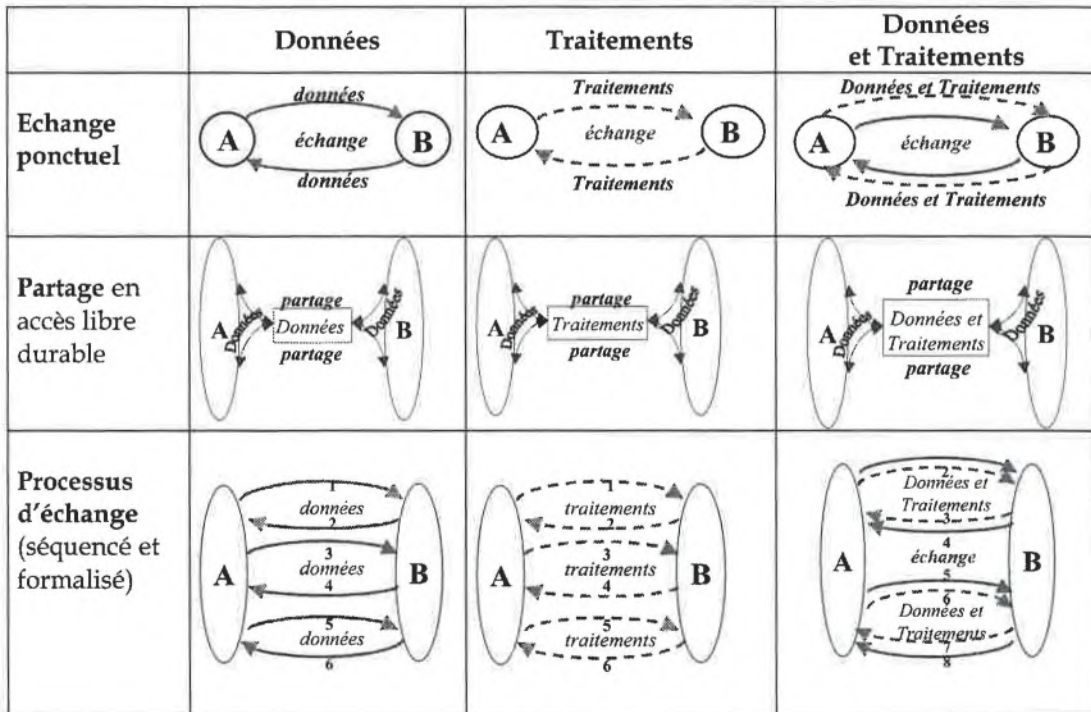


Figure -1 : Illustration de la caractérisation des composantes élémentaires de l'entente industrielle

Ces états d'ententes industrielles sont qualifiés d'élémentaires car leurs associations permettent de caractériser les différents états d'ententes rencontrées, entre autres, au sein d'une chaîne logistique.

Pour attribuer un nom aux différents états d'ententes, nous nous sommes limités aux termes communication, coordination, collaboration, coopération et partenariat, et nous avons associé ces termes aux caractérisations élémentaires des ententes industrielles. La prise de position présentée ici correspond au consensus issu des trois axes de recherches au sein des chaînes logistiques.

Un consensus relatif est établi autour des notions incluses sous les termes communication et coordination. Selon notre référentiel, les caractérisations des ententes seront associées à ces notions de la manière suivante :

- Un échange ponctuel de données sera associé à la communication ;
- Donner des informations sur des retards d'expédition ou des erreurs de commandes correspond à un exemple de communication logistique entre deux centres de décisions ;
- Une entente régulière, durable dans le temps et structurée, établie soit par un échange formalisé de données soit par un partage de données, sera associée à la coordination ;
- Créer une base de données commune entre les deux centres de décisions pour des références de produits, par exemple, illustre la coordination.

En revanche, les termes collaboration et coopération sont régulièrement utilisés de manière quasi interchangeable. Nous avons choisi d'associer le terme collaboration en nous limitant aux caractérisations suivantes :

- Un échange ponctuel de traitements ou de données et de traitements ;
- Fixer des horizons et des fréquences d'approvisionnement d'un commun accord entre les deux centres de décisions est un exemple d'échange ponctuel de traitements ;
- Un partage de traitements.

Par contre pour nous, le terme coopération englobe plusieurs notions plus ou moins complexes selon l'association effectuée (entre les états élémentaires) pour caractériser l'état d'entente souhaité. La coopération est alors entendue comme régulière et durable dans le temps. Elle peut être associée aux caractérisations suivantes :

- Une formalisation du processus d'échanges de traitements ;
- Une formalisation des processus d'échanges de données et de traitements ;
- Un partage de données et de traitements ;
- La combinaison des trois configurations précédentes.

Le partenariat, quant à lui, est vu comme une contractualisation plus ou moins formelle d'un des états d'ententes (état élémentaire ou associations d'états élémentaires). Ce terme retrouve ainsi son caractère générique applicable à tous les états d'ententes.

	Données	Traitements	Données et Traitements
Echange ponctuel	COMMUNICATION	COLLABORATION	COLLABORATION
Partage en accès libre durable	COORDINATION	COLLABORATION	COOPERATION
Processus d'échange (régulier et formalisé)	COORDINATION	COOPERATION	COOPERATION

Figure -2 : Vocabulaire associé à la caractérisation des composantes élémentaires de l'entente industrielle

Les noms appliqués aux définitions et aux exemples ci-dessus et dans la *figure-2* n'ont pas de réelle importance et servent principalement de cadre à la caractérisation présentée. Il est notamment possible d'intervertir les termes coopération et collaboration. Le terme collaboration est ainsi souvent utilisé en logistique pour caractériser une relation industrielle utilisant un outil informatique distant.

Nous n'identifions pas ainsi un état idéal d'entente industrielle ; une coordination peut être préférable à une coopération dès lors que le résultat escompté est atteint.

4. Exemples d'utilisation du référentiel en contexte industriel

Trois exemples d'applications industrielles de cette grille d'analyse des ententes industrielles sont présentés ci-après et illustrent les motivations des ententes mises en œuvre. Dans chacun des trois cas, nous avons cherché à qualifier le processus de planification tactique.

4.1 Cas du processus « sous-traiter » dans le secteur aéronautique

4.1.1 Présentation générale de l'activité étudiée

Pour rester compétitifs, les donneurs d'ordres ont dû se recentrer sur leurs savoir-faire et ont confié l'exécution de certaines activités à des sous-traitants de spécialités possédant des ressources spécifiques.

La chaîne logistique est ici abordée à travers l'étude de la relation existante entre un donneur d'ordres et l'un de ses sous-traitants de spécialité dans la mise en œuvre d'un grand projet de conception ou de production unitaire. Du point de vue d'un maillon, les deux acteurs, le donneur d'ordres et le sous-traitant de spécialité considérés, appartiennent chacun à différentes chaînes logistiques et ont donc respectivement de multiples relations avec des donneurs d'ordres et des sous-traitants. Dans ce contexte, notre objectif est d'étudier le processus de coopération qui s'instaure entre le donneur d'ordres et le sous-traitant au cours du projet et qui permet de réagir aux perturbations créées par l'environnement. Ces perturbations sont le résultat des interactions entre les différents intervenants productifs internes ou externes à l'entreprise.

Entre le sous-traitant de spécialité et l'industriel donneur d'ordres s'initient, de manière plus ou moins anticipée, des échanges d'informations, des accords de fonctionnement permettant d'améliorer le déroulement des activités. Ce sont ces mécanismes de régulation des activités collectives que l'on appelle ententes industrielles.

4.1.2 Principaux objectifs des ententes industrielles

Il est possible d'identifier cinq objectifs majeurs des ententes industrielles au sein du processus « sous-traiter » :

- minimiser les perturbations sur les activités de chacun en gérant conjointement les aléas potentiels et en réduisant leurs impacts (par anticipation) ;
- recentrer les activités de chaque acteur sur ses savoir-faire ;
- minimiser les contraintes induites par l'augmentation des acteurs au sein de la chaîne logistique ;
- améliorer la visibilité des deux agents en relation sur les activités de l'autre.

Plus précisément, dans le cas d'un sous-traitant de spécialité gérant une ressource stratégique (par exemple les souffleries aéronautiques de l'ONERA) et d'un donneur d'ordres gérant un projet, les ententes désignent l'action collective de ces deux agents par laquelle ils contribuent, par des échanges et des négociations tout au long du projet, à satisfaire l'objectif commun correspondant à la détermination et à l'utilisation d'un créneau de ressource, tout en satisfaisant le plus possible leurs propres objectifs locaux.

4.1.3 Utilisation du référentiel pour diagnostiquer le processus de planification tactique

La réservation d'un créneau de ressource entre le donneur d'ordres et le sous-traitant s'appuie sur un processus de planification tactique. Pour les deux centres de décisions en possession d'un plan initial de leurs activités, le processus de planification tactique consiste à synchroniser leurs plans sur la réservation d'un créneau de ressource. Chacun remet en cause son propre plan en gérant l'ensemble de sa charge de travail à son propre niveau de détail, tout en intégrant le créneau de ressource réservé. Ce processus de planification tactique, bien qu'impactant les deux acteurs, n'est pas abordé de façon similaire par chacun d'eux.

Dans les domaines aéronautique et spatial, différents types d'ententes basées sur le processus de planification tactique entre un donneur d'ordres et son sous-traitant permettant de réserver un créneau de ressource ont été identifiés, et trois d'entre eux sont présentés ci-après :

- Le sous-traitant transmet régulièrement au donneur d'ordres les créneaux de disponibilité de sa ressource. Le donneur d'ordres planifie son projet sous contrainte de disponibilité de la ressource du sous-traitant et lui transmet sa demande de créneau. Le sous-traitant intègre les données qu'il reçoit du donneur d'ordres comme une contrainte à son problème de gestion de créneaux de ressource, et transmet au donneur d'ordres soit une réponse favorable (le créneau est alors réservé), soit une réponse défavorable et de nouveaux créneaux de disponibilité de sa ressource. Dans ce cas, on constate que l'entente existante entre le donneur d'ordres et le sous-traitant se limite à des échanges successifs de données. Nous sommes dans un processus d'échange de données uniquement soit dans état de coordination ;
- Le sous-traitant transmet régulièrement au donneur d'ordres les créneaux de disponibilité de sa ressource, ainsi que les modifications envisagées d'ici la prochaine transmission (degrés de fiabilité des données). Le donneur d'ordres planifie son projet sous contrainte de disponibilité de la ressource du sous-traitant et lui transmet sa demande de créneau en précisant également le degré de stabilité de sa demande dans le temps (informations sur les décalages possibles). A ces compléments d'information réciproque s'ajoute un échange des modes de planifications entre les deux centres de décisions (par exemple le donneur d'ordres planifie son projet au plus tôt et le sous-traitant au plus tard). Cet échange de traitement permet à chacun d'améliorer l'exploitation des données reçues et de préciser les données transmises. Ainsi chaque acteur aura une meilleure visibilité sur le créneau de ressource réservé et ses possibles modifications. Dans ce cas, on constate que l'entente existante est constituée de processus d'échanges de données (plus représentatives de la réalité) et d'échanges ponctuels de traitements (planification). Deux états coexistent alors : la coordination et la collaboration ;

- Le sous-traitant transmet régulièrement au donneur d'ordres l'ensemble des données et des traitements précédents, ainsi que les aléas possibles et leurs impacts concernant la relation. Le donneur d'ordres planifie son projet sous contrainte de disponibilité de la ressource du sous-traitant tout en intégrant à sa gestion des risques, les aléas transmis par le sous-traitant. Il lui transmet ensuite sa demande de créneau incluant les données précédentes ainsi que les aléas qu'il a identifiés et son évaluation des impacts au sein de la relation. Une fois le créneau réservé, les deux acteurs se réunissent pour gérer ensemble les risques portant sur le créneau réservé selon un procédé formalisé. Dans ce dernier cas, on constate que l'entente s'appuie sur un partage de données (aléas possibles, évaluation des impacts) et de traitements (formalisation d'un processus de gestion partagé des risques). Le donneur d'ordres et le sous-traitant sont donc dans un état de coopération.

Les trois types d'ententes ci-dessus illustrent les étapes d'une évolution d'entente allant de la coordination à la coopération, ce dernier état d'entente établissant dans cet exemple la meilleure assurance de stabilité pour les deux acteurs en terme de créneau de ressource réservé.

4.1.4 Conclusions et perspectives

L'objectif de ces ententes est d'assurer, par l'action collective des deux acteurs, la mise en adéquation de leurs activités et la validité du créneau réservé tout au long du projet. Aucun des deux centres de décisions n'ayant le pouvoir décisionnel suffisant à la réservation d'un créneau de ressource, c'est le processus de planification tactique instauré au sein de l'entente qui va être le vecteur permettant de satisfaire le critère de performance de l'objectif global exprimé par les deux centres de décisions. Ce processus, caractéristique de l'état de l'entente, est conçu soit comme une succession « libre » d'échanges ponctuels, soit comme une succession d'échanges formalisés et/ou de partages, qu'il s'agisse de traitements ou de données.

Dans le cas où le niveau de performance de l'entente se révèle insuffisant en termes de réponse au besoin, les centres de décisions font évoluer la performance de l'état d'entente courant ou changent d'état élémentaire d'entente en modifiant la formalisation du processus de planification tactique.

4.2 Processus « distribuer » dans le secteur pharmaceutique - cosmétique

Travaux réalisés dans le cadre d'un partenariat Centre Génie Industriel de l'Ecole des Mines d'Albi - Direction de la Logistique des Laboratoires Pierre Fabre.

4.2.1 Présentation générale de l'activité étudiée

Par la nature de ses produits et de ses clients, une entreprise pharmaceutique se doit de garantir une qualité de service très élevée. Les exigences clients se caractérisent par des délais de livraison très courts et un taux de service drastique. Par ailleurs, les laboratoires

pharmaceutiques sont exclusivement des entreprises en réseau aux produits spécifiques sur le plan national.

L'industrie cosmétique, elle, se caractérise par un catalogue produits beaucoup plus important et surtout beaucoup moins stable dans le temps. Les effets de saison et les campagnes promotionnelles pilotent très largement les ventes. Le nombre important de points de ventes et les phénomènes de mutualisation de certaines références (même produit vendu dans plusieurs pays) ajoutent à la complexité du réseau logistique.

Dans les deux cas, les ententes industrielles apparaissent comme le liant qui débouche sur la fiabilité du processus 'Distribuer'. L'activité de distribution est le maillon visible de la chaîne logistique, l'étape de concrétisation des ententes antérieures pour répondre aux besoins (erratiques ou non) des clients finaux. Dans notre cas, elle est définie par la chaîne logistique reliant des centres de distribution centraux et des filiales de distribution délocalisées par pays.

4.2.2 Principaux objectifs des ententes industrielles

Il est possible d'identifier quatre objectifs majeurs des ententes industrielles au sein du processus « distribuer » :

- positionner le client au centre des préoccupations : améliorer le taux de service et le délai de mise à disposition des produits auprès des clients ;
- intégrer les différentes entités du Groupe : améliorer la réactivité, anticiper et gérer les aléas ;
- recentrer chaque centre de décision sur son cœur de métier (distribution de « gros » ou de « détail », reconditionnement, gestion des Publicités sur Lieu de Vente (Hors Gabarit)...);
- maximiser les profits : réduction des coûts de distribution, garantie des marges (modes de transports...), etc.

Les processus élémentaires de la chaîne logistique (acheter, produire, vendre et distribuer) interagissent en permanence pour répondre aux exigences clients. Cet état suppose que l'ensemble des acteurs conserve, à tout instant, la vision des attentes clients. Des échanges et partage d'information ainsi que la mise en œuvre de 'travaux collectifs' doivent donc être entrepris.

4.2.3 Utilisation du référentiel pour diagnostiquer le processus de planification tactique

Le processus de planification tactique dépend, dans le cas étudié, du mode d'élaboration des plans d'approvisionnements des filiales. Il existe trois types d'ententes entre une filiale et la maison mère pour déterminer les quantités à fabriquer à moyen terme :

- La filiale élabore localement et de façon autonome son plan d'approvisionnement mensuel, qu'elle transmet, chaque mois, à une date donnée, à la maison mère. Celle-ci agrège l'ensemble des plans d'approvisionnements filiales et effectue un calcul de besoin de façon à déterminer quels sont les quantités à produire. Dans ce cas, on constate que l'entente existante entre la maison mère et la filiale se limite à des échanges périodiques de données. Nous sommes dans un état de coordination ;
- La filiale élabore localement son plan d'approvisionnement mensuel qu'elle transmet, chaque mois, à une date donnée, à la maison mère. Celle-ci organise des missions d'accompagnement auprès de ses filiales de façon à les équiper d'outils standards et à les aider au paramétrage desdits outils. La maison mère agrège l'ensemble des plans d'approvisionnements filiales et effectue un calcul des besoins de façon à déterminer quels sont les quantités à produire. Dans ce cas, on constate que l'entente existante entre la maison mère et la filiale ne se limite plus aux seuls échanges périodiques de données mais aussi à des échanges ponctuels de traitements (outils, paramétrage). Deux états coexistent alors : la coordination et la collaboration ;
- La dernière catégorie de filiale « sous-traite » à la maison mère l'élaboration de son plan d'approvisionnement. Pour ce faire, elle partage avec la maison mère ses états de stocks, ses prévisions de sorties locales et ses paramètres de gestion. La maison mère réalise alors un calcul des besoins globalisé. Dans ce dernier cas, on constate que l'entente s'appuie sur un partage de données (stocks, prévisions sorties locales) et de traitements (paramètres de gestion). Nous sommes donc dans un état de coopération.

Si les 3 états coexistent aujourd'hui dans l'entreprise étudiée, il convient de préciser que la cible envisagée consiste à faire évoluer toutes les ententes existantes entre les filiales et la maison mère vers un état de coopération. C'est en effet dans cet état que l'entreprise enregistre ses meilleurs résultats logistiques.

4.2.4 Conclusions et perspectives

L'enjeu de ces ententes réside finalement dans la livraison complète, à date et en une seule fois, de l'ensemble des produits d'une commande. Les acteurs doivent mettre en place des processus et procédures d'évaluation permanente de l'équilibre entre les attentes clients et les capacités de l'entreprise à les satisfaire. Or, chaque centre de décision possède une part seulement de l'information, de l'expertise et de la compétence nécessaire à l'élaboration de la solution. Le succès nécessite un échange / partage continu et structuré, et/ou une exploitation concertée de l'information.

4.3 Processus « acheter » dans le secteur aéronautique

Travaux réalisés dans le cadre d'un partenariat CERT-ONERA – Airbus

4.3.1 Présentation générale de l'activité étudiée

Dans l'industrie aéronautique, la complexité des produits s'explique par l'utilisation d'une multitude de technologies hétérogènes et sophistiquées, le grand nombre de composants constituant le produit final, l'avion, et l'offre commerciale permettant sa configuration simultanément au processus de fabrication. A cela s'ajoute une forte complexité de l'environnement industriel de ce secteur en raison des positionnements simultanés sur des marchés publics et militaires, de la très forte concurrence internationale, de la forte concentration industrielle, la grande sensibilité à la réduction des participations étatiques.

En outre, parmi les principales activités d'un constructeur aéronautique [FASSIO, 2000], on peut identifier les trois métiers suivants : Concevoir, Acheter et Assembler.

- « Concevoir » consiste à réaliser des choix techniques.
- « Acheter » nécessite, d'une part d'arbitrer entre les décisions de faire ou de faire faire, et d'autre part de manager un réseau industriel.
- « Assembler » se décline en deux axes, définir des processus d'assemblage et gérer la complexité des configurations du produit final.

4.3.2 Principaux objectifs des ententes industrielles

Dans ce contexte, la recherche continue de l'amélioration du service se traduit chez le constructeur aéronautique par des actions engagées sur tous les métiers afin d'améliorer l'écoulement des flux d'information et des flux physiques. L'objectif global porte sur la fabrication d'un produit complexe de manière plus économe, plus efficiente, plus flexible et plus réactive. Il en résulte des projets de contraction des durées de conception, des durées d'approvisionnement et des durées globales d'obtention des produits [Thierry – Bel, 2002].

Concernant le métier « Acheter », la solution développée pour parvenir à ces contractions s'appuie sur :

- La constitution d'un réseau productif d'entreprises, sélectionnées pour leur expertise technologique ;
- Un recentrage de chaque acteur sur son métier ;
- Une recherche de synchronisation de tous les métiers du réseau avec le besoin du client final.

4.3.3 Utilisation du référentiel pour diagnostiquer le processus de planification tactique

En fonction des choix stratégiques du processus de planification tactique et des stratégies de diversification des acteurs économiques, cette industrie a recours à différents types d'organisation. Ces organisations donnent naissance à différents types d'ententes industrielles notamment pour déterminer les quantités à fabriquer par le donneur d'ordres et ses fournisseurs à moyen terme [Telle et al., 2001] :

- Lorsque des retards d'expédition ou des erreurs de commandes sont détectées, les opérationnels de la logistique (approvisionnement) transmettent des informations à leurs fournisseurs de manière ponctuelle et non formalisée qui peuvent entraîner une révision ponctuelle du plan à moyen terme. Nous sommes dans un état de communication ;
- Pour améliorer l'échange et la réception, entre fournisseur et donneur d'ordres, la technologie de l'information (EDI, Ebusiness) est utilisée pour échanger des informations, concernant la gestion des événements industriels perturbateurs, bien définies selon un format et un processus d'échange prédéterminé par le donneur d'ordres et le fournisseur. On peut alors parler de coordination ;
- Le diagnostic, le lancement et la réalisation d'actions d'amélioration sont réalisés conjointement par des fournisseurs et des équipes d'intervenant Airbus (*Supplier Development* et *Supplier Project*) : ces actions se matérialisent aussi bien par de simples revues de processus que par des refontes des organisations des ateliers ou des remises à niveaux conceptuelles liées aux objectifs de flexibilité et de réactivité exigés à chaque fournisseur. Nous sommes ici dans un état de collaboration ;
- Dans le secteur aéronautique, le donneur d'ordres élabore et met à disposition des fournisseurs des prévisions qui sont intégrées dans le processus de planification de la production des fournisseurs. Si la manière dont ces prévisions sont traitées par chacun des acteurs n'est pas formalisée et que seul le processus d'échange de ces données est défini, nous sommes dans un état de coordination. Par contre, dans le cas où ce processus de planification distribué est défini de manière concertée par les deux acteurs de l'entente (procédure de calcul des besoins par exemple) nous sommes dans un état de coopération ;
- Par ailleurs, certaines pratiques logistiques (mode d'approvisionnement du donneur d'ordres et comportement de livraison du fournisseur) font l'objet d'une contractualisation et sont définies dans des Conditions Logistiques, co-signées par les acteurs d'une relation donneur d'ordres/Fournisseur (DO/F), nous sommes alors dans le cadre d'un partenariat.

4.3.4 Conclusions et perspectives

Dans ce contexte industriel, un travail de recherche a été mené afin d'aborder la problématique de l'évaluation des performances des politiques de coopération mises en œuvre par les relations DO/F au sein des chaînes logistiques aéronautiques. Ainsi, suite à une analyse des projets industriels d'amélioration des relations DO/F et en nous appuyant sur un état de l'art, l'existence d'un besoin d'outils quantitatifs permettant d'évaluer l'impact des politiques de coopération sur les performances de deux centres de décisions d'une chaîne logistique a été exprimée. L'étude de l'offre commerciale n'ayant pas permis d'identifier de solution standard satisfaisante, nous avons donc développé un outil spécifique permettant l'analyse de la dynamique des processus de coopération au sein des relations DO/F. Il se distingue des outils classiques du *SCM* par les caractéristiques suivantes :

- sa conception, permettant d'intégrer simultanément deux acteurs industriels au sein d'un unique modèle ;
- sa mise en œuvre, permettant :
 - une utilisation rapide réalisée à partir de représentations macroscopiques des systèmes étudiés,
 - une gestion des notions de confidentialité sur leurs données et sur leurs performances individuelles de chacun des acteurs,
- son orientation pédagogique, permettant de l'intégrer à divers supports de formation ;
- son orientation aide à la coopération, permettant de l'exploiter à des niveaux de décision hiérarchiquement différents.

5. Conclusions : Eclairage sur les ententes industrielles, fruit d'un travail collaboratif

5.1 Originalité et valeur ajoutée de l'étude

La proposition faite dans ce papier en termes de référentiel et de positionnement des entités qui composent la notion d'entente industrielle est le résultat d'un travail collaboratif mené entre les acteurs de trois thèses portant sur les relations inter et intra entreprises en logistique. Cet article permet de combler un déficit en termes de cadre conceptuel et terminologique relatif aux positions respectives et interactions des notions de communication, de collaboration, de coordination, de coopération et de partenariat. Nous soumettons des définitions de ces termes, éprouvées dans le cadre de trois applications recherche / industrie dans le domaine de la logistique. La démarche originale fondée sur deux points, la réflexion inter laboratoires et la généralisation d'étude terrains, a permis d'articuler une graduation du référentiel proposée autour des notions d'échanges et de partage d'une part, et de données et de traitements d'autre part.

5.2 Cadre d'application et limites de la réflexion

La réflexion menée, à partir d'une étude bibliographique, si elle offre bien un cadre à la notion d'entente industrielle, se limite à un point de vue logistique. Par ailleurs, l'approche pragmatique employée, basée sur une tentative de généralisation des constats faits sur quelques processus des industries aéronautique, pharmaceutique et cosmétique, peut engendrer, dans le cadre d'autres applications, quelques évolutions et améliorations des résultats ici présentés. Il convient donc d'inviter les personnes qui abordent d'une quelconque façon les ententes industrielles en logistique à apporter leur contribution à la proposition faite dans le présent article. L'objectif ultime dont nous sommes convaincus qu'il est ambitieux, étant de disposer d'un cadre consensuel.

6. Perspectives : Première approche de la dynamique de l'entente industrielle

L'évolution dans le temps des différents niveaux d'ententes industrielles ne procède pas forcément selon une démarche systématique permettant de passer d'un état générique à un autre. Toutefois, ces états d'ententes peuvent être interprétés comme les différentes étapes des mécanismes d'interrelations entre centres de décisions à l'intérieur ou à l'extérieur même d'une entreprise. Le développement chronologique dépend alors des postures stratégiques de chaque centre de décision car à chacun des états de l'entente correspond des pré requis organisationnels particuliers. Ainsi, l'évolution d'une entente d'un état vers un autre est considérée comme une simple phase d'une séquence plus générale contribuant à la dynamique des organisations et, par ce biais, à celle de l'entente elle-même. Pour l'interprétation du caractère dynamique de ces mécanismes, nous proposons quelques pistes de réflexion au travers de la considération des deux points suivants :

- L'état de l'entente industrielle :

Sans être général, on constate que l'on peut globalement classer les niveaux de l'entente industrielle selon une échelle progressive correspondant aux différentes composantes qui entrent en jeu. Celle-ci débiterait d'une position minimale, la communication, pour se diriger ensuite vers la collaboration et/ou la coordination puis la coopération. A chaque étape, une clarification contractuelle peut être réalisée pour stabiliser le niveau de l'entente mise en place, on parle alors de partenariat.

- Les centres de décisions :

Si la représentation selon plusieurs étapes successives a pour objectif d'inscrire la multitude d'actions individuelles et collectives dans une perspective dynamique, il apparaît qu'au fur et à mesure que le niveau de l'entente croît, la nature et la variété des centres de décisions s'élargissent pour s'étendre des responsabilités opérationnelles vers des responsabilités stratégiques ou réciproquement. Cependant, différents niveaux

d'ententes peuvent exister simultanément au sein d'une même relation, mettant ainsi en interaction des centres de décisions de portées différentes. On constate alors que la mise en œuvre d'ententes industrielles entre des responsables stratégiques s'appuie sur des ententes entre opérationnels d'un degré au moins identique. De même, la mise en œuvre d'ententes industrielles entre des opérationnels s'appuie sur l'aval des responsables stratégiques et donc sur leurs ententes d'un degré au moins identique voir supérieur.

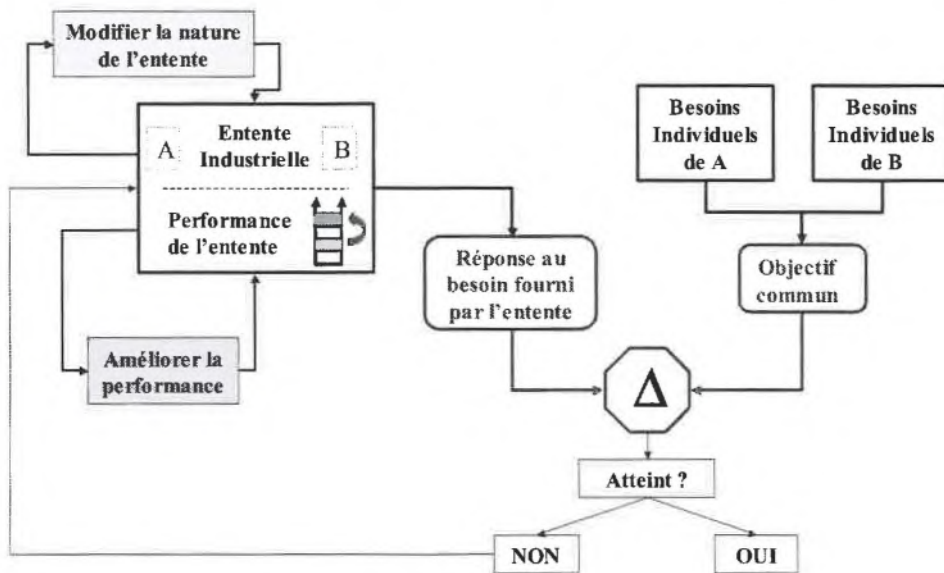


Figure -3 : Processus de rapprochement

La figure-3 ci-dessus illustre un processus de rapprochement, cœur de la dynamique des ententes industrielles. Ainsi, deux centres de décisions A et B d'une entente ont des besoins et des intérêts propres correspondant à leurs activités. Cependant, les centres de décisions de toute organisation sont conduits à établir un contact entre eux afin de répondre à leurs propres besoins. Certains des besoins des centres de décisions convergent au point qu'ils sont en mesure de définir un intérêt voire un objectif commun à leur relation, qu'elle soit intra ou inter-entreprise.

Le niveau d'entente établi par les deux centres de décisions considérés doit permettre de répondre au besoin exprimé par l'objectif commun. La mise en œuvre de ce niveau d'entente par les deux centres de décisions peut se révéler plus ou moins performant en termes de réponse au besoin et cette performance peut, dans certain cas, être améliorée. C'est pourquoi un même état d'entente peut être subdivisé en plusieurs niveaux de performance (qualité et complétude des données échangées *versus* problème à traiter par exemple).

Ainsi, au cours de ce processus, il conviendra de s'assurer du niveau de performance de l'entente déjà établie entre A et B, soit de l'améliorer soit de modifier l'état de l'entente lui-même.

Cette ébauche de la dynamique semble directement liée au besoin des centres de décisions de faire évoluer leurs ententes afin d'atteindre leur objectif commun. Cependant, comme toute modification d'état, sa mise en œuvre et son aboutissement sont soumis à la fois à des freins qui encouragent la stabilité de l'état courant et à des motivations qui, au contraire, dynamisent le changement d'état. C'est plus précisément lors de la modification de l'état de l'entente que s'exprimeront les freins et les motivations.

7. Remerciements

Les travaux présentés dans cet article ont été menés dans le cadre d'une collaboration entre le laboratoire CERT-ONERA de Toulouse et le Centre Génie Industriel de l'Ecole des Mines d'Albi. Les auteurs tiennent à remercier chaleureusement toutes les personnes qui, par leurs remarques, suggestions et autres précieux conseils, ont permis l'élaboration de ce papier. Merci donc à : M. Gérard Bel, Mme Hélène Fargier, M. Bernard Grabot et son équipe (ENI de Tarbes), M. Jacques Lamothe, M. Hervé Pingaud et Mme Caroline Thierry.

8. Références

- [Breuil, 1984] : A.D. Breuil, « Outils de conception et de décision dans les organisations de gestion de production », *Thèse d'Etat*, Université de Bordeaux I, 1984
- [Burlat - Boucher, 2000] : P. Burlat, X. Boucher, « Pilotage distribué des groupements d'entreprises : modélisation et perspectives », *Rapport d'Activité Ecole Nationale des Mines de St Etienne*, 2000
- [Burlat, 2002] : P. Burlat, « Une démarche de configuration de chaîne logistique », *Conférence Groupement Recherche en Productique (Tarbes)*, 2002
- [Campagne - Senechal, 2002] : J.P. Campagne, O. Senechal, « Les nouvelles exigences de la coopération », *Groupe PROSPER*, 2002
- [Courtot, 1998] H. Courtot, « La gestion des risques dans les projets », *Edition Economica collection Gestion*, 1998
- [Cullen, 1999] : P.A. Cullen, « Contracting, Co-operative relations and extended enterprises », *Technovation*, 1999
- [de Banville, 1989] : E. de Banville, « Le développement du partenariat industriel », *Revue d'Economie Industrielle n°47*, 1989
- [de Terssac - Maggi, 1996] : G. de Terssac, B. Maggi, « Autonomie et conception », *Coopération et conception*, éditeurs : G. de Terssac, E. Friedberg, Octaves Edition, ISBN : 2-906769-33-9, 1996
- [Dillembourg et al., 1996] : P. Dillembourg, M. Baker, C. O'M. Blaye, « L'évolution de la recherche sur l'apprentissage collaboratif », dans E. Spada & P. Reiman (Eds) *Learning in humans and*

- Machine : Towards an interdisciplinary learning science, *Oxford : Elsevier traduit par A. Midenet*, pp. 189-211, 1996
- [Erschler et al, 1993] : J. Erschler, G. Fontan, C. Mercé, « Approche par Contraintes en planification et ordonnancement de la production », *RAIRO-APII*, 27, 6, 669-695, 1993
- [Erschler, 1996] : J. Erschler, « Approche par contraintes pour l'aide à la décision et à la conception : une nouvelle logique d'utilisation des modèles formels », *Coopération et conception*, editeurs : G. de Terssac, E. Friedberg, Octaves Edition, ISBN : 2-906769-33-9, 1996
- [Fabbe-costes et al., 1999] : N. Fabbe-Costes, J. Colin, G. Pache, « Faire de la recherche en logistique », *Vuibert - FNGE*, pp.292, ISBN : 2711779963, 1999
- [Fassio, 2000] : G. Fassio, « Externalisation et partenariats industriels : Projets productifs, réseau, métiers et contraction de temps », *Logistique & Management, Publication ISLI, Vol 8 - n°2*, 2000
- [Gavirneni, 1999] : S. Gavirneni, « Benefits of co-operation in a production distribution environment », *European Journal of Operational Reserach*, 1999
- [Hatchuel, 1996] : A. Hatchuel, « Coopération et conception collective », *Coopération et conception*, editeurs : G. de Terssac, E. Friedberg, Octaves Edition, , ISBN : 2-906769-33-9, 1996
- [Huguet et al., 1996] : M.J. Huguet, G. de Terssac, J. Erschler, N. Lompe, « De la réalité à la modélisation de la coopération en gestion de production », *Coopération et conception*, editeurs : G. de Terssac, E. Friedberg, Octaves Edition, ISBN : 2-906769-33-9, 1996.
- [Lee - Billington, 1992] : H. Lee, C. Billington, « Managing supply chain inventory : pitfalls and opportunities », *Sloan Management*, vol33 (3) pp. 65-73, 1992
- [Kalafatis, 2000] : S.P. Kalafatis, « Buyer-seller relationships along channels of distribution », *Industrial Marketig Management*, vol31 pp. 215-228, 2000
- [Lauras-Parrod-Telle, 2002] : M. Lauras - N. Parrod - O. Telle, « Les relations industrielles : trois approches dans le domaine de la gestion des chaînes logistiques », *Conférence Groupement Recherche en Productique (Tarbes)*, 2002
- [Martin, 1997] : A.J.. Martin, « Démarche et composantes ECR par un pionnier de l'intégration industrie/commerce », *Jouenne et associés*, ISBN : 2-9510673-1-3, 217p, 1997
- [Menachof - Son, 2003] : D.A. Menachoff, B.G. Son, « The truth about collaboration », *Chief Logistics officer - Penton Media*, pp. 6-12, 2003
- [Mentzer et al., 2001] : J.T. Mentzer, W. Dewitt, J.S. Keeber, S. Min, N.W. Nix, C.D. Smith, Z.G. Zacharia, « Defining the supply chain management », *Journal of Business Logistics*, vol 22, n°2, 2001
- [Monteiro - Ladet, 2001] : T. Monteiro, P. Ladet, « Formalisation de la coopération dans le pilotage distribué des flux interentreprises », *APII-Journal Européen des Systèmes Automatisés - Pilotage Distribué*, p963-989,2001
- [Neuville, 1998] : J.P. Neuville, « Béni soit le partenariat : les dix commandements du fournisseur performant », *Annale des Mines de Paris*, pp. 55-64, 1998
- [Poirier - Reiter, 2001] : C.C. Poirier, S.E. Reiter, « Revoir le partenariat d'entreprise », *La Supply Chain*, editeurs : C.C. Poirier, S.E. Reiter, Dunod, pp.285, ISBN : 2-10-005207-1, 2001

- [Rey, 1999] : A. Rey, « Dictionnaire historique de la langue française », *Le Robert*, 1999
- [Reynaud, 1989] : J.-D. Reynaud., « Les Règles du jeu », *A. Colin*, 3ème édition 1997
- [Rioux, 2002] : D. Rioux, « La collaboration client-fournisseur », *AMETVS - Chronique 5* , *Le Groupe Créatech*, 2002
- [Roboam, 1993] : M. Roboam, « La méthode GRAI : principes, outils, démarche et pratique », *Edition TEKNEA*, pp. 226, ISBN : 2-877176-029-2, 1993
- [Roche, 2000] : C. Roche, « Corporate antologies and concurrent engineering », *Journal of Materials Processing Technology* n°107, pp. 187-193, 2000
- [Rose et al., 2002] : B. Rose, L. Garza, M. Lombard, L. Lossent, G. Ris, « Vers un référentiel commun pour les connaissances collaboratives dans l'activité de conception des produits », *1^{er} colloque du groupe de travail Gestion des Compétences et des Connaissances en Génie Industriel*, pp. 85-90, 2002
- [Sardas et al., 2002] : J.C. Sardas, J. Erschler, G. de Terssac, « Coopération et organisation de l'action collective », *Groupe PROPSE*, 2002
- [Sbouï et al., 2003] : S. Sbouï, B. Rabenasolo, A.M. Jolly-Desodt, « Vers un partenariat synergique : une nouvelle méthodologie de mise en place de partenariat », *Revue Française de Gestion industrielle*, Vol 22 n°1, 2003
- [Seifert, 2002] : D. Seifert, « Collaborative planning forecasting and replenishment », *Galileo Press*, 2002
- [Soenen et al 2002] : R. Soenen, J. Perrin, « Coopération et connaissance dans les systèmes industriels », *Hermes Science Publication*, 2002
- [Soubie et al., 1996] : J.L. Soubie, F. Burato, C. Chabaud, « La conception de la coopération et la coopération dans la conception », *Coopération et conception*, *éditeurs : G. de Terssac, E. Friedberg, Octaves Edition*, ISBN : 2-906769-33-9, 1996
- [Telle et al., 2001] : O. Telle, Th. Pistre, C. Thierry, G. Bel, « Relation Client / Fournisseur au sein d'une chaîne logistique intégrée : un modèle de simulation », *Actes de la 3^{ème} conférence francophone de MOdélisation et SIMulation*, Troyes - France, volume 2 p.973, 2001
- [Thierry - Bel, 2002] : C. Thierry, G. Bel, « Gestion de chaînes logistiques dans le secteur aéronautique : outils d'aide à la décision pour l'amélioration du partenariat », *Revue Française de Gestion industrielle*, Vol 21 n°3, septembre 2002
- [Thomassen - Lorenzen, 2001] : M.A. Thomassen, M. Lorenzen , « The dynamic costs of coordination and specialization : Production activities and learning processes in the Danish construction and furniture industries », *DRUID Nelson and Winter Conference, Aalborg, 12-15 June*, pp. 25, 2001
- [Voisin et al., 2000] : C. Voisin, A. Plunket, B.Bellon, « La coopération industrielle », *Economica*, ed 2000