

## Quels sont les intérêts et limites des briques applicatives vis-à-vis de leur contribution à la collaboration dans les chaînes logistiques?

Cette fiche est organisée comme suit :

1	ROLE DES TECHNOLOGIES VIS-A-VIS DES MECANISMES DE COORDINATION .....	1
2	OPPORTUNITES DES SYSTEMES D'INFORMATION INTER ORGANISATIONNELS.....	2
3	CONTRIBUTION DES TECHNOLOGIES D'INTEGRATION AU DEVELOPPEMENT DE SYSTEMES D'INFORMATION INTRA OU INTER ORGANISATIONNELS.....	3

### 1 Rôle des technologies vis-à-vis des mécanismes de coordination

Simatupang [SIM 02] analyse le rôle des technologies vis-à-vis des mécanismes de coordination d'une supply chain intégrée. Les objectifs de l'auteur sont les suivants : proposer un framework représentant la connaissance permettant d'unifier les différents modes de nécessaires à l'intégration des processus des partenaires de la Supply Chain de façon profitable.

La coordination est l'action de gérer les interdépendances entre les activités réalisées pour l'obtention d'un but commun. Il s'agit pour la supply chain de combiner correctement (relier, harmoniser, ajuster, aligner) un nombre d'objets (actions, objectifs, décisions, informations, connaissances, capitaux), pour parvenir à réaliser le but de la chaîne. Un mode spécifique de coordination est nécessaire par type d'objet.

La taxonomie présentée s'appuie sur deux dimensions : la mutualisation de la coordination et le niveau de « focus » de la coordination :

		Mutualisation de la coordination	
		Complémentarité des processus	Cohérence de la compréhension
Focus de la coordination	Liens opérationnels	<b>Synchronisation logistique</b> (objet produits/services et processus logistiques)	<b>Partage d'informations</b> (objet : information)
	Liens Organisationnels	<b>Motivation d'alignement</b> (objet : bénéfices et risques)	<b>Apprentissage collectif</b> (objet : connaissances et capacités)

Tableau 1 : Les deux dimensions de la coordination [SIM 02]

Nous retenons que les systèmes d'information peuvent intervenir en tant que modes de coordination de niveau opérationnel en complémentarité des processus (synchronisation logistique) et dans la mise en cohérence de la compréhension (partage d'information).

La complémentarité des processus concerne la façon dont les membres de la chaîne gèrent collectivement les interdépendances (degré de dépendance d'un processus par rapport à un autre dans la création de valeur globale) entre les activités logistiques afin de créer de la valeur. La cohérence de la compréhension s'assimile à la cohérence des raisonnements entre les membres à travers la diffusion d'une compréhension commune. Elle se caractérise par un contexte de motivation, une vision des buts et actions à mener pour atteindre le but commun et ce à travers le partage d'informations et l'apprentissage collectif.

- *Synchronisation logistique* : cette coordination assure l'alignement entre les activités et les processus logistiques pour délivrer le produit ou service. Il s'agit d'initiatives d'amélioration concertées qui contribuent significativement à la création de valeur dans l'acquisition, la consommation, la mise à disposition des produits et/ou services (ex : compréhension de la demande, gestion concertée des inventaires, facilités de transport,...). Il existe trois secteurs inter reliés assurant cette synchronisation logistique : la définition des consommations, l'identification de la valeur des clients, la conception des processus de création de valeur. Exemples de processus logistiques collaboratifs : la flexibilité opérationnelle (make to forecast, locate to order, build to order), le transport collaboratif (1/3 partie, entreposage,..), le postponement. L'emploi de ces stratégies dépend de la spécificité de l'industrie.
- *Partage d'informations* : ce type de coordination tente de rendre l'information disponible à la prise de décision pertinente, précise, disponible à temps. L'idée de base est de partager l'information sur la demande avec les membres en amont de la chaîne afin d'accroître la visibilité des informations sur la demande et sur les inventaires pour mettre à jour les prévisions.

Ce cadre caractérise le rôle facilitateur des technologies dans le partage d'information entre partenaires afin d'optimiser la performance de la chaîne logistique. La nature des acteurs concernés par le partage fait l'objet d'une typologie présentée dans la fiche *typologie des systèmes d'information*.

## **2 Opportunités des systèmes d'information inter organisationnels**

Humphrey et al [HUM 01] ont réalisé une revue de la littérature des fondements théoriques des relations inter organisationnelles dans un contexte de supply chain et de l'analyse des opportunités du déploiement de système d'information inter organisationnel (SIIO).

Une proposition d'un cadre conceptuel de ce déploiement est présentée. Ces courants permettent d'expliquer en quoi aujourd'hui, la capacité d'une firme à rester compétitive ne dépend pas seulement de la stratégie de marché mais aussi à sa capacité de faire face aux incertitudes et opportunités en amont (avec ses fournisseurs) et en aval (clients). Cela l'amène à repenser la gestion de ses relations avec ses partenaires en intégrant la dimension des technologies de l'information.

Le cadre conceptuel d'analyse du supply chain management sous la perspective des relations inter organisationnelles repose sur trois principaux courants théoriques fondateurs :

- la théorie des échanges,
- la théorie d'économie politique
- et la théorie économique des coûts de transaction.

Les auteurs développent un cadre conceptuel en analysant l'entreprise sous une perspective de traitement de l'information. Ils explorent les trois champs théoriques cités. Les besoins de traitement de l'information sont déterminés par l'incertitude présente à trois niveaux (environnemental, partenarial, tâche), alors que les capacités de traitement sont déterminées par les mécanismes de coordination inter/intra-organisationnels. Ils proposent de retenir les caractéristiques pertinentes suivantes : les capacités de traitement d'information, leur structure, et les technologies d'information associées pour faire face à ces incertitudes.

Ce cadre donne la liste des opportunités de tisser des relations inter-entreprises pour le fournisseur et pour le client en se focalisant sur le rôle du « trader » dans un contexte SCM c'est-à-dire du point de vue du fournisseur de service SIIO (cf. Tableau 2).

IOR contingencies within SCM: An IOIS service provider's perspective

Contingencies	Relationships within SCM	
	Focal – upstream (Trader as a buyer)	Focal – downstream (Trader as a supplier)
Asymmetry	Increase the power over the upstream firms (influence the upstream firm's business processes)	Increase the bargaining power over the downstream firm or decrease the power of downstream firms over the focal firm through diffusing the IOIS to downstream firms
Reciprocity	Information sharing (facilitating virtual business network)	Information sharing, better customer service (e.g., easier purchase and product information request)
Efficiency	Reduce coordination cost <sup>a</sup>	Reduce coordination cost <sup>a</sup>
Stability	Increase focal organization's stability (e.g., by locking the suppliers)	Increase focal organization's stability (e.g., by locking the customers and building competitor's entry barrier)
Legitimacy	Increase the reputation of focal firm as well as its upstream firms	Increase the reputation of focal firms as well as its downstream firms

<sup>a</sup>Coordination cost includes: (1) the cost of searching for suppliers and buyers; (2) the cost of maintaining the relationship; (3) the transaction cost.

Tableau 2 : contingences inter organisationnelles [HUM 01]

### 3 Contribution des technologies d'intégration au développement de systèmes d'information intra ou inter organisationnels

Themistocleous et al. [THE 04] ont analysé l'intégration de systèmes d'information pour la chaîne logistique grâce aux technologies EAI. Ces nouvelles technologies permettent l'intégration de composants applicatifs de SCM tant à l'intérieur d'une organisation qu'entre plusieurs partenaires d'une chaîne, comme l'illustre la Figure 1. L'EAI est constitué d'un ensemble de technologies (ODBC, JDBC, drivers, XML, message brokers et screen wrappers, adapters et ebWML, CORBA, COM/DCOM, MOM, RPC, TPM, EJB, et API pour Application Programming Interfaces) qui diffèrent dans le type et le niveau d'intégration qu'ils offrent.

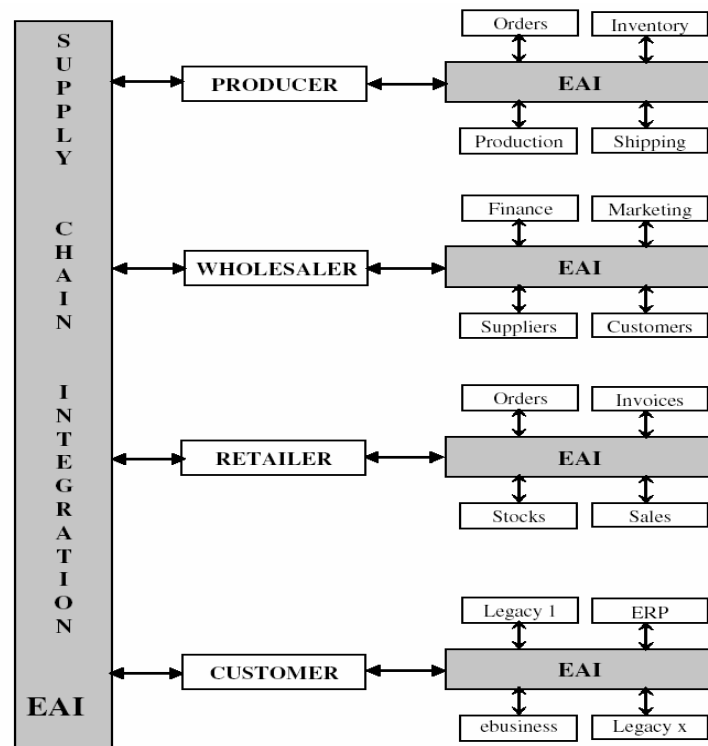


Figure 1 : Les technologies EAI pour l'intégration dans les chaînes logistiques [THE 04]

Les auteurs proposent un framework pour évaluer la contribution de ces technologies à la construction de systèmes d'information intra ou inter organisationnels, selon deux niveaux d'intégration « loose » et « tight » : L'un basée sur un simple partage d'information « *loose-coupled training partnerships through which share information* » ; L'autre incluant une dépendance plus forte au niveau des processus supply chain « *tightly integrated chains where there is a higher degree of process dependency* » ; ce dernier modèle s'apparente à l'entreprise virtuelle. Ces deux niveaux sont précisés dans le Tableau 3.

Loose and tight type of integration	
Loose integration	Reference
Focuses on exchanging-sharing data among partners	Kalakota and Robinson [13]
Low degree of processes dependency	Loinsky [18]
Low degree of integration	Brown [2]
The development of a homogeneous integrated cross-enterprise infrastructure is <i>not</i> important	Helm [10]
Asynchronous communication	Puschmann and Alt [20]
Tight integration	Reference
Focuses on integrating cross-enterprise business processes and systems	Themistocleous et al. [28]
Highest degree of processes dependency	Kalakota and Robinson [13]
High degree of integration	Brown [2]
The development of a homogeneous integrated cross-enterprise infrastructure is important	Helm [10]
Synchronous communication	Puschmann and Alt [20]

Source: Themistocleous and Irani [27].

Tableau 3 : Deux niveaux d'intégration selon [THE 04].

Ils ont analysé les caractéristiques de l'intégration selon la catégorie des systèmes à intégrer : custom (développement informatique propre ou « maison », s'apparentant à du développement spécifique), packaged (progiciel, par exemple ERP) ou application e-business, en faisant apparaître sept combinaisons : custom-to-custom, custom-to-packaged, custom-to-e-business, packaged-to-packaged, packaged-to-e-business, e-business-to-e-business, et custom-to-packaged-to-e-business. Pour chacune, ils ont étudié les technologies les plus performantes pour l'intégration des systèmes et donc la coordination des entités partenaires.

**Dans cette partie, nous avons présenté des éléments d'études scientifiques concernant les intérêts et limites des briques applicatives vis-à-vis de la collaboration dans les chaînes logistiques.**

Leur impact sur leur contribution à la performance est étudié dans la fiche suivante de ***Evaluer l'apport des systèmes d'information***.

Nous rappelons que toutes les références académiques utilisées dans cette partie du guide ***Evaluer l'apport des systèmes d'information*** sont accessibles sur la page ***Bibliographie*** de cette même partie.