



EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH  
ORGANISATION EUROPÉENNE POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE

## CERN - **ST** Division

CERN-ST-2001-056

1<sup>er</sup> février 2000

### TO BE OR NOT B2B ?

L. Symons

#### Résumé

La question du commerce électronique interentreprises par le web (Business to Business, B2B) est posée actuellement par les grands groupes industriels impliqués dans le commerce mondial. Les prévisions sont imposantes, le B2B atteindra le C.A. de 3000 milliards de dollars en 2003. Les conditions d'accès, la façon de procéder des deux organisateurs (ARIBA et COMMERCE ONE) des plus grandes places de marchés actuelles, sont décrites. La base de l'énorme pyramide est le catalogue électronique multilingue UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Classification) et l'organisation ECCMA (Electronic Commerce Code Management Association) qui gère le développement des UNSPSC codes en 8 langues. Dans ce contexte, l'auteur (re)-déclare qu'un des efforts principaux à fournir par le CERN est la création de son propre catalogue électronique. Dans la Division ST, une aide partielle à ce vaste programme pourrait être apportée par la normalisation des codes et désignations des pièces de maintenance en MP5. Ce travail éventuel mais essentiel est parfaitement inutile si, à la question " To be or not to be B2B", le CERN ne parvient pas à répondre.

Présenté au 4<sup>ème</sup> ST Workshop  
Chamonix, France, 30 janvier - 2 février 2001

## 1 INTRODUCTION

Le commerce électronique interentreprises B2B, par le web, a pris naissance aux Etats-Unis vers 1998. L'évolution du B2B (Réf. 1), au niveau mondial, table sur les chiffres suivants :

- 500 B\$ en 2000
- 1200 B\$ en 2001
- 2000 B\$ en 2002
- 3000 B\$ en 2003

A ce jour, l'Europe ne participe que pour 5 % de ces chiffres. Néanmoins les grands secteurs européens (automobile, banques, télécommunications, électronique, aciers, pharmaceutique, chimie, etc.) ont pris conscience de l'enjeu et pendant l'année 2000 on a vu, par exemple :

- Renault/Nissan rejoindre la place de marché Daimler/Chrysler, Ford, General Motors (Covisint.com)
- s'ouvrir la place de marché des aciers avec comme adhérents Arbed, Corus, Thyssenkrupp Steel, Usinor (Steel24-7.com)
- s'ouvrir la place de marché PricewaterhouseCoopers, SAP, Commerce One (Followeb.com) avec des produits d'usage industriel courant dans les secteurs : électrique, informatique, mécanique, pneumatique, sécurité etc.

Le présent article tente d'expliquer au mieux les avantages et les difficultés rencontrés pour entrer dans l'ère électronique intégrale (paperless world). A ce titre, le travail fait par différents bureaux des Nations Unies (UNSPSC, UNCEFACT) est remarquable.

## 2 ABBREVIATIONS ET DEFINITIONS

Les définitions ci-après mêlent les vocabulaires commercial et informatique, français et anglais, utilisés couramment dans le commerce interentreprise B2B.

B2C :	Business to Consumer
B2B :	Business to Business
BOM :	Bill Of Materials (généralement = Bill Of Quantities = BOQ)
ECCMA:	Electronic Commerce Code Management Association (Réf. 6)
EIA :	Enterprise Integration Application
EDI :	Electronic Data Interchange (= liaison interentreprise fixe et unique)
EBPP :	Electronic Bill Presentation and Payment
XML :	Extensible Mark-Up Language
ERP :	Engineering Resource Planning (= PGI en français)
PGI :	Progiciel de Gestion Intégré (= ERP en anglais)
MRO :	Maintenance, Repair and Operating services
MSDS :	Material Safety Data Sheet
RFQ :	Request For Quotation
ROI :	Return on Investment
SKU :	Stock Keeping Unit
SME:	Small and Medium Enterprises (=PME en français)
UOM :	Unit Of Measure (Réf. 5 click "Codes Trade Facilitation",click "Codes UOM")

UNSPSC : United Nations, Standard Products and Services Codes (Réf. 4)

UNCEFACT: United Nations, Centre for Trade Facilitation and Electronic Business (Réf. 5)

### Place de marché :

Site électronique auquel souscrivent des clients et des fournisseurs dans un secteur ou un domaine d'activité et où certains champs des systèmes informatiques « back-office » (côté interne) sont accessibles au « front office » (côté web). L'accès à ces sites se fait en temps réel, par des «browsers» classiques (Netscape, Internet Explorer), derrière des « Firewall » (barrière de sécurité) car beaucoup de données informatiques sont confidentiels (Voir 4.2).

Par exemple, un même fournisseur peut vendre un article identique, à divers clients, à des prix différents.

### Content Management :

Aménagement, par un intermédiaire, du catalogue électronique dans une place de marché (Figure 2). Il passe par différentes étapes :

- la première « Codification and Categorization » des articles. Le standard qui semble s'imposer est celui du UNSPSC. Chaque article a son code (8 digits) et sa description codifiée, communs aux clients et fournisseurs.

*Exemple - Catégorisation typique UNSPSC*

30 - Structures, Building, Construction and Manufacturing Components and Supplies

10 - Structural materials: basic shapes

21 - Pipes

04 - Steel Pipes

- la seconde « Content Normalization and Enhancement ». La description des articles de différents fournisseurs/clients doit être homogène et totalement compréhensible. Les abréviations seront écrites en clair et la succession des mots descripteurs se fera dans un ordre d'importance décroissant.

*Exemple - Normalisation typique du texte fournisseurs/clients*

Description d'origine : "black DIN1234 seamless pipes, dia.X"

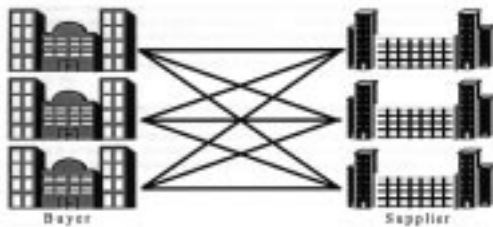
Description normalisée : "Pipes, seamless, DIN1234, DN X, black"

### Maverick buying:

Achats au coup par coup, d'un fournisseur à l'autre, non rationalisés.

## **3 LES ACTEURS DU B2B**

### **3.1 Les créateurs et le pourquoi**



**Figure 1 - B2B Classique**



**Figure 2 - B2B Place de marché Electronique**

Deux sociétés américaines, leaders en gestion du nombre de places de marché et en gain financier, ARIBA et COMMERCE ONE ont très vite apporté des solutions aux besoins industriels dans les transactions électroniques à travers le web.

Il en résulte une:

- réduction du nombre de catalogues à un (en phase de traduction par ECCMA, lié par le code, de l'anglais en français, allemand, espagnol, italien, portugais, japonais, chinois)
- prise en charge du « Content Management » du catalogue électronique (voir pt.2)
- normalisation du format des échanges informatiques sur le web clients/fournisseurs dans un dialecte XML. Un standard ebXML est en élaboration par UNCEFACT et OASIS (Réf. 7).
- mise au point d'un progiciel d'achat (Buysite pour Commerce One, Ariba Buyer) faisant le lien entre le dialecte XML et le langage EIA (voir Figure 3)
- mise au point d'un progiciel EIA, d'un côté, compatible au dialecte XML (facile) et, de l'autre, adapté aux PGI des clients (difficile par la diversité; au CERN p.e. EDH et BHT)

Autres sociétés innovatrices : Apsylog, Aspect, Concur, IBM, Infobank, Intelisys, iPlanet, Janus, Lawson, mro.com, Peregrine, Purchasingnet

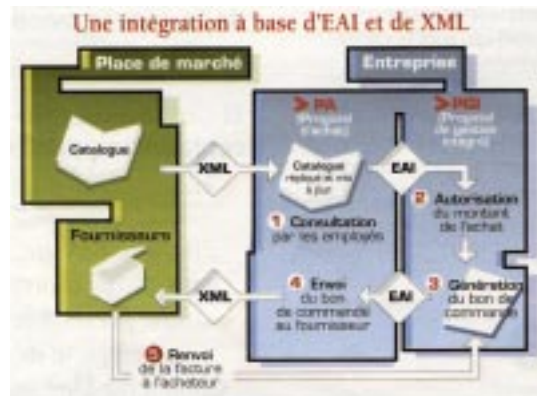


Figure 3 - Flux d'informations dans une place de marché

### 3.2 Les intermédiaires

Les jeunes «start-up» ARIBA et COMMERCE ONE ne peuvent plus faire face actuellement à leur développement et ont dû faire appel à des sociétés bien établies dans différents secteurs et possédant un haut potentiel informatique.

Cabinets de conseil : Andersen Consulting, Ernst&Young, PricewaterhouseCoopers, CSC, Deloitte Consulting (les « big five »).

Intégrateurs de systèmes : Hewlett Packard Consulting, Origin, Proxicom, Revere Group, Cap Gemini, Valoris, Cambridge Technology.

Editeurs progiciels et PGI : Microsoft, Webmethods, i2 Technologies, Business Objects, IBM, Oracle, Cognos, iPlanet, J.D. Edwards, PeopleSoft, SAP.

Opérateurs de télécommunications : France Télécom, British Telecom, NTT, Deutsche Telekom, Sesami, Cable&Wireless etc.

Des alliances de collaboration sont signées entre les représentants des différents secteurs, ce qui n'empêche pas certains acteurs de porter des doubles ou triples casquettes à travers ces accords p.e. IBM, Oracle, SAP ( avec leur propre place de marché respectivement WebSphere Commerce Suite, OracleXchange, MySAP.com).

### 3.3 Les clients

Comme déjà évoqué, les clients actuellement sont les grands comptes, c.a.d. les sociétés multinationales (personnel > 10.000) avec des usines dispersées dans le monde et qui génèrent un nombre de commandes important.

## 4 LES OFFRES DES CREATEURS

Sous des appellations très diverses, les progiciels et services suivants sont vendus par ARIBA et COMMERCE ONE :

- progiciel d'achat,
- progiciel de place de marché,
- progiciel d'enchères (inversées et autres types),
- autres progiciels et services.

### 4.1 Progiciel d'achat (Voir Figure 3)

Le logiciel gère les champs suivants du client vers le fournisseur (et vice versa) : approbation/confirmation de la demande de prix, d'achat, disponibilité, statut de commande, demande de modification d'une commande, bon d'expédition / de réception, facture, etc.

### 4.2 Progiciel place de marché

Ils sont tous basés sur le UNSPSC (Réf. 4) en ce qui concerne la codification du catalogue électronique.

Parmi les exploitants, on trouve principalement les opérateurs de télécommunications et des sociétés diverses aux intérêts communs (Voir 1).

Le fournisseur, avec un progiciel vente, doit charger son catalogue sur la place de marché, généralement à travers trois fichiers informatiques datés et répertoriés selon une convention.

Fichier Catalogue avec les champs : référence fournisseur, UOM, nom fabricant, référence fabricant, description courte/longue, référence UNSPC, code action, code langue etc.

Fichier Prix avec les champs : référence fournisseur, UOM, référence interne client, code action, prix de vente, prix d'achat, prix de contrat, code monnaie, date, SKU, etc.

Fichier Additionnel avec les champs : autres références, poids, dimensions, emballage, MSDS, coût expédition etc.

### 4.3 Progiciel d'enchères

Ce logiciel permet l'exécution, sur la place de marché, d'enchères vers le haut ou vers le bas, suivant qu'on est vendeur ou acheteur. L'opération s'applique à un seul produit à la fois.

### 4.4 Autres progiciels et services

4.4.1 Progiciel de Gestion d'Appels d'Offres : basé sur le progiciel d'enchères vers le bas (RFQ) mais pour un grand nombre d'articles qui peut être p.e.un BOM d'un projet.

4.4.2 Progiciel de Paiement Sécurisé EBPP : existe mais les automatismes EIA/ERP sont en révision pour l'amélioration des dispositions de gestion de la différence entre les produits commandés et réceptionnés.

4.4.3 Progiciel de Suivi Logistique : existe pour certains expéditeurs, membre des places de marché respectives. L'intégration est à traiter au cas par cas suivant le nombre d'intermédiaires (carriers, regulatory agents&customs, freight forwarders, brokers, banks, insurances, inspectors) et les systèmes informatiques de chacun.

4.4.4 Progiciel d'Analyse: permet d'émettre des rapports selon des critères définis par l'utilisateur

4.4.5 Progiciel d'inter-opérabilité EDI/XML : pour les sociétés désirant continuer leurs liaisons EDI.

4.4.6 Service - Centre d'échanges : forum de discussion en ligne entre acheteurs.

4.4.7 Service - Système d'appréciation des fournisseurs: forum avec des règles bien établies pour les acheteurs.

#### 4.4.8 Service - Content Management : Voir pt 2.

## 5 LES COUTS DES INVESTISSEMENTS

En matière tarifaire, les éditeurs de progiciels d'achats et de places de marché font régner l'opacité. Il est clair qu'à chaque fois qu'on ajoute un progiciel/service, les dollars tombent.

L'auteur, à travers diverses publications (Réf. 2, 3), a réussi à rassembler les chiffres suivants dont il ne garantit toutefois pas l'exactitude :

Création d'une place de marché :	60 à 180	MF
Création d'un catalogue :	14 à 40	FF la ligne
Acquisition d'un progiciel d'achat/EIA :	8	MF
Connexion initiale acheteur à une place de marché :	600	KFF*
Abonnement mensuel acheteur à une place de marché :	50	KFF*
Facturation par commande à travers une place de marché :	15	FF*

\* Pour les fournisseurs les coûts sont respectivement : 2 KFF, 400 FF, 7 FF

## 6 LES BENEFICES

### 6.1 Réduction du temps de recherche d'un produit

Pour un utilisateur, le temps passé à la simple recherche d'un produit peut atteindre 500 \$ selon certains cabinets de consultants. Ceci s'explique par le fait que sur des portails (catalogues en ligne) individuels de fournisseurs il faut faire "Q" requêtes avant de trouver "N" fournisseurs qui répondent au produit recherché. En général  $Q \gg N$  (Voir Figure 1).

Sur une place de marché, une (1) requête bien formulée suffit pour trouver les "N" fournisseurs immédiatement (Voir Figure 2).

La seule place de marché FindMRO.com (progiciel COMMERCE ONE) offre 5.000.000 de produits et 12.000 fournisseurs. La recherche se réduira sans doute à quelques minutes et pourrait être très utile aux ingénieurs et techniciens du CERN.

### 6.2 Réduction des coûts d'acquisition

Le directeur des achats J. POTAGE chez Thomson CSF (Réf. 2) estime que le coût total d'une commande est réduit de 700 FF à 7 FF par la réduction des tâches administratives.

D'autres réductions de coûts peuvent s'opérer par le regroupement d'achat dispersés (maverick buying).

### 6.3 Analyse du type d'achat

La codification de tous les articles permet des analyses dans tous les domaines, sur les champs désignés par la personne qui conduit l'analyse. La redondance d'achats à des prix différents, dans des contrats différents, pendant des périodes différentes, peut facilement être détectée.

## 7 TO BE OR NOT B2B

### 7.1 L'industrie

Le commerce interentreprises, produits et services, peut être divisé en deux grands secteurs :

- la production (= achats stratégiques),
- le MRO (estimé à 30%-40% des coûts matériel).

Afin de suivre le choix des « grands comptes », très organisés dans l'analyse financière, on peut faire le raisonnement suivant :

Prenons comme exemple une société qui émet 40.000 commandes par an opérés sur un catalogue de 50.000 à 100.000 produits et services.

On peut calculer, avec les chiffres mentionnés sous les rubriques 5 et 6.2, que les :

Gain brut par an en passant en tout électronique : 40.000 x 700 =	28 MFF	(1)
Dépense initiale création catalogue 100.000 produits/services :	4 MFF	
Dépense initiale acquisition logiciel achat web :	8 MFF	
Dépense initiale de connexion à 4 places de marché :	<u>2.4 MFF</u>	
Total coût des dépenses initiales :	14.4 MFF	(2)
Dépense annuelle abonnement à 4 places de marché :	2.4 MFF	
Dépense annuelle auprès de l'opérateur 40.000 e-commandes :	<u>0.8 MFF</u>	
Total coût dépenses annuelles :	3.2 MFF	(3)

Le ratio entre les montants (2 + 3) / (1) montre que le ROI est atteint après sept à huit mois d'exploitation.

Cet exemple montre pourquoi les grands comptes ont tellement vite fait le saut du tout électronique. Ils ont également forcé leurs fournisseurs à les suivre.

Il en résulte :

Les places de marché verticales, c.a.d. très spécialisées dans un secteur d'activité, permettent avec le même logiciel d'achat l'ouverture vers un grand nombre de fournisseurs. On perçoit un mouvement de l'EDI vers ces places de marché.

Les places de marché horizontales, c.a.d. multidisciplinaires et axées sur les MRO, devraient trouver la faveur des PME (à condition que le coût d'acquisition des logiciels baisse).

## 7.2 Le CERN

Le CERN souhaite depuis des années créer un catalogue électronique unique. De nombreux comptes-rendus (1995-2000) du Logistics Advisory Committee, sous la rubrique "Item Coding and Classification", attestent ce fait et des conclusions finales ont été formulées par Andersen Consulting (Réf. 8) sans donner de réelles orientations.

Le nombre d'achats/contrats à passer dans le système ne manque pas. Exemples :

les achats de consommables sous contrats (Div. SPL - Magasins), les achats de consommables hors contrats (Maverick buying - All Divisions), Contrats Petits Travaux (Div. ST), Contrats de Services (Div. SPL), Contrats Maintenance Ordinateurs (Div. IT), Contrats Projets à partir des BOM (All Divisions).

On peut estimer que le montant d'appels d'offres uniques ou répétitifs est de l'ordre de 330 MCHF. Tous ces produits/services devraient se trouver codifiés sous UNSPSC dans un catalogue électronique unique. Un début modeste pourrait être envisagé avec les catalogues électroniques existants Magasins (Div. SPL) et celui sous MP5 (Div. ST). Le "outsourcing" de cette activité paraît évident.

## 8 CONCLUSION

La réponse à la question « To be or not B2B » reste ouverte au CERN.

## REFERENCES

- [1] Ernst&Young LLP - 1999 : Content Management, the critical success factor for eProcurement
- [2] 01 Informatique - 02 juin 2000 : Se fournir en ligne supprime les tâches administratives (p.54)
- [3] 01 Informatique - 16 juin 2000 : Places de marchés: les nouveaux outils d'intégration (p.42 à 59)

- [4] <http://www.unspsc.org>
- [5] <http://www.unece.org/cefact/>
- [6] <http://www.eccma.org>
- [7] <http://www.oasis-open.org> et <http://www.ebXML.org>
- [8] Arthur Andersen - juillet 2000 : Revue finale de la classification CERN