

Conservatoire National des Arts et Métiers

NFE107

Urbanisation et architecture des Systèmes d'information

Etude Bibliographique EDIFACT / ebXML / SWIFT

Anthony SIGNORET

07/02/2009



Enseignant : Christine PLUMEJEAUD

Centre : CNAM de GRENOBLE

Année universitaire : 2008/2009

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	1
QU'EST CE QUE L'EDI ?	3
Définition et besoin	3
Les 5+1 zéros objectifs	4
Exemple de gain	5
Principe de fonctionnement.....	6
Evolution de l'EDI	7
EDIFACT	8
Définition	8
Structure des messages.....	9
Quelques standards.....	10
Avantages / Inconvénients	10
EBXML	11
Définition	11
Architecture ebXML.....	11
Avantages / Inconvénients	14
SWIFT.....	15
Définition	15
Evolution de la norme	15
Avantages / Inconvénients	15
CONCLUSION.....	16
BIBLIOGRAPHIE.....	17
TABLE DES ILLUSTRATIONS.....	17
GLOSSAIRE.....	18

QU'EST CE QUE L'EDI ?

Définition et besoin

Depuis longtemps, les entreprises eurent besoin d'échanger des informations avec leurs partenaires commerciaux. Que ce soit des bons de commandes ou des factures, les échanges se faisaient au travers des moyens de communications conventionnelles telles le courrier, le fax ou le téléphone. Ils nécessitaient d'importantes interventions humaines et étaient sources d'erreurs et/ou de retard de traitement (par exemple, un fax illisible).

L'avènement de l'informatique permis de mettre en place, dans les années 60, des systèmes permettant de transférer directement d'ordinateur à ordinateur des données structurées, suivant une syntaxe et des messages préétablis via des réseaux de télécommunications: le concept d'Echange de Données Informatisées (EDI ou Electronic Data Interchange en anglais) était né et rendait possible l'interopérabilité entre des systèmes hétérogènes.

Ce concept peut-être schématisé de la manière suivante :

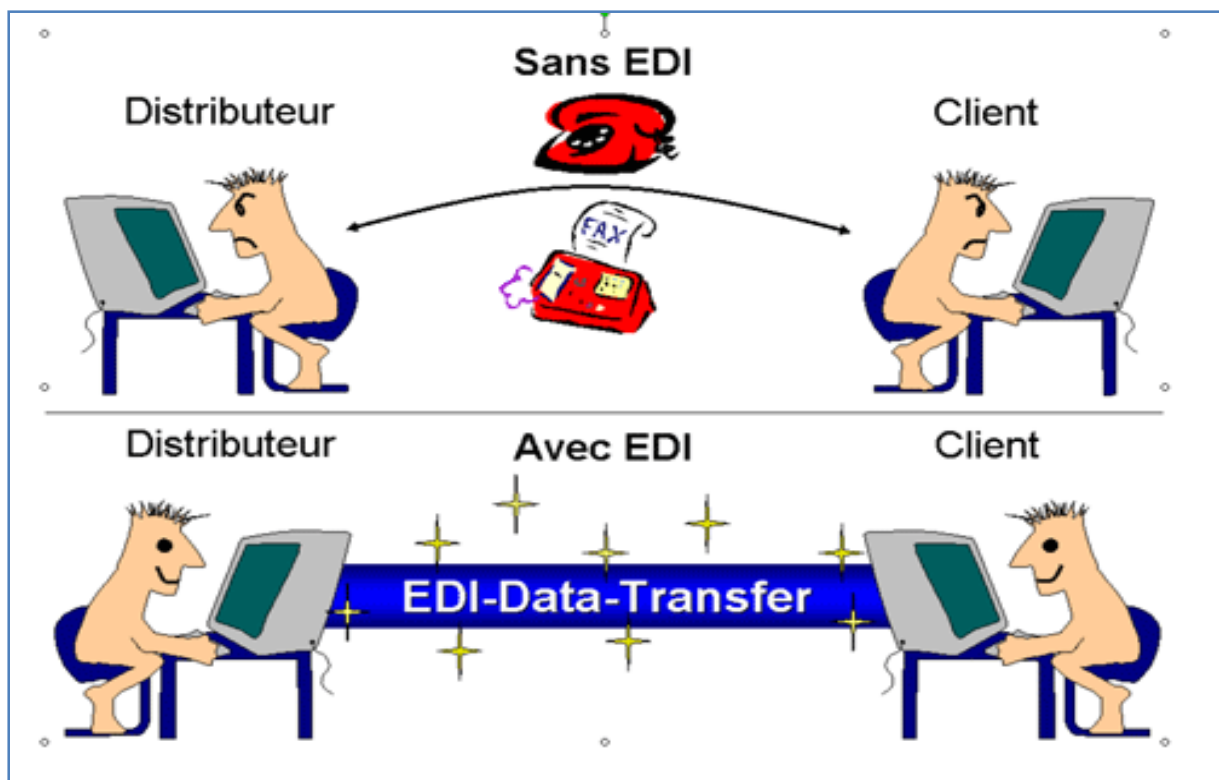


Figure 1 : Avec et sans EDI

Les 5+1 zéros objectifs

A l'origine, le concept d'EDI avait pour objectif la liste suivant :

Objectifs	
0 papier	Les EDI, c'est la dématérialisation des documents, Les EDI alimentent directement les systèmes informatiques, Les mises à jour ou modifications sont sous forme électronique, Cette dématérialisation impose des conventions entre les partenaires, ce sont les accords d'échange.
0 défaut et erreur	Les données sont directement émises par le SI vers un autre SI, les mauvaises interprétations dues au traitement par humain sont annihilées. Les données sont structurées et définies selon un code, elles peuvent donc être instantanément validées.
0 délai	Traitement immédiat, La transmission électronique des informations supprime le temps d'acheminement vers les partenaires. La réception permanente des informations supprime l'organisation en cycle, contrainte par les arrivées de courriers ou les temps de saisie des informations. Plus de barrière de fuseaux horaires pour l'acheminement et le traitement des informations.
0 stock	Diminution des encours, Les commandes sont immédiates donc les délais de livraison se raccourcissent, les stocks s'allègent. Les commandes peuvent être passées en flux tendu avec comme objectif des livraisons juste à temps.
0 coût	La diminution des stocks, L'absence de délai, L'absence de défaut, La diminution des coûts directs liés au papier, Ces éléments rentabilisent les investissements E.D.I. et permettent d'envisager un objectif de zéro coût.
0 neurone	Suppression des saisies, Suppression des manipulations physiques de documents, Suppression des pseudos décisions, Suppression des recherches multiples dans les dossiers.

Exemple de gain

Nous pouvons voir au travers de l'exemple suivant que le traitement d'une commande par un système EDI peut faire gagner 4 jours.

Temps	Traitement standard	Traitement EDI	Temps
J	Saisie de la commande	Saisie de la commande	J
J	Edition de la commande	Télé - Transmission	J
J	Mise sous enveloppe		
J+1	Mise au départ courrier		
J+2	Acheminement postal		
J+2	Ouverture courrier		
J+3	Acheminement au service commande		
J+4	Saisie	Télé - Réception	J
J+4	Traitement	Traitement	J

Les entreprises trouvèrent rapidement un intérêt économique à mettre en place un tel système puisqu'il permettait de réaliser des économies par :

- Suppression de certains échanges papier,
- Suppression des saisies manuelles dans le système informatique,
- Suppression des risques d'erreurs liées à la saisie manuelle,
- Archivage facilité,
- Réduction des délais de traitement,
- Suppression d'une partie des litiges,
- Correction d'erreurs causées par l'entrée de données de facturation incorrectes,
- Envoi de factures par la poste,
- Recherches dans les factures.

Principe de fonctionnement

Le concept EDI définit uniquement le mécanisme de traduction qui est mis en place entre des partenaires commerciaux. Il ne définit nullement les protocoles de communication. Ce concept peut alors être représenté ainsi :

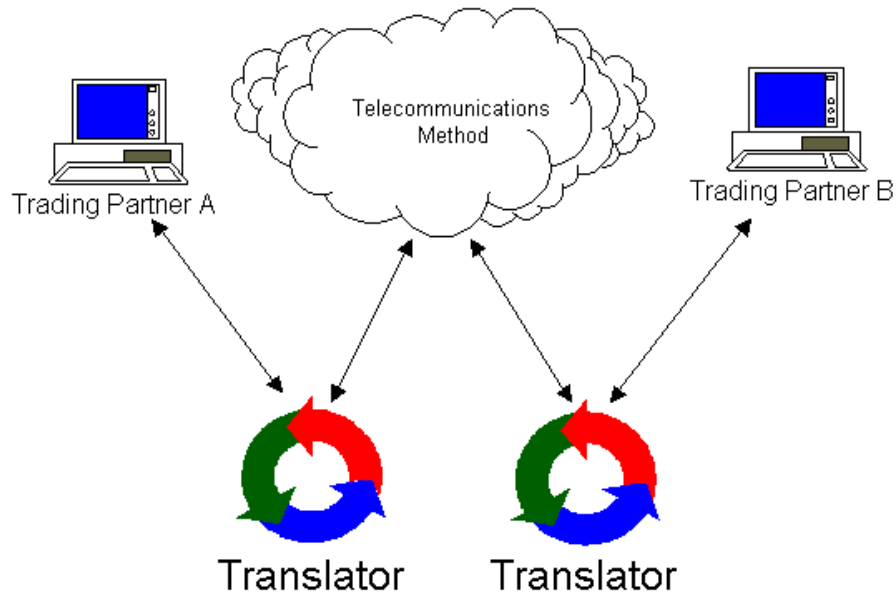


Figure 2 : Concept EDI

Et derrière ce mécanisme de traduction (translator), sont définis quatre processus de traitement qui gravitent autour d'un cinquième :

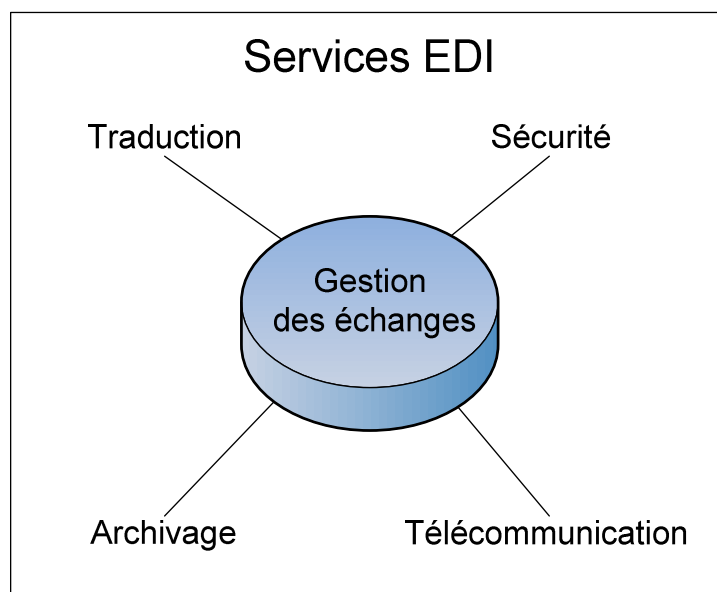


Figure 3 : Services EDI

Services EDI

Gestion des échanges	Ce module prend en charge l'administration et l'exploitation des échanges depuis la traduction jusqu'à l'envoi. Ce module met à jour des journaux d'émission et de réception des messages.
Traduction	Fonction traduisant les données du format propriétaire de l'entreprise au format EDIFACT. Plusieurs méthodes peuvent être appliquées (fichier pivot, API, connexion base de données, connecteur ERP). Le fichier à générer ou à traduire dépend du système d'information de l'entreprise et des accords avec chaque destinataire. Chaque partenaire produit un fichier avec un contenu propre. Pour chaque nouveau document, il convient donc d'écrire un traducteur spécifique. La mise en place de la fonction de traduction est la partie la plus longue et coûteuse de la mise en place d'un système EDI conventionnel.
Sécurité	Les services de sécurité doivent assurer : <ul style="list-style-type: none">• L'intégrité de la séquence des messages,• L'intégrité du contenu des messages,• L'authentification de l'origine du message,• La non répudiation de l'origine,• La non répudiation de la réception,• La confidentialité du contenu.
Télécommunication	L'échange se fait toujours de façon asynchrone. La transmission des fichiers peut se faire sans télécommunication (cd, disquette, clé USB, ...). Tout type de télécommunication est possible (RTC, FTP, SMTP, X25, liaison spécialisée,...).
Archivage	L'archivage concerne tous les messages émis ou reçus ainsi que tous les rejets d'échange permettant un traitement différé.

Evolution de l'EDI

Dès le début du concept d'EDI, plusieurs formats propriétaires, liés au secteur professionnel, virent le jour comme SWIFT dans le domaine bancaire.

Dans les années 80, deux normes apparurent : « X12 » (pour les Etats-Unis) et « EDIFACT » (pour le reste du monde), afin de standardiser ces échanges et d'augmenter son utilisation par un plus grand nombre de partenaires. La mise en œuvre de ces standards restait complexe.

Puis, L'arrivée d'Internet et du format XML ont apporté de nouveaux outils de communication et d'échange. C'est ainsi qu'au début des années 2000, le framework « ebXML » et les « Web Services » sont apparus.

EDIFACT

Définition

« EDIFACT » : acronyme d'Échange de Données Informatisées pour l'Administration, le Commerce et le Transport (en anglais, Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport), est une norme des Nations Unies décrivant un ensemble de règles pour l'échange de données informatisé (EDI) dans différents secteurs industriels.

Ces règles comprennent un ensemble de standards internationaux, de répertoires et de guides pour l'échange informatisé de données structurées et en particulier pour ce qui concerne le commerce de biens et de services. Elles sont définies pour permettre la communication entre systèmes d'information indépendants.

Recommandées dans le cadre des Nations Unies, les règles sont approuvées et publiées par le UN/ECE/WP4 (Commission Economique Européenne des Nations Unies, Groupe de Travail 4) sous la forme du Dictionnaire des Données pour les Echanges Commerciaux (UNTDID) et sont maintenues selon des procédures approuvées.

La norme EDIFACT a été certifiée ISO 9537 en septembre 1987.

L'UNTDID contient :

- les règles syntaxiques EDIFACT (ISO 9735) ;
- les guides pour l'établissement des messages ;
- les guides d'implémentation de la syntaxe ;
- le dictionnaire des éléments de données EDIFACT, l'EDED (un sous-ensemble de l'UNTDDED) ;
- la liste des codes EDIFACT, l'EDCL ;
- le dictionnaire des éléments de données composites, l'EDCD ;
- le dictionnaire des segments standard, EDIFACT, l'EDSD ;
- le dictionnaire des messages standard, EDMD ;
- les règles communes pour l'échange de données commerciales par télétransmission, (UNCID) ;
- des documents explicatifs, si nécessaire.

Au moins deux fois par an, la norme fait l'objet d'une mise à jour globale. L'ensemble de cette mise à jour fait l'objet de la création d'un nouveau répertoire des données et messages. Chaque répertoire est identifié par l'année (sur deux chiffres) ainsi qu'un numéro ou une lettre pour indiquer sa position dans l'année (1 ou 2 pour les anciens répertoires ; A, B ou C pour les plus récents).

Structure des messages

La syntaxe EDIFACT énonce les règles régissant la façon dont les messages devraient être structurés et fait l'objet d'une norme ISO (ISO 9735) dans laquelle un message EDIFACT est défini comme une série de modules fonctionnels. Ces modules sont les suivants (en partant du plus petit élément) :

- les codes (par exemple codes des pays, des monnaies, etc.);
- les données élémentaires, qui peuvent contenir des codes ou du texte;
- les données composites, qui sont composées de données fonctionnellement liées entre elles, comme le montant monétaire et le type de monnaie, ou la version en clair et en code de la même donnée;
- les segments, formés par des groupes de données qui constituent ensemble un concept unique (par exemple "informations détaillées sur les prix", "informations détaillées sur le transport" et "base des conditions de paiement");
- les messages, qui sont des groupes de segments et qui correspondent à une spécification pour l'échange de données.

Par analogie avec un texte en Français, les codes sont l'alphabet. Une donnée élémentaire est une lettre, une donnée composite est un mot, un segment est une phrase, un message est un paragraphe et tous ces éléments doivent suivre des règles de grammaire.

L'imbrication de ces modules fonctionnels peut être représenté par le schéma suivant :

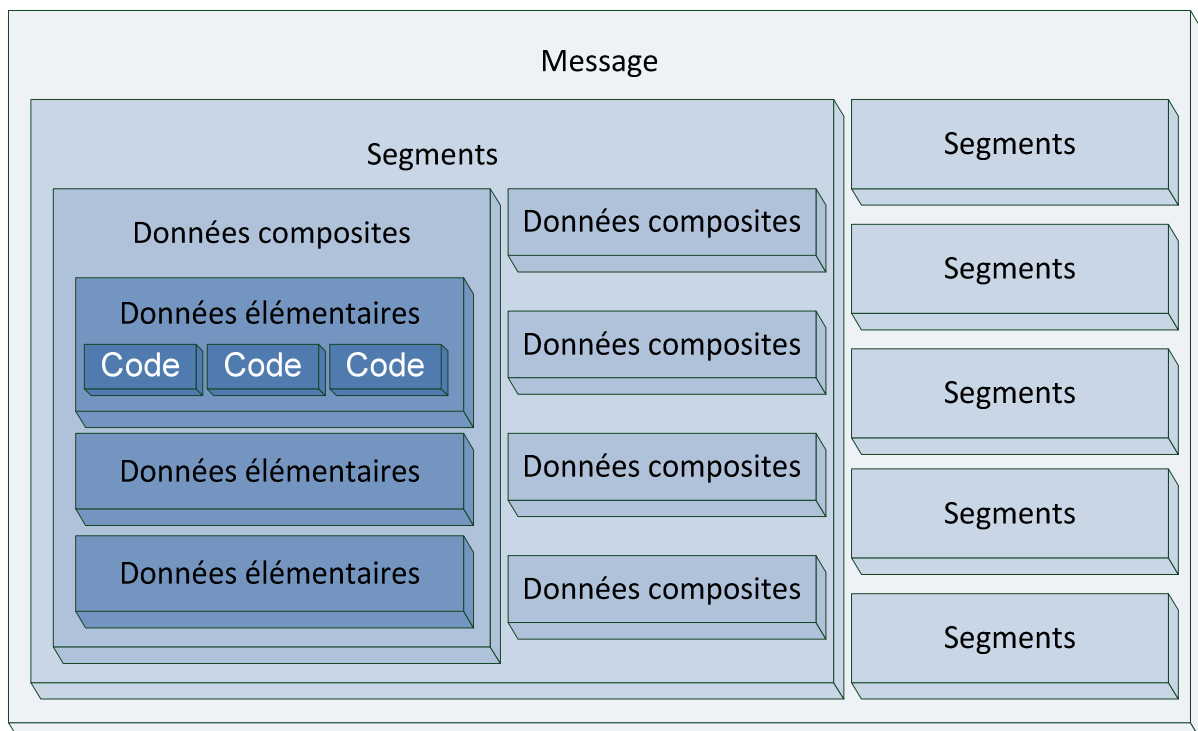


Figure 4 : Structure des messages EDIFACT

Selon cette architecture, voici un exemple de message extrait d'un échange dans le secteur automobile : « *UNB+UNOA:1+T001315019+13580101WIDGET:01+961118:0517* ».

Nous voyons aisément que l'interprétation d'un tel message est impossible par une personne qui ne maîtrise pas le standard. Nous pouvons simplement affirmer que le « code » semble être l'alphabet tel qu'une donnée élémentaire est un caractère. Par contre, il nous est impossible de déterminer qu'elles sont les « données composites » et les « segments ».

Quelques standards

De la définition d'EDIFACT découle plusieurs normes qui sont établies pour mieux prendre en compte les besoins de chaque branche d'activité.

On peut en particulier citer :

- GENCOD : pour la grande distribution, plus connu sous la dénomination EAN et dont la codification « Code Barre » est visible sur tous les produits.
- ODETTE : secteur automobile,
- ETEBAC : secteur bancaire.

Avantages / Inconvénients

Avantages	Inconvénients
Enfin un standard mondial.	Non utilisé par les Etats-Unis (utilisent « X12 »).
Format très compact → message léger.	Très difficile à lire par un non expert.
Tout type de télécommunication est possible (RTC, FTP, SMTP, X25, liaison spécialisée,...)	Très lourd à mettre en place et très difficile à faire évoluer (très coûteux).
	Nouveau processus entre partenaire = modification du format = modification du traducteur = très coûteux.
	Seul un expert pourra résoudre les problèmes du système.

EBXML

Définition

Si l'on prend la définition de Wikipédia, *EbXML* qui signifie, « *Electronic Business using eXtensible Markup Language* », est une suite de spécifications basées sur le langage XML.

Cette norme reprend les préceptes du concept d'EDI et définit l'architecture complète pour l'échange informatisé de données. C'est donc une définition beaucoup plus complète qu'EDIFACT.

Une première version d'ebXML est apparue en 2001 et est née de l'expertise conjointe d'UN/CEFACT (expert dans l'EDI Conventionnel) et d'OASIS (Expert XML). Leurs travaux et collaboration ont débuté en 1999.

Architecture ebXML

Par rapport à EDIFACT, ebXML spécifie une architecture complète dédiée à l'eCommerce qui peut être schématisée de la manière suivante :

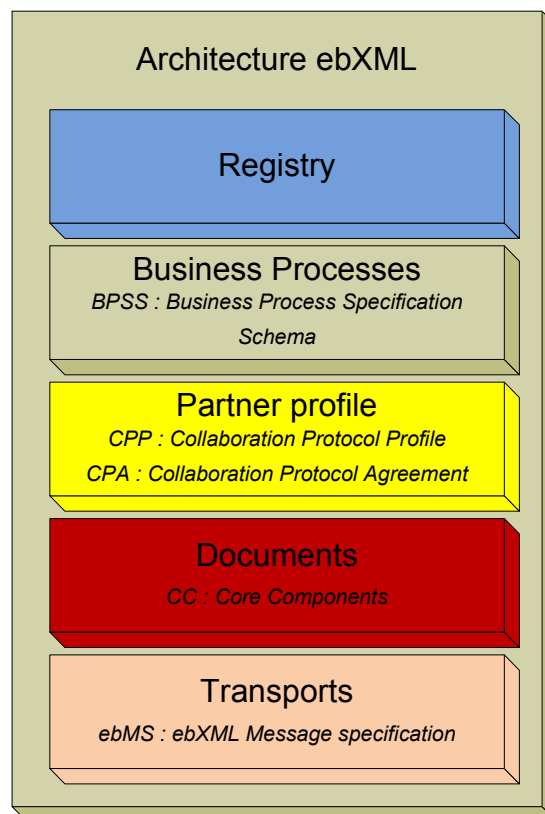


Figure 5 : Architecture ebXML

Business processes	<p><i>BPSS - Business Process Specification Schema</i></p> <p>Définit le rôle des partenaires, leurs relations, leurs responsabilités.</p> <p>La méthode UML permet de décrire ces processus en confectionnant des diagrammes qui peuvent être traduits en documents XML conforme au métamodèle ebXML.</p> <p>Généralement une grande entreprise met au point plusieurs processus d'affaires correspondant aux différentes facettes de son métier : un ou plusieurs processus pour les achats, pour les déclarations fiscales et sociales, des processus pour les encaissements et les règlements, ...</p>
Partner profile	<p><i>CPP (Collaboration Protocol Profile)</i></p> <p>Le CPP décrit les processus d'affaires supportés, les rôles en relation avec les processus d'affaire que l'utilisateur peut assumer. Par exemple, le rôle d'acheteur ou de vendeur dans un processus d'achat. Les Business Service Interface (utilisés pour la communication entre 2 partenaires)</p> <p>Les messages échangés (Définis avec des Core Components)</p> <p>Les configurations techniques des protocoles de transport, de sécurité et de codage.</p> <p><i>CPA (Collaboration Protocol Agreement)</i></p> <p>Le CPA décrit la mise en œuvre de la collaboration entre deux partenaires à partir de leurs CPP respectifs.</p> <p>Le CPA sélectionne les types de documents à échanger, les options de transports, la sécurisation, ...</p> <p>Pour qu'un CPA puisse être généré, il faut réunir des business processes en commun (et les messages associés), au moins un protocole en commun ainsi qu'un niveau minimum de sécurité commun. Si ces différents points ne sont pas convergents, il ne peut y avoir de possibilité d'échanges.</p> <p>Le CPA se présente sous la forme d'un document qui montre l'interaction entre deux CPP. Le CPA contient les besoins d'interfaces de messagerie ainsi que les détails de mise en œuvre issus de l'agrément mutuel sur les processus d'affaires retenus par les partenaires pour la conduite de leurs échanges.</p>
Documents	<p><i>CC (Core Components)</i></p> <p>Les Core Components (CC) définissent un standard pour la description des documents. Les données élémentaires identifient les concepts du monde réel, des affaires ainsi que les relations entre les différents concepts.</p>

Transports	<p>ebMS : ebXML Messaging service</p> <p>ebMS est le protocole d'échange de messages d'ebXML basé sur SOAP. ebMS permet les échanges synchrones et asynchrones. ebMS prend en compte les engagements définis dans le CPA.</p> <p>Les éléments de sécurité sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Authentification, • Autorisation, • Cryptage, • Intégrité, • Non répudiation, • Archivage. <p>ebMS permet le transport de tous les formats des messages sans restriction sur le contenu.</p>
Registry	<p>Le registry stocke tous les CPP et CPA des entreprises partenaires ainsi que les modèles de documents à échanger. Le registry peut être consulté par un partenaire, soit pour trouver les CPP d'une société particulière, soit pour trouver un service particulier.</p>

Le schéma ci-dessous montre les interactions entre les différentes parties de l'architecture lors d'un exemple d'échange entre deux partenaires.

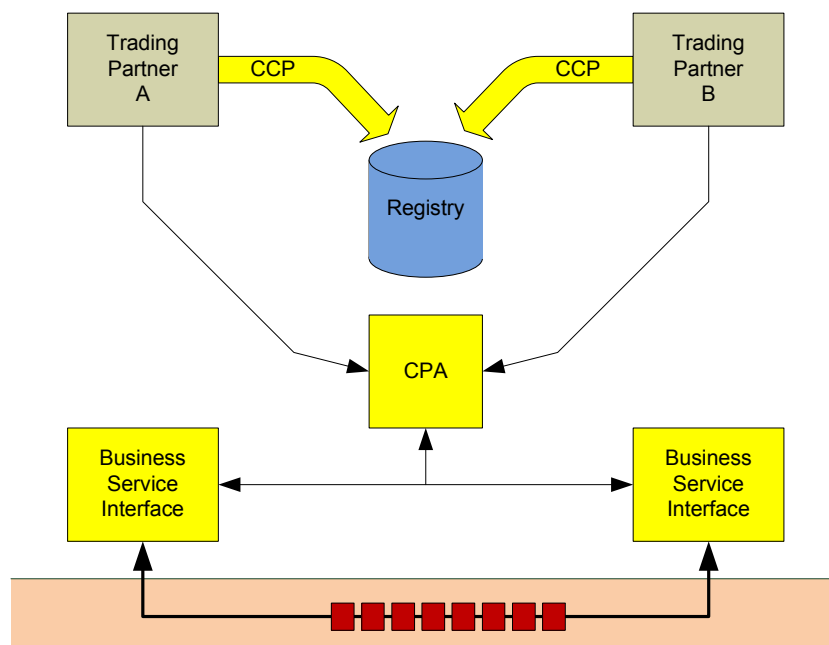


Figure 6 : interactions entre les éléments de l'architecture ebXML

1) La société A crée et enregistre son CPP dans le Registry. Le CPP décrit les capacités et contraintes ebXML de la société X (contraintes en terme de données, de business processes, de capacité d'échange, de sécurisation, etc.).

- 2) La société B crée et enregistre son CPP dans le registry.
- 3) A partir des CPP de A et de B, un CPA peut être proposé.
- 4) Les Business System Interface (BSI) et ebMS peuvent être configurés à partir des informations contenues dans le CPA.
- 5) L'échange des documents via ebms est alors possible.

Avantages / Inconvénients

Avantages	Inconvénients
Un réel standard International.	Encore peu implanté.
Définition complète et intégration facile.	Orienté « que » e-Commerce.
Coût réduit.	Reste un coût.
Facile à lire.	
Orienté e-Commerce.	
Basé sur un format ouvert (XML) → évolution aisée.	

SWIFT

Définition

Si l'on se base sur la définition de Wikipédia, *SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) est une société coopérative de droit belge, basée à La Hulpe près de Bruxelles, détenue et contrôlée par ses adhérents parmi lesquels se trouvent les plus grosses banques mondiales. Elle a été fondée en 1973, et a ouvert un réseau opérationnel de même nom en 1977.*

Cette norme est un format propriétaire qui s'est rapidement imposée puisqu'elle répondait au besoin du secteur bancaire. Nous reviendrons sur ces avantages dans la suite du document.

Evolution de la norme

En 1977, le réseau SWIFT a été mis en place pour remplacer le réseau Télex (réseau télégraphique datant des années 30) qui était vieillissant. Ce réseau était basé sur le protocole BSC d'IBM (Binary Synchronous Communications).

En 1991, le réseau SWIFT a migré vers SWIFT II qui s'appuyait sur le protocole X25.

Enfin en 2004, SWIFTNet basé sur IP prit le relais, profitant ainsi du réseau Internet et non plus d'un réseau dédié.

Malheureusement, SWIFT étant un format propriétaire, il est très difficile d'avoir des informations sur la structure des messages.

Une norme dérivée d'EDIFACT, nommée « ETEBAC », est apparue en 1991 pour venir contrer ce format propriétaire. Malheureusement, sa mise sur le marché fut trop tardive pour enrayer « le rouleau compresseur » qu'était devenu SWIFT.

Avantages / Inconvénients

Avantages	Inconvénients
Un réseau mondial.	Format propriétaire.
Informations chiffrées.	TOUTES les transactions sont espionnées par la CIA sous prétexte de la lutte anti-terrorisme.
Assure la non répudiation des échanges.	(des actions sont en cours pour stopper ces agissements).

CONCLUSION

Ce qu'il faut retenir, c'est que le concept d'EDI et les normes qui sont apparus, ont représentées une énorme avancé dans l'échange commerciaux entre sociétés (B2B – Business to Business). En effet, elles ont permis de pallier à un grand nombre de problèmes liés au facteur « erreur humaine », tout en représentant un avantage stratégique et économique pour les partenaires qui mettraient en œuvre ces spécifications.

Malheureusement, l'absence d'un standard freina énormément la mise en place de tels systèmes puisque tout était à concevoir.

Malgré la définition de certains standards et normes tel qu'EDIFACT, et plus récemment ebXML, la mise en place de tels systèmes représente un investissement énorme pour les sociétés, ce qui continue de freiner leur implémentation. De même, la maintenance et l'évolution de ces systèmes nécessitent l'intervention d'expert du domaine ce qui n'encourage pas les plus septiques à l'adoption de tels systèmes.

Par ailleurs, l'absence de norme (dans ses débuts) imposa des formats propriétaires en tant que standard, tel que SWIFT. Le consortium autour d'EDIFACT essaya de définir une norme orientée secteur bancaire en 1991 (ETEBAC) mais l'implantation de SWIFT était tel qu'il est impossible de casser son monopole.

Enfin, il est important de faire le parallèle entre « avant et après Internet » car Internet, réseau mondiale, assume le rôle de couche transport que nécessite l'EDI et donc permet de réduire les frais de mise en place.

De plus, le commerce électronique, qui découle de l'explosion de ce réseau, impose aux prestataires de définir de nouveaux modes de commerce et donc impose la mise en place de systèmes EDI qui, cette fois, sont orientés B2C (Business to Customer).

BIBLIOGRAPHIE

Wikipedia (www.wikipedia.fr)

EDIFACT France (www.edifact.fr)

ebXML (www.ebxml.org)

Etude technique de la société Capit (<http://www.capit.net/technique/edi.aspx>)

Etude technique de Gilles Brandel pour l'ATTR
(http://www.attr.org.tn/medias/communication_entrp/EDI_TUNIS_R1.0.0.ppt)

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Avec et sans EDI.....	3
Figure 2 : Concept EDI	6
Figure 3 : Services EDI.....	6
Figure 4 : Structure des messages EDIFACT	9
Figure 5 : Architecture ebXML.....	11
Figure 6 : interactions entre les éléments de l'architecture ebXML	13

GLOSSAIRE

BPSS	<i>Business Process Specification Schema</i> Définit le rôle des partenaires, leurs relations, leurs responsabilités.
BSC	<i>Binary Synchronous Communications</i> C'est un protocole réseau d'IBM datant de 1967.
CC	<i>Core Components</i> Ils définissent un standard pour la description des documents. Les données élémentaires identifient les concepts du monde réel des affaires ainsi que les relations entre les différents concepts.
CPA	<i>Collaboration Protocol Agreement</i> Le CPA décrit la mise en œuvre de la collaboration entre deux partenaires à partir de leurs CPP respectifs.
CPP	<i>Collaboration Protocol Profile</i> Élément de l'architecture ebXML définissant les processus Métier pour lesquels l'échange de données informatisé est possible.
ebMS	<i>ebXML Messaging Service</i> ebMS est le protocole d'échange de messages d'ebXML basé sur SOAP. ebMS permet les échanges synchrones et asynchrones. ebMS prend en compte les engagements définis dans le CPA.
ebXML	<i>Electronic Business using eXtensible Markup Language</i> Cela signifie commerce électronique en utilisant XML, et est une suite de spécifications basées sur le langage XML utilisable pour le commerce électronique.
EDI	<i>Electronic Data Interchange ou Échange de Données Informatisées</i> Est le terme générique définissant un échange d'informations automatiques entre deux entités à l'aide de messages standardisés. L'EDI a été conçu à l'origine dans l'optique du "zéro papier" et afin d'automatiser le traitement de l'information: disposer rapidement d'une information exhaustive et fiable.
EDIFACT	<i>Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport</i> Est une norme des Nations-Unies décrivant des modalités techniques pour l'échange de données informatisé (EDI) dans différents secteurs industriels.
ETEBAC	<i>Échange Télématique BANque-Clients</i> Est un protocole de télétransmission bancaire basé sur EDIFACT. Ce protocole permet l'échange de fichiers entre les Banques et leurs clients. Ce protocole existe depuis 1991. La version 5 a été créée en 1995.
OASIS	<i>Organization for the Advancement of Structured Information Standards</i> C'est un consortium mondial qui travaille pour la normalisation et la standardisation de formats de fichiers ouverts basés notamment sur XML. OASIS a été créé en 1993 et compte 3500 membres faisant partie de 600 organisations dans 100 pays. L'adhésion à OASIS est payante et les membres sont

surtout de grosses entreprises mais une organisation moins dotée peut y adhérer si les membres le décident, comme a pu le faire Debian.

OASIS est structuré en plusieurs groupes de travail nommés les Technical Committees.

Registry Le registry stocke tous les CPP et CPA des entreprises partenaires ainsi que les modèles de documents à échanger. Le registry peut être consulté par un partenaire, soit pour trouver les CPP d'une société particulière, soit pour trouver un service particulier.

Service Web Un service web est un programme informatique permettant la communication et l'échange de données entre applications et systèmes hétérogènes dans des environnements distribués. Il s'agit donc d'un ensemble de fonctionnalités exposées sur Internet ou sur un intranet, par et pour des applications ou des machines, sans intervention humaine, et en temps réel.

SWIFT *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*
C'est une société coopérative de droit belge, basée à La Hulpe près de Bruxelles, détenue et contrôlée par ses adhérents parmi lesquels se trouvent les plus grosses banques mondiales. Fondée en 1973, elle a ouvert un réseau opérationnel de même nom en 1977.

Telex Téléx est un réseau de communication entre téléscripteurs, mis en place à partir des années 1930. Il est encore en service de nos jours.

UDDI *Universal Description Discovery and Integration*
C'est un annuaire de services fondé sur XML et plus particulièrement destiné aux services Web.
UDDI a été conçu pour une utilisation conjointe avec le registre ebXML pour le commerce électronique.
Un annuaire UDDI permet de localiser sur le réseau le service Web recherché. C'est un élément clé dans les spécifications de Services Web, car il permet l'accès aux répertoires des utilisateurs potentiels de services web.
UDDI est une spécification mise au point par OASIS.

UN/CEFACT *United Nations Centre for Trade Facilitation and Electronic Business*
Est un organisme des Nations unies en charge de Facilitation des Procédures Commerciales et le Commerce Electronique.

UN/ECE/WP4 Commission Economique Européenne des Nations Unies, Groupe de Travail 4.

UNTDID United Nations Trade Data Interchange Directory
Dictionnaire des Données pour les Echanges Commerciaux

Wikipedia Encyclopédie en ligne
www.wikipedia.fr

X12 Norme de l'American National Standards Institute définissant les modalités techniques pour l'échange de données informatisé

X25 X25 est un protocole de communication normalisé par commutation de paquets en mode point à point offrant de nombreux services.

X25 définit l'interface entre un ETTD (Équipement Terminal de Traitement de Données) et un ETCD (Équipement Terminal de Circuit de Données) pour la transmission de paquets. Elle fixe donc les règles de fonctionnement entre un usager du réseau et le réseau lui-même.

X25 est une technologie vieillissante qui tend à disparaître.

XML*Extensible Markup Language*

C'est un langage informatique de balisage générique. Il sert essentiellement à stocker/transférer des données de type texte Unicode structurées en champs arborescents. Le World Wide Web Consortium (W3C), promoteur de standards favorisant l'échange d'informations sur Internet, recommande la syntaxe XML pour exprimer des langages de balisages spécifiques. De nombreux langages respectent la syntaxe XML : XHTML, SVG, XSLT, etc.