

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Institut National de Formation en Informatique
(I.N.I)

Mémoire de fin d'études.

pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en informatique.

Option

Systemes Informatiques

Thème

*Systeme client / serveur d'Echange
de Données Informatisé
sécurisé via Internet*

Organisme d'accueil :

Centre de Recherche sur l'Information
Scientifique et Technique
C.E.R.I.S.T

Promotrice : Mme A. EL-MAOUHEB.

Co-promotrices : D. HARAT
L. SALMI.

Réalisé par :

Mouna BENAÏSSA.
Malika ABBADI.

Suivi par :

Mr Dahmni.
Mr Mosteghanemi .
Mr Rouabhia .
Mr Souici .

Promotion 1998/1999

RÉSUMÉ

L'EDI (Echange de Données Informatisé) est une technologie qui permet d'automatiser les échanges de données, structurées selon des standards préétablis, entre différentes organisations d'une façon transparente quel que soit l'environnement matériel et logiciel de l'entreprise.

ECSW (Electronic Commerce Simplified on the Web) est un système d'échange de documents commerciaux via Internet en utilisant les techniques de l'EDI basé sur le langage EDIFACT ; il est caractérisé par :

- >>> Un site dynamique pour le catalogue électronique avec un assistant de commande.
- >>> Un éditeur complet pour les formulaires.
- >>> Une interface pour la traduction EDIFACT.
- >>> Une interface pour le transfert des documents par messagerie électronique.
- >>> Un mécanisme de sécurisation garantissant la confidentialité.

Mots Clés :

EDI (Echange de Données Informatisé), EDIFACT (Electronic Data Interchange For Administration Commerce and Transport), E.C (Electronic Commerce), Internet, JAVA, SMTP, MIME, Protocole, Normalisation, Sécurité.

Abstract

EDI (Electronic Data Interchange) is an automated mean for data exchange , structured according to standards set , between different organisations , in transparency way whatever is company's hardware or software environnement .

ECSW (Electronic Commerce Simplified on the Web) is a system to interchange commerce document via Internet using EDI technicals based on EDIFACT language ; it's specified by :

- >>> Dynamic Site for électronic catalogue with order's assistant .
- >>> Form's editor .
- >>> Interface for translation EDIFACT.
- >>> Transferring documents by electronic messaging .
- >>> Security mecanism to allow confidentiality .

Key Words :

EDI (Electronic Data Interchange) , EDIFACT(Electronic Data Interchange For Administration Commerce and Transport) , E.C (Electronic Commerce) , Internet , JAVA , SMTP , MIME , Protocol , Standarized , Sécurité .

S O M M A I R E

INTRODUCTION GENERALE .

PARTIE I : COMMERCE ELECTRONIQUE.	1
1- Introduction.	2
2- Définition du commerce électronique.	2
3- Les activités commerciales du commerce électronique .	2
4- Les obstacles du commerce électronique	3
5- Comparaison entre le commerce traditionnel et le commerce électronique	4
6- Comment le commerce électronique s'intègre-t-il aux services traditionnels	4
7- Les avantages du commerce électronique	5
8- Les EDIs et le commerce électronique .	7
PARTIE II : EDI (Echange de Données Informatisé.)	9
1- Introduction .	10
1-1- Ce qu'est l 'EDI.	10
1-2- Les domaines d'utilisation de l 'EDI.	10
2- Un peu d'historique .	11
3- Définition de l 'EDI.	12
4- Comparaison entre le système d'échange traditionnel et les échanges EDI.	13
4-1- Le flux documentaire traditionnel.	13
4-2- Le flux EDI d'échange de données formatées par des moyens électroniques.	14
5- Intérêt de l 'EDI.	15
6- Les composants de l 'EDI.	16
6-1- La normalisation de l 'EDI.	16
6-1-1- Pourquoi cette normalisation.	16
6-1-2- EDIFACT .	17
6-2- Logiciel de traduction vers la norme EDIFACT	22

6-3- Environnement de communication.	23
6-3-1- EDI en réseau direct.	23
6-3-2- EDI en réseau à valeur ajoutée (RVA).	23
6-3-3- Internet.	24
PARTIE III : LE RESEAU INTERNET.	25
I. Introduction.	26
II Les technologies de fonctionnement d'Internet .	26
a - la commutation de paquets.	26
b- Le modèle client / serveur.	26
c- Le modèle TCP/ IP.	27
- Architecture du modèle TCP/IP .	27
III . WWW (World Wide Web)	28
A- Définition .	28
B- Fonctionnement.	29
B.1 - Hypertexte.	29
B.2 - HTML.	30
B.3 - HTTP.	31
IV . La messagerie électronique.	32
1- Le protocole SMTP (Simple Mail Transport Protocol).	33
1-1-les commandes SMTP.	33
1-2-Le port SMTP.	34
1-3-Emission de courriers.	34
1-4- Avantages et inconvénients du protocole SMTP.	36
2- Le protocole POP3.	36
3- MIME (Multi-Purpose Extention) .	37
3.1 - Qu'est ce que le protocole MIME	37
3.2 -Format des messages MIME	38
3.3 - Avantages du MIME	39
3.4 - Inconvénient du MIME	39

PARTIE IV : EDI ET INTERNET.....	40
I- Introduction .	41
II- Les caractéristiques d 'Internet adéquates pour EDI.	41
III- MIME pour EDI.	42
IV- La sécurité des systèmes EDI.	45
1- Les principaux risques encourus par l'entreprise qui utilise les systèmes EDI.	45
2- Les solutions de sécurité.	47
2-1- La sécurité au niveau «EDIFACT ».	48
2-2- La sécurité au niveau «application ».	49
2-3- La sécurité au niveau « connexion ».	49
 PARTIE V : CONCEPTION	 52
I - Introduction.	53
II - Le modèle général du système ECSW	53
A- Niveau Interface Utilisateur.	54
1 - Client On-Line	55
2 - Client Off-Line	56
B- Niveau Serveur EDI.	57
1- Principe de fonctionnement.	57
2- Description des interactions Client / Serveur.	58
2.A - Couche Service.	59
a - Implémenter les bases de données	59
b- Mise à jour des bases de données	62
c- Consulter les catalogues	63
d- Composer les formulaires	64
e- Emettre et recevoir les messages EDI	64
2.B - Couche EDI.	65
a- Codage/Formatage	66
b- Déformatage/Décodage	68
C- Interface de communication	69

1 - Procédé d'émission	70
2 - Procédé de réception	71
III - Synthèse du procédé général d'échange	72
IV - L'intégration de la sécurité	74
A- La sécurité au niveau « EDIFACT »	74
B- La sécurité au niveau « application »	75
C- La sécurité au niveau « connexion »	76
V - Communication Global.	78
PARTIE VI : REALISATION	81
I - Introduction	82
II - Modèle général	83
III - L'environnement de développement	83
IV - Présentation des modules fonctionnels du système ECSW et les JAVA outils utilisés pour leur développement	85
A - Interface utilisateur	85
1. client On-Line	85
2. client Off-Line	87
B - Couche EDI	87
C - Couche service	89
1 - Consulter les catalogues et composer les formulaires	89
2 - Transmission des paramètres d'entrées à la couche EDI et récupération des résultats	90
3 - Envoyer et consulter les messages	91
4 - Implémentation et gestion des bases de données	92
D - Interface de communication	94
E - Outils globaux	95
1- Accès distant aux services du système ECSW	96
2- Accès de plusieurs utilisateurs en même temps	96
F - Intégration de la sécurité	97
V - Etude d'un exemple	98

CONCLUSION GENERALE.

□ **Annexe A**

- Cryptage
- Signature digitale

□ **Annexe B**

- S/MIME
- SSL

□ **Annexe C**

- Principaux caractéristiques de JAVA
- Les Applets JAVA .
- Les RMIs .
- Les Threads .
- JDBC - ODBC .
- Les Natives .

□ **Bibliographie**