

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

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



Thèse
Présentée pour l'obtention du diplôme de :

Magister

Spécialité : Systèmes d'Information et des Connaissances
SIC

Titre de la thèse:

**Collaboration des Processus Métiers dans les
Echanges inter-entreprises (B2B)
basée sur le Web Service Resource Framework
(WSRF) du Grid**

Réalisé par : Mlle. KHELIFA Lydia Nadia

Soutenance prévue devant le jury composé de :

- | | | |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Présidente | Mme. Thouraya TEBIBEL | Maître de Conférence, INI, Alger |
| Directrice de Mémoire | Mme. Habiba DRIAS | Professeur, INI, Alger |
| Co-Directeur de Mémoire | Mr. Youcef AKLOUF | Chargé de Cours, USTHB, Alger |
| Examineur | Mr. Amar BALLA | Maître de Conférence, INI, Alger |

FEVRIER 2008

B.P 68 M Oued-Smar Alger, ALGERIE
Tél : 213 (21) 51.63.91 213 (21) 51.60.77
Site Web : <http://www.ini.dz>

Fax : 213 (21) 51.61.56
Email : www.ini.dz/mail

BIBLIOTHEQUE DU CERIST

REMERCIEMENTS

Je remercie Pr. Habiba DRIAS, pour m'avoir permis d'effectuer ce travail sans aucune contrainte et m'encouragé toujours et poussé à faire le meilleur de moi de même.

Je remercie également Dr. Aklouf Youcef pour avoir encadré ce travail. Ses remarques de fonds ainsi que sa lecture attentive et critique de ce rapport a très clairement permis de modifier la version initiale. Je le remercie aussi pour m'avoir accordé toutes les facilités pour le bon déroulement de ce travail.

Mes remerciements s'adressent aussi aux membres du Jury pour m'avoir honoré en consentant à juger mon travail.

Je remercie mes collègues du CERIST, pour m'avoir soutenu et aider dans l'élaboration de ce travail.

Sommaire

Introduction générale.....	8
Chapitre I: Les échanges Business-to-Business (B2B) du e-commerce	
1. Introduction	10
2. Les échanges B2B du e-commerce	10
2.1 L'intégration B2B (B2B integration: B2Bi).....	11
2.1.1 Définition de l'intégration B2B.....	11
2.1.2 Le But de l'intégration	12
2.2 L'interaction B2B.....	12
2.2.1 Le modèle en couche du B2B	12
2.2.2 Les technologies de l'interaction B2B	13
2.2.2.1 Echange électronique des données (Electronic Data Interchange: EDI)..	13
2.2.2.2 Workflow	15
2.2.3 Les standards du B2B.....	16
2.2.3.1 ebXML (Electronic Business XML).....	16
2.2.3.2 RosettaNet	20
3. Conclusion.....	21
Chapitre II : La collaboration des Processus Métiers	
1. Introduction	22
2. Définition des Processus Métiers	22
3. Le cycle de vie d'un Processus Métier.....	23
4. La gestion des Processus Métier (Business Process Management : BPM).....	24
5. Les standards de modélisation des Processus Métiers	26
5.1 Business Process Modeling Notation (BPMN).....	26
5.2 Unified Modeling Language (UML).....	26
6. Les concepts de bases pour la description des Processus Métiers	27
7. Les standards de description des Processus Métiers	28
7.1 XLANG.....	28
7.2 Web Service Flow Language (WSFL).....	29
7.3 Business Process Execution Language For Web Services (BPEL4WS)	29
7.4 Business Process Modeling Language (BPML).....	30
7.5 Web Service Choreography Interface (WSCI).....	30
7.6 Web Service Choreography Description Language (WS-CDL).....	31
8. La collaboration des Processus Métiers	32
9. Les solutions de collaboration des Processus Métiers	33
10. Synthèse des solutions.....	43
11. Conclusion.....	45
Chapitre III : Les Processus Métiers et les concepts des Grids	
1. Introduction	46
2. Définition du Grid	46
3. Les concepts du Grid.....	47
3.1 L'Organisation Virtuelle	47
3.2 Les Grid Services	48
3.2.1 Définition des Grid Services	48
3.2.2 Les principes des Grid Services	49
3.2.2.1 Les principes de l'Open Grid Service Architecture (OGSA).....	50
3.2.2.2 Le WS-Resource Framework (WSRF).....	52
4. Les Solutions combinant les Processus Métiers avec les concepts des Grids.....	57

- 4.1 Pourquoi combiner les Processus Métiers avec les concepts des Grids? 58
- 4.2 Les solutions combinant les Processus Métiers avec les concepts du Grid 59
- 5. Synthèse des solutions..... 67
- 6. Conclusion..... 67
- Chapitre IV: Collaboration des Processus Métiers basée sur le Web Service Resource Framework (WSRF)
- 1. Introduction 69
- 2. Pourquoi utiliser les concepts du Grid dans la collaboration des Processus Métiers ?.... 69
- 3. Approche adoptée..... 71
- 4. Objectifs du modèle proposé..... 72
- 5. Schéma général 72
- 5.1 Architecture proposée 73
- 5.2 Description de chaque module 75
- 5.3 Fonctionnement de l'architecture..... 81
- 5.4 Implémentation proposée pour l'architecture..... 83
- 6 Conclusion..... 84
- Conclusion Générale 85
- Bibliographie 87
- Glossaire 93
- Annexes..... 95
- Annexe A: Les Services Web..... 96
- Annexe B : Le Grid computing 102
- Annexe C : Open Grid Service Infrastructure (OGSI)..... 108
- Annexe D : Exemple d'un Service Web à état dans le WSRF..... 114