

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Université Mohamed Khider  
BISKRA



Faculté des Sciences et des sciences de l'ingénieur  
Département de l'informatique

N° d'ordre : .....  
Série : .....

## *Mémoire*

En vue d'obtention du diplôme de Magister en informatique  
**Option : Systèmes d'Information Avancés et Intelligence Artificielle**

### Processus de médiation et négociation intelligents et distribués sur Internet

*Présenté par :*

Tahechent Souad

*Devant le jury :*

Mr. Djeddi Nourredine	Président	Professeur, Université de Biskra.
Mr. SAHNOUN Zaïdi	Rapporteur	Professeur, Université de Constantine.
Mr. Boufaïda Mahmoud	Examineur	Maître de conférence, Université de Constantine.
Mr. Kazar Okba	Examineur	Maître de conférence, Université de Biskra.

# Remerciement

## **Au Nom d'Allâh, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux**

Je commence, avant toute chose, par remercier ALLAH LE TOUT PUISSANT pour son aide et de m'avoir doté de beaucoup de force physique et morale et du courage nécessaire pour l'élaboration de ce modeste travail.

Ensuite, je tiens à remercier particulièrement mon encadreur, Pr. SAHNOUN, pour ses judicieux conseils, ses orientations claires et précises et surtout sa patience et sa confiance.

Je dis merci également à toute ma famille, surtout sur leur patience, mes amies Nawal et Yesmine, tous mes amies et collègues et à toute personne qui m'a offert de l'aide de près ou de loin.

# sommaire

<b>Introduction générale</b> .....	01
<b>Chapitre I : Négociation</b>	
I. Introduction .....	03
I.1. Définition de la négociation .....	03
I.2. Classification d'approches d'automatisation de négociation dans les SMA .....	0
I.2.1. Approche de négociation à base de Théorie des jeux .....	0
I.2.2. Approches de négociation à base d'heuristiques .....	0
I.2.3. Approches de négociation à base d'argumentation .....	09
I.2.4. Conclusion .....	10
I.3. Composants et aspects de la négociation .....	11
I.3.1. Espace de négociation .....	11
I.3.2. Langage de négociation .....	11
I.3.3. Protocole de négociation .....	12
• Caractéristiques de Protocoles de Négociation .....	13
• Types de Protocoles de Négociation .....	14
• Application des protocoles de Négociation .....	17
I.3.4. Objet de négociation .....	17
I.3.5. Processus de décision .....	18
I.3.6. Mécanisme de négociation .....	19
I.3.7. Cardinalité des interactions .....	20
I.3.8. Ontologie .....	20
I.4. Modèles de négociation automatique .....	21
I.4.1. Systèmes de vote .....	21
I.4.2. Enchères .....	21
I.4.3. Négociation à base d'argumentation .....	22
I.4.4. Négociation à base de Théorie de jeux .....	27
• Jeux coopératifs / non coopératifs .....	27
• Jeux répétés .....	27
• Jeux séquentiels .....	28
• Stratégies dominantes .....	28
• Equilibre de Nash .....	28
• Stabilité .....	28
I.4.5. Autres formes de négociation .....	28
• Take it or leave it offer .....	29
• Négociations multi-attributs .....	30
• Négociations multi-niveaux .....	30
• Négociations combinées .....	30
• Contract Net Protocol .....	30
• Taxonomie .....	31
I. Conclusion .....	32

## Chapitre II : Commerce électronique et les agents intelligents

II. Introduction .....	33
II.1. Commerce électronique B2B et B2C .....	33
II.2. Formes des sites commerciaux .....	34
II. 2.1. Site informationnel .....	34
II. 2.2. Site transactionnel (interactif) .....	34
II. 2.3. Site intégré .....	34
II. 2.4. Portail .....	35
II.3. Utilisation des agents intelligents en affaires électroniques .....	36
II.3.1. Agents intelligents pour B2C .....	37
II.3.1.1. Agent acheteur .....	39
II.3.1.2. Agent de recherche .....	39
II.3.1.3. Agent vendeur .....	40
II.4.2. Agents intelligents pour B2B .....	41
II.4.2.1. Place de marché électronique .....	41
II.4.2.2. Connexion des places de marché .....	42
• Réseau .....	42
• Réseau CIOA .....	44
II. Conclusion .....	44

## Chapitre III : Analyse et définition des besoins

III. Introduction .....	46
III.1. Fonction globale .....	46
III.2. Matériel et outils .....	49
III.3. Modèle conceptuel .....	49
III.4. Besoins fonctionnels .....	52
III. 4. 1. Tout utilisateur .....	52
III. 4. 2. Coté vendeur .....	53
III. 4. 3. Coté Acheteur .....	54
III. 4. 4. Coté opérateur .....	55
III.5. Besoin en terme de base de données .....	56
III. Conclusion .....	56

## Chapitre IV : Conception

IV. Introduction .....	57
IV.1. Conception globale .....	57
IV.2. Architecture agents .....	58
IV.2.1. Agent Opérateur .....	60
IV.2.2. Agent Acheteur .....	61
IV.2.3. Agent de recherche .....	63
IV.2.4. Agent Informationnel .....	64
IV.2. 4. 1. Ontologie de domaine .....	64
IV.2. 4. 2. Source commune de données .....	64
IV.2. 4. 3. Catalogue .....	65

IV.2. 5. Agent Vendeur .....	65
IV.2. 6. Négociation coté acheteur et vendeur .....	68
IV.2. 6. 1. Protocole .....	68
IV.2. 6. 2. Langage de communication .....	69
IV.2.6.3.Le processus de décision .....	72
IV.2.6.3.1. Fonction d'utilité .....	73
IV.2. 6. 3. 2. Tactiques et stratégies .....	79
IV.2.7. Agent Médiateur .....	91
IV. Conclusion .....	93

## Chapitre V : Implémentation

V.1. Introduction .....	94
V.2. Architecture Web Service .....	95
V.3. Agent Opérateur .....	97
V.3.1. Inscription .....	97
V.3.2. Identification .....	98
V.4. Agent Acheteur .....	99
V.1. Les services parallèles .....	100
V.2. Les services séquentiels .....	101
V.3. Service négociation .....	103
V.5. Agent Vendeur .....	105
V.6. Agent de recherche et filtrage .....	106
V.7. Agent Médiateur .....	108
V.8. Agent Informationnel .....	110
V.8.1. Service d'Ontologie de domaine .....	110
V.8.2. Service de source commune de données .....	112
V. Conclusion .....	113
<b>Conclusion générale</b> .....	114
<b>Résumé</b> .....	114

## Bibliographie