

Table des matières

Introduction général	1
chapitre 1 : Le Web Sémantique et les Ontologies	4
1 Introduction	4
2 Le web syntaxique	4
2.1 Historique	4
2.2 Définition de web (World Wide Web)	6
2.3 Les lacunes du web actuel	6
3 le Web Sémantique	6
3.1 Définition	7
3.2 Web Actuel versus Web Sémantique	8
3.3 Les principales composantes du Web sémantique	8
3.4 Architecture du Web sémantique	9
3.4.1 Niveau de Nommage/Adressage	10
3.4.2 Niveau Syntaxique	10
3.4.3 Niveau Sémantique	11
3.4.4 Ontologie pour le Web sémantique	12
4 Les ontologies	12
4.1 Définition	12
4.2 Les constituants d'une ontologie	14
4.2.1 Les concepts	14
4.2.2 les relations	16
4.2.3 Les fonctions	16
4.2.4 Les axiomes	16
4.2.5 Les instances	17
4.3 Différents types d'ontologies	17
4.4 Les différentes approches pour la conception d'ontologie	18
4.5 Cycle de vie d'une ontologie	19
4.6 Niveaux de formalisation des ontologies	20
4.7 processus de développement des ontologies	21
a) Conceptualisation	21
b) L'ontologisation	22
c) L'opérationnalisation	23
4.8 Les outils de construction d'ontologies	23
4.9 Les méthodologies pour la construction d'ontologies	24
5 Conclusion	25
chapitre 2 : La logique floue et les Ontologies	26
1 Introduction	26
2 Ontologies et modèles de connaissance	26
3 La représentation de connaissances à l'aide des logiques de descriptions	27

3.1 Famille des langages LD	28
3.1.1 La syntaxe d'AL	28
3.1.2 La sémantique formelle d'AL	29
3.2 La T-box et la A-box	31
3.2.1 Le niveau terminologique T-box	31
3.2.2 Le niveau assertionnel A-box	31
3.2.3 Un exemple d'une base de connaissances	31
3.3 L'inférence dans les logiques de description	32
4 La logique floue	33
4.1 Définition	33
4.2 Les logiques de descriptions floues.....	34
4.3 La sémantique des LDs floues	34
4.4 Des logiques de descriptions floues	37
5 Ontologies floues	37
5.1 Définition	37
5.2 Les composants d'ontologies floues	37
5.2.1 Les concepts flous	38
5.2.2 Les relations floues.....	38
5.2.3 Les instances.....	39
5.2.4 Les axiomes	39
5.3 Approche de la construction des composants d'ontologies floues.....	39
6 Systèmes de raisonnement sur les ontologies	41
6.1 Le raisonnement en logique floue	41
7 Moteurs d'inférences	42
8 Conclusion	43
chapitre 3 : Conception et Implémentation d'une Ontologie Floue sur les Ventes des Voitures	44
1 Introduction	44
2 Le langage OWL.....	44
2.1 Objectifs et motivation.....	44
2.2 Structure d'une ontologie OWL	45
2.2.1 Espaces de nommage.....	45
2.2.2 En-têtes d'une ontologie	46
2.3 Eléments du langage	47
2.3.1 Les classes	47
2.3.1.1 Déclaration de classe	47
2.3.1.2 Héritage.....	48
2.3.2 Les instances de classe	49
2.3.2.1 Définition d'un individu	49
2.3.2.2 Affecter une propriété à un individu.....	50
2.3.3 Les propriétés	50
2.3.3.1 Définition d'une propriété	50
2.3.3.2 Caractéristiques des propriétés	52

2.3.4 Les contraintes de cardinalité	53
2.3.5 Les classes disjointes	54
3. Editeur d'ontologies PROTÉGÉ.....	55
3.1 Création d'un projet PROTÉGÉ.....	55
3.2 Définition des classes et des propriétés.....	57
3.3 Gestion des instances de classe et leurs propriétés	57
3.4 Possibilité d'effectuer des requêtes	58
4. Conception détaillée de l'ontologie	59
4.1 Description de l'ontologie ventes des voitures	59
4.1 Construction d'un glossaire des termes	60
4.2 Construction de la taxonomie d'ontologie :.....	61
4.4 Construction de dictionnaire des concepts	62
4.5 Description des relations binaires	63
4.6 Description des attributs des classes	64
5. La description de la partie floue	64
5.1 Description des types de données floues:.....	64
5.2 Description des concepts flous.....	65
6. Formalisation	67
7. L'implémentation	67
8. conclusion	72
Conclusion générale	73
Bibliographie	74