

Table des matières

Liste des Figures	v
Liste des Tables	vi
Liste des Abréviations	vii

INTRODUCTION GENERALE 1

Chapitre 1 La chaine Logistique

1	Introduction	3
2	Définition de l'entreprise	3
3	Définition de la logistique	3
4	Évolution de la logistique	3
5	Les fonctions de la logistique	4
5.1	La logistique d'approvisionnement	4
5.2	La logistique de production (logistique interne)	4
5.3	La logistique de distribution ou de transport	4
5.4	La logistique de soutien	5
5.5	La logistique des retours	5
6	Définition de la chaine logistique	5
6.1	Définition (A)	5
6.2	Définition (B)	5
7	Schéma d'une chaine logistique	6
7.1	Flux physique	6
7.2	Flux d'information	7
7.3	Flux financier	7
8	Structure physique de la chaîne	7
8.1	Structure convergente	7
8.2	Structure divergente	7
9	Écosystème et environnement interne et externe d'une chaîne logistique	8
10	Les types de la chaîne logistique	8
10.1	Le premier niveau	9
10.2	Le deuxième niveau	9
10.3	Le troisième niveau	9
11	Performance de la chaîne logistique	9
12	Gestion de la chaîne logistique (SCM)	10
13	Le principe de la gestion de la chaîne logistique	10
13.1	Collecter l'information	10
13.2	Traiter l'information	10
13.3	Dispatcher l'information	11
13.4	Mesurer la performance	11
14	Conclusion	11

Chapitre 2 PRESENTATION DU PROBLEME DE TOURNEE DE VEHICULES (VRP)

1	Introduction	12
2	Définition de Problème de Tournées de Véhicules (VRP)	12

2.1	Le problème du voyageur de commerce (Travelling Salesman Problem TSP)	12
2.2	Le problème de tournées de véhicules VRP	13
3	Paramètres du VRP	13
3.1	Réseau	14
3.2	Clientèle	14
3.3	Flotte de véhicules	14
3.4	Fonction objectif	14
4	Formulation mathématique du VRP	15
5	Le VRP et ses variantes	18
5.1	TSP (Travelling Salesman Problem)	18
5.2	CVRP (Capacitated Vehicle Routing Problem)	19
5.3	DVRP (Dynamic Vehicle Routing Problem)	19
5.4	VRPTW (Vehicle Routing Problem with Time Windows)	19
5.5	VRPB (Vehicle Routing Problem with backhauls)	19
5.6	PVRP (Periodic Vehicle Routing Problem)	19
5.7	SVRP	20
6	La classification du VRP	20
7	Conclusion	21

Chapitre 3 Une méta heuristique pour le problème VRP

1	Introduction	22
2	Les méthodes exactes	23
3	Les méthodes approchées ou heuristique	23
3.1	Méta heuristiques	23
3.1.1	Les méta heuristiques à solution unique	24
3.1.2	Les méta heuristiques à population de solutions	25
4	Les algorithmes génétiques pour la résolution du VRP	25
4.1	fonctionnement d'un algorithme génétique	26
4.1.1	Le codage des données	27
4.1.2	La Création de la Population Initiale	27
4.1.3	Fonction d'adaptation (Fitness)	27
4.1.4	Sélection	28
4.1.5	le croisement	29
4.1.6	la mutation	30
5	Avantages et inconvénients des Algorithmes génétiques	31
5.1	Avantages	31
5.2	Inconvénients	31
6	Conclusion	32

Chapitre 4 Internet des objets

1	Introduction	33
2	Histoire	33
3	Définition d'internet des objets	34

4	Définition d'objet connecté	34
5	Les composants de l'Internet des Objets	35
6	Technologies d'interfaçage (RFID ,NFC ,Zigbee) dans l'internet des objets (l'ido)	35
6.1	Etiquette RFID	36
6.2	La technologie NFC	37
6.3	Zigbee	37
7	Les domaine d' application d'internet des objets	38
7.1	Les applications dans la vie de tous les jours	38
7.2	Les applications médicales	39
7.3	Applications a la logistique	40
7.3.1	La traçabilité	40
7.3.2	Traçabilité logistique	40
7.3.3	La traçabilité des produits	41
7.4	Transport et internet des objets	42
8	Conclusion	42

Chapitre 5 l'Implémentation de l'algorithme génétique

1	Introduction	43
2	les outils et les technologies utilisés pour notre implémentation	43
2.1	Google Maps API	43
2.2	JQuery	44
2.3	Json	45
2.4	Servlet	46
2.5	MySQL	47
2.6	WAMP	47
2.7	NetBeans IDE	47
3	les diagrammes UML de notre application	48
4	Architecture de l'application	49
4.1	Application Web	49
4.1.1	Le client (consommateur)	49
4.1.2	L'Administrateur	51
4.2	Application Androïde	53
5	Conclusion	55

CONCLUSION GENERALE

Bibliographie

Résumé

Liste des figures

Figure 1.1	Schéma d'une chaîne logistique	6
Figure 1.2	Structures élémentaires d'une chaîne logistique	8
Figure 1.3	La chaîne logistique directe	9
Figure 1.4	La chaîne logistique élargie	9
Figure 1.5	La chaîne logistique globale	9
Figure 2.1	Problème de tournée de véhicule	13
Figure 2.2	Différentes Fonctions Objectif	15
Figure 3.1	les méthode exactes et méthodes approchées	22
Figure 3.2	Fonctionnement d'un algorithme génétique	26
Figure 3.3	Opérateur Croisement a un point	30
Figure 3.4	Une mutation	31
Figure 4.1	Historique de la technologie IDO	34
Figure 4.2	Principe de fonctionnement de la RFID	36
Figure 4.3	les outils qui permettront d'améliorer la fluidité de la ville	39
Figure 4.4	Le bracelet connecté	40
Figure 5.1	JQuery Logo	44
Figure 5.2	JSON Logo	45
Figure 5.3	Exemple sur le fonctionnement du JSOUP	45
Figure 5.4	Le principe du Servlet	46
Figure 5.5	Diagramme de cas d'utilisation	48
Figure 5.6	Diagramme de classe	49
Figure 5.7	L' interface du site web	50
Figure 5.8	login	51
Figure 5.9	Le Panneau de configuration de l'utilisateur	51
Figure 5.10	Le Panneau de configuration de l'administrateur	52
Figure 5.11	Exemple de livraison	52
Figure 5.12	Exemple de localisation	53
Figure 5.13	Formulaire de Login	53
Figure 5.14	Tiroir de navigation	54

Liste des Tables

Tableau 2.1	Les contraintes du problème	18
--------------------	-----------------------------------	----