

## INTRODUCTION GENERALE

Le monde national et international des affaires vit une période de mutation rapide. Les tendances à la mondialisation, à la logistique intégrée et au développement des technologies de l'information et des communications (TIC) sont en train de remodeler les schémas du commerce mondial et par voie de conséquence, les flux commerciaux matériels. Cette restructuration contribue à la croissance économique, à une meilleure affectation des ressources, à une plus grande liberté de choix du consommateur en même temps qu'elle accroît la concurrence. Pour être compétitives dans le marché, les entreprises organisent des réseaux stratégiques qui sont capables de répondre avec efficacité et qualité à la demande de n'importe quel segment du marché. L'organisation efficace et intégrée de ces activités fait souvent référence à la logistique ou à la gestion d'une chaîne d'approvisionnement (GCA).

L'environnement économique est en perpétuelle mutation induisant ainsi une instabilité et une concurrence mondiale auxquelles les entreprises doivent faire face. Cette mutation est principalement due au renversement du rapport entre l'offre et la demande, à la globalisation des marchés économiques mais aussi aux mutations techniques et technologiques. Ainsi, la survie des entreprises dépend de leur réactivité et de leur capacité d'adaptation aux changements. Dans cette optique, les entreprises créent de plus en plus d'alliances pour pallier aux limites et aux faiblesses individuelles face aux pressions de l'environnement mondial. Ces alliances ont donné lieu à de nouvelles formes organisationnelles et relationnelles dans lesquelles s'inscrivent les chaînes logistiques. Depuis des décennies, L'environnement concurrentiel fait que l'objectif de toute entreprise est désormais de produire et de livrer dans des délais précis, à des coûts réduits, en satisfaisant des niveaux de service élevés exigés par les clients. Les matières premières ou les produits finis traversent les continents pour arriver aux clients. La gestion de la chaîne d'approvisionnement est une fonction qui consiste essentiellement à satisfaire les besoins des clients de façon efficiente. Elle est un facteur clé de la réussite d'une entreprise.

La gestion d'une chaîne d'approvisionnement est un ensemble d'approches utilisées pour intégrer efficacement les fournisseurs, les manufacturiers, les entrepôts, les distributeurs, les détaillants et les clients de manière à produire et à distribuer les bonnes quantités de produits, aux bons endroits et au bon moment pour réduire les coûts inhérents à l'ensemble du système, tout en rencontrant les niveaux de services désirés par les clients. A haut niveau, une chaîne d'approvisionnement est composée de deux processus intégrés : le processus de planification de la production et le processus de distribution et de logistique.

Le processus de distribution et de logistique détermine comment des produits sont récupérés et transportés de l'entrepôt aux détaillants. Ces produits peuvent être transportés aux détaillants directement, ou peuvent d'abord être déplacés aux distributions qui, à leur tour, transportent des produits aux détaillants.

Dans ce contexte s'inscrit le but de note mémoire qui est La conception et l'optimisation d'une chaîne d'approvisionnement ou logistique en aval d'un produit largement consommable dans une région. Pour cela nous avons estimé un cas irréal de distribution des produits de quincaillerie notamment la peinture du luxe dans la région ouest de l'Algérie. L'objectif du cas d'étude est de configurer un réseau logistique en aval, pour stabiliser les prix et livrer à domicile les produits aux commerçants détaillants (clients) sur toute l'année.

Ce réseau est constitué de trois partenaires ; l'usine (production), les plateformes (dépôts) et les grossistes. Les détaillants effectuent des commandes près des grossistes avec des quantités précises et pour des dates de livraisons souhaitées. Pour satisfaire ces commandes, les grossistes effectuent des demandes de livraisons aux dépôts, de la même façon, ces commandes ont des quantités précises et arrivent à des dates convenues. La modélisation et l'optimisation de cette chaîne logistique nécessite trois étapes :

La première consiste à regrouper les détaillants les plus proches en distance en utilisant le modèle CCCP (capacitated centered clustering problem). Cette étape, nous permet de définir les différents amas de clients (ensemble de détaillants) de la région.

Dans la deuxième étape, nous traitons le problème de localisation/allocation des grossistes par le modèle déterministe à trois niveaux avec une capacité déterminée. Cette étape nous a permis de localiser les grossistes et les affectés aux dépôts ainsi que l'affectation des différents clients aux grossistes localisés. La dernière étape, nous nous intéressons au problème de livraison (tournée de véhicule), pour cela, nous avons traité ce problème à l'aide du modèle de tournée de véhicule (VRP).

Le manuscrit est composé de quatre chapitres, dans les deux premiers nous avons illustré la littérature et les notions de la chaîne logistique ainsi que les méthodes de conception, dans les deux derniers nous avons présenté la modélisation du problème avec ses données et les résultats obtenue avec commentaires.