

Ecole des Hautes Etudes Commerciales d'Alger
EHEC

**Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Master
en sciences commerciales**

Option : Distribution & Supply Chain Management

Thème :

**Analyse de la politique de gestion des stocks dans
une entreprise pétrolière
Etude de Cas : NAFTAL, Branche GPL, Tiaret**

Présenté par :
Mlle GHRIB Soumia

Encadrante:
Mme MESSAOUDI Naima

Juin 2018

Ecole des Hautes Etudes Commerciales d'Alger
EHEC

**Mémoire de fin de cycle pour l'obtention du diplôme de Master
en sciences commerciales**

Option : Distribution & Supply Chain Management

Thème :

**Analyse de la politique de gestion des stocks dans
une entreprise pétrolière
Etude de Cas : NAFTAL, Branche GPL, Tiaret**

Présenté par :
Mlle GHRIB Soumia

Encadrante:
Mme MESSAOUDI Naima

Juin 2018

Résumé

Dans l'esprit de bien gérer le stock et de trouver un arbitrage entre les coûts administratifs des commandes et les coûts de possession et de stockage, l'entreprise doit maintenir un équilibre entre les besoins de sa clientèle et ses propres objectifs dans le cadre d'un modèle de gestion des stocks intégré qui permet d'avoir le bon stock, au bon endroit et au bon moment.

Une politique de gestion des stocks efficace et optimisée garantit aux entreprises de réduire leurs coûts et d'augmenter leurs chiffre d'affaires. L'objectif de notre travail de recherche est d'étudier et d'analyser la gestion des stocks au sein de l'entreprise NAFTAL ainsi que son importance en termes de coûts et de création de la valeur.

Mots- clés: Stock, Gestion des stocks.

Abstract:

In the spirit of managing the stock and finding an arbitrage between the administrative costs of orders and the cost of ownership and storage, the company must balance the needs of its customers with its own goals in an integrated inventory management model that ensures the right stock, in the right place and at the right time.

An efficient and optimized inventory management policy ensures that companies reduce costs increase sales. The objective of our work is relooking to study and analyze inventory management within the undertaking NAFTAK and its importance in terms of cost and value creation.

Keywords: Stock, Inventory Management

ملخص

بمضمون تسيير المخزون وإيجاد تحكيم بين التكاليف الإدارية للطلبات وبين تكاليف الحيازة وتخزين. يجب على الشركة أن تحافظ على التوازن بين احتياجات عملائها والأهداف الخاصة بها, وذلك في إطار نموذجي متكامل يسمح بتوفير المنتوجات في وقت المناسب والمكان المناسب.

ان فعالية سياسة تسيير المخزون تكمن في تخفيض الشركات للتكاليف وزيادة معدل الدخل.

والهدف من عملنا البحثي هو دراسة وتحليل المخزون داخل شركة نفضال و اهميتها من حيث الدخل ورفع القيمة.

الكلمات المفتاحية: المخزون, تسيير المخزون.

Dédicaces

Je dédie ce travail :

A mes chers parents:

Pour leurs amours ; leur patience ; leurs sacrifices et leurs encouragements.

Puisse ALLAH me les garder

Mes chers frères et mes chères sœurs

*Qui n'ont cessé d'être pour moi des exemples de persévérance, de courage et de
générosité.*

Toute ma famille.

Tout(e)s les ami(e)s

Soumia

Remerciements

Tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui m'a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail.

En second lieu, je tiens à remercier très chaleureusement mon encadrante Mme Messaoudi Naima, qui m'a permis de bénéficier de son encadrement grâce aux ses précieux conseils et son aide et son orientation tout au long de ma recherche.

Mes vifs remerciements vont également à mon professeur Mr Stambouli Yassine, qui m'a beaucoup aidé et m'a permis de postuler dans cette entreprise, son écoute et ses conseils m'ont permis de donner une forte supplémentaire, pour mieux s'adapter à l'entreprise et de trouver ce stage qui était en totale adéquation avec mes attentes.

Je tiens à remercier vivement, mon maître de stage Mr Belhouari au sein de l'entreprise NAFTAL, pour son accueil, le temps passé ensemble et le partage de son expertise au quotidien.

Je tiens tout particulièrement à remercier le Directeur de NAFTAL, de m'avoir accepté en tant que une stagiaire au sein de NAFTAL.

Je remercie également toute l'équipe de NAFTAL, pour leur accueil, leur esprit d'équipe et en particulièrement Mr Snoussi Mahfoud, qui m'a beaucoup aidé à comprendre plusieurs choses sur la gestion des stocks.

Un grand remerciement vont également à mes parents pour m'avoir encouragé, sans eux je n'en serais pas ici et à toute ma famille.

Enfin, je tiens à remercier toutes personnes qui ont participé, de près ou de loin qui, à la réalisation de ce travail.

Liste des figures

Figure	Titre	Page
	Chapitre I	04
	Section 1	06
Figure N°01	Le principe de régulation d'un stock	07
Figure N°02	Le stock est un réservoir	08
Figure N°03	Valorisation des sorties de stocks	14
	Chapitre II	34
	Section 3	56
Figure N°01	Prise vue aérienne du Centre Emplisseur CE141 Tiaret	57
	Chapitre III	61
	Section 2	65
Figure N°01	Les principaux composants de la bouteille	70
Figure N02	Les différents dépôts du centre enfûteur Tiaret	74
Figure N°03	Les moyens de stockage	76
Figure N°04	Les équipements de réservoirs sous pression	77
Figure N°05	Source d'approvisionnement du GPL en Vrac	78
Figure N°06	La raffinerie d'Arzew	79
Figure N°07	Les principaux objectifs de la raffinerie	80
Figure N°08	La zone de stockage de bouteilles de gaz	85
Figure N°09	L'emplissage de bouteilles de gaz en 6 étapes	86

Liste des tableaux

Tableau	Titre	Page
	Chapitre I	04
	Section 1	06
Tableau N°01	Les indicateurs de gestion des stocks et d'approvisionnement	32
	Chapitre II	34
	Section 2	41
Tableau N°01	La répartition chimique du Butane et du Propane	41
Tableau N°02	La composition du GPL/C	47
Tableau N°03	les spécifications du propane et du butane commercialisées	50
	Section 3	56
Tableau N°01	la capacité de production au centre d'emplisseur CE 141 Tiaret	56
	Chapitre III	61
	Section 2	65
Tableau N°01	Les caractéristiques des bouteilles de Butane et de Propane	69
Tableau N°02	La différence entre la nouvelle & la traditionnelle bouteille	71
Tableau N°03	La capacité de chaque dépôt	73

Liste des schémas

Schéma	Titre	Page
	Chapitre II	34
	Section 1	36
Schéma N°01	Organigramme de NAFTAL	53
Schéma N°02	Organigramme de NAFTAL, Branche GPL, Tiaret	54
	Section 2	42
Schéma N°01	Processus de l'extraction du GPL	43

Liste des fenêtres

Fenêtre	Titre	Page
	Chapitre III	61
	Section 2	65
Fenêtre 1	interface principale	82
Fenêtre 2	construction de l'état global du stock	83
Fenêtre 3	le suivi le mouvement du stock	84

Sommaire

Introduction générale	01
Chapitre I : Concepts et outils inhérents à la gestion des stocks	04
Section 1: Stock	06
Section 2: Gestion des Stocks	19
Chapitre II : Présentation de l'organisme d'accueil et le lieu de stage pratique	34
Section 1 : Présentation générale de la société NAFTAL	36
Section 2 : Présentation des Gaz de Pétrole liquéfiés	41
Section 3 : Présentation du lieu de mon stage	56
Chapitre III : Gestion des stocks au sein de NAFTAL GPL Tiaret : audit et pronostic	61
Section 1 : La réglementation sur le stockage des produits pétroliers	63
Section 2 : La pratique de la gestion des stocks par l'institution	65
Section 3 : L'analyse de la politique de gestion des stocks des produits pétroliers	91
Conclusion Générale	103
Bibliographie.	
Annexes.	

Introduction générale

Introduction générale

Le marché des produits pétroliers revêt un caractère stratégique dans l'infrastructure industrielle en Algérie. NAFTAL s'investit, en continu, dans l'atteinte de ses objectifs et l'amélioration de ses différentes fonctions. Cela va lui permettre de cultiver des avantages concurrentiels durables non seulement sur le marché domestique mais également à l'échelle mondiale.

La gestion des stocks, très en vue aujourd'hui du fait de son impact financier sur le chiffre d'affaires de l'entreprise est fondamentale pour la majorité des fonctions ; d'où une mauvaise gestion des stocks peut compromettre sérieusement les activités de l'entreprise. Dès lors, il faut trouver le point d'équilibre afin de maximiser l'efficacité de l'entreprise. La création d'un stock se produit lorsque l'arrivée des marchandises est plus élevée que la sortie. La rupture de stock se produit, quant à elle, lorsque les sorties de marchandises excèdent les entrées.

Il est sans nul doute que l'approvisionnement et le stockage constituent une action d'importance capitale pour l'entreprise. Le problème consiste à déterminer comment stocker de façon optimale plusieurs produits à partir d'un dépôt ou selon un horizon temporel déterminé. NAFTAL cherche toujours à éviter les ruptures de stocks et les commandes en souffrance. Elle veille à assurer une livraison conforme et ponctuelle. De surcroît, elle prend en compte un certain nombre de coûts tels que le stockage de la marchandise, la manutention, l'espace loué, l'assurance, etc. Les dirigeants d'entreprise devront choisir la technique de gestion des stocks la plus appropriée au bon fonctionnement de l'organisation. De ce fait, une étude comparative doit être élaborée avant de choisir une technique de gestion des stocks.

Notre mémoire porte sur l'« **Analyse de la politique de gestion des stocks dans une entreprise pétrolière. Cas : NAFTAL Branche GPL** ». Le choix de ce thème a été motivé par :

- le fait que la nature du sujet s'inscrit dans le cadre de notre spécialité ;
- La position de l'entreprise NAFTAL sur le marché et la nature de son activité.

L'objectif de notre étude consiste à évaluer et à analyser la politique de gestion des stocks des produits pétroliers en vue d'améliorer l'efficacité de gestion de ces produits.

La problématique générale à laquelle tente de répondre notre travail est formulée de la manière suivante : **«NAFTAL Branche GPL justifie-t-elle d'une bonne politique de gestion des stocks ? ».**

Cette interrogation donne lieu à plusieurs sous-questions :

- Quelle est la politique adoptée par NAFTAL pour l'approvisionnement des produits pétroliers ?
- Quelle sont les stratégies adoptées par NAFTAL pour mieux gérer son stock ?

Les hypothèses sous-jacentes sont les suivantes :

- **NAFTAL Branche GPL est dotée d'une** bonne politique de gestion des stocks ;
- Cette politique de gestion des stocks impacte positivement la gestion de **NAFTAL Branche GPL.**

Pour confirmer ou infirmer ces hypothèses, nous avons adopté une approche méthodologique à la fois analytique et descriptive. Ainsi, nous avons effectué un entretien semi-directif auprès des responsables concernés de l'entreprise NAFTAL (voir annexeN°04). De plus, nous avons procédé à une analyse de quelques indicateurs de gestion des stocks et d'approvisionnement.

Notre mémoire est organisé de la manière suivante :

- Le premier chapitre est consacré au cadre conceptuel de la gestion des stocks.
- Le deuxième chapitre aborde la présentation de NAFTAL et sa branche GPL, la définition et origines des GPL, domaine d'utilisation des GPL et les propriétés physiques et chimiques des GPL et enfin le lieu de stage pratique « centre emplisseur ».
- Quant au troisième chapitre, il traite de l'étude exploratoire du terrain précédemment cité.

Au terme de ce travail, des recommandations ont été formulées dans une optique d'un Processus d'amélioration continue.

Chapitre I :
Concepts et outils inhérents à la gestion des stocks

Une bonne gestion des stocks consiste à prendre soin de la marchandise tout en assurant une rotation probante tant en volume qu'en valeur.

Le bon stockage permet de connaître à tout moment la quantité de marchandise disponible et mise à la vente.

A travers **le chapitre I**, on va présenter dans **la 1^{ère} section**, les différents concepts relatifs au stock (définition, classification, etc.). Dans **la 2^{ème} section**, on abordera les objectifs, les différentes opérations, le rôle et la nécessité de la gestion des stock

Section 1 : le stock

1.1. Définition du stock

Le stock attire l'attention de bon nombre d'auteurs à cause de son importance dans toute entreprise sans exception. Ce qui explique l'existence de plusieurs définitions du concept « **stock** », entre autres :

Selon BLODEL ¹ « Les stocks regroupent l'ensemble des marchandises, des matières ou fournitures, des déchets, des produits semi-ouvrés, des produits finis, des produits ou travaux en cours et des emballages commerciaux qui sont la propriété de l'entreprise et qui ne sont pas destinés à être récupérés ».

Selon ZERMATI ² « le stock est une provision des produits en instance de consommation ».

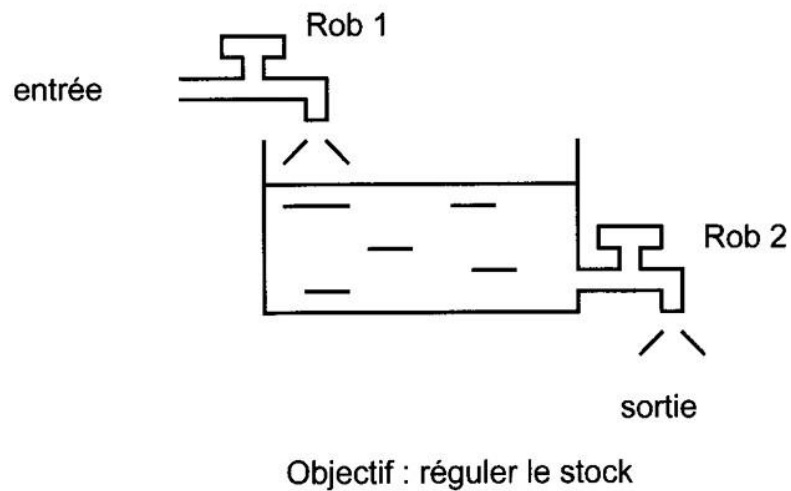
Au regard des deux définitions évoquées précédemment, le « stock » représente un ensemble des biens consommables entreposés par l'entreprise en vue de l'utilisation future.

¹BLONDEL (F) : *Aide-mémoire gestion industrielle*, édition DUNOD, 2eme édition, paris, 2006, P151.

²ZERMATI (P) : *la pratique de la gestion des stocks*, édition DUNOD, 7eme édition, Paris, 2007, P5.

Imaginons un réservoir alimenté par un robinet 1, ce robinet approvisionne le réservoir, donc le stock. Par le biais du robinet 2, on sert les demandes de manière à ce qu'il n'y ait ni trop, ni trop peu, la figure 1 illustre une telle situation.

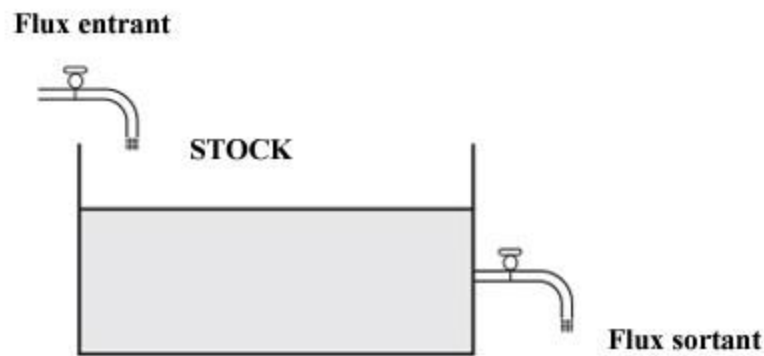
Figure N°01 : Le principe de régulation d'un stock



Source : LASNIER (G) : Gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaîne logistique, édition Hermes Science Publications, 2^{ème} édition, 2004, P23

D'une façon générale, le stock est défini comme l'accumulation d'une différence de flux. L'image la plus courante est celle d'un réservoir, dont le niveau traduit la différence accumulée entre un flux entrant et un flux sortant

Figure N°02 : Le stock est un réservoir



Source : BAGLIN (G) et autres: Management industriel et logistique, édition ECONOMOCA, 2eme édition, Paris, 1996, P71

On retrouve cette image dans le choix d'une unité de mesure.

Le niveau d'un stock est souvent mesuré par une durée d'écoulement, temps nécessaire à l'épuisement du stock en cas d'arrêt total du flux entrant.

1.2. Classification des stocks

1.2.1. Nécessité d'un classement

« Lorsqu'une entreprise gère plusieurs milliers d'articles, il est impossible qu'elle accorde à chacun d'eux la même priorité dans sa gestion. Une gestion des stocks est donc sélective ; on ne gère pas de la même façon les fournitures de bureau et les articles destinés à la production. De même, dans un ensemble produit, la vis de diamètre 5, dont la valeur est faible, ne sera pas gérée de manière identique quant à un produit, dont la valeur est très importante, on note donc à ce niveau la nécessité de classification des produits selon deux critères :

- Critère de destination (fournitures de bureau, production, service après-vente) ;
- Critère de valeur (valeur cumulée des articles apparaissant aux mouvements de stocks ou valeur en stock) »¹.

On peut aussi situer une autre classification selon deux critères :

- La nature des produits ;
- Le volume.

1.2.1.1. Classification selon les produits

Il existe plusieurs produits susceptibles d'être stockés. Dès lors, signalons que la classification des produits pouvant faire l'objet de stockage est particulière pour chaque type d'entreprise.

A titre illustratif, nous nous proposons de faire une classification des produits de stockage dans les entreprises de production qui se caractérisent généralement par plusieurs types de stock tels que :

- ✓ Les matières premières et composantes qui sont les articles achetés par l'entreprise, réceptionnés, mais qui ne sont pas encore dans le processus de production ;

¹ PILLET (M) et d'autres, *Gestion de production*, édition d'organisation, 5^{ème} édition, Paris, 2011, P59.

- ✓ Les produits finis qui sont des articles ayant subi toutes les opérations de transformation et prêts à être livrés au client. On les retrouve dans les usines, dans les centres de distribution ou dans les dépôts ;
- ✓ Les produits en cours de fabrication, constitués des articles impliqués dans le processus de transformation mais pas encore finalisés. On les trouve dans des stocks intermédiaires, au pied des machines ou en transfert entre les machines ;
- ✓ Les pièces de rechanges, articles intermédiaires et sous-ensembles qui sont prêts à être livrés au titre du service après-vente ;
- ✓ Les pièces de maintenance, outils et outillage, c'est-à-dire les articles utilisés en production qui ne font pas partie des produits fabriqués.

1.2.1.2. Classification selon le volume :

Selon ce critère, on a :

- **Le stock réel** : C'est le stock qui est physiquement présent dans le magasin ou dans le dépôt.
- **Le stock net** : C'est la différence entre le stock réel et les demandes différées éventuelles, donc les demandes non satisfaites au moment où elles s'expriment du fait d'une rupture de stock et qui seront traitées en priorité lors de la prochaine livraison, dans l'hypothèse que les clients sont patients. Lorsque ces derniers ne le sont pas, l'on parle de demandes perdues.
- **Le stock disponible** : Il présente la somme du stock réel et des commandes en cours, diminuées des demandes différées éventuelles.

1.3 L'approvisionnement :

« La fonction d'approvisionnement est à cheval entre la fonction achat et la fonction logistique. Elle fait partie de la fonction achat. Car l'approvisionneur est celui qui fait vivre le contrat d'achat. C'est lui qui calcule le besoin, passe la commande de routine et s'organise pour que le produit soit à disposition de celui qui en a besoin à l'endroit, au moment et dans les quantités voulues »¹.

En fait, pour comprendre la place de l'approvisionnement, il faut repartir de l'acte d'achat.

1.4. Les fonctions de stocks²: « Ils sont nombreuses mais on les classe en quatre grandes fonctions généralement :

- a. **Fonction de service du stock (fonction commerciale)** : Cette fonction a pour objectif d'assurer au client une livraison immédiate, il faut anticiper les commandes des clients pour assurer la disponibilité des marchandises, en générale c'est de faire face à une incertitude sur la demande future.
- b. **Fonction de régulation de la capacité** : C'est pour les produits saisonniers on doit assurer l'équilibre entre la charge de travail et la capacité d'une ressource pour ne pas tomber sur une rupture de stock.
- c. **Fonction de circulation** : Le stock permet d'assurer une circulation continue du flux dans un système logistique tout en autorisant un certain découplage entre ses différentes parties.
- d. **Fonctions technologiques** : Sont les fonctions qui font pour la transformation des stocks elles-mêmes. On peut trouver les pièces en cours sur une machine, les pièces en cours de vieillissement ou de séchage (le vin). Les stocks de spéculation on les classe dans les fonctions technologiques (technologie financière) car le stockage permet d'anticiper la variation de prix des matières ou des produits achetés ou vendus ».

¹ PERROTIN (R) et d'autres, *Le Manuel Des Achats*, éditions d'organisation, Paris, 2007, P207.

² BAGLIN (G) et autres: *Management industriel et logistique*, édition ECONOMOCA, 2eme édition, Paris, 1996, p76.

1.5. Les fichiers de base

1.5.1. Le fichier d'articles

« Le terme d'article correspond à un produit de l'entreprise ou un élément entrant dans la composition d'un produit (produit fini, sous-ensemble, composant, matière première).

Tout article fait l'objet d'un code, une désignation permettent de le définir clairement, d'une donnée de classification (famille, sous-famille, matière, etc.), d'une donnée de description physique (volume, poids, couleur, etc.), de données de gestion (seuil de réapprovisionnement, quantité économique de commande, etc.) »¹.

1.5.2 La codification des articles

Codifier, c'est affecter à un article (produit, ensemble, sous-ensemble, pièce, etc.), une suite de chiffres (et de lettres si le code est alphanumérique) permettant de l'identifier sans ambiguïté. La gestion des nomenclatures impose une codification des produits et de leurs composants.

Il existe plusieurs types de classifications, parmi les plus utilisées, on a la codification fonctionnelle et la codification chronologique :

- La codification fonctionnelle structure et définit chaque zone du code ;
- La codification chronologique affecte à chaque article un numéro pris dans une liste en fonction des besoins.

1.5.3 La nomenclature

Tous les articles utilisés dans l'entreprise et elle comprendra, au moins, pour chacun d'eux :

- Le numéro de code
- La désignation complète ou succincte (abrégée)

D'autres renseignements peuvent être ajoutés en fonction de l'utilisation qui doit être fait. Les articles étant connus, classés, codifiés et répertoriés, il importe d'avoir une idée de valeur économique représentée par chacun.

¹ LASNIER (G) : *Gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaîne logistique*, édition Hermes Science Publications, 2ème édition, 2004, P16.

1.6. Les coûts liés à la gestion des stocks

Les coûts liés à la gestion des stocks sont traditionnellement regroupés en quatre catégories :

- ✚ **Le coût de possession de stock** (ensemble des coûts issus du maintien d'un article en stock : coût d'immobilisation du capital, coût d'entreposage et coût de dépréciation du stock) ;
- ✚ **Le coût de passation de commande ou de lancement en fabrication** : le coût de passation de commande comprend des coûts administratifs (frais de correspondance et de téléphone, les salaires et les charges sociales du personnel d'achat, etc.) et des frais de contrôle (contrôle quantitatif & qualitatif) , il comprend les coûts liés à la préparation du lancement, édition de l'ordre de fabrication et de la liste à servir, ordonnancement détaillé, temps de réglage de la machine, montage des nouveaux outils, période d'apprentissage du personnel, rebut éventuel durant le démarrage, etc..
- ✚ **Le coût d'acquisition** : ce coût est composé, pour un article acheté, du montant des factures d'achat de l'article, majoré des frais d'approvisionnement, des frais de transport et des frais de manutention. Pour un article fabriqué, le coût d'acquisition comprend la matière, la main d'œuvre directe et les frais généraux.
- ✚ **Le coût de rupture** : il est égal au manque à gagner découlant de la non-satisfaction d'une commande, éventuellement augmenté de la perte liée à la détérioration de l'image de marque de l'entreprise (par exemple, baisse de la clientèle) ; ou du coût d'utilisation de moyens de livraison urgents, du coût de modification de l'ordonnancement.

1.7. Méthodes de valorisation des stocks :

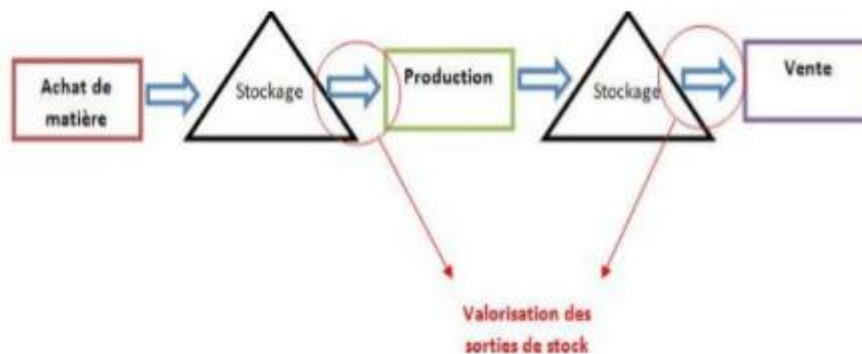
Il existe différentes méthodes de valorisation des stocks. Les entreprises doivent choisir la méthode la mieux adaptée à leur activité afin d'optimiser la valorisation de leur stock. Une valorisation erronée va impacter le résultat de l'entreprise.

« Il existe deux méthodes de valorisations des stocks, la valorisation des entrées et la valorisation des sorties. Les entrées de marchandises se font au coût d'acquisition. La valorisation des sorties se fait selon quatre méthodes d'évaluation.

La valorisation d'une entrée de stock s'explique d'une manière très logique. Lorsque vous recevez une marchandise, vous avez acheté une certaine quantité pour une certaine valeur (cette valeur est le coût d'acquisition).

Eh bien, lorsque vous sortez une marchandise de votre entreprise ou que vous allez la consommer en production, il faut que vous la sortiez physiquement et financièrement de chez vous. Pour cela, il faut lui donner une valeur »¹

Figure N°03 : valorisation des sorties de stocks



Source : <http://logistique-pour-tous.fr/valorisation-du-stock>, consulté le 26/02/2018 à 18 :07.

¹ [Http://logistique-pour-tous.fr/valorisation-du-stock](http://logistique-pour-tous.fr/valorisation-du-stock), (consulté le 26/02/2018 à 18H07Min).

La figure ci-dessus représente les différents niveaux de valorisations des sorties de stocks, qui peuvent être des matières premières destinés à la production ou des produits finis destinés à la vente.

La valorisation des sorties peut se calculer de trois façons:

1. Valorisation au coût unitaire moyen pondéré (CUMP).
2. Valorisation au coût réel (FIFO, LIFO).
3. Valorisation à la valeur de remplacement ou au prix futur (NIFO : Next In first Out).

1.7.1. Valorisation au CUMP (Coût unitaire Moyen pondéré)

« La méthode de valorisation du stock au coût unitaire moyen pondéré consiste en la réalisation d'une moyenne de la valeur des entrées et du stock initial pour définir la valeur de sortie:

$$CUMP = \frac{\text{Valeur du stock Initial} + \text{Valeur des Entrées}}{\text{Quantité du stock initial} + \text{Quantité des Entrées}}$$

La valorisation des stocks par la méthode du coût unitaire moyen pondéré est adaptée pour les entreprises qui commercialisent, et donc stockent, des marchandises non périssables.

La méthode du CUMP peut être appliquée :

- périodiquement ;
- après chaque entrée »¹

¹ IBID, P14.

1.7.2. Valorisation au coût réel avec le FIFO (First In First Out)

La méthode du premier entré, premier sorti est très utilisée par les entreprises qui commercialisent des denrées périssables. Le principe de la méthode FIFO est très simple : les produits vendus sont les plus anciens du stock.

1.7.3. Valorisation au coût réel avec le LIFO (Last In First Out)

La valorisation des stocks par la méthode du dernier entré, premier sorti est plus rare et ne s'adresse qu'à un certain type de marchandises :

- C'est notamment le cas de certains fromages. En effet, ces produits acquièrent de la valeur avec le temps.
- La méthode DEPS peut également être mise en place en cas de changement brutal du coût de la matière première ou des marchandises.

1.7.4. NIFO, la méthode de la valeur de remplacement

La valorisation des stocks par la méthode de la valeur de remplacement peut être comparée à de la spéculation. En effet, pour déterminer les valeurs d'un stock, l'entreprise va se baser sur :

- les tarifs de la facture la plus récente ;
- le prix du marché ;
- le cours du jour.

1.8. Distinction fonctionnelle des stocks¹:

« En se basant sur le critère fonctionnel, on distingue généralement au sein d'une entreprise 6 types des stocks:

1. **Le stock normal:** Constitué des articles dont l'utilisation est courante, constante et continue, le stock normal comprend deux types des stocks :
 - **Le stock actif :** c'est le stock destiné à la consommation courante.
 - **Le stock de protection ou de sécurité :** qui est la réserve destinée palier aux accélérations imprévues de sortie de délai de livraison etc. ce stock reste en magasin et ne peut être utilisé qu'après l'épuisement du stock actif.
2. **Le stock disponible :** Est constitué du stock réellement existant diminué des demandes non encore satisfaites.
3. **Le stock maximum:** Est le stock plafond, le stock au-delà duquel il y pléthore de stock.
4. **Le stock mort:** C'est quand le flux d'entrée et de sortie est nul
5. **Le stock de récupération :** Est constitué de matériels déjà utilisés mais qu'il est probable de pouvoir les remettre en activité dans le circuit de l'entreprise après remise en état.
6. **Le stock dépannage ou stock de création :** Est le stock qui permet de continuer l'activité, même en cas d'arrêt d'approvisionnement Il est souvent créé par les encours de fabrication Mais au sein d'une entreprise, il ne suffit pas d'avoir un stock mais plutôt la manière de le gérer qui importe le plus. Une bonne gestion des stocks est source du pilotage de performance au sein d'une organisation. Fort de cela, il est intéressant de nous appesantir sur la notion de gestion des stocks ».

¹ ZIANI (S), La gestion des stocks comme un outil de la performance logistique de l'entreprise, mémoire master en distribution et supply chain management, école des hautes études commerciales, 2017, P8.

1.9. L'utilité, rôle et inconvénients du stock :

1.9.1 L'utilité :

Le stock assure la consommation régulière du produit, même s'il y a une certaine fluctuation à la fabrication ; le stock permet la flexibilité à l'entreprise dans la programmation de sa production et de sa consommation ; le stock amortit et donne de l'équilibre sur les effets des fluctuations saisonnières ou cyclique des commandes ; dans un pays à forte inflation, le stock permet, dans un but spéculatif, un achat à bas prix pour une revente à la hausse ; le stock sert aussi à parer à la pénurie, aux conséquences imprévues d'accident qui peuvent influencer l'arrêt des machines à n'importe quel moment ; également, le stock répond au souci de la direction dans la stabilité d'emploi du personnel.

1.9.2 Le rôle

Le stock joue sans doute le rôle positif de régulation du processus de production. Il permet de désynchroniser la demande d'un produit de sa production. Dans ce sens qu'il évite la rupture de stock qui peut influencer directement la baisse ou la perte de la clientèle. Il permet de répondre au délai juste de livraison du produit à la clientèle sans tenir compte de la fluctuation du temps de la fabrication.

1.9.3 Les inconvénients

« Malheureusement, ce rôle positif est largement compensé par plusieurs inconvénients majeurs :

- ✓ Les produits stockés vieillissent, et ce phénomène peut les rendre impropres à leur destination (produits alimentaires avariés, couleurs ternies, oxydation...).
- ✓ On trouve des articles invendus en fin de vie du produit, qu'il faut alors éliminer du stock sans n'en tirer aucun profit (rossignols).
- ✓ Enfin, ces produits stockés doivent être manipulés, demandent des surfaces de stockage, des magasiniers, une protection contre l'extérieur (vol, incendie, inondation...) et représentent des charges pour l'entreprise »¹.

¹ BLONDEL (F) : *Aide-mémoire gestion industrielle*, édition DUNOD, 2eme édition, paris, 2006, p155.

Section 2 : la gestion des stocks

L'incidence d'une « bonne » gestion des stocks est parfaitement perceptible :

- la diminution en valeur relative des consommations intermédiaires se traduit par une augmentation de la valeur ajoutée ;
- le niveau des stocks, leur rotation, se traduisent dans le besoin en fonds de roulement et son évolution d'une année à l'autre.

2.1. La gestion

Avant de passer au stock, on va déterminer la définition de la gestion

2.1.1. La définition de la gestion :

Le dictionnaire français LAROUSSE définit la gestion comme suite ¹« action ou manière de gérer, d'administrer, de diriger, d'organiser quelque chose ; période pendant laquelle quelqu'un gère une affaire ».

2.2. La gestion des stocks :

Pour ZERMATI² « Gérer un stock, c'est faire en sorte qu'il soit constamment apte à répondre aux demandes des clients, des utilisateurs des articles stockés. Bien géré, un stock doit satisfaire, dans des conditions économiques, à cette exigence ».

La gestion des stocks est l'ensemble des procédures appliquées par une entreprise pour déterminer :

- quand s'approvisionner,
- les quantités à acheter.

La gestion des stocks est indispensable pour répondre au mieux aux demandes des clients. Un stock doit contenir les articles demandés en quantité adaptée.

¹ <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/gestion/> (consulter le 31/03/2018 à 18H24Min).

² ZERMATI (P) : *la pratique de la gestion des stocks*, édition DUNOD, 7eme édition, Paris, 2007, P08.

Les responsables des stocks doivent donc connaître :

- les tendances du marché ;
- les demandes ;
- les distributeurs ;
- les délais de livraison.

2.3. L'objectif de la gestion des stocks :

« La gestion des stocks a pour but de maintenir à un seuil acceptable pour lequel le stock Considéré existe. En effet, l'un des objectifs de la gestion des stocks est précisément d'aller vers une performance accrue par une meilleure maîtrise des stocks. Cette gestion implique quatre types d'opérations :

- Le magasinage avec entrées, stockage, sorties des articles ;
- La tenue d'un fichier consacré à la tenue des stocks « Fiche de case » ;
- L'imputation dans la comptabilité des entrées/sorties ;
- Le classement des stocks en catégories »¹.

2.4. Les opérations de gestion des stocks

« La gestion des stocks d'une entreprise doit être réalisée avec soin, afin d'être capable en permanence de connaître l'état de ceux-ci. Parmi les opérations nécessaires, on trouve :

- ✓ Le magasinage ;
- ✓ La gestion des entrées /sorties ;
- ✓ Les inventaires »².

¹ PILLET (M) et d'autre, *Gestion de production*, édition d'organisation, 5ème édition, Paris, 2011, P58.

² PILLET (M) et d'autre, *Gestion de production*, édition d'organisation, 5ème édition, Paris, 2011, P66.

2.4.1. Le magasinage

« Les stocks d'une entreprise sont placés dans un ou plusieurs magasins afin de les ranger entre leur réception et leur mise à la disposition. Pour cette gestion, on trouve deux types d'organisation :

- **Gestion mono-magasin** : tous les produits sont gérés et stockés dans un lieu unique. Il a l'avantage de simplifier la gestion de stock mais, entraîne nécessairement de nombreux manutentions, donc des délais et des coûts.
- **Gestion multi-magasins** : afin de minimiser les manutentions, on préfère parfois répartir les stocks dans plusieurs magasins. Chaque magasin regroupe les produits par type (produits finis, matière première, ...) ou en fonction de la proximité géographique »¹.

2.4.2. La gestion des entrées / sorties

« Afin de permettre un suivi des quantités en stock, chaque mouvement de stock (entrée/sortie) doit faire l'objet d'une transaction. Pour être optimal, il est souhaitable que les mouvements soient saisis en temps réel sur le système informatique de gestion des stocks.

La relation entre les quantités réellement en stock et les quantités indiquées par la gestion des stocks dépend de la rigueur avec laquelle les mouvements sont saisis. Toute erreur de saisie se traduira par un écart entre la réalité et les quantités indiquées dans les fichiers.

Pour la gestion rigoureuse, il est indispensable de limiter de l'accès des magasins aux seules personnes autorisées.

¹ IBID, P20.

La gestion des entrées / sorties comprend deux types de transaction :

- **La réception** : elle consiste à entrer un produit dans le magasin. Pour ce type de transaction, il faut vérifier la conformité des produits reçus ainsi que la quantité.
- **La sortie** : les pièces demandées sont retirées du stock conformément à une commande client (produits finis) ou à un bon de sortie ou à une liste à servir (produits fabriqués)¹.

2.4.3. Les inventaires

« L'inventaire est le décompte périodique des quantités de marchandises stockées. Il permet de garantir l'exactitude des chiffres sur les différents stocks. A la différence d'un décompte annuel des quantités, l'inventaire peut être permanent ou tournant.

1.4.3.1 Inventaires permanent et tournant

- **Avec un inventaire permanent**, le décompte des quantités disponibles dans le stock se fait à chaque entrée et à chaque sortie d'un article. Ce qui permet de faire en permanence des écritures juste, car les écarts sont corrigés immédiatement.
- **Avec un inventaire tournant**, des listes d'articles différentes sont fournies à des périodes bien définies. Le décompte des quantités de stocks disponible se fait alors plusieurs fois durant l'année. Il permet de s'assurer que les stocks sont justes, évite de conserver trop longtemps les erreurs éventuelles d'écriture, et déclenche la correction des anomalies. La périodicité de l'inventaire tournant peut être déterminée, pour certains articles selon leur famille ou classification »².

¹ IBID, P20.

² Logistique conseil, <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Entrepot-magasin/Gestion-des-stocks.htm>, (consulté le 05/03/2018 à 10H30Min).

1.4.3.2 Principe de l'inventaire :

- **Déclenchement** : l'inventaire peut être déclenché par une demande formelle du décompte des articles suivant des listes fournies à des périodes définies, ou simplement après constat d'une anomalie dans les stocks.
- **Déroulement** : comptage des quantités exactes disponibles ; analyse des écarts (écarts sur le nombre de références et écarts de quantités) ; vérification et validation des nouvelles valeurs ;
- **Fin** : mise à jour des quantités dans le logiciel de gestion des stocks. Ces mises à jour font l'objet de mouvements d'entrée ou de sortie marchandise selon la nature de l'écart. La régularisation de ces écritures est effectuée par le service financier et comptable, après valorisation des stocks »¹.

¹ Logistique conseil, <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Entrepot-magasin/Gestion-des-stocks.htm>, (consulté le 05/03/2018 à 10H30Min).

2.5. Les Enjeux de la Gestion des Stocks :

« Les responsables de la gestion des stocks doivent perpétuellement rechercher l'équilibre juste entre le niveau de satisfaction des consommateurs et les coûts engendrés par la constitution des stocks.

Une quantité élevée de stocks (sur-stockage) peut provoquer :

- Des charges financières élevées. Des charges fixes (bâtiment, étagères, engins lourds de manutention ...) et des charges variables (Salaires du personnel, frais d'entretien, quittances d'électricité, pertes dues à la détérioration ou à l'obsolescence des produits stockés ...);
- Des immobilisations des capitaux. Chaque article qui entre en stock est valorisé et réduit ainsi les facilités de trésorerie;

Une quantité trop faible de stocks peut provoquer :

- Une augmentation des risques de rupture de stocks, avec quelques fois des conséquences financières graves;
- La désorganisation d'un système de production entier (goulots d'étranglement, augmentation des stockages intermédiaires);
- Une diminution des bénéfices de vente et une perte de la clientèle déçue par la mauvaise qualité de service (retard de livraison, disponibilités insuffisantes, ruptures ...) »¹

¹ BELGUECHI (H), L'Impact de la Gestion des Stocks en aval sur la performance de l'entreprise, mémoire de master en distribution et supply chain management, école des hautes études commerciales, 2017, Pp 25,26.

2.6. Les Méthodes de Gestion des Stocks:

« La gestion des stocks a pour but de réduire les coûts de possession et de passation de commande pour le bon fonctionnement de la firme, et d'assurer à l'entreprise une gestion optimale des flux et va donc dépendre de la nature du produit, du type d'activité, de la cadence de livraison, et du délai séparant chaque livraison de commande.

Les deux paramètres fondamentaux des modèles de gestion des stocks sont la date et quantité commandée.

On peut donc commander à date fixe ou variable, et à quantité fixe ou variable.

- **Méthode de réapprovisionnement ou méthode calendaire**, on commande à date fixe une quantité fixe voisine de la quantité économique de commande (QEC ou Formule de Wilson).
- **Méthode de gestion à point de commande** : C'est le modèle de commande à date variable et à quantité fixe. C'est l'atteinte d'un certain niveau de stock, le point de commande, qui déclenche la commande de réapprovisionnement.
- **Méthode de complètement à date fixe**, la quantité variable permettant de reconstituer le niveau de stock défini est commandée.
- **Méthode de réapprovisionnement à la commande**, à date variable une quantité variable est commandée »¹.

¹ IBID, P17.

2.7. Les techniques la gestion des stocks :

« Pour mieux gérer les stocks d'une manière efficace, il faut procéder des techniques.

Selon lesquelles :

Zéro stock

La technique zéro stock signifie que l'entreprise ne va commander que ce qui est nécessaire au moment voulu.

Par conséquent, elle ne supporte pas un coût de stockage élevé. Elle va stocker uniquement une quantité qui est adaptée à la consommation.

Le juste à temps (JAT)

Le juste à temps est un système de gestion de production dont l'objectif essentiel est la réduction des délais entre :

- Les différents stades du processus de production ;
- Les commandes des clients et la production correspondante ;
- L'approvisionnement et la mise en œuvre du processus de production.

Le juste à temps permet de minimiser ou de supprimer les encours de production.

Le juste à temps permet une réduction considérable des coûts et une grande flexibilité de l'entreprise ce qui lui permet de faire face aux exigences des consommateurs en matière de qualité et d'innovation. Ceci a permis à l'entreprise d'être plus compétitive.

Donc selon le juste à temps, l'entreprise doit acheter seulement :

- Ce dont elle a besoin (ni plus, ni moins)
- Quand elle en a besoin (ni avant, ni après)
- Dans la qualité voulue »¹.

¹ Logistique conseil, <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Entrepot-magasin/Gestion-des-stocks.htm>, (consulté le 10/03/2018 à 20H30Min).

2.8. Rôles et nécessités de la gestion des stocks

La connaissance de la gestion des stocks est nécessaire au contrôle de la production car elle permet de lancer sans aléas de matière en fabrication et déterminer la quantité optimale à commander, de déclencher en temps opportun le réapprovisionnement, d'assurer la livraison d'une commande dans le délai prévu, de contrôler le maintien des stocks au niveau convenable sans pléthore, d'éviter le risque de rupture prévisible, de contrôler l'automatisation des affectations comptables.

Son rôle ne se résume pas seulement à appliquer avec talent des techniques plus ou moins élaborées de suivi des entrées et des sorties, il faut au contraire avoir au préalable une connaissance assez approfondie des activités de l'entreprise, des cycles d'approvisionnement, de fabrication, de vente ; l'ensemble de ces différents cycles conditionne le mouvement de stock dont le gestionnaire doit assurer la gestion optimale. Car « le mouvement des stocks au travers d'un établissement industriel ou commercial comporte des opérations multiples, génératrices de frais qu'il convient de bien connaître et organiser dans l'ordre le plus parfait pour éviter des recherches, des gaspillages, des défauts d'approvisionnement.»¹

¹ Logistique conseil, <http://www.logistiqueconseil.org/Articles/Entrepot-magasin/Gestion-des-stocks.htm>, (consulté le 20/02/2018 à 13H30Min).

2.9. La gestion économique des stocks

2.9.1. La notion

La gestion économique des stocks consiste à satisfaire dans les délais requis la demande des services utilisateurs ou des clients externes à l'entreprise en minimisant les coûts liés au stockage.

Ces coûts comportent généralement le coût lié à l'acquisition et à la passation d'une commande ; le coût de possession des stocks et le coût de rupture des stocks.

Le gestionnaire devrait prendre en considération plusieurs paramètres entre autres le délai de livraison, les possibilités physiques de stockages, le prix d'achat, l'allure de la demande à l'égard de l'article géré, les conditions de livraison, pour définir la date et le volume de la quantité économique à commander.

2.9.2. La formule de WILSON :

La formule de Wilson repose sur un modèle mathématique qui permet de calculer la quantité économique juste pour rendre la gestion de stock plus efficace par l'optimisation de coût total de la gestion de stock.

2.9.2.1. Les hypothèses :

- H1.** La demande annuelle est connue.
- H2.** La consommation est régulière (linéaire).
- H3.** Les quantités commandées sont constantes.
- H4.** La pénurie, les ruptures de stock, sont exclues.
- H5.** Le délai de production est constant et l'approvisionnement supposé instantané
- H6.** Les coûts sont invariables dans le temps.

On suppose que la gestion de stock est réalisée sur une période annuelle.

2.9.2.2. Calcule de la quantité économique:

A) La symbolisation:

N	le nombre des pièces consommées
Q	le nombre des pièces approvisionnées
Pu	prix unitaire de la pièce
Ss	le stock de sécurité de pièce
T	taux de possession de l'entreprise
CL	le coût d'approvisionnement ou de lancement

B) Calcule des coûts:

Composants	formule
Le nombre annuel de lancements	N/Q
Le coût annuel de lancement	$N*CL/Q$
Stock moyen dans l'entreprise (dans l'hypothèse d'une consommation régulière)	$(Q/2) + Ss$
Coût annuel de possession	$(Q/2) + Ss) * T * Pu$
Coût total	$[(N/Q * CL) + [(Q/2) + Ss) * T * Pu]$

C) Calcul de la quantité économique

La dérivée du coût total C_t par rapport à la quantité Q est nulle :

$$\frac{dC_t}{dQ} = 0$$

$$\frac{dC_t}{dQ} = -\left(\frac{N}{Q^2} \times CL\right) + \frac{T \times Pu}{2} = 0$$

D'où la formule de la quantité économique Q_e :

$$Q_e = \sqrt{\frac{2N \times CL}{T \times Pu}}$$

D) Les critiques de modèle Wilson:

« Ce modèle ne prend pas en considération des paramètres qui peuvent changer le résultat des calculs¹ :

- ✓ Le prix n'est pas toujours fixe, c'est possible que le fournisseur applique des remises sur la quantité commandée (quantité importante), donc le coût d'achat est variable pas comme il est considéré.
- ✓ Le stock initial est nul d'après le modèle même le stock moyen est égale à la moitié de la quantité économique, mais on trouve que les entreprises dispose un stock initial est le stock moyen n'égale pas à la moitié de la quantité commandée.
- ✓ Ya des entreprises qui n'ont pas une consommation régulière par période, mais une consommation saisonnière »¹.

¹ ZIANI (S) la gestion des stocks comme un outil de la performance logistique de l'entreprise, mémoire de master en distribution et supply chain management, école des hautes études commerciales, 2017, Pp 23,24

E) Avantages

- ✓ De réguler les aléas dans les flux de fournitures ;
- ✓ De permettre la production par lots (réduit les coûts de production) ;
- ✓ De faire face à des demandes saisonnières.

F) inconvénients

Cet outil d'aide à la décision comporte cependant des limites qui tiennent à :

- ✓ La nature des produits gérés : s'applique aux produits durables et non périssables ;
- ✓ La nature de l'activité de l'entreprise : s'adapte mieux aux entreprises industrielles qui nécessitent une gestion des stocks rigoureuse ;
- ✓ La taille de l'entreprise : modèle valable que pour les grandes entreprises qui ont de gros besoins d'achat et de stockage ;
- ✓ L'application même du modèle : ne tient pas compte du prix dégressif.

Tableau N01 : Les indicateurs de gestion des stocks et d'approvisionnement au sein de l'entreprise NAFTAL

	Indicateurs	Formule	Commentaire
Stock	Taux de rotation	Achats ou consommation(en quantité)/le stock moyen	Ce ratio indique le nombre de fois que stock se renouvelle au cours d'une période donnée.
	Taux de couverture	Stock disponible(en quantité)/la consommation(en quantité)	La couverture de stock indique le nombre de jours/semaines/ou mois de consommation auxquels le niveau de stock actuel peut faire face
	Nombre de commandes	Décompte des commandes dans la période	Ce ratio indique le nombre de commandes au cours d'une période donnée.
	Nombre de rupture de stock	Décompte des ruptures de stock dans la période	Ce ratio indique le nombre de fois que le stock est de zéro au cours d'une période donnée.
Approvisionnement	Taux de service	(Quantité effectivement traitée dans la période/ quantité totale disponible dans la période)×100	S'applique à différents objets de mesure dans les approvisionnements

Le tableau ci-dessus représente les indicateurs de gestion des stocks et d'approvisionnement utilisés par NAFTAL (Voir l'aspect pratique, tableau de bord P 98).

Les **stocks** permettent à une entreprise de répondre aux besoins de ses clients dans un délai très court.

La notion de **gestion des stocks** est importante en entreprise et notamment pour le dirigeant. Un chef d'entreprise portera une grande attention à **la gestion des stocks** car les conditions de stockage peuvent influencer la qualité des produits finis. Le dirigeant devra alors **optimiser la gestion des stocks**.

Pour conserver les niveaux de **stocks optimaux**, il faut des systèmes fiables qui permettent l'entreprise de suivre et de contrôler ses **niveaux de stock**. Des processus internes doivent être mis en place pour gérer son **chaîne d'approvisionnement** avec ses fournisseurs et ses clients, ainsi que garder le contrôle globale de ses **approvisionnements**.

Chapitre II :
Présentation de l'organisme d'accueil et le lieu de stage pratique

L'entreprise est une cellule dont l'activité et la combinaison d'un certain nombre de moyens, d'actions. La disposition de ces moyens et les relations existantes entre eux définit la structure organisationnelle de l'entreprise.

A travers le chapitre I, on va présenter dans la 1ere section l'entreprise **NAFTAL** (historique, missions et organisation). Et **La branche GPL** (Définition, missions et organisation).

Dans la 2eme section on va présenter Dans la 2eme section on va présenter Le **GPL** (Définition, l'origine, domaine d'utilisation et Propriétés physiques et chimiques).

Dans la 3eme section on va parler le lieu de mon stage pratique (**le centre emplisseur CE141 Tiaret**)

Section 1 : Présentation générale de la société NAFTAL

1.1. Historique :

Issue de SONATRACK, l'entreprise ERDP a été créée par le décret n°80/101 du 06 Avril 1980.

Entrée en activité le 1^{er} Janvier 1982, elle est chargée du raffinage et de la distribution des produits pétroliers.

En 1987, l'activité raffinage est séparée de l'activité distribution et dévolue à une nouvelle entité NAFTEC.

NAFATL est désormais chargée uniquement de la Commercialisation et de distribution des produits pétroliers et dérivés.

En 1998, elle change de statut de devient Société par action filiale à 100 de SONATRACK.

NAFTAL a pour mission principale, la distribution et la commercialisation de produits sur le marché national. Elle intervient dans les domaines suivants :

- ✓ Enfûtage GPL ;
- ✓ Formulation de Bitumes ;
- ✓ Distribution, Commercialisation des carburants, GPL, Lubrifiant, Bitume, Pneumatiques, Produits spéciaux ;
- ✓ Transport de produits pétroliers.

L'an 2000 a vu l'application effective de la réorganisation de l'entreprise en division, ce schéma d'organisation dicté par les nouvelles données économiques mondiales. Consiste à regrouper chaque famille de produits dans une division autonome enfin de la gestion, cela donne :

- Une division pour le **Gaz de Pétrole Liquéfié** : Branche GPL ;
- Une division pour les **Carburants, Lubrifiant et Pneumatiques** Branche GPL ;
- Une division pour les Bitumes : Branche BITUME ;
- Une division pour les produits **Aviation-Marine** : Branche AVM.

1.2. District GPL Tiaret :

District GPL Tiaret couvre la totalité des wilayas de Tiaret et Tissemsilt ainsi que une partie de la wilaya Laghouat représentant la région d'Aflou. Elle dispose d'une CE à Tiaret, d'un MCE à Tissemsilt et de 3 DR à Frenda, Sougueur et à Aflou...

1.2.1 Activités et Missions :

La District GPL Tiaret est approvisionnée en Butane et Propane vrac à partir d'Arzew où l'on transporte le produit dans des citernes spéciales.

Arrivés au niveau des centres on procède au dépotage du produit et son stock :

- a. Pour le centre de Tiaret, dans une sphère (capacité 1000 tonnes) pour le butane et deux cigares (capacité de 75 tonnes chacun) pour le propane.
- b. Pour le mini centre de Tissemsilt et trois cigares (capacités de 50 tonnes) pour le butane.

Les activités de NAFTAL sont également subdivisées en 3 fonctions :

- ✚ **La fonction logistique** : regroupe les activités d'approvisionnement et de stockage ;
- ✚ **La fonction distribution** : regroupe les activités de conditionnement et de livraison à la clientèle ;
- ✚ **La fonction distribution de détail** : regroupe les activités de commercialisation au niveau des stations-services.

Mission de la branche GPL :

- Gérer, organiser, promouvoir et développer l'activité enfûtage et de distribution des GPL (transport des GPL vrac par cabotage, canalisations et camions, stockage primaire et secondaire, transport par route des GPL conditionnés).
- Commercialiser les GPL vrac et conditionnés, leurs emballages et accessoires.
- Veiller au respect des normes et consignes de sécurité sur toute la chaîne GPL (transport, installations d'enfûtage et de stockage, bouteilles, citernes, accessoires, ...etc.).

- Organiser et développer le réseau commercial et de distribution.
- Développer et valoriser les GPL sous toutes ses formes particulièrement vrac et gaz carburant.
- Distribuer les GPL aux utilisateurs aux meilleures conditions de coût, de qualité, de délais et de sécurité.
- Moderniser les infrastructures pour améliorer la productivité, la sécurité et la gestion.
- Développer le partenariat et la coopération dans le domaine des GPL.

1.2.2. Organisation de la branche GPL :

Afin de réaliser ses missions, la branche GPL est dotée de l'organisation représentée dans le schéma N° 01, Pp58.

La branche GPL est organisée selon deux niveaux :

- ✓ Au niveau central :

La branche GPL comprend des activités suivantes :

Direction Exploitation, Direction Technique & Maintenance, Direction Transport, Direction Ressources Humaines, Direction Administration & Moyens, Direction Etude, Prévision & Planification, Direction Marketing, Direction Finance & Comptabilité, Direction Juridique, Direction H.S.E.Q (Hygiène, Sécurité, Environnement et Qualité), Groupe Informatique et Groupe Audit.

- ✓ Au niveau opérationnel :

Activité organisée en 19 Districts les Centres Opérationnels que les Centres Enfuteurs, Mini Enfuteurs, Dépôts Relais et les Centres Vrac. Les Districts fonctionnent dans l'optique décentralisation, responsabilisation :

- Ils sont entièrement autonomes, sur un plan opérationnel de la distribution, sur un plan comptable et personnel ;
- Ils exécutent et animent toute les fonctions stockage, livraison, ventes, assistance, technique, entretien, gestion financière et gestion de ressources humaines.

1.2.3. Les Accessoires GPL :

NAFTAL offre toute une panoplie d'accessoire accompagnent ses produits principaux : pour le butane, il y en plus du détenteur et du flexible qui sont indispensable pour l'utilisation de la bouteille, le roule bouteille qui est un outil de sécurité pour le consommateur et un garant de la bonne manipulation de la bouteille.

La lampe butane, le réchaud pour la cuisson, le poêle pour le chauffage etc... Et il y aussi un kit complet pour l'utilisation parfaite est sur des produits conditionnées du propane en plus du kit servant à l'équipement des véhicules roulant au sirghaz.

1.2.4. Objectifs du District :

De mieux répondre aux attentes du consommateur et d'améliorer l'image de marque de l'entreprise pour fidéliser davantage le client.

1.2.5. Les moyens du District :

01. Capacités de stockage :

- **CE Tiaret** : - 01 sphère de 1000 tonnes
- 02 cigares de 75 tonnes chacun
- **MCE Tissemsilt** :- 03 cigares de 50 tonnes chacun

02. Moyens de transport :

Par route

- **CE Tiaret** : 10 tracteurs NAFTAL+03 tracteurs tiers ;
- **MCE Tissemsilt** : 03 tracteurs NAFTAL+01 tracteur tiers.

1.2.6. Organisation du District :

- 01 siège Tiaret ;
- 01 centre enfuteur Tiaret ;
- 01 mini centre enfuteur Tissemsilt ;
- 03 dépôts relais : Frenda, Sougueur et Aflou.

LOGO DU NAFTAL :

DISTRICT G.P.L TIARET



Section 2 : Présentation des Gaz de Pétrole liquéfiés :

Le gaz de pétrole liquéfiés est un mélange d'hydrocarbures légers, stocké à l'état et issu du raffinage du pétrole et de traitement du gaz naturel.

2.1. Définition et l'Origine des GPL :

2.1.1. Définition des GPL :



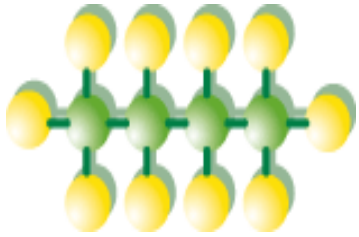
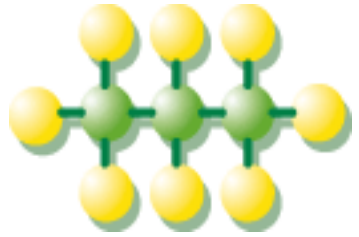
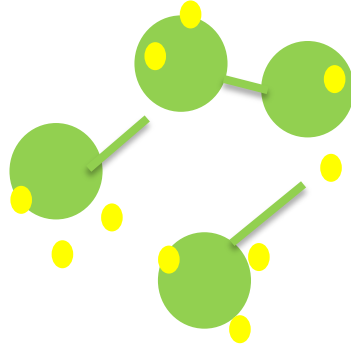
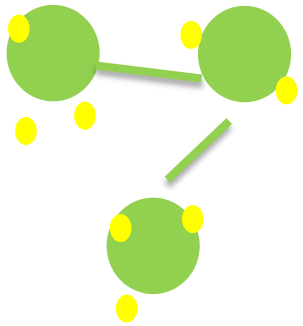
Les Gaz Pétrole Liquéfiés (GPL) sont des mélanges de carbures d'hydrogène qui sont très stables sous des températures comprises entre : - 40° C et + 20° C et des pressions stables allant jusqu'à 25 bars.

La caractéristique physique des GPL favorise leur transformation à l'état liquide sous des pressions relativement basses, Ainsi on obtient une valeur énergétique élevée qui rend possible le stockage de grande quantité des GPL dans des réservoirs petits et légers.

Les GPL appartiennent chimiquement à la série de carbures d'hydrogène $C_n + H_{2n + 2}$, et sont composés de butane ou de propane.

Le tableau N°01 représente la répartition chimique du butane et propane :

Tableau N °01 : la répartition chimique du butane et propane

	BUTANE	PROPANE
Formule chimique	C_4H_{10}	C_3H_8
Composition :  ➤ Hydrogène  ➤ Carbone		
Molécule		

Le butane et le propane mieux connus sous l'appellation GPL sont commercialisés deux (02) aspects :

✓ Le butane est commercialisé en vrac ou bien conditionné sous trois (03) formes :

- Bouteille de 13 Kg (B 13) ;
- Bouteille de 06 Kg (B 06) ;
- Bouteille de 03 Kg (B 03).

✓ Le propane est commercialisé en vrac ou sous deux (02) formes :

- Bouteille de 35 Kg (P 35) ;
- Bouteille de 11 Kg (P 11).

2.1.2. L'origine des GPL :

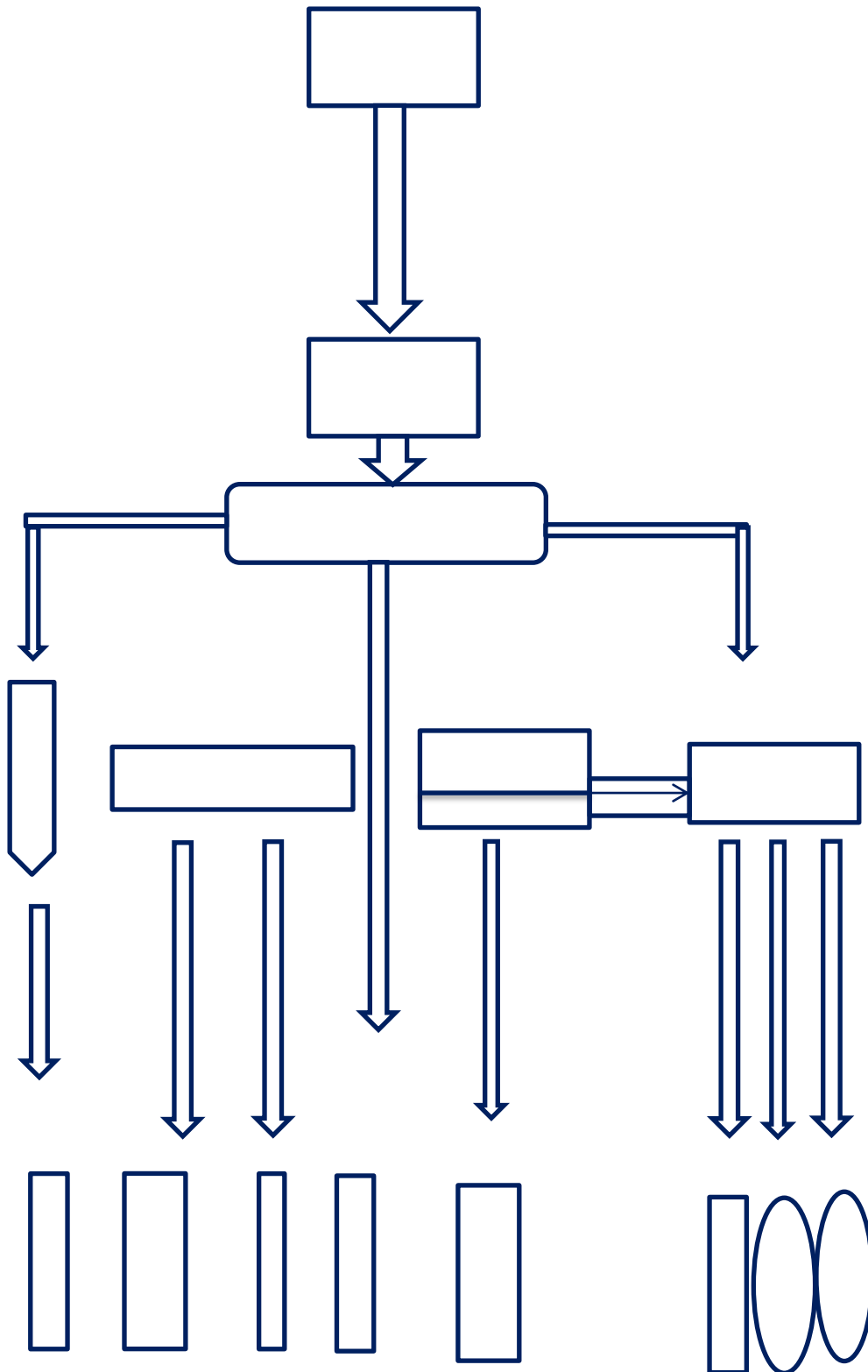
❖ L'extraction sur champs : 60%

- Pétrolier
- Gaz naturel

❖ Le raffinage : 40%

Le schéma N°01 représente le processus de l'extraction du GPL.

Le schéma N°01 : le processus de l'extraction du GPL



Source: www.ecole.ffaerostation.org/wp-content/uploads/les-gpl.pdf, (date 19/02/20, à 10H57Min)

Les **GPL** proviennent essentiellement de deux (02) sources principales de production qui sont les champs gaziers et pétroliers et les unités de production des **GPL**.

- Les **GPL** provenant des champs gaziers et pétroliers sont séparés en condensat du gaz naturel ou de pétrole brut pendant le processus de stabilisation, Dans ce cas, les **GPL** sont extraits directement des champs de production du gaz naturel et de pétrole brut lors des opérations de traitement et liquéfaction du gaz naturel et gaz associés.
- Les unités de production des **GPL** sont représentées par les unités de liquéfaction et séparation du gaz naturel et les raffineries de pétrole brut ; les **GPL** provenant des unités de liquéfaction et séparation du gaz naturel sont obtenus durant le processus de liquéfaction du gaz naturel, Par contre les **GPL** provenant des raffineries de pétrole brut sont obtenus lors du processus de raffinage de pétrole brut.

2.2. Domaines d'utilisation des GPL¹ :

Les **GPL** sont utilisés comme gaz combustible ou encore comme matière première pour la pétrochimie.

Les usages principaux des GPL dans les différents secteurs utilisateurs de ces produits sont :

1. Dans le secteur domestique :

Pour un usage domestique, le butane ou le propane en bouteille ou en citerne, procure le confort dans toute maison.

- **cuisson** : avec une flamme propre, réglable et visible, cuisiné en toute sécurité.
- **Chauffage d'appoint** : dans la maison, le GPL est le complément de chauffage en hiver, avec les radiateurs mobiles qui consomment moins qu'avec une autre énergie.
- **Eau chaude** : avec la chaudière murale, une source d'eau chaude immédiate partout dans la maison, à la température désirée.

2. Dans le secteur agricole :

La solution gaz propane pour l'agriculture fournit une énergie qui permet de concilier productivité et respect de l'environnement quel que soit le domaine d'application.

- Chauffage de serres ;
- Séchage des fruits, céréales, tabac...etc.;
- Désherbage et débroussaillage ;
- Distillation ;
- Chauffage de couveuses et éleveuses ;
- Préparation des aliments.

¹ www.NAFTAL.dz/fr/index.php/gplc-gnc. (Date 19/02/2018 à 12H57Min).

3. Dans le secteur public :

Ce sont les utilisateurs qui rapprochent, par nature, des utilisateurs domestiques mais elles répondent à des besoins beaucoup plus importants :

- Ecoles, centres sportifs ;
- Cantines scolaires, salles des fêtes ;
- Hôtels et restaurants ;
- Hammams ;
- Réseaux publics alimentés à partir d'ilots propane.

4. Dans le secteur industriel :

Il s'agit d'application de chauffage et de fours en milieu industriel :

- Pour le chauffage des matériaux de construction ;
- Les briqueteries, la fonderie ;
- Le bâtiment et les travaux publics ;
- Boulangeries, biscuiteries, laiteries, fromageries ;
- Torréfaction et séchage (café) ;
- La verrerie et la céramique ;
- Chariots élévateurs.

Parmi les nouvelles applications des GPL on peut citer :

Le GPL carburant automobile

Le GPL carburant est un mélange de butane et de propane, provenant du raffinage de pétrole ou de gisements de gaz naturel.

Les proportions de butane et de propane mélangées pour obtenir le GPL carburant varient selon les saisons et les régions. La proportion de propane est plus élevée en hiver pour faciliter les démarrages à froid.

Le tableau N°02 représente la composition du GPL/c.

Tableau N°02 : la composition du GPL/c

Nord	Eté (Mai à Août)	80% Propane	20% Butane
	Hiver (Septembre à Avril)	100% Propane	
Sud	Eté (Mai à Août)	60% Propane	40% Butane
	Hiver (Septembre à Avril)	80% Propane	20% Butane

Source : NAFTAL. Branche GPL. Direction Commercialisation.

Le **GPL/c** est moins polluant de tous les carburants thermiques car il ne contient ni soufre ni plomb, et ne rejette pas de particules après combustion et réduit les émissions de CO₂ de 14%.

- Le GPL comme produit de substitution du naphta ; c'est un liquide transparent, issu de la distillation du pétrole ;
- Le GPL pour traitement d'effeuillage thermique et les appareils de chauffage des terrasses.

2.3. Propriétés physique et chimique des GPL¹ :

Les GPL présentent les propriétés physiques et chimiques suivantes :

- **La pureté :**

Le butane et le propane présentent un grand avantage par leur pureté, ils ont une grande importance du point de vue technologique mais aussi la prise en compte de la pollution de l'air et de l'eau.

- **L'odeur :**

A l'état gazeux le butane et le propane sont inodores, pour des raisons de sécurité, ils doivent présenter une odeur caractéristique particulièrement désagréable, en ajoutant un produit qui est un liquide dont le nom d'usage est « mercaptan », qui permettra de signaler l'existence d'une fuite à rechercher avec un produit moussant mais jamais avec une flamme.

- **La toxicité :**

Le butane et le propane ne sont pas toxique, néanmoins il faut prendre les précautions nécessaires lors de manipulation de ces produits, car ce sont des produits très dangereux : le facteur critique réside dans le contrôle de l'élément humain car la plupart des erreurs proviennent de l'inattention apportée dans le contact.

- **La température d'ébullition :**

C'est la température ordinaire et à la pression atmosphère auxquelles le butane et le propane passent de l'état gazeux à l'état liquide :

- Pour le butane elle est à 0°C ;
- Pour le propane elle est à -40°C.

Inférieur à ces températures le butane et le propane sont à l'état liquide.

- **La tension de vapeur :**

C'est la pression à laquelle est maintenu un gaz à l'intérieur d'un récipient

- Pour le butane elle est de 1,7 bars ;
- Pour le propane elle est de 7,5 bars.

¹ http://www.cfbp.fr/?P_idref=704 (Date : 17/02/2018, 20H39Min).

- **L'état gazeux :**

A l'état gazeux le butane et le propane sont plus lourds que l'air à 15°C :

- Un (01) m³ de butane pèse 2 Kg 44g ;
- Un (01) m³ de propane pèse 1 Kg 85g ;
- Un (01) m³ d'air pèse 1 Kg 22g.

En effet, en cas de fuite de butane et propane ont tendance à s'accumuler dans points bas.

- **L'état liquide :**

A l'état liquide le butane et le propane sont plus légers que l'eau à 15°C :

- Un (01) litre de butane pèse 0,58 g ;
- Un (01) litre de propane pèse 0,51g ;
- Un (01) litre d'eau pèse 1 Kg.

Pour cela les réservoirs installés sur des terrains inondables doivent être ancrés parce qu'ils risquent de flotter en cas d'inondation.

- **Solubilité fluidité :**

Le butane et le propane ne sont pas solubles dans l'eau, ils sont très fluides à l'état liquide et à l'état gazeux, il faut donc accorder des soins tout particuliers dans le choix et la réalisation des canalisations.

- **Action sur les caoutchoucs :**

Le butane et le propane dissolvent les graisses, les huiles, vernis, et provoquent un gonflement de caoutchouc, à cet effet les joints doivent être en caoutchouc synthétique de qualité appropriée.

2.4. Spécification du Propane et du Butane commercialisés :

Le propane et le butane sont appelés gaz de pétrole liquéfié ou GPL se sont de mélanges d'hydrocarbures le tableau n°3 représente les spécifications du propane et du butane commercialisés.

Tableau N°03 : les spécifications du propane et du butane commercialisés

	Butane (commerciale)	Propane (commerciale)
Définition	Mélange d'hydrocarbures composé principalement de butanes et butènes et contenant moins de 19 pour 100 en volume de propane et de propène.	Mélange d'hydrocarbures composé dans la proportion de 90 pour 100 environ de propane et de propène et pour le surplus d'éthane, d'éthylène, et de butanes et de butènes.
Odeur	caractéristique	caractéristique
Température D'Ébullition	0°C	-40°C
Masse Volumique	Egale ou supérieure à 0,559kg/1 à 15°C, ce qui correspond à 0,513kg/1 à 50°C.	Egale ou supérieure à 0,502kg/1 à 15°C, ce qui correspond à 0,443kg/1 à 50°C.
Pression de Vapeur Relative	Inférieur ou égale à 6,9 bars à 50°C	Au moins égale à 8,3 bars à 37,8°C garantissant un minimum de 11,5 bars à 50°C et au plus égale à 14,4 bars à 37,8°C garantissant un maximum de 19,3 bars à 50°C.
Teneur En Soufre	-	Inférieur ou égale à 0,005% en masse.
Composés Sulfures	Absence de réaction à l'essai au plombite de sodium dit "Doctor test spécial"	-
Corrosion lame de cuivre 1 heure à 37,8°C	1 bar au maximum.	
Teneur en Eau	Absence d'eau séparable par décantation.	Non décelable à l'essai au bromure de cobalt.
Evaporation	Point final d'ébullition inférieur ou égal à 1°C par la méthode dite du "point à 95 pour 100".	Point final d'ébullition inférieur ou égal à moins 15°C par la méthode dite "point à 95 pour 100".
Vitesse de Combustion	30 cm/sec	30cm/sec

Source : http://www.cfbp.fr/?P_idref=704 (Date : 17/02/2018, 20H39Min).

2.5. Conclusion générale des différents produits du District

2.5.1. Le Butane

Le butane est un gaz issu du raffinage de pétrole, dont la formule chimique est (**C₄H₁₀**).

Il a comme tous les GPL, un pouvoir calorifique plus élevé que le gaz naturel et il est moins toxique.

En outre, le butane est naturellement incolore et inodore pour des raisons de sécurité, on utilise un produit spécial pour le rendre odorant, l'occurrence de mercaptan.

Arrivé au niveau de centre, on procède au dépotage du produit sans stockage dans un sphère (capacité = 1000 T).

La deuxième phase consiste dans le pompage du GAZ à partir de la sphère pour approvisionner le hall d'emplissage.

A ce niveau, les bouteilles vides (emballages) sont disposées sur le carrousel en attente d'être emplies.

Cette tâche est effectuée par la balance, un appareil qui sert à remplir les bouteilles passe parées dans un bac d'eau pour la détection d'éventuelles fuites. Les bouteilles dont défectueuses sont éliminées du circuit, les autres passent dans le palettiseur est pour être mises dans des palettiseurs contenant chacune 35 unités.

La bouteille passe parée dans un bac d'eau pour la détection d'éventuelles fuites.

2.5.2. Le propane

C'est un gaz également dérivé du pétrole dont la formule chimique est (**C₃H₈**).

C'est le plus léger des GPL commercialisés par NAFTAL. Il a donc le pouvoir calorifique le plus élevé.

Pour ce qui est de son transport et du stockage, c'est le même circuit que pour le butane exceptent quelques modifications, citernes spécifiques (différence de densité avec le butane) etc... (Voir annexe N°6 : Barème de la densité).

Au niveau, du centre enfûté de Tiaret, il est stocké dans deux cigares d'une capacité de 50T chacun.

De l'ail est pompé jusqu'à hall d'emplissage pour être conditionné sous 02 formes, la bouteille de 35 kg (p35) et la bouteille de 11 kg (p11).

Les emballages pleins sont stockés au niveau du centre et enlevées le jour de leur vente aux consommateurs.

Pour les raisons de sécurité, la vente des bouteilles Propane est soumise à des mesures permettant à tout moment leurs identifications et celle de leurs acquéreurs

La septième de 5000,1000 et 1750 kg, est une autre formule de vente du Propane.

Cette différence de capacité est appropriée à tout type de client, suivant son caractère, qu'il soit industriel, domestique, exploitation agricole, administration etc...

Cette formule est économique, offre plus d'autonomie et moins de dépenses tant que le propane est moins cher à l'unité comparativement aux autres énergies. En fin, on utilise le propane dans l'élaboration du GPL /Carburant ou le Sirghaz.

2.5.3. Le GPL/Carburant ou Le Sirghaz

Le Sirghaz est un mélange de **butane** et de **propane** (en hiver c'est 100% de **Propane**, en été, il est composé de 80% de **Butane**).

Il est stocké dans la station de service à bord des véhicules sous forme de liquide, sous une pression de 5 à 8 bars.

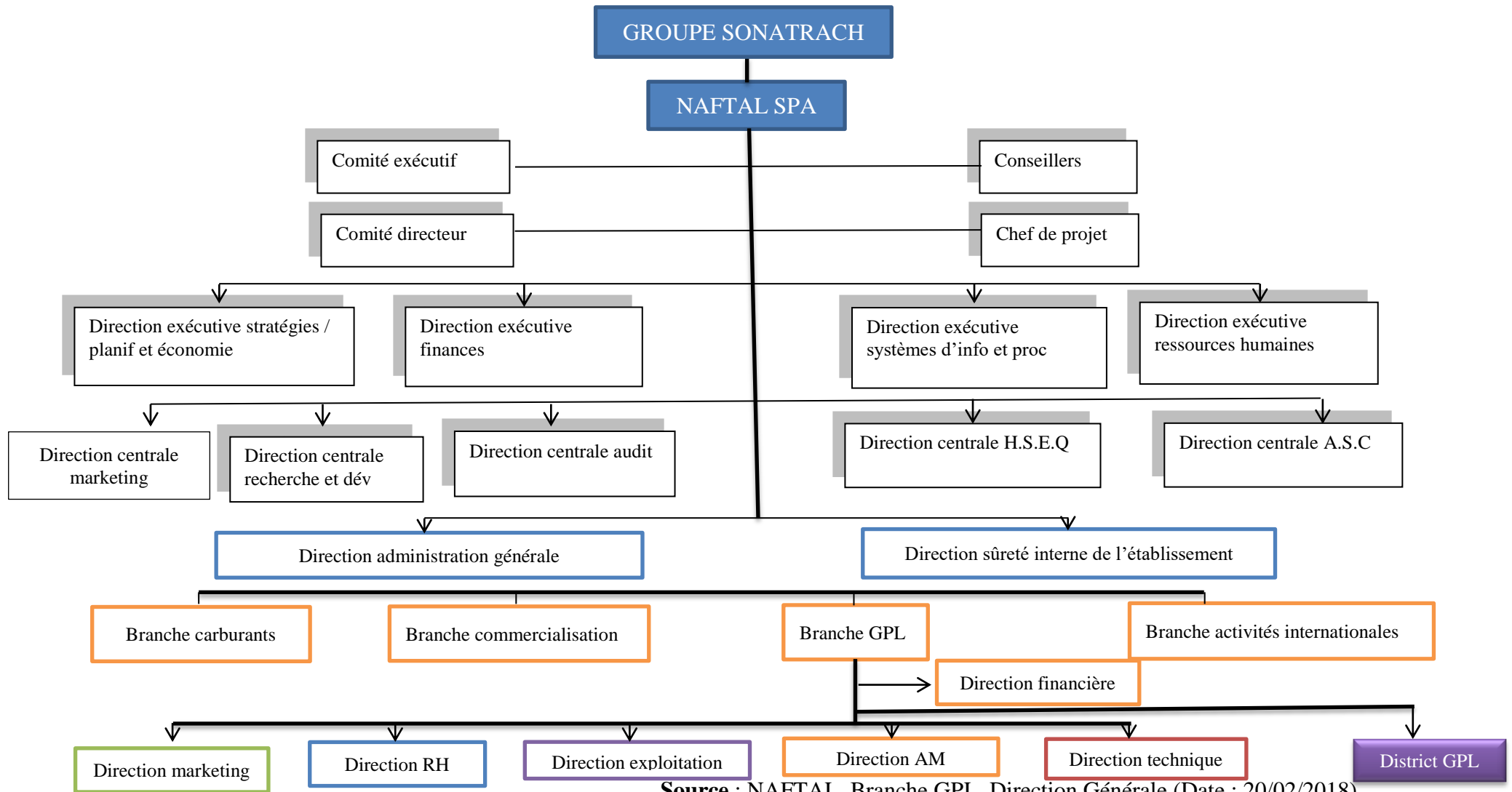
L'énergie fournie par un kilo de GPL est nettement supérieure à celle des autres carburants.

Grâce à la meilleure homogénéité du mélange (air GPL) contre (air carburant liquide). Pour les autres carburants, la surconsommation est en moyenne limitée à 15%.

En outre, il a l'avantage d'être un carburant relativement propre puisqu'il contient ni soufre ni plomb donc les taux d'oxyde de carbone et d'imbrûlés sont réduits.

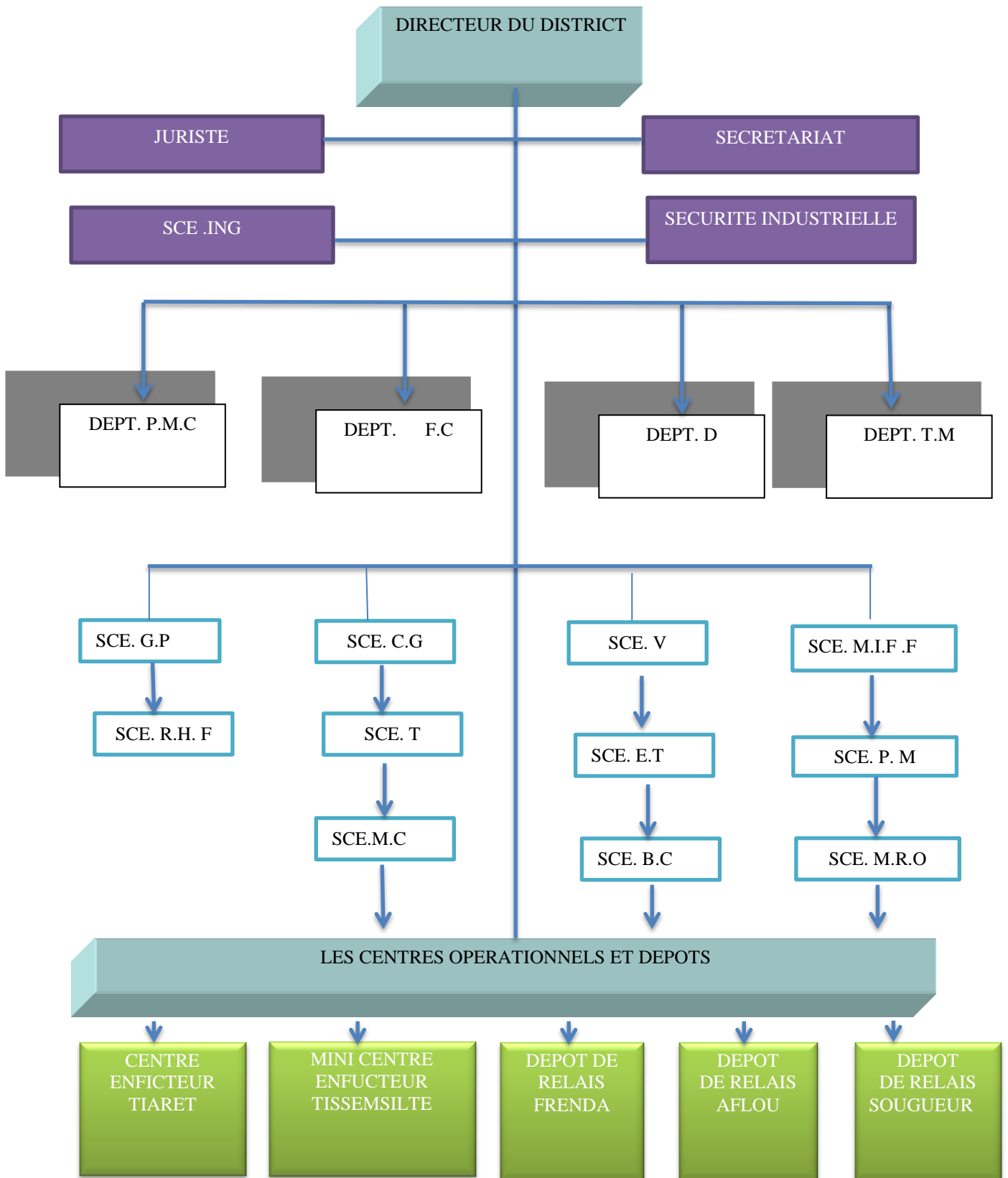
Le GPL n'est pas plus dangereux que les autres produits inflammables, par conséquent l'installation d'équipements agréée par NAFTAL est fermement conseillée parce qu'ils font l'objet de normes extrêmement rigoureuses qui les rendent très fiables.

Depuis quelques années, NAFTAL a renforcé son réseau de station-service équipée en pompe sirghaz.



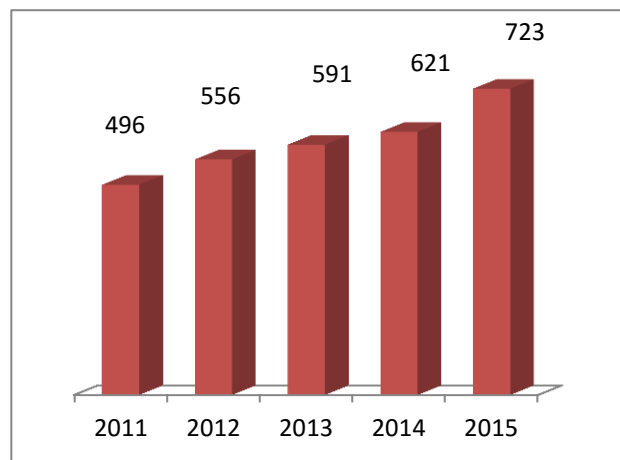
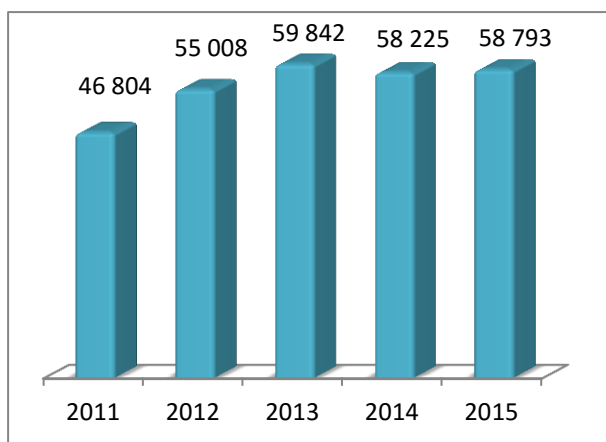
Source : NAFTAL, Branche GPL, Direction Générale (Date : 20/02/2018).

District GPL Tiaret

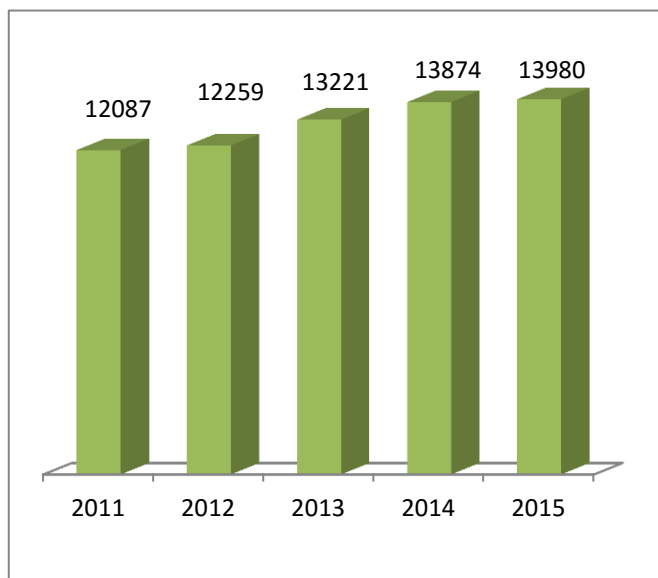


Source : NAFTAL, Branche GPL, Direction Générale (Date : 20/02/2018).

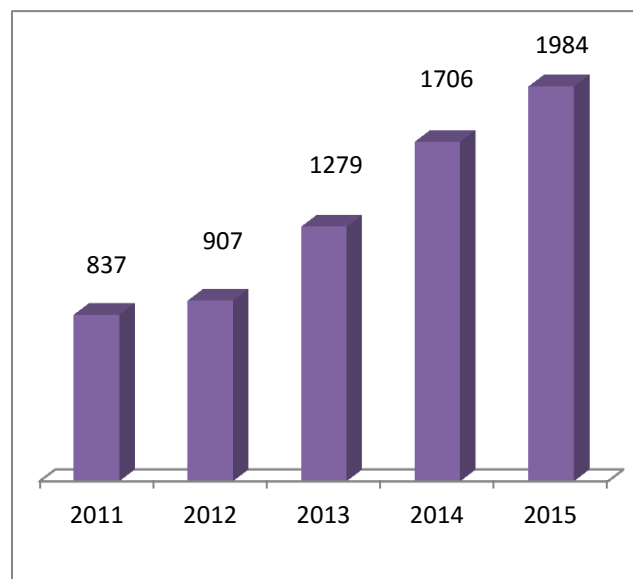
Réalisation du District en matière de GPL



Production B13+B03+B06



Production P35+P11TM



Livraison GPL/CTM

Livraison Petit vrac

Source : NAFTAL, Branche GPL, Direction financière (Date : 22/02/2018).

Section3 : présentation du lieu de mon stage

3.1. Le centre d'emplisseur : (le lieu de stage pratique)

Le centre emplisseur « CE141- Tiaret3, mis en service en 1985 sur une Superficie 43001 m² dont 3 387,90 m² bâtie sans de hall d'emplissage.il a pour l'activité l'enfûtage et la commercialisation et la distribution des bouteilles de gaz (Butane et Propane) avec une capacité de production est de 1200 bouteilles de B13 par heure mais ils ont la possibilité de produire plus que ça. (Voir le tableau au-dessous).

Tableau N°01 : la capacité de production au centre d'emplisseur CE 141 Tiaret

produit	Bouteille/heure
Butane 13 kg	1200
Butane 06 kg	180
Butane 03 kg	180
Propane 35 kg	240
Propane 11 kg	240

Source : Service de la gestion de stock centre d'emplisseur CE 141 Tiaret.

Ce centre s'approvisionne quotidiennement à partir de la raffinerie d'Arzew-Oran par des camions citernes de capacité (17 à 18 tonnes pour le Butane et le Propane 14 à 15 tonnes).

3.2. Nombre des camions par jour

Pour le butane, le plus utilise entre 8 à 15camions tout dépend du climat en hivers la consommation bien plus que l'été.

Pour le propane, utiliser essentiellement pour la fabrication du sirghaz et c'est entre 4 à 5 camions par jour.

Figure N°1 : prise vue aérienne du Centre Emplisseur CE141 Tiaret



Source : service d'exploitation, centre d'emplisseur CE 141 Tiaret.

Tableau suivant représente la présentation générale de l'établissement :

Présentation générale de l'établissement :

Nom de l'établissement	Société nationale de commercialisation et de distribution de produits pétroliers-Naftal/spa- branche GPL	
Adresse du siège social	Siège de la direction générale : 05 rue hammaug idir Mohammadia Alger	
Tel	+213 (0) 46 42 19 76	
Fax	+213 (0) 46 42 24 06 /+213 (0) 46 42 30 08	
L'établissement visé par plan	Centre emplisseur « CE 141 Tiaret »	
Adresse de l'établissement visé par le plan	Zone industrielle Zaaroura-Tiaret	
E-mail	/	
Nom de l'exploitant	NAFTAL BRANCHE GPL	
Activité de l'établissement	Le stockage de conditionnement et de distribution de bouteilles de 13 kg, 03kg, 06 kg de Butane et de Propane « p11 & p35 »	
Capacité de production	1200 bouteilles B13 et B06 par heure/carrousel 04 bascules P35 et bascule P11	
Date de mise en service	1985	
Superficie du site	43001 m ²	
Surface bâtie	3 387,90 m ² sans de hall d'emplissage	
effectif	139	
Produits stockés :		
Nature des produits stockés	Capacité de stockage	Conditions de stockage
Butane	2000 m ³	Une (01) sphère
Propane	300 m ³	02 cigares d'une capacité unitaire de 150 m ³
Gasoil	3000 litres	Cuve enterrée
Principaux produits mis en œuvre	Butane Propane	

Source : service d'exploitation, centre d'emplisseur CE 141 Tiaret.

Le centre possède 09 camions portes palettes d'une capacité de 210 & de 140 Butane 13 (B13) dont les 03 camions du privé, pour la livraison des stations Naftal et tous les points de ventes agréés par l'entreprise.

3.3. Installations principales

Pour mieux gérer la production, la commercialisation et la distribution des bouteilles, le centre utilise :

- Bloc administratif ;
- Hangar magasin ;
- Atelier mécanique ;
- Un hall d'emplissage ;
- Sphère Butane 2000 m³ ;
- Deux cigares Propane d'une capacité unitaire de 150 m³ ;
- Pomperie GPL ;
- Bâtiment utilisé (station air comprimé et groupe électrogène) ;
- Aire de chargement/déchargement des camions ;
- Réserves eau/incendie ;
- Transformateur ;
- Deux postes de gardes et 02 guérites pour agents de sécurité.

3.4. Organisation de travail

- **40 heures par semaine :**

Pour le personnel de l'administration :

Du Samedi au Mercredi : de 8^h à 15^h

Le jeudi : de 8^h à 14^h

Pour le personnel de production :

Du Samedi au Mercredi : de 5^h à 13^h

Le jeudi : de 5^h à 13^h

On a présenté dans ce chapitre en première lieu l'organisme d'accueil NAFTAL, et puis on a présenté la branche GPL, ensuite on a mis en évidence les GPL. Et enfin le centre d'emplisseur des bouteilles de gaz.

Les GPL est une énergie véritablement polyvalente, sa combustion dégage une grande quantité d'énergie, tout en préservant l'environnement.

Les GPL sont d'une pureté parfaite et brûlent sans aucun déchet, ils n'encrassent ni les conduites, ni les brûleurs des appareils d'utilisation, et ils n'attaquent ni les récipients qui les contiennent (bonbonnes), ni les détendeurs, ni les conduites mêmes après emploi prolongé.

Chapitre III :
Gestion des stocks au sein de NAFTAL GPL Tiaret :
Audit et pronostic

La commercialisation des produits pétroliers a toujours été l'activité principale de la société NAFTAL. Et pour mieux répondre aux besoins de ses clients dans un délai court, elle doit assurer la disponibilité de ses produits. Le dirigeant doit s'assurer que son stock est suffisant.

A travers cette recherche, qui porte sur un cas pratique, on tentera d'étudier et d'analyser la politique de gestion des stocks abordée par NAFTAL.

A travers le chapitre III, on va présenter dans la **1^{ère} section** La réglementation sur le stockage des produits pétroliers.

Dans la **2^{ème} section**, on va présenter la pratique de la gestion des stocks par l'institution.

Dans **la 3^{ème} section**, on va présenter l'analyse de la politique de gestion des stocks des produits pétroliers.

Section 1 : La réglementation sur le stockage des produits pétroliers

Le stockage des produits pétroliers est régi par une législation rigoureuse qui stipule l'autorisation du ministère chargé des hydrocarbures.

1.1. La réglementation algérienne sur le stockage des produits pétroliers et son impact sur NAFTAL :

« L'ouverture du marché des produits pétroliers a été officialisée par le décret n°97-435 du 17 novembre 1997 portant << réglementation de stockage et de distribution des produits pétroliers >>, même si dès le début des années 80, les pouvoirs publics ont commencé à inciter le secteur privé à investir dans la réalisation des stations-services ou dans la livraison avec le concours de NAFTAL au début. Ce texte consacre la libéralisation de l'exercice de l'activité de stockage des produits pétroliers, sur la base d'une autorisation du ministère chargé des hydrocarbures.

La création, l'extension, le transfert et la cession de l'activité sont soumis à autorisation du ministère de l'énergie, après dépôt d'un dossier réglementaire »¹.

1.2. Les acteurs de marché pétrolier :

Les acteurs du marché pétroliers sont définis par la réglementation algérienne comme suit :

Centre emplisseur de gaz de pétrole liquéfié :

« Établissement destiné au stockage et à la mise en bouteille des gaz de pétrole liquéfiés et comprenant :

- des capacités de stockage en vrac ;
- un parc d'emplissage ;
- un parc de bouteilles de gaz de pétrole liquéfié ;
- des moyens d'approvisionnement, de chargement et de livraison ;
- des installations spécifiques.

¹ Journal officiel N°08 du 15/02/2015 P 8

Les distributeurs : Toute personne physique (les distributeurs sont des entités morales) ou morale disposant d'un réseau de distribution et de stockage et dont l'activité principale est la vente en gros et en détail, des produits pétroliers.

Les revendeurs : Toute personne physique (les distributeurs sont des entités morales) ou morale exerçant sous la marque d'un distributeur, la vente en gros et/ou détail des produits pétroliers.

Les repreneurs : Toute personne physique autorisée par le ministère chargé des hydrocarbures à s'approvisionner directement auprès des raffineries ou des importateurs en produits pétroliers, en vue de leur consommation propre.

Le réseau de distribution et de stockage : il est défini comme un ensemble de moyens comprenant :

- ✓ Les moyens d'approvisionnement ;
- ✓ Les capacités de stockage ;
- ✓ Les moyens de livraison ;
- ✓ Le réseau de point de vente ;
- ✓ Des installations des annexes »¹.

¹ Journal officiel N°08 du 15 /02/2015 P 8.

Section 2 : la pratique de la gestion des stocks par l'institution

2.1. Les produits entreposés :

Les produits entreposés sont comme suit :

Gaz Propane

C'est un gaz qui se transporte facilement et qui se liquéfie facilement, à température ambiante, très inflammable et puissant, il ne peut pas être stocké et utilisé qu'en extérieur (barbecue, parasols chauffants ...).

Le propane est commercialisé en vrac ou sous deux (02) formes :

- Bouteille de 35 Kg (P 35) ;
- Bouteille de 11 Kg (P 11).

Gaz Butane

Il sert pour des usages intérieurs (plaques de cuisson, chauffage...) et plus souvent utilisé en bouteilles qui peuvent être stockées à l'extérieur mais préférentiellement à l'intérieur. Il est moins puissant que le gaz propane.

Le butane est commercialisé en vrac ou bien conditionné sous trois (03) formes :

- Bouteille de 13 Kg (B 13) ;
- Bouteille de 06 Kg (B 06) ;
- Bouteille de 03 Kg (B 03).

Sirghaz (GPL/C)

Le Sirghaz est un mélange de butane et de propane (en hiver c'est 100% de Propane, en été, il est composé de 20% de Butane).

Il est stocké dans la station de service à bord des véhicules sous forme de liquide, sous une pression de 5 à 8 bars.

Gasoil

C'est un produit combustible provenant de la distillation du pétrole et utilisé comme carburant dans les moteurs diesel (juste pour les distributeurs et les revendeurs de l'entreprise).

2.2. Documents

La gestion des stocks par Gaz de pétrole liquéfié (GPL) a pour opérations de base l'approvisionnement ou la réception, la manipulation ainsi que la distribution mis à la disposition de la clientèle.

Et pour cela, elle utilise certains documents à travers lesquels nous pouvons comprendre sa politique.

Les documents utilisés :

Pour mieux coordonner les mouvements des produits et pour faciliter le contrôle de gestion le centre emplisseur C141 Tiaret utilise un certain nombre des documents ;

L'expansion des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) a permis le passage d'un outil manuel à un outil informatique capable de traiter l'information avec précision et rapidité.

On distingue deux types de documents : des documents certifiés et d'autres non certifiés (documents source).

2.2.1. Les documents certifiés (en général, dans le langage de l'administration, on utilise ce terme pour désigner des photocopies conformes à l'original) sont :

- ✓ les bons de réception BR010 (hors district) ;
- ✓ les bons de ravitaillement BR032 (interne /les dépôts) ;
- ✓ les bons de mouvement interne (BMI) ;
- ✓ les bons de livraison facture (BLF) pour les ventes ;
- ✓ les bons de transport stock (BTS) ;

Bon de réception

Document émis lors de la réception d'une livraison. Il comporte habituellement la quantité, la date de réception et les références du fournisseur et de commande. (Hors district). (Voir annexe N°1)

Bon de mouvement interne (BMI)

La notion de mouvement du stock consiste à suivre de manière chronologique les entrées et sorties de stock (Voir annexe N°1)

Bon de livraison facture (BLF)

Est un document comptable qui a pour but de prouver la réception par client les produits livrés et les frais par le revendeur. (Voir annexe N°1)

Bon transport stock (BTS)

Document accompagnant un transport retraçant son départ et arrivée. (Voir annexe N°1)

2.2.2. Les documents source :

- ✓ Etat de chargement ;
- ✓ La fiche de stock ;
- ✓ La fiche de route ;
- ✓ La feuille de tournée.

Remarque : les deux derniers sont destinés à l'organisation des tournées commerciales (voir le dispatching commercial, p 87).

Etat de chargement

Est le document établi et déposé par un transporteur dans le cadre de la procédure de livraison de produits (Voir l'annexe N°2)

Fiche de stock

Document permettant de suivre par article stocké les mouvements affectant l'existant en magasin. (Voir l'annexe N°2)

Il comprendra donc les renseignements permanents (désignation précise, localisation, code, point de commande...) la date des entrées et des sorties notées en quantité avec indications de la référence les documents ayant justifié les mouvements, et le stock restant qui en découle.

La fiche de route

Est un ordre de mouvement vers la destination entendue. (Voir l'annexe N°2)

2.3. Les bouteilles

2.3.1. Les différents types de bouteilles :

Traditionnellement, le butane et le propane sont mis à la disposition des utilisateurs dans des bouteilles construites en tôle d'acier de qualité et d'épaisseur soigneusement contrôlées et protégées contre les risques de corrosion. En règle générale ces bouteilles contiennent 3, 6 ou 13kg pour le Butane et 11 ou 35 kg de produit pour le Propane.

2.3.2. Les caractéristiques des bouteilles de Butane et de Propane :

La gamme des bouteilles de Butane et de Propane est étroite et peu profonde.

	Butane			Propane	
	3 kg	6 kg	13 kg	11 kg	35 kg
Quantité de gaz	3 kg	6 kg	13 kg	11 kg	35 kg
Poids total approximatif	10,5kg	13,5 kg	24 kg	24 ,5 kg	70,5 kg
Diamètre extérieur	300mm	300 mm	306 mm	310 mm	306 mm
Hauteur totale	280mm	365/280 mm	560 mm	612mm	1470 mm
Usage intérieur	non	non	Cuisson, chauffage et eau chaude	non	non
Usage extérieur	cuisson	Cuisson et jardinage	chauffage	barbecue, parasols chauffants	
prix	2000 Da	B6 Robinet 1600 Da & B6 Valve 1400 Da	4500 Da	4500 Da	7400 Da

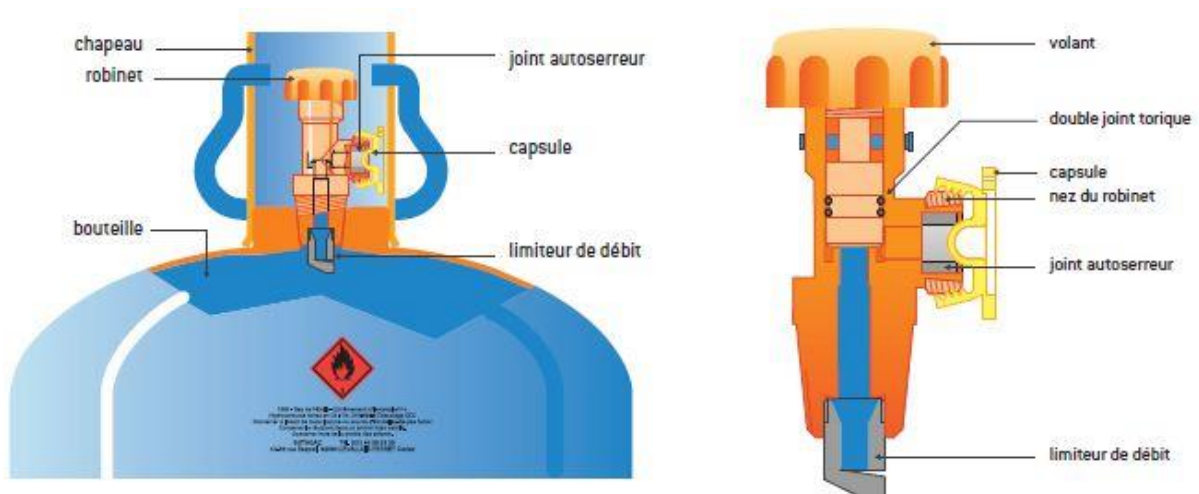
Tableau N°01 : Les caractéristiques des bouteilles de Butane et de Propane ¹

¹ Service d'exploitation, centre emplisseur CE141 Tiaret

2.3.3. Les accessoires des bouteilles :

Traditionnellement, les bouteilles sont équipées d'un robinet à volant et d'un chapeau destiné à protéger le robinet et à faciliter la manutention de la bouteille. Après emplissage, une capsule de sécurité ou un écrou vient faire étanchéité sur le nez du robinet ou le joint auto-serreur. La capsule remplit également le rôle de garantie commerciale puisqu'une fois enlevée, elle ne peut pas être remise en place. Le nez du robinet est équipé d'un filetage « à gauche », sécurité gaz, pour visser seulement du matériel spécifique gaz (« pas de vis à gauche ») le détendeur en règle générale. Le limiteur de débit est un accessoire de sécurité qui interdit un épanchement massif de gaz en cas de sectionnement du flexible de raccordement.

Figure N°01 : Les principaux composants de la bouteille :



Source : www.cfbp.fr, 20/02/2018 à 18 :00h

Les nouvelles générations de bouteilles sont équipées d'une valve avec raccordement au détendeur par clip. La valve présente plusieurs avantages par rapport au robinet :

- facilité de connexion du détendeur,
- sécurité renforcée, la valve ne pouvant être ouverte si elle n'est pas connectée,
- simplification du processus d'emplissage ; contrairement au robinet qu'il faut orienter pour que le nez soit positionné face à la machine, la valve est accessible à 360°,
- protection : les poignées de préhension de la bouteille protègent la valve contre les chocs.

La valve ne pouvant pas être ouverte tant qu'elle n'est pas connectée, il n'est pas nécessaire que la capsule assure l'étanchéité. Son rôle est de protéger la valve contre les salissures et d'assurer la garantie commerciale. La bouteille peut être équipée d'une soupape et/ou d'un joint fusible thermique (utilisé pour certaines bouteilles en matériau composite). La soupape est destinée à protéger la bouteille en cas de sur emplissage, en permettant au gaz de s'échapper lorsqu'il y a dilatation thermique du produit. Ce dispositif n'est nécessaire que pour les bouteilles qui présentent de faibles capacités d'expansion volumétrique (matériau composite ou tôle mince).

Le rôle du fusible thermique est d'empêcher la rupture d'une bouteille prise dans un incendie. Contrairement à la soupape qui se referme après avoir purgé l'excédent de gaz, la totalité du contenu de la bouteille est mis à l'atmosphère lors du fonctionnement du fusible thermique. Ce genre d'équipement est donc réservé à des conceptions particulières de bouteilles

Tableau ci-dessous présente la différence entre la bouteille traditionnelle et la nouvelle bouteille :

Bouteilles traditionnelles	Nouvelles générations de bouteilles
Robinet	Valve
Chapeau	Poignées de préhension / galerie
Capsule ou écrou de sécurité	Capsule de garantie commerciale
Limiteur de débit	Limiteur de débit (selon les bouteilles)
	Soupape (selon les bouteilles)

Tableau N°02 : La différence entre la nouvelle & la traditionnelle bouteille.¹

¹ Service d'exploitation, centre emplisseur CE141 Tiaret.

2.3.4. Le cycle de vie de la bouteille :

Les bouteilles ne sont pas vendues mais consignées : la bouteille est laissée à disposition du client pour une durée indéterminée moyennant le paiement d'un dépôt de garantie. La bouteille reste donc propriété de la société distributrice et le client qui n'en a plus l'usage doit la ramener sur un des points de vente. C'est une manière de protéger les utilisateurs.

Lors de la remise de la bouteille accompagnée du bulletin de consignation sur le point de vente, le client se voit restituer son dépôt de garantie, éventuellement diminué de frais d'entretien selon un barème établi par la société distributrice. La consignation contribue donc à la sécurité et à la protection de l'environnement puisqu'elle permet le retour systématique des bouteilles en centre où elles sont expertisées, triées et le cas échéant, soumises au contrôle périodique, envoyées en réparation ou réformées.

Les bouteilles réformées, une fois dégazées et mutilées, sont recyclées en tant que matière première. Cette gestion permet d'assurer la traçabilité des bouteilles jusqu'à leur retrait du marché.

2.4. Les dépôts

Les opérateurs privés et même des communes épicerie montagnaises ont été sollicités pour le transport du gaz ainsi la création de dépôts de stockage et de point de vente afin d'accroître la disponibilité et l'autonomie de la consommation de gaz butane des ménages de la wilaya. Ils assurent une activité de chargement des camions en Propane et Butane pour la livraison des clients domestiques et industriels.

Le centre enfûteur a 5 dépôts de vente et de distribution du gaz.

Les différents dépôts sont :

- dépôt Frenda (145),
- dépôt Sougueur(143),
- dépôt Aflou (035),
- dépôt challala (142)
- mini centre à Tissemsilt (382).

Tableau représentatif la capacité de chaque dépôt

dépôt	code	capacité
Frenda	145	3780
Sougueur	143	2519
Aflou	035	1470
challala	142	4934
Tissemsilt	382	/

Tableau N°03 : La capacité de chaque dépôt¹

¹ Service d'exploitation, centre emplisseur CE141 Tiaret.

Situation géographique des dépôts

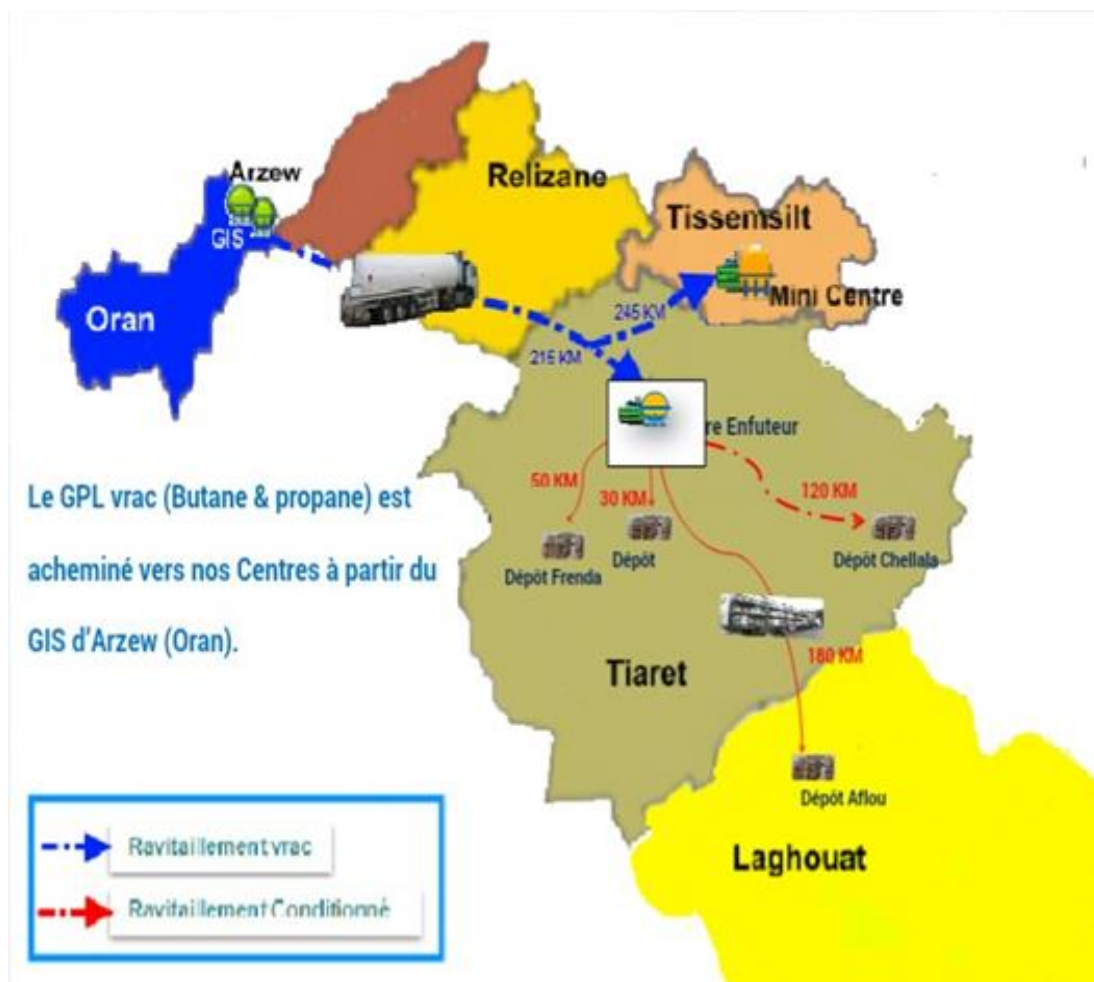


Figure N°02 : Les différents dépôts du centre enfûteur Tiaret.¹

¹ NAFTAL, Branche GPL, Direction générale.

2.5. Les moyens de stockage

Les gaz liquéfiés sont stockés sous leur propre tension de vapeur et la pression de stockage dépend uniquement :

- De la nature de produit stocké ;
- De la température de stockage.

Cela conduit généralement trois types de stockage mais selon le C141, les produits sont stockés sous la pression :

Stockage aérien sous pression :

La pression de stockage est la tension de vapeur à la température et dépend uniquement :

- De la nature du produit stocké ;
- Des conditions atmosphériques.

Cela concerne :

- Les réservoirs cylindriques ;
- Les sphères ;
- Les stockages souterrains ;
- Les stockages sous talus ;
- Les réservoirs (petit vrac) de propane et les bouteilles de butane commerciaux.

Ils ont deux types pour stocker le propane et une sphère pour le butane

2.5.1. Les réservoirs cylindriques (les cigares)

Ils peuvent être installés verticalement ou horizontalement. Ils ont une capacité limitée (jusqu'à 500 m³) et sont très sensibles à la mise sous vide.

Les équipements rencontrés sur ces capacités identiques à ceux équipant la sphère.

2.5.2. La sphère

La forme sphérique permet de mieux utiliser la résistance de la tôle et d'obtenir un moindre coût d'investissement. La gamme de capacités réalisables va de 20 m³ ($\cong 7 m$ de diamètre) jusqu'à 7000 m³.

Figure N°03 : les moyens de stockage



2.5.3. Les équipements des réservoirs sous pression

Le schéma au-dessous représente les principaux équipements d'un réservoir sous pression :

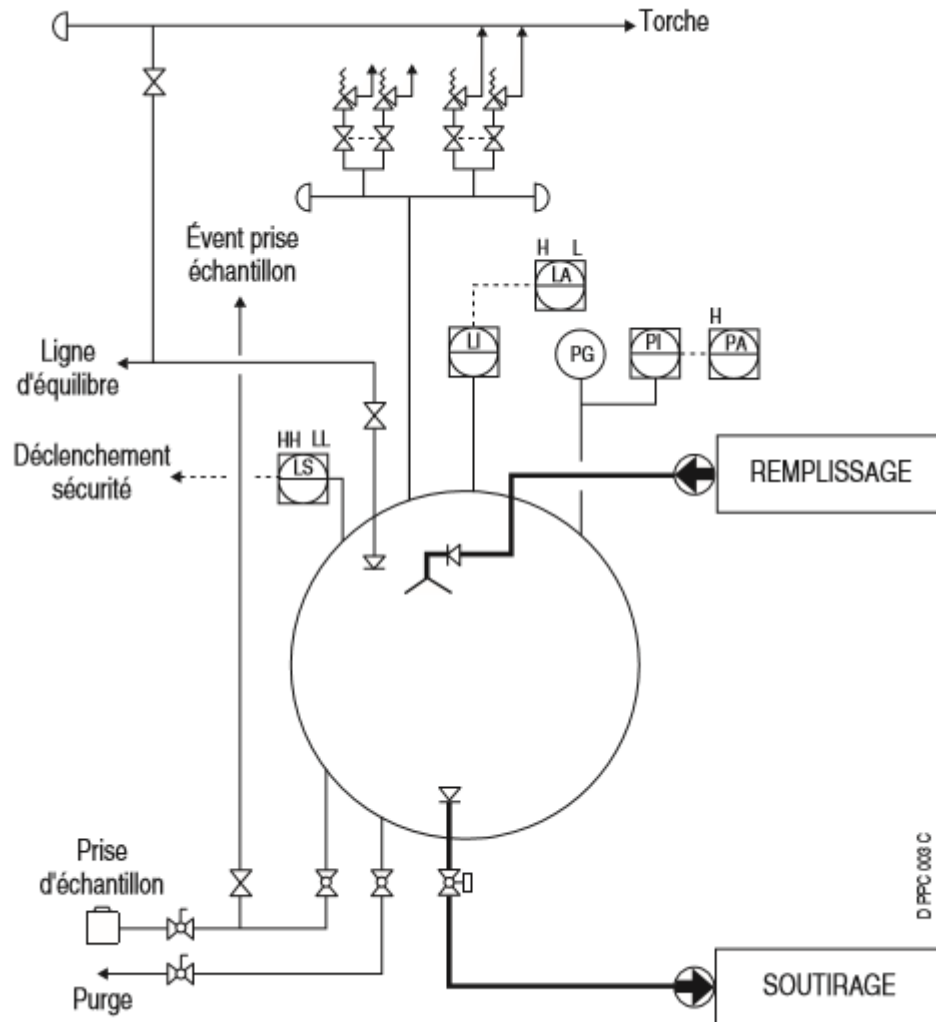


Figure N°04 : Les équipements des réservoirs sous pression¹

Cela concerne :

- La ligne de vidange située en partie inférieure
- La ligne de remplissage située en partie inférieure (dans ce cas c'est souvent la même ligne que la vidange) ou en partie supérieure
- Une ligne éventuelle d'équilibre en phase gaz reliée à un autre stockage
- Les mesures de niveaux, de température et de pression
- Les alarmes de niveaux et de pression
- Les soupapes de sûreté contre les surpressions et sécurité feu
- Les protections incendie
- Les sécurités complémentaires des canalisations d'exploitation en phase liquide

¹ <http://www.ifptraining.fr> (Date : 29/03/2018 à 16H 30Min).

2.6. Source d’approvisionnement

GPL en vrac (Butane & Propane) arrive au centre emplisseur par des camions citernes à partir de la raffinerie d’Arzew (d’Oran), (à 215 km). Afin de le stocker en réservoirs fixes : sphère pour le butane et les deux réservoirs cylindriques (cigares) pour le propane et puis remplir des bouteilles spécifiques et les transporter vers les dépôts selon leurs besoins (Frenda, chellala, aflou, Mini Tissimsilt, et sougeur) pour mieux répondre à la satisfaction de leurs clients.

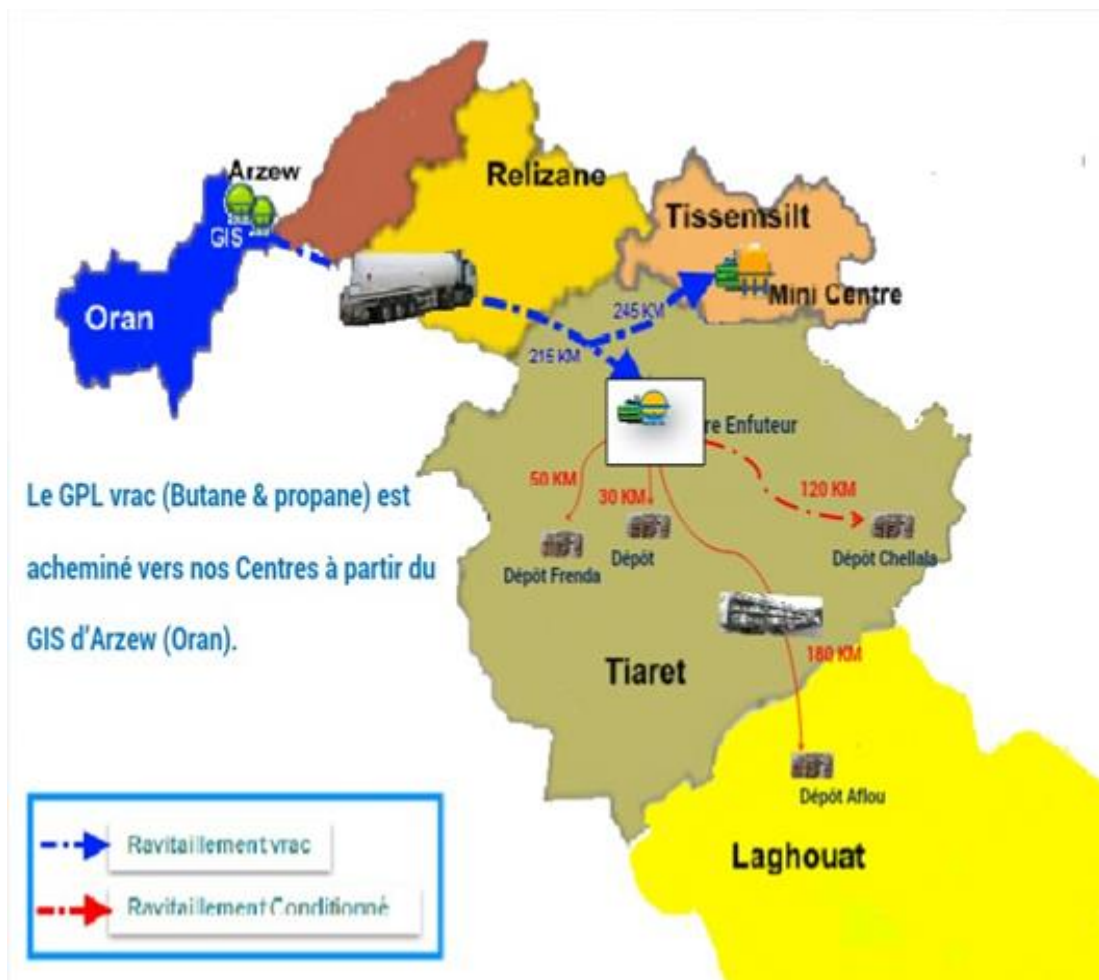


Figure N°05 : Source d’approvisionnement du GPL en Vrac.¹

¹ NAFTAL, Branche GPL, Direction générale.

La raffinerie d'Arzew est implantée dans la zone industrielle à 2 km d'Arzew ; elle est située sur le plateau de la localité d'El Mohgan au carrefour de la route nationale N°11 (Oran-Arzew) et la route nationale N°13 (Arzew-Sidi-Bel-Abbès) et à environ 40km d'Oran.

Figure N°06 : La raffinerie d'Arzew

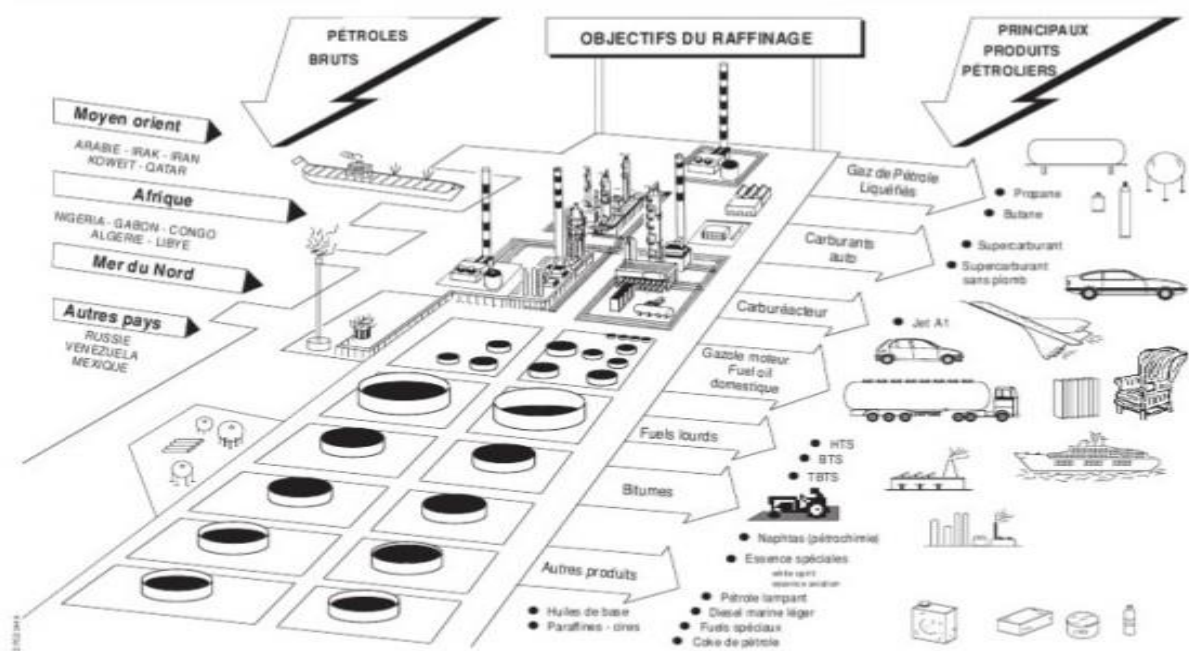


Source : <http://maps.google.dz>

L'importance du raffinage est d'assurer à partir d'une matière première unique (pétrole). La fabrication d'une gamme très étendue de produits finis qui doivent satisfaire l'utilisateur en répondant à des nombreuses spécifications et couvrir la demande quantitative exigée par le marché.

On peut résumer l'importance de la raffinerie d'Arzew par cette figure :

Figure N°07 : les principaux objectifs de la raffinerie d'Arzew



Source : NAFTAL, Branche GPL, direction générale.

2.7. Les circuits de distribution

Il existe deux circuits de distribution du gaz butane conditionné :

2.7.1. Circuit long

- **Les revendeurs**

Ce sont les détaillants, ils sont chargés de la vente du gaz butane conditionné directement au grand public au prix homologués par l'Etat.

- **Les consommateurs finaux**

C'est le dernier maillon du circuit de distribution, ce sont majoritairement les ménages.

2.7.2. Circuit direct

Le circuit direct est représenté par les ventes directes des bouteilles de gaz butane à travers le centre lui-même.

2.8. La gestion de stock assistée par ordinateur

2.8.1. Introduction du logiciel

Pour mieux comprendre le mouvement des produits stockés, et pour faciliter l'enchaînement du travail, afin de réduire le temps. Le C141 utilise un système informatique qui s'appelle « Entis XL ».

Entis XL est un logiciel professionnel pour Windows qui propose à l'utilisateur de gérer les stocks en toute simplicité.

Un logiciel qui gère les entrées/sorties directes des stocks mais peut également les planifier.

2.8.2. Présentation des fenêtres du logiciel

Pour bien maîtriser le logiciel de gestion de stock, on propose une interface principale qui autorise d'accéder aux autres fenêtres par un simple clic sur le bouton voulu.

Fenêtre 1 : interface principale



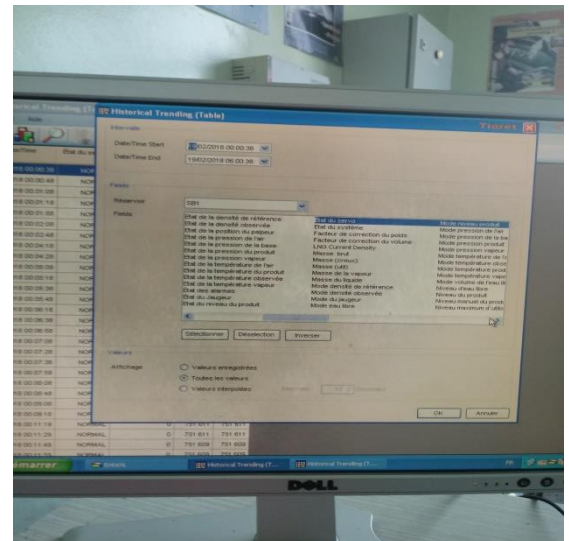
Elle représente un tableau de bord qui affiche le niveau du stock de chaque produit (la quantité en kg, la température, etc...) les produits sont différenciés par une couleur, cela concerne :

- La couleur bleu pour le Butane ;
- La couleur verte représente le GPL /C ;
- La couleur rouge pour le propane.

Sur la même fenêtre, on trouve aussi des icônes (boutons) de liens, pour accéder aux autres fenêtres mentionnées.

Fenêtre 2 : construction de l'état global du stock

Date/Time	État du servo	Mode niveau produit	Poids brut (kg)	Poids net (kg)
19/02/2018 05:49:30	NORMAL	0	751 424	751 424
19/02/2018 05:49:40	NORMAL	0	751 532	751 532
19/02/2018 05:50:00	NORMAL	0	751 424	751 424
19/02/2018 05:50:10	NORMAL	0	751 532	751 532
19/02/2018 05:50:30	NORMAL	0	751 532	751 532
19/02/2018 05:50:40	NORMAL	0	751 532	751 532
19/02/2018 05:50:50	NORMAL	0	751 532	751 532
19/02/2018 05:51:10	NORMAL	0	751 532	751 532
19/02/2018 05:51:20	NORMAL	0	751 532	751 532
19/02/2018 05:51:30	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:51:40	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:51:50	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:52:00	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:52:10	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:52:20	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:53:50	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:54:00	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:54:10	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:54:20	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:56:00	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:56:10	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:57:40	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:58:00	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:58:41	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:59:01	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:59:21	NORMAL	0	751 425	751 425
19/02/2018 05:59:31	NORMAL	0	751 425	751 425



Cette fenêtre affiche l'historique de différents mouvement d'entrées et de sorties du centre quotidiennement ainsi le niveau de stock correspond.

Fenêtre 3 : le suivi le mouvement du stock



Cette fenêtre affiche l'état du produit voulu en détail avec un clic sur le produit lui-même, en présentant le niveau du produit, position de palpeur, la pression, la température, etc...

(Voir annexe N°3 : l'état de mouvement du Propane et du Sirghaz)

2.9. Emplissage des bouteilles

L'ensemble des bouteilles et des palettes qui arrivent et/ou sortent du centre sont contrôlées, comptées et enregistrées. La zone de stockage pour bouteilles pleines et remplies (ou vides).



Figure N°08 : la zone de stockage des bouteilles de gaz

Chaque bouteille est minutieusement examinée au cours de chaque remplissage.

Par sécurité, elles sont remplies à 95% de leur volume, de gaz propane ou butane liquéfiés.

2.9.1. Le hall d'emplissage

- L'ensemble des bouteilles qui se trouvent dans la zone d'emplissage sont maniées par les chariots élévateurs (palettes).
- Ligne d'emplissage pour les bouteilles
- Palettiseuse pour le transfert de bouteilles à partir des palettes vers le convoyeur à chaîne.

2.9.2. Entrée du Hall d'emplissage

- Ligne d'emplissage pour les bouteilles
- Chaque bouteille est supervisée par un opérateur. Si l'une d'elle est abimée, elle est immédiatement écartée.
- Afin de déterminer quel gaz et quel volume elle doit contenir, chaque bouteille est identifiée et séparée automatiquement.
- Carrousel d'emplissage électronique équipé d'une intro/éjection radiale et des machines d'emplissage.
- Chaque bouteille est chargée selon ses caractéristiques, dès qu'une bouteille est signalée en sur-emplissage, elle est directement mise de côté par sécurité.
- Bascule de contrôle électronique : il est systématiquement contrôlé par une balance automatique puis vérifié par un opérateur (le poids).
- Détecteur de fuites électronique □ Un contrôle effectué pour vérifier l'étanchéité et la résistance des systèmes de branchement (valve et joint).
- Capsule de garantie : rouge pour le Butane et bleue pour le propane, elle est apposée sur la bouteille pour garantir que celle-ci est bien remplie, non utilisée et contrôlée.
- Sortie du hall emplissage vers les camions pour les transporter vers les dépôts.

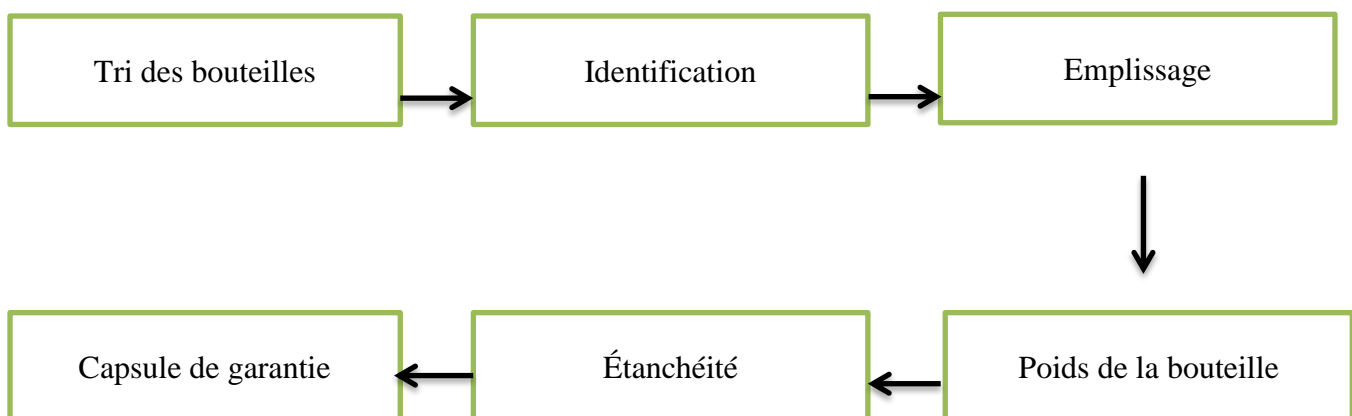


Figure N°09 : L'emplissage de la bouteille en 6 étapes.

2.10. Le dispatching commercial

Le centre emplisseur a deux types de livraison :

- La livraison par moyen Naftal ;
- La livraison par les opérateurs privés (les RD)

Le centre enfûteur a 3 RD :

Chaque RD a une fiche de route et une feuille de tournée spécialisée contenant son nom complet, le code, la quantité chargée, secteur de distribution, etc.

RD	Code	Nombre de clients
Larbi	W5576	7
Romane	S1327	7 + APC
Kebli	Z1868	8

Les chauffeurs de Naftal (par camion et la capacité de chaque camion est 210 bouteilles qui représentent 6 palettes). (Voir annexe N°8)

Les chauffeurs	Matricule
Youbi Choaul	C2321
Romane Larbi	C2334
Hadjar Bouchznouf	C2393
Benmospha Serrire	C2628
Mekki Lasfar	C2615

Avec les GD : Hamadia, Oued lili et Tiaret.

2.11. Enquête (Voir annexe N°4)

Analyse de contenu : Interview semi-directive avec le gestionnaire des stocks Mr ben-Yamina.H en date du 15/03/2018 à 10H30Min

1. Le packaging

Utilisation générale	Butane	Propane
Gaz en citernes	×	✓
Bouteilles	✓	✓

Les différences d'utilisation du Butane et du Propane viennent d'une propriété simple : le Butane gèle à partir 0°C tandis que le Propane ne gèle qu'en dessous de 44°C, le Butane n'est commercialisé en Algérie que sous forme de bouteilles. En effet, la législation impose d'installer la citerne de gaz à l'extérieur des habitations.

2. le Butane et le Propane

Pour les usages domestiques, on peut utiliser indifféremment du Butane et du Propane. La différence d'utilisation dépend du l'environnement en question :

Utilisation générale	Butane	Propane
Pour des usages en intérieur comme la gazinière	✓	×
Pour des usages nomades extérieur (parasols chauffants, réchauds, etc...)	Seulement si la température ambiante ne risque pas de descendre en dessous 0°C	✓
Pour les citernes de gaz alimentant, l'installation gaz domestique	×	✓

3. Le contexte d'utilisation du propane

Le propane monte rapidement en pression pour des raisons de sécurité, le stockage et l'utilisation des bouteilles propane se fait uniquement à l'extérieur. Dans le cas contraire, en cas d'incident, l'assurance n'assurera pas la couverture. Si la pièce est équipée d'un système d'aération, son usage reste possible mais déconseillé.

4. Les bouteilles de Propane et de Butane : deux détendeurs différents

Le détendeur a pour rôle de transformer la haute pression à l'intérieur des bouteilles, en basse pression pour la sortie du gaz. Le Propane a une pression de distribution de 37m/bars et le Butane de 28m/bars pour l'usage domestique. Les deux détendeurs sont donc incompatibles. Même s'il existe des détendeurs de 30m/bars compatible avec les deux types de bouteilles, son usage est déconseillé, car le cas du Propane, la pression de sortie sera trop faible et dans le cas du Butane, elle sera trop forte.

5. La différence entre le Propane et le Butane : la sécurité

Ni le Propane, ni le Butane ne sont des gaz toxique pour l'être humain. Toutefois, comme ils sont plus lourds que l'air, ils peuvent entraîner l'asphyxie lorsqu'ils sont présents en grande quantité, car ils tendent à chasser l'oxygène nécessaire à la respiration. Le risque est particulièrement élevé dans les lieux clos. Il n'y a pas de différence d'odeur entre le Propane et le Butane : ces deux gaz sont d'origine inodore mais ne voient incorporer un additif odorant pour des raisons de sécurité.

6. La gestion de stock, un préalable à la satisfaction des clients

La bonne gestion de stock peut contribuer à la satisfaction de nos clients à travers deux points nécessaires :

- la disponibilité des produits avec la qualité et la quantité exigées par le client ;
- le respect des délais de livraison.

7. Les spécificités de la politique d'approvisionnement

Pour bien gérer le stock, la politique d'approvisionnement répond à trois critères :

- Un suivi du budget ;
- Confirmation des commandes selon les besoins ;
- La satisfaction des clients.

8. Les situations de rupture de stock

En vue de remédier à la rupture de stock, des programmes de prévision sont rigoureusement établis afin de déterminer la date et le volume des commandes.

9. les difficultés rencontrées lors de l'emplissage

Deux axes sont à évoquer:

- Les pannes machine ;
- Les accidents de travail qui provoquent l'arrêt de production.

Section 3 : l'analyse de la politique de gestion des stocks des produits pétroliers

3.1. Le modèle Wilson

NAFTAL s'approvisionne par ses propres moyens (les camions citernes) quotidiennement et la raffinerie est à 250 km de lui. Elle se fait livrer au moment même de l'arrivée de ses citernes. Le délai est le temps qu'il faut aux camions pour un aller-retour d'Arzew.

Application du modèle Wilson

Le dépôt Sougueur (DR 3143) se spécialise dans les ventes des bouteilles de gaz conditionnées du Butane (B13). La demande pour le mois du Mars est estimée à 540 bouteilles remplies, le centre emplisseur de Tiaret (C141) utilise des camions d'une capacité de 140 bouteilles. La livraison est réalisée le même jour de l'arrivée des camions citernes d'Arzew au centre (Car le centre s'approvisionne quotidiennement). Le prix d'une bouteille est de 200DA avec un coût de passation d'une commande de 300DA, et un taux de possession par unité de 0,2 par mois.

Le tableau suivant représente les jours de la commande :

La date	03/02/2018	10/02/2018	20/02/2018	27/02/2018
	140	140	140	140

On va calculer le nombre de palettes, on va analyser le résultat ainsi obtenu et enfin on va faire une proposition.

1. Le nombre des palettes :

La livraison est effectuée par des camions de capacité de 140 bouteilles remplies. Chaque palette contient 35 bouteilles. **Donc, on dispose de 4 palettes.**

2. la politique utilisée :

Pour savoir, si la politique utilisée est optimale ou non, on doit faire une comparaison entre le coût de passation et coût de possession.

Telle que (voir chapitre I, pp 29, 30)

- CPA : Le coût de passation
- CPO : Le coût de possession

$$CPA = N \times B$$

N : le nombre des commandes

Ici $N = 4$

B : le coût de passation unitaire

Ici $B = 300 \text{ DA}$

$$CPA = 4 \times 300 = 1200 \text{ DA}$$

$$CPO = \frac{D}{2N} \times U \times I$$

D : la demande

Ici $D = 540$ bouteilles

U : le prix unitaire de la bouteille

Ici $U = 200 \text{ DA}$

I : le taux de possession

Ici $I = 0,2$

$$CPO = \frac{540 \times 12}{2 \times 4} \times 200 \times 0,2 \times 12 = 388800 \text{ DA}$$

Donc : $CPA \neq CPO$

La politique actuelle n'est pas optimale.

3. la nouvelle politique :

$$Q_{ec} = \sqrt{\frac{2DB}{UI}}$$

$$Q_{ec} = \sqrt{\frac{2(540 \times 12) \times 300}{200 \times (0,2 \times 12)}} = 90$$

La politique qui permet de minimiser les coûts de gestion consiste à lancer une commande de 90 bouteilles.

On calcule : N^* , CPA et CPO

$$N^* = \frac{D}{Q_{ec}} = \frac{540 \times 12}{90} = 72$$

$$CPA = 72 \times 300 = 21600 \text{ DA}$$

$$CPO = \frac{540 \times 12}{2 \times 72} \times 200 \times 0,2 \times 12 = 21600 \text{ DA}$$

$$\text{Donc : } CPA = CPO$$

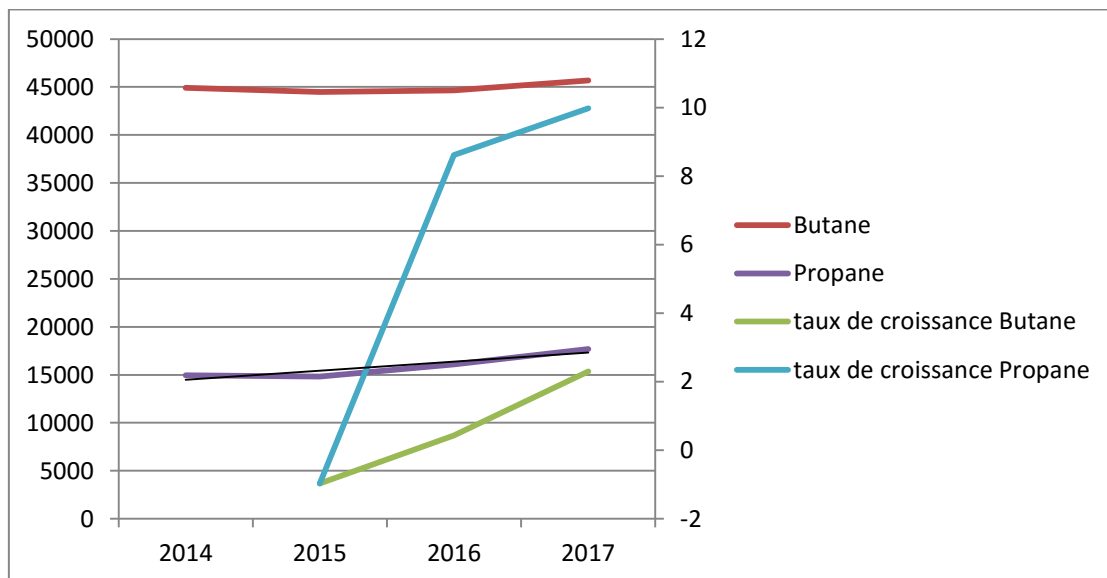
En conclusion, le modèle de Wilson n'admet pas la possibilité d'une pénurie. Il fait partie des modèles déterministes qui ne permettent qu'une très approximative de l'optimum. En réalité, les données de la politique d'approvisionnement (volume de demande, délai de livraison) sont généralement aléatoires.

3.2. Quantité d'approvisionnement en tonne

Tableau N01 : Quantité d'approvisionnement en tonne

Année	Butane	taux de croissance Butane	Propane	taux de croissance Propane
2014	44901,41		14967,4	
2015	44466	-0,97	14822,5	-0,97
2016	44659,75	0,43	16098,84	8,61
2017	45690,09	2,3	17705,36	9,98

Source : service d'exploitation centre emplisseur CE141 Tiaret.



Quantité d'approvisionnement en tonne & le taux de croissance

Il ressort du graphique ci-dessus une augmentation continue de l'approvisionnement en matière aussi bien de butane que de propane. Cet état de fait s'explique par une demande positive de la part de la clientèle que le centre arrive à desservir. Néanmoins, si la demande du butane est plus importante que celle du propane tout au long des quatre années d'analyse, on constate que l'approvisionnement en propane assiste à un taux de croissance continuellement ascendant et beaucoup plus important que celui relatif au butane.

3.3. L'audit (Voir annexe N°5)

3.3.1. Gestion des achats (voir annexe N°1)

Le statut hiérarchique de Mr Belhouari : Chef d'exploitation

La date du face à face : 18/04/2018

La durée de l'interview : 1H

Analyse de contenu

L'institution dispose d'un fichier actualisé de ses principaux fournisseurs. Les commandes sont systématiquement contrôlées avant leur passation. Il s'agit, entre autres, de vérifier :

- ✓ Le programme d'approvisionnement,
- ✓ Le niveau des stocks,
- ✓ La structure mandatée,
- ✓ La spécification et le prix.

Les bons de commande transmis aux fournisseurs se caractérisent par l'information pertinente et exhaustive (Voir annexe N°7 : le bon d'enlèvement). Des flow charts sont élaborés et des copies de bons de commande et confirmation des fournisseurs sont transmis aux services concernés (service demandeur, magasin, comptabilité, etc.). Des contrôles de conformité sont réalisés sur une base continue et en temps réel.

3.3.2. Gestion des stocks

La structure de gestion de stock

En ce qui concerne le stock, chaque salarié participe directement ou indirectement à sa gestion. En partant de l'agent de sécurité qui pèse les citernes à leur arrivée pour détecter les écarts de pesée de l'emplissage à l'arrivée au centre jusqu'au pompiste qui dépose les citernes pour savoir de quel produit il s'agit et procéder au vidage adéquat des citernes. De plus, Il vérifie minutieusement le pourcentage du Butane et du Propane lors de l'emplissage des citernes pour la fabrication du sirghaz conformément aux directives émises (soit à 80% Propane et 20% Butane, soit à 100% Propane).

Les agents chargés du remplissage des bouteilles veillent à ce que la quantité ne dépasse pas les normes exigées. Quant à l'administration comptable, elle vérifie l'écart entre les stocks physiques et les stocks comptables de façon à ce qu'il tend vers zéro.

Le statut hiérarchique de Mr Belhouari : Chef d'exploitation

La date du face à face : 19/04/2018

La durée de l'interview : 1H

Analyse de contenu

L'établissement dispose d'un fichier mis à jour de toutes les catégories des stocks. (Voir annexe N°2 : la fiche de stock). Les mouvements de stock (sorties/entrées) sont contrôlés avant d'être saisis dans un document précis, prenant en considération toute information utile (interne ou externe). Il faut déterminer exactement (Voir annexe N°1 : les documents certifiés) :

- La date de mouvement ;
- Les quantités par référence ;
- Les rendus éventuels.

Pour mieux équilibrer et éliminer les écarts entre le stock physique et le stock comptable, un contrôle est établi quotidiennement. (Détecter l'origine et les causes d'écarts puis les éliminer). De plus, Un contrôle final est réalisé par de personnes différentes de celles qui en assurent la gestion pour mieux éviter les erreurs.

3.3.3. La Gestion prévisionnelle :

Le statut hiérarchique de Mr Snoussi : responsable budgétaire

La date du face à face : 22/04/2018

La durée de l'interview : 1H

Analyse de contenu

A la fin de chaque consommation quotidienne, l'établissement doit connaître ce dont il aura besoin le lendemain. Il établit un plan prévisionnel de la budgétisation de ses approvisionnements du jour suivant. Les budgets d'approvisionnement sont établis en tenant compte :

De programme de production, l'état des stocks et des cadences de livraison.

3.4. L'évolution du stock des bouteilles de gaz Butane

Application : l'évolution du stock des bouteilles de gaz Butane

Date	Jour	Stock initial	sortie	Stock final	commande
01/02/2018	jeudi	1000	231,811	923,48	155,56
02/02/2018	vendredi	923,748	194,994	885,135	156,38
03/02/2018	samedi	885,135	207,013	892,441	214,32
04/02/2018	dimanche	892,441	229,027	856,835	193,48
05/02/2018	lundi	856,835	237,869	828,686	209,72
06/02/2018	mardi	826,686	296,213	691,614	159,14
07/02/2018	mercredi	691,614	275,254	695,599	265,12
08/02/2018	jeudi	695,599	221,003	672,096	177,04
09/02/2018	vendredi	672,096	208,761	669,855	206,52
10/02/2018	samedi	669,855	248,049	666	225,58
11/02/2018	dimanche	666	260,933	598,327	193,26
12/02/2018	lundi	588,327	227,985	582,282	211,5
13/02/2018	mardi	582,282	235,993	611,109	265,02
14/02/2018	mercredi	611,109	212,422	662,266	263,58
15/02/2018	jeudi	662,266	170,012	669,774	177,22
16/02/2018	vendredi	669,474	82,874	799,207	212,58
17/02/2018	samedi	799,207	218,644	789,003	209,44
18/02/2018	dimanche	789,003	188,126	775,337	174,46
19/02/2018	lundi	775,337	221,156	712,741	158,56
20/02/2018	mardi	712,741	148,879	773,402	209,54
21/02/2018	mercredi	773,402	163,592	733	121,8
22/02/2018	jeudi	733	151,17	756,57	174,74
23/02/2018	vendredi	756,57	96,553	821,337	161,32
24/02/2018	samedi	821,337	220,643	810,463	209,17
25/02/2018	dimanche	810,463	217,43	821,253	228,22
26/02/2018	lundi	821,253	227,919	787,194	193,86
27/02/2018	mardi	787,194	217,326	782,208	213,34
28/02/2018	mercredi	782,208	184,881	809	211,673

Source : service de gestion de stock, Le centre d'emplisseur CE141 Tiaret.

Le centre d'emplisseur CE141 Tiaret s'approvisionne quotidiennement par ses propres moyens et il se fait livrer au moment même de l'arrivée de ses citernes.

Le tableau ci-dessus est une illustration d'une évaluation faite par le télé jaugeage. Il s'agit d'un instrument relié à la sphère et aux tubes de stockage. Il permet de mesurer le niveau du produit, la température et la pression, il fournit les mouvements du stock à tout moment (les entrées, les sorties, les écarts ainsi que la consommation quotidienne).

Le centre est continuellement informé de ces besoins. Ainsi, il peut éviter toute rupture de stock éventuelle. Le stock de sécurité tout dépend des capacités de stockage, pour le butane c'est possible car la sphère a une capacité de 2000 m³ alors que les cigares réserves au propane n'ont que 150 m³ de capacités.

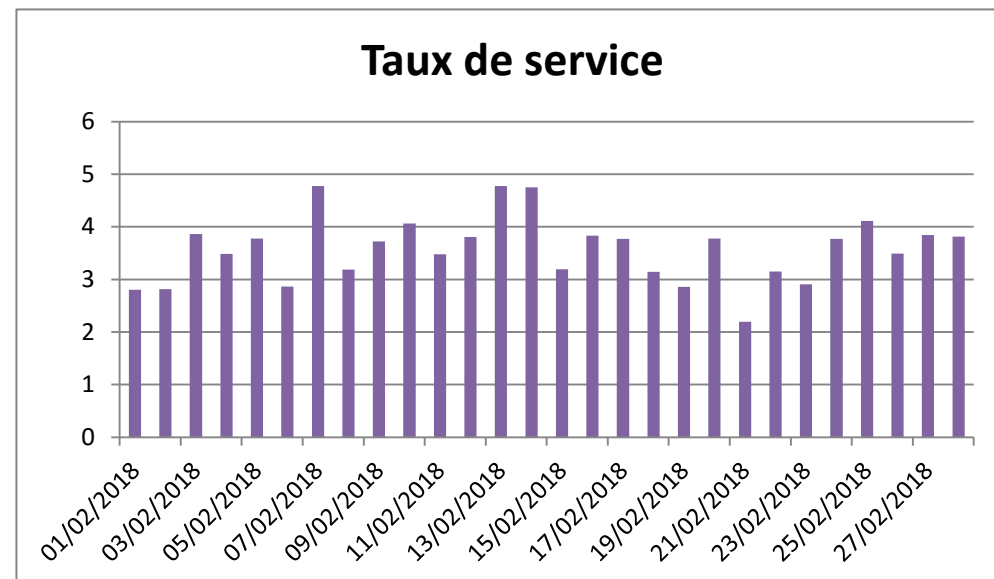
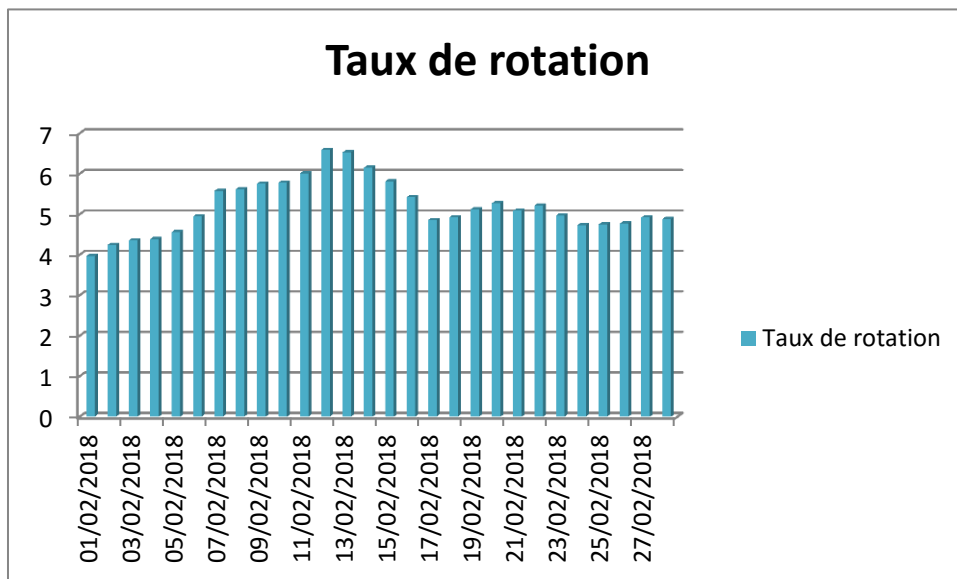
3.5. Tableau de bord

Application : l'évolution du stock du gaz Butane

Date	Jour	Stock initial	sortie	Stock final	commande
01/02/2018	jeudi	1000	231,811	923,48	155,56
02/02/2018	vendredi	923,748	194,994	885,135	156,38
03/02/2018	samedi	885,135	207,013	892,441	214,32
04/02/2018	dimanche	892,441	229,027	856,835	193,48
05/02/2018	lundi	856,835	237,869	828,686	209,72
06/02/2018	mardi	826,686	296,213	691,614	159,14
07/02/2018	mercredi	691,614	275,254	695,599	265,12
08/02/2018	jeudi	695,599	221,003	672,096	177,04
09/02/2018	vendredi	672,096	208,761	669,855	206,52
10/02/2018	samedi	669,855	248,049	666	225,58
11/02/2018	dimanche	666	260,933	598,327	193,26
12/02/2018	lundi	588,327	227,985	582,282	211,5
13/02/2018	mardi	582,282	235,993	611,109	265,02
14/02/2018	mercredi	611,109	212,422	662,266	263,58
15/02/2018	jeudi	662,266	170,012	669,774	177,22
16/02/2018	vendredi	669,474	82,874	799,207	212,58
17/02/2018	samedi	799,207	218,644	789,003	209,44
18/02/2018	dimanche	789,003	188,126	775,337	174,46
19/02/2018	lundi	775,337	221,156	712,741	158,56
20/02/2018	mardi	712,741	148,879	773,402	209,54
21/02/2018	mercredi	773,402	163,592	733	121,8
22/02/2018	jeudi	733	151,17	756,57	174,74
23/02/2018	vendredi	756,57	96,553	821,337	161,32
24/02/2018	samedi	821,337	220,643	810,463	209,17
25/02/2018	dimanche	810,463	217,43	821,253	228,22
26/02/2018	lundi	821,253	227,919	787,194	193,86
27/02/2018	mardi	787,194	217,326	782,208	213,34
28/02/2018	mercredi	782,208	184,881	809	211,673

Source : service de gestion de stock, Le centre d'emplisseur CE141 Tiaret.

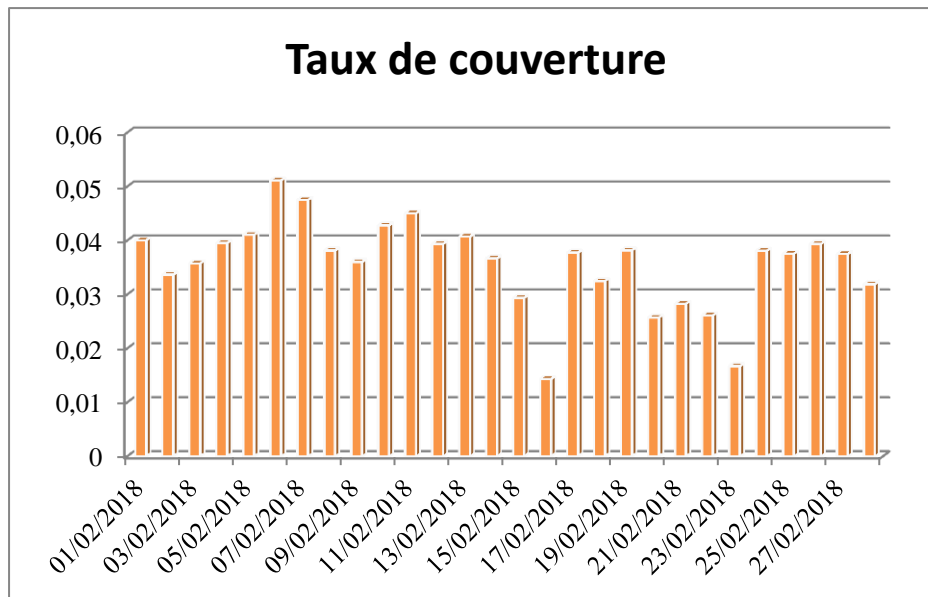
Sachant que le nombre de retard durant le mois de Mars est 10.



Taux de rotation durant le mois de Mars

taux de service durant le mois de Mars

(Voir annexe N°9 : calcul du stock)



Analyse des résultats

	Nombre indicateurs
Stock	4
Approvisionnement	1

Taux de couverture durant le mois de Mars

Les indicateurs de gestion des stocks et d'approvisionnement sont le moyen le plus précis de mesurer la santé de l'institution, dans ce cas, on remarque que :

1. Un taux de rotation élevé indique de bonnes performances de l'institution;
2. Le taux de couverture élevé assure la sécurisation des approvisionnements durant la période donnée,
3. Le nombre de ruptures égale à Zéro (0) indique la bonne politique d'approvisionnement utilisée par l'institution ;
4. Le nombre de commandes élevé représente une forte demande de la clientèle ;
5. Le taux de service est toujours élevé renvoie à un taux de réalisation favorable durant la production, la commercialisation et la distribution.

Synthèse générale :

A ce point, nous arrivons à faire une synthèse générale du traitement des données collectées et des résultats obtenus, ce qui nous permet de ressortir quelques constatations :

- La gestion des stocks contribue d'une manière considérable à la performance de l'institution ;
- La bonne politique d'approvisionnement prémunit de la rupture des stocks assure la disponibilité des produits pétroliers afin de répondre aux besoins des clients ;
- L'importance de respect des délais de livraison ;
- Le travail en équipe aboutit à un effet de synergie ;
- L'institution utilise des indicateurs de gestion des stocks et d'approvisionnement pour améliorer la qualité de service.

Recommandations :

Avant de conclure, il y a lieu de faire un certain nombre de recommandations :

- Renouveler les infrastructures et augmenter la capacité de stockage ;
- Instaurer une culture de fidélisation des clients (cadeaux, carte de fidélité,..) ;
- Renforcer le contrôle sur le terrain et le contrôle de la qualité pour la sécurité du consommateur final ;
- Améliorer le conditionnement de GPL ;
- Améliorer davantage sa politique d'approvisionnement, de distribution et de commercialisation ;

A l'issue de l'information remontée (observation, guide line d'interview, exploitation des rapports de l'entreprise), nous constatons :

- ✓ Une bonne gestion des stocks ;

- ✓ Une bonne politique d'approvisionnement pour couvrir les besoins de l'activité de la production en évitant les ruptures en matières premières.

Conclusion générale

Conclusion générale

Les stocks constituent une partie considérable du capital d'une entreprise. Il est donc légitime de parler de l'achat comme d'une fonction stratégique. De surcroît, la gestion des stocks permet à l'entreprise d'éviter des interruptions dans le processus de production et de répondre aux demandes des clients tout en évitant l'un des deux écueils : rupture ou excédent de stock.

Ce présent mémoire nous a permis d'étudier et d'analyser la politique de gestion des stocks relative à l'entreprise NAFTAL District GPL Tiaret. En effet, cette recherche consiste à comprendre la politique d'approvisionnement et la structure globale de gestion des stocks et leur influence sur l'entreprise NAFTAL.

Notre stage pratique au sein de l'entreprise NAFTAL nous a permis aussi de prendre conscience de l'importance d'une bonne politique d'approvisionnement et de gestion des stocks en terme de création de valeur. En effet, si la fonction achat se positionne comme le garant de la qualité des inputs acquis, elle constitue en outre un centre de profit pour l'entreprise.

A l'issue de l'information collectée, nous pouvons confirmer notre première hypothèse selon laquelle l'entreprise NAFTAL a investi dans une bonne politique de gestion des stocks qui commence par un suivi efficace de ses produits. En d'autres termes, elle est dotée d'un système fiable pour enregistrer le niveau de ses stocks à chaque mouvement, ainsi que le lieu d'entreposage et la date de réception de chaque produit. Son rôle principal est la disponibilité de ses produits pour mieux répondre aux attentes des clients. Par ailleurs, d'après les constats précédents, nous pouvons confirmer notre deuxième hypothèse selon laquelle : cette politique de gestion des stocks exerce un impact positif sur l'entreprise.

La bonne gestion des stocks influence positivement la performance de l'entreprise en respectant les délais de livraison et en évitant les ruptures de stocks afin de répondre aux besoins des clients. Le consommateur n'achète pas directement les produits dans les lieux de stockage. Les produits sont acheminés dans le réseau de distribution stations-services et les vendeurs privés. C'est l'ensemble de ces opérations qu'on appelle distribution. Pour une bonne et large couverture du marché, NAFTAL devra :

- S'approvisionner en quantité suffisante ;
- Ravitailler régulièrement les centres du Gaz Pétrole liquéfié (GPL) ;
- Procéder à la régulation des stocks ;
- Mettre en place une bonne gestion des stocks ainsi une bonne politique de distribution ;
- Procéder aussi à une distribution via une force de vente externe.

En définitif, l'information pertinente a été, de temps en temps, difficilement accessible voire non disponible ainsi que l'interdiction de la prise des photos au sein du hall d'emplissage.

Nous tenons à indiquer que notre présente étude reste incomplète et que c'est un domaine de recherche très vaste. Il reste à espérer que d'autres chercheurs s'intéresseront à approfondir ce sujet, afin d'y apporter les améliorations nécessaires.

Bibliographie

Bibliographie

Les Ouvrages

1. BAGLIN (G) et autres: *Management industriel et logistique*, édition ECONOMOCA, 2eme édition, Paris, 1996.
2. BLONDEL (F) : *Aide-mémoire gestion industrielle*, édition DUNOD, 2eme édition, paris, 2006.
3. LASNIER (G) : *Gestion des approvisionnements et des stocks dans la chaîne logistique*, édition Hermes Science Publications, 2^{ème} édition, 2004.
4. PERROTIN (R) et d'autres, *Le Manuel Des Achats*, éditions d'organisation, Paris, 2007.
5. PILLET (M) et d'autres, *Gestion de production*, édition d'organisation, 5^{ème} édition, Paris, 2011.
6. ZERMATI (P) : *La pratique de la gestion des stocks*, édition DUNOD, 7eme édition, Paris, 2007.

Travaux universitaires

- BELGUECHI (H), L'Impact de la Gestion des Stocks en aval sur la performance de l'entreprise, mémoire de master en distribution et supply chain management, école des hautes études commerciales, 2017.
- ZIANI (S) la gestion des stocks comme un outil de la performance logistique de l'entreprise, mémoire de master en distribution et supply chain management, école des hautes études commerciales, 2017.

Webographie

- <http://www.cfbp.fr/>.
- <Http://www.ecole.ffaerostation.org/>.
- <Http://www.NAFTAL.dz/>.
- <http://www.ifptraining.fr>
- <http://www.larousse.fr>.
- <http://www.logistiqueconseil.org>.
- <http://www.logistique-pour-tous.fr>.
- <http://maps.google.dz>.
- <Http://www.totalgaz.fr/>.

Autres

Journal officiel N°08.

Annexes

Les annexes

Annexe N°1 : les documents certifiés

- Le bon de réception

NAFTAL Société Nationale de Commercialisation de Produits Pétroliers
 NAFTAL SPA AU CAPITAL DE 15.650.000.000 DA R.C 99 B 9991
 Route des Dunes Chéraga B.P 73 Alger

E N° 280294

BON DE RECEPTION CDS

FOURNISSEUR : _____

N° de la Cde _____ Date _____ Date de la Réception _____

Réf des documents du fournisseur _____ Code de la nature de l'opération _____ Imposition = 72
 Soc NAFTAL = 73 Acrot local = 74

Réf des documents du transporteur _____ Code de la méthode de transport _____ NAFTAL = 1 Navires = 7
 Tiers = 2 Pipe = 3 Wagons = 5 Alésage Mide = 9
 Client = 4

Provenant de _____ Réf des documents douaniers _____ Code du Véhicule _____

Chargé le : _____ Arrivé le : _____ Etabli par _____ Code du régime douanier _____ Droits pleins = 1
 Sous douane = 2

Nom du N° _____ Imputation code comptable _____ Centre de Frais _____ Origine _____ Compte Général _____

	PRODUITS		Code Produit	Cod U/M	EMBALLAGES			Quantité	(le cas éché.) % à 15%	MONTANT	
	DESIGNATION	Grade			Type	Nombre	Cod				
1											1
2											2
3											3
4											4
5											5
6											6
7											7
8											8
9											9
10											10
11											11
12											12
13											13
14											14
15											15
16											16
17											17
18											18
19											19
20											20

Observations : _____

TVA _____

TOTAL _____


Reservé à la Comptabilité

Marchandises Réceptionnées par _____ L'Entrée en stock effectuée par _____
 Nom _____ Initiales _____
 Date _____

ORIGINAL Approvisionnement - 1 - 2 Copie Finances Comptabilité - 3 Copie Centre Réception - 4 Copie Ouvrage

Ref. 010

- Bon de transport stock



Société Nationale de commercialisation de Produits Pétroliers
Route des dunes chéraga - ALGER - R.C. 99 8 9591

0200430

BON DE TRANSFERT STOCK

IMPUTE A LIVRE A	N° de la commande		Date de l'opération		J M A	
	N° du 001		Code de règlement		Comptant = 1 En Compte = 2	
	Livraison Partielle		Reliquat Annulé		Code de l'échéance - 30 jours = 0 - 90 jours = 3 30 jours = 1 + 90 jours = 4 60 jours = 2	
	Date envisagée livraison reliquat		Instructions particulières :		Code de livraison NAFTAL = 1 Navire = 7 Tiers = 2 Pipe = 8 Wagons = 3 Attelage Mido = 9 Client = 4	
Code de véhicule		Code du régime douanier		Droits pleins = 1 Sous douane = 3		

N°	PRODUITS		Code produit	UM	EMBALLAGES			Quantité Unités	Prix Unitaire	MONTANT
	DESIGNATION	Grade			Type	Nombre	Cds			
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										

Montant en lettres : _____ **TOTAL**

Détail du chargement	Base	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Initiales


Nom du chauff.	Marchandises Reçues conformes et en Bon Etat :	Réservé à la Comptabilité	
Marchandises chargées conformes :	Le20.....	Vérification : Codes.....Prix.....calculs	Correction [] Lignes N°
(signature du chauffeur)	(signature de l'unité)	B.T.S. N°	N° B.T.S. Réalité
		B.T.S. Retour N°	

CONDITIONS GENERALES DE TRANSFERT

- Les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire; toute réserve être devra faite au transporteur; seul responsable vis à vis du réceptionnaire.
- Le chargement conforme des marchandises et dans les cas de retour leur déchargement tiennent lieu d'accusé de réception.
- Les prix de cession sont ceux arrêtés par l'Entreprise.
- La case " accusé de réception " doit être remplie dans tous les cas par les centres réceptionnaires ceci conditionne la comptabilisation du document.

B.T.S. 017 P Orig. Compt - 1 Compt. JC - 2 CDS Récept 3 CDS Expédit - 4 Compt - 5 Transport. Imp NAFTAL

- Bon de livraison



Unité NAFTAL
de Distribution

Bon de Livraison G.P.L

H N° 554093

D _____ C.D.S [] [] [] Date [] [] [] [] [] [] [] []

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT
CHARGES B 13 Kg			
CHARGES B 06 Kg			
CHARGES B 03 Kg			
CHARGES B 02 Kg			
CHARGES P 35 Kg			
CHARGES P 11 Kg			
EMBALLAGES 13/11 Kg			
EMBALLAGES 35 Kg			
EMBALLAGES 03 Kg			
EMBALLAGES 02 Kg			
EMBALLAGES 06 Kg			
ACCESSOIRES	DETENDEURS		
	TUYAUX		
TOTAL			

OBSERVATIONS :

Cachet du Client

Ref. 270
Orig. CLIENT , C D S . Soc COMMERCIAL
Imp. NAFTAL

Annexe N°2 : Les documents source

- Etat de chargement

Société Nationale de Commercialisation et de Distribution de Produits Pétroliers
 NAFTAL SPA AU CAPITAL DE 15.650.000.000,00 DA R.C 99 B 9691
 Route des Dunes Chéraga B.P. 73 (Wilaya d'Alger)

NAFTAL **ETAT DE CHARGEMENT G.P.L.**
 CLIENTELE DETAILLANTE

L N° 882990

CODE - CDS

Date : Chauffeur:

Code Véhicule : Secteur Distribution :

DESIGNATION	QUANTITE CHARGÉE 1	RETOUR BOUTEILLES PLEIN + ACCESSOIRE 2	VENTE DE LA JOURNÉE 3 = (1 - 2)
BUTANE :			
Charge de 13 kg			
« « « 6 kg			
« « « 3 kg			
« « « 2 kg			
PROPANE:			
Chargé de 11 kg			
« « « 35 kg			
Détend R 28 GR			
Tube Caoutchouc			

DESIGNATION	BOUTEILLES CHARGÉES 1	BOUTEILLES RENDUES 2	CONSIGNATION 3 = (1 - 2)
CONSIGNATION :			
Bouteilles 13 kg			
« « « 11 kg			
« « « 6 kg			
« « « 35 kg			
« « « 3 kg			
« « « 2 kg			

Nom du Chauffeur:	Nom du Chef du Cour :
.....
Signature :	Signature:

R# 271 IMPRESSION NAFTAL

Annexe N°3 : le suivi le mouvement du stock



SIRGHAZ



PROPANE

Annexe N°4 : Interview semi-directive

Dans le cadre de notre mémoire de fin de cycle en vue d'obtention d'un master en sciences commerciales au sein de l'école des hautes études commerciales EHEC, option : supply chain management et distribution, pour mener à bien notre recherche sous intitulation : « **Analyse de la politique de gestion des stocks** », nous avons l'honneur de solliciter votre contribution et votre amabilité afin de bien vouloir répondre à nos questions, et cela ne prendra que quelques minutes de votre temps.

Merci d'avance

Les questions

Question 01 : Sous quelles formes le Butane et le Propane sont-ils commercialisés ?

Question 02 : Dans quels cas utiliser le Butane et le Propane ?

Question 03 : Pourquoi ne peut-on pas utiliser du propane en intérieur ?

Question 04 : Les bouteilles de Propane et de Butane : deux détendeurs différents ?

Question 05 : La différence entre le Propane et le Butane : la sécurité

Question 06 : Comment la gestion de stock peut-elle contribuer à la satisfaction de vos clients ?

Question 07 : Vous m'avez dit que vous utilisez une bonne politique d'approvisionnement, la quelle ?

Question 08 : Vous avez déjà tombé en rupture de stock ? si oui, comment la réagissez-vous ?

Question 09 : Quelles sont les difficultés qui vous interrompent lors de l'emplissage ?

Annexe N°5 : L'audit

Gestion des achats

Question	Oui	Non
<p>1. Existe-t-il un répertoire (fichier) à jour des principaux fournisseurs ?</p> <p>2. Disposez-vous des catalogues et tarifs (récents) des principaux fournisseurs ?</p> <p>3. Les demandes d'achats sont-elles vérifiées systématiquement avant d'envoyer les commandes ?</p> <ul style="list-style-type: none">-programme d'approvisionnement ?-niveau des stocks ?-service autorisé ?-spécification et prix ? <p>4. Les bons de commande envoyés aux fournisseurs précisent-ils systématiquement :</p> <ul style="list-style-type: none">-les spécifications techniques ?-les quantités par unité de mesure ?-les prix et la devise de facturation ?-les délais de livraison ?-les lieux de livraison ?-l'emballage/conditionnement ?-les conditions de transport ?-les moyens de transport ?-les conditions d'assurance transport ?-les remises, ristournes ?-les délais de paiement ?-les modes de règlement ? <p>5. Les confirmations des commandes sont-elles exigées des fournisseurs ?</p> <p>6. Les doubles (ou copies) des bons de commande et confirmations des fournisseurs sont-ils transmis :</p> <ul style="list-style-type: none">-au service demandeur ?-aux magasins/réceptions ?-à la comptabilité/finance/trésorerie ? <p>7. Y a-t-il un système de suivi et de relance systématique auprès de fournisseurs ?</p> <p>8. Les marchandises reçues sont-elles contrôlées systématiquement sur le plan :</p> <ul style="list-style-type: none">-des quantités ?-de la qualité ? <p>9. Le contrôle est-il effectué avec le bon de commande pour vérification ?</p> <p>10. Les bons/bordereaux de réception sont-ils établis en l'absence de</p>		

<p>bordereaux de livraison des fournisseurs ?</p> <p>11. La copie de ces bordereaux est-elle :</p> <ul style="list-style-type: none"> -conservée en attente de la facture ? -transmise aux services demandeurs ? <p>12. Les factures fournisseurs sont-elles contrôlées :</p> <ul style="list-style-type: none"> -seules ? -avec les bordereaux de livraison ? -avec bordereaux de livraison et bons de commande adressés aux fournisseurs ? -Les marchandises refusées ou retournées (partiellement ou totalement) font-elles l'objet d'un bon de retour et d'une demande d'avoir ? - Le double de ces demandes d'avoir est-il transmis à la comptabilité sans attendre la réponse du fournisseur ? - En fin d'exercice, les marchandises reçues non facturées sont-elles valorisées séparément pour le chiffrage des stocks et des charges à payer ? -Les litiges en cours avec les fournisseurs font-ils l'objet d'un examen et d'une révision périodique systématique ? 		
--	--	--

Gestion des stocks

Question	Oui	Non
<p>1. existe-t-il un fichier à jour de toutes les catégories de stocks :</p> <ul style="list-style-type: none"> -manuel ? -informatisé ? <p>2. Tous les mouvements de stocks entrées/sorties sont-ils ?</p> <ul style="list-style-type: none"> -saisis sur un document formalisé ? -transcrits immédiatement sur les fiches articles ? <p>3. Les informations concernant les mouvements précisent-elles ?</p> <ul style="list-style-type: none"> -la date du mouvement ? -l'origine de la provenance ou le service destinataire ? -les quantités par référence ? -les rendus éventuels ? <p>4. Indépendamment des fichiers de stocks, la comptabilité tient-elle un inventaire permanent ?</p> <p>5. Cet inventaire permanent est-il rapproché avec les fiches de stocks ?</p> <p>6. Procède-t-on régulièrement à des contrôles physiques des stocks ?</p> <ul style="list-style-type: none"> -inventaires tournants ? -inventaire annuel ? <p>7. L'origine ou les causes d'écarts éventuels constatés est-elle recherchée ?</p> <p>8. La valeur des stocks est-elle régulièrement comparée avec les</p>		

<p>sommes couvertes par les contrats d'assurance ?</p> <p>9. Surveille-t-on en permanence les délais de rotation des différentes catégories de stocks ?</p> <p>10. Pour les articles les plus importants (80/20) en valeur et en quantité, contrôle-t-on systématiquement :</p> <ul style="list-style-type: none"> -quantités annuelles commandées ? -quantités moyennes d'une commande ? -nombre de commandes ? -Stock moyen ? -Délai de rotation ? -Délai moyen de livraison ? -Nombre de rupture de stocks ? <p>11. L'accès aux stocks de toutes sortes est-il strictement limité aux seules personnes autorisées ou du service ?</p> <p>12. Le contrôle des stocks est-il réalisé par des personnes différentes de celles qui en assurent la gestion ?</p>		
---	--	--

Gestion prévisionnelle et budgétaire

Question	Oui	Non
<p>1. Existe-t-il une planification et une budgétisation des approvisionnements ?</p> <p>2. Cette budgétisation (en cas de réponse positive) s'inscrit-elle dans le cadre d'une budgétisation globale annuelle de type programme/budgets :</p> <ul style="list-style-type: none"> -de vente ? -de production ? (Dont budget de matières) <p>3. Dans ce cas, les budgets d'approvisionnement sont-ils établis en tenant compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> -des programmes de production et des cadences de livraison mensuelles ? -des nomenclatures matières ? -de l'état des stocks existants ? <p>4. Indépendamment de la prise en compte et du calcul grâce aux données de base précédentes, les budgets d'approvisionnement tiennent-ils compte d'objectifs d'amélioration de gestion, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> -réduction des coûts de certaines matières ? -réduction du niveau des stocks ? <p>5. Fait-on bien la distinction et le chiffrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> -des budgets de consommation (destinés au calcul des comptes de résultat prévisionnels) -des budgets d'approvisionnements (destinés au calcul du budget de trésorerie) <p>6. le service approvisionnement précise-t-il bien aux services financiers</p>		

<p>toutes les données (date de réception, délai de paiement des fournisseurs, taux de TVA) pour l'établissement du budget de trésorerie ?</p> <p>7. Procède –t-on mensuellement à des analyses budgétaires sur les approvisionnements (écarts prévision/réalisation et, en détail, écarts sur quantités, écart sur prix) ?</p> <p>8. Ces analyses sont-elles exploitées par les différents responsables opérationnels (appro, production, finance) pour des actions correctrices ?</p>		
--	--	--

Tableau de bord des approvisionnements

1. Quels sont les indicateurs de gestion des approvisionnements et des stocks utilisés ?
2. Sont-ils formalisés dans un document de type « tableau de bord » ?
3. Quels sont les indicateurs essentiels transmis à la Direction Générale pour son propre tableau de bord ?

Annexe N°6 : Barème de densité

Propane

BRANCHE GPL
DIRECTION EXPLOITATION
DEPARTEMENT DISTRIBUTION
SERVICE LIVRAISON VRAC ET GPLIC

BAREME DE DENSITE POUR LE PROPANE

PHASE LIQUIDE

TEMPERATURE	-35	-34	-33	-32	-31	-30	-29	-28	-27	-26	-25
DENSITE CORR	0.543	0.6377	0.6320	0.6265	0.6212	0.616	0.6111	0.6064	0.6018	0.5974	0.5932
TEMPERATURE	-24	-23	-22	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14
DENSITE CORR	0.5886	0.5847	0.5809	0.5773	0.5739	0.5708	0.5674	0.5644	0.5615	0.5588	0.5561
TEMPERATURE	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3
DENSITE CORR	0.5636	0.5611	0.5488	0.5466	0.5445	0.5424	0.5405	0.5388	0.5374	0.5361	0.5349
TEMPERATURE	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DENSITE CORR	0.5318	0.5303	0.5288	0.5274	0.526	0.5247	0.5234	0.5221	0.5209	0.5196	0.5184
TEMPERATURE	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DENSITE CORR	0.5173	0.516	0.5148	0.5137	0.5125	0.5112	0.51	0.5088	0.5075	0.5062	0.5049
TEMPERATURE	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DENSITE CORR	0.5035	0.5021	0.5006	0.4991	0.4975	0.4959	0.4942	0.4924	0.4906	0.4888	0.4869
TEMPERATURE	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
DENSITE CORR	0.4845	0.4823	0.48	0.4776	0.4751	0.4725	0.4697	0.4669	0.4639	0.4607	0.4575

PHASE VAPEUR

TEMPERATURE	-35	-34	-33	-32	-31	-30	-29	-28	-27	-26	-25
DENSITE CORR	0.0025	0.0027	0.0029	0.0031	0.0033	0.0035	0.0037	0.0038	0.004	0.0042	0.0044
TEMPERATURE	-24	-23	-22	-21	-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14
DENSITE CORR	0.0046	0.0048	0.005	0.0053	0.0055	0.0057	0.0058	0.0061	0.0063	0.0065	0.0068
TEMPERATURE	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3
DENSITE CORR	0.007	0.0073	0.0075	0.0077	0.008	0.0082	0.0085	0.0088	0.009	0.0093	0.0096
TEMPERATURE	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8
DENSITE CORR	0.0098	0.0102	0.0105	0.0107	0.0111	0.0114	0.0117	0.012	0.0123	0.0127	0.013
TEMPERATURE	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
DENSITE CORR	0.0134	0.0137	0.0141	0.0145	0.0148	0.0152	0.0156	0.016	0.0164	0.0168	0.0173
TEMPERATURE	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
DENSITE CORR	0.0177	0.0182	0.0186	0.0191	0.0196	0.02	0.0205	0.021	0.0215	0.0221	0.0226
TEMPERATURE	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
DENSITE CORR	0.0231	0.0237	0.0242	0.0248	0.0254	0.026	0.0266	0.0272	0.0278	0.0285	0.0291

Butane

BRANCHE GPL
DIRECTION EXPLOITATION
DEPARTEMENT DISTRIBUTION
SERVICE LIVRAISON VRAC ET GPLIC

BAREME DE DENSITE POUR LE BUTANE

PHASE LIQUIDE

TEMPERATURE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DENSITE CORR	0.580	0.588	0.597	0.596	0.585	0.584	0.583	0.582	0.581	0.58	0.578
TEMPERATURE	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
DENSITE CORR	0.577	0.576	0.575	0.574	0.573	0.572	0.571	0.57	0.568	0.567	0.566
TEMPERATURE	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
DENSITE CORR	0.565	0.564	0.563	0.562	0.561	0.56	0.558	0.557	0.556	0.555	0.554
TEMPERATURE	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
DENSITE CORR	0.552	0.551	0.55	0.549	0.548	0.546	0.545	0.544	0.543	0.542	0.541
TEMPERATURE	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
DENSITE CORR	0.539	0.538	0.537	0.536	0.534	0.533	0.532	0.531	0.529	0.528	0.527

PHASE VAPEUR

TEMPERATURE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DENSITE CORR	0.0032	0.0033	0.0034	0.0035	0.0036	0.0037	0.0038	0.004	0.0041	0.0042	0.0043
TEMPERATURE	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
DENSITE CORR	0.0045	0.0046	0.0047	0.0049	0.005	0.0052	0.0053	0.0055	0.0056	0.0058	0.0059
TEMPERATURE	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
DENSITE CORR	0.0061	0.0063	0.0064	0.0066	0.0068	0.007	0.0072	0.0074	0.0075	0.0077	0.008
TEMPERATURE	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
DENSITE CORR	0.0082	0.0084	0.0085	0.0088	0.009	0.0093	0.0095	0.0097	0.01	0.0102	0.0105
TEMPERATURE	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
DENSITE CORR	0.0108	0.011	0.0113	0.0116	0.0118	0.0121	0.0124	0.0127	0.013	0.0133	0.0136

Annexe N°9 : calcul du stock

calcul des stocks - Microsoft Excel

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	date	jour	stock initial	sortie	stock final	commande	Nbre des commandes							
2	01/02/2018	jeudi	1000	231,811	923,48	155,56	37,26235536							
3	02/02/2018	vendredi	923,748	194,994	885,135	156,38	37,06696509							
4	03/02/2018	samedi	885,135	207,013	892,441	214,32	27,04615528							
5	04/02/2018	dimanche	892,441	229,027	856,835	193,48	29,9593343	5552,143						
6	05/02/2018	lundi	856,835	237,869	828,686	209,72	27,63938585							
7	06/02/2018	mardi	826,686	296,213	691,614	159,14	36,42410456	5796,532						
8	07/02/2018	mercredi	691,614	275,254	695,599	265,12	21,86380507							
9	08/02/2018	jeudi	695,599	221,003	672,096	177,04	32,74136918	844,390185						
10	09/02/2018	vendredi	672,096	208,761	669,855	206,52	28,06765446							
11	10/02/2018	samedi	669,855	248,049	666	225,58	25,69612554							
12	11/02/2018	dimanche	666	260,933	598,327	193,26	29,99343889	10						
13	12/02/2018	lundi	588,327	227,985	582,282	211,5	27,40677069	21255,182						
14	13/02/2018	mardi	582,282	235,993	611,109	265,02	21,87205494							
15	14/02/2018	mercredi	611,109	212,422	662,266	263,58	21,99154716	21076,214						
16	15/02/2018	jeudi	662,266	170,012	669,774	177,22	32,70811421							
17	16/02/2018	vendredi	669,774	82,874	799,207	212,58	27,26753222							
18	17/02/2018	samedi	799,207	218,644	789,003	209,44	27,6763369							
19	18/02/2018	dimanche	789,003	188,126	775,337	174,46	33,2255646							
20	19/02/2018	lundi	775,337	221,156	712,741	158,56	36,55734107							
21	20/02/2018	mardi	712,741	148,879	773,402	209,54	27,66312876							
22	21/02/2018	mercredi	773,402	163,592	733	121,8	47,59057471							
23	22/02/2018	jeudi	733	151,17	756,57	174,74	33,1723246							
24	23/02/2018	vendredi	756,57	96,553	821,337	161,32	35,93188693							
25	24/02/2018	samedi	821,337	220,643	810,463	209,17	27,71206196							

Données Feuil2

Table des matières

Résumé.

Dédicaces.

Remerciements.

Liste des figures.

Liste des tableaux.

Liste des schémas.

Liste des fenêtres.

Sommaire

Introduction générale **01**

Chapitre I : Concepts et outils inhérents à la gestion des stocks.....04

Section 1: Stock.....06

1.1. Définition du stock06

1.2. Classification des stocks09

1.2.1. Nécessité d'un classement09

1.2.1.1. Classification selon les produits09

1.2.1.2. Classification selon le volume10

1.3 L'approvisionnement11

1.4. Les fonctions de stocks11

1.5. Les fichiers de base12

1.5.1. Le fichier d'articles.....12

1.5.2 La codification des articles12

1.5.3 La nomenclature12

1.6. Les coûts liés à la gestion des stocks.....13

1.7. Méthodes de valorisation des stocks14

1.7.1. Valorisation au CUMP (Cout unitaire Moyen pondéré).....15

1.7.2. Valorisation au coût réel avec le FIFO (First In First Out)15

1.7.3. Valorisation au coût réel avec le LIFO (Last In First Out).....	16
1.7.4. NIFO, la méthode de la valeur de remplacement.....	16
1.8. Distinction fonctionnelle des stocks.....	17
1.9. L'utilité, rôle et inconvénients du stock	18
1.9.1 L'utilité.....	18
1.9.2 Le rôle.....	18
1.9.3 Les inconvénients.....	18

Section 2: Gestion des Stocks.....19

2.1. La gestion.....	19
2.1.1. La définition de la gestion	19
2.2. La gestion des stocks	19
2.3. L'objectif de la gestion des stocks.....	20
2.4. Les opérations de gestion des stocks.....	20
2.4.1. Le magasinage.....	21
2.4.2. La gestion des entrées / sorties.....	21
2.4.3. Les inventaires	22
2.4.3.1 Inventaires permanent et tournant	22
2.4.3.2 Principe de l'inventaire.....	23
2.5. Les Enjeux de la Gestion des Stocks.....	24
2.6. Les Méthodes de Gestion des Stocks.....	25
2.7. Les techniques la gestion des stocks.....	26
2.8. Rôles et nécessités de la gestion des stocks.....	27
2.9. La gestion économique des stocks.....	28
2.9.1. La notion.....	28
2.9.2. La formule de WILSON.....	28
2.9.2.1. Les hypothèses.....	28
2.9.2.2. Calcule de la quantité économique.....	30

Chapitre II : Présentation de l'organisme d'accueil et le lieu de stage pratique.....34

Section 1 : Présentation générale de la société NAFTAL.....36

1.1. Historique.....	36
1.2. District GPL Tiaret	37

1.2.1 Activités et Missions.....	37
1.2.2. Organisation de la branche GPL.....	38
1.2.3. Les Accessoires GPL.....	39
1.2.4. Objectifs du District.....	39
1.2.5. Les moyens du District.....	39
1.2.6. Organisation du District.....	40

Section 2 : Présentation des Gaz de Pétrole liquéfié41

2.1. Définition et l’Origine des GPL.....	41
2.1.1. Définition des GPL	41
2.1.2. L’origine des GPL.....	42
2.2. Domaines d’utilisation des GPL.....	45
2.3. Propriétés physique et chimique des GPL.....	48
2.4. Spécification du Propane et du Butane commercialisés.....	49
2.5. Conclusion générale des différents produits du District.....	51
2.6.1. Le Butane.....	51
2.6.2. Le Propane.....	51
2.6.3. Le GPL/Carburant ou Le Sirghaz.....	52

Section 3 : Présentation du lieu de mon stage..... 56

3.1. Le centre d’emplisseur : (le lieu de stage pratique).....	56
3.2. Nombre des camions par jour.....	56
3.3. Installations principales	59
3.4. Organisation de travail.....	59

Chapitre III : Gestion des stocks au sein de NAFTAL GPL Tiaret : audit et pronostic.....61

Section 1 : La réglementation sur le stockage des produits pétroliers.....63

1.1. La réglementation algérienne sur le stockage des produits pétroliers et son impact sur NAFTAL.....	63
1.2. Les acteurs de marché pétrolier.....	63

Section 2 : La pratique de la gestion des stocks par l'institution.....	65
2.1. Les produits entreposés.....	65
2.2. Documents	66
2.2.1. Les documents certifiés.....	66
2.2.2. Les documents source.....	67
2.3. Les bouteilles.....	69
2.3. 1. Les différents types de bouteilles.....	69
2.3.2. Les caractéristiques des bouteilles de Butane et de Propane.....	69
2.3.3. Les accessoires des bouteilles.....	70
2.3.4. Le cycle de vie de la bouteille.....	72
2.4. Les dépôts.....	73
2.5. Les moyens de stockage.....	75
2.5.1. Les réservoirs cylindriques (les cigares).....	75
2.5.2. La sphère.....	75
2.5.3. Les équipements des réservoirs sous pression.....	77
2.6. Source d'approvisionnement.....	78
2.7. Les circuits de distribution	81
2.7.1. Circuit long	81
2.7.2. Circuit direct.....	81
2.8. La gestion de stock assistée par ordinateur	82
2.8.1. Introduction du logiciel.....	82
2.8.2. Présentation des fenêtres du logiciel.....	82
2.9. Emplissage des bouteilles.....	85
2.9.1. Le hall d'emplissage.....	85
2.9.2. Entrée du Hall d'emplissage.....	86
2.10. Le dispatching commercial	87
2.11. Enquête.....	88
Section 3 : L'analyse de la politique de gestion des stocks des produits pétroliers.....	91
3.1. Le modèle Wilson.....	91
3.2. Quantité d'approvisionnement en tonne.....	94
3.3. L'audit.....	95
3.3.1. Gestion des achats.....	95
3.3.2. Gestion des stocks.....	95

3.3.3. La Gestion prévisionnelle	96
3.4. L'évolution du stock des bouteilles de gaz Butane.....	97
3.5. Tableau de bord.....	98
Synthèse générale.....	101
Recommandations.....	101
Conclusion Générale.....	103

Bibliographie.

Annexes.

