



République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Abou bekrBelkaid – Tlemcen

Faculté de Technologie

Département de Génie Electrique et Electronique

Filière : Génie industriel

Projet de Fin d'Etudes

Master : Génie industriel

Intitulé :

Création et conception d'une ligne de production et de conditionnement et distribution de lait de chamelle

Présenté par :

TEHALI BRAHIM

Option: Ingénierie des Systèmes

FILALI WAIL

Option : Sécurité et sureté de fonctionnement

Présenté le 25mai 2016à 11H

Jury:

Présidents :

Mme DIB ZAHERA

Grade : MCB

Encadreur :

Mme KHEDIM AMARIA

Grade : MAA

Co-Encadreur:

Mr. MALIKI FOUAD

Grade:MAA

Examineur :

Mme MEGEHILLI NIHAD

Grade:MCB

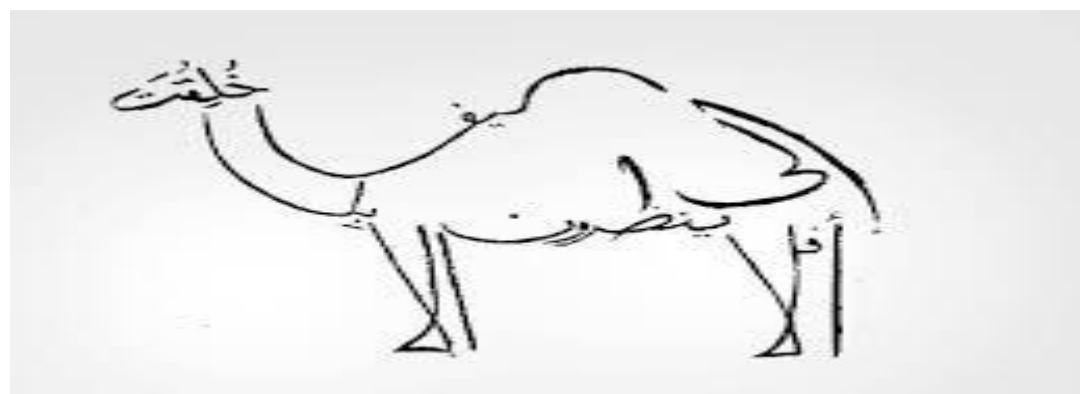
Examineur :

Mr. BESSENOUCI HAKIM

Grade: MAA

Année Universitaire : 2015/2016

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



Sommaire

Remerciement

Table des matières

Liste des Figures.....	6
Liste des Tableau.....	7
Introduction générale.....	8

Chapitre 1 : Généralités sur l'entreprise

Introduction.....	10
I-Définition	12
II-Les types d'entreprises suivant la structure :.....	13
II .1-L'entreprise individuelle :.....	13
II.2-L'entreprise sociétaire :	14
III-Les types d'entreprises suivant la nature :.....	14
III.1- L'entreprise privée	14
III.2- L'entreprise publique	14
IV. Classifications des entreprises.....	14
IV.1- Analyse par classe d'activite :	14
IV.2- Analyse par statut juridique	14
IV.3- Analyse par secteur économique :.....	15
V- Objectifs de l'entreprise et finalités :.....	15
V. 1- Les objectifs à long terme :	15
V. 2 - Les objectifs à Court Terme (CT) :	16
VI- Les sevcies de l'entreprise.....	17
VII- Liste d'entreprises algériennes :.....	18
VIII- Les étapes de création de l'entreprise :	19
VIII.1- L'idée.....	19
VIII.2- L'idée en soi ne peut être protégée.	20
VIII.3- Le projet personnel :.....	20
VIII.3.1- son bilan personnel	20
VIII.3.2- ses contraintes personnelles	20

VIII.4- Étude commerciale	21
VIII.4.1- politique commerciale.....	21
VIII.4.2- politique de produit.....	21
VIII.4.3- politique de prix	21
VIII.4.4- politique de distribution.....	22
VIII.4.5- politique de communication.....	22
VIII.4.5.2- moyens externes de communication.....	22
VIII.5- Etude technique :	23
VIII.5.1- Localisation de l'usine :	23
VIII.5.2- Etude technique outil de production :	23
VIII.5.3- quels moyens en personnel?	23
VIII.6- Etude financière.....	24
VIII.6.1- Epargne personnelle.....	24
VIII.7- Choisir un statut juridique	22
VIII.8- Installer l'entreprise.....	22
Conclusion.....	23

Chapitre 2:Étude préalable pour la réalisation d'une mini-laiterie

I- Introduction.....	25
II- Cadre général du projet.....	28
III- Présentation de la zone du Projet :	27
III.1- Situation géographique :	27
III.2-Potentialité en terrain de parcours :.....	27
IV- l'investissement proprement	29
IV.1- ressources humaines :	29
IV.2- l'équipement :	29
IV.3- le bloc de traitement et de conditionnement du lait	29
IV.4 - l'approvisionnement en lait :.....	30
IV.5 - origine de financement du projet :	30
IV.6 - rentabilité et viabilité du projet :	31
V- Présentation de projet.....	33
V.1- Généralité sue le projet :	33
V.1.1- Production :.....	33
V.1.2- Localisation de projet :	33

V.1.3- Etat et délai de réalisation :	33
V.1.4- Aides :	33
VI- Impacte de projet sur le plan économique	33
VII- Impacte du projet sur l'environnement	33
VIII- produit et marché	34
VIII.1- le produit	34
VIII.2- le marché :	34
IX- Objectives commerciaux :	34
IX.1- chiffres d'affaires prévisionnelles annuelles :	34
IX.2- Moyens de production et organisation	35
IX.2.1- Moyens humains et frais de personnel	35
IX.2.2- Matériel exploitation :	35
IX.2.2- charges annexes :	35
IX.3- Montage financier du projet :	36
X- Réalisation d'une laiterie :	36
XI.1- Constitution de projet :	36
Conclusion	38

Chapitre 3 :Processus de fabrication du lait de chamelle

I- Introduction	40
II- Lait de chamelle	41
II.1- Définition :	41
II.2- Production	41
II.3-Rendement	41
II.4- Vente	41
II.5- Production par pays	41
III- Procède de fabrication lait de chamelle :	42
III.3- remplissage	43
III.4- Contrôle de qualité	43
III.5- Stockage	43
IV- Diagramme de fabrication de lait de chamelle	43
V- Les machines à utiliser	44
V.1- Machine de filtration :	44
V.2-Tank de stockage :	44

V.3- Machine de pasteurisation :	45
V.4- Machine de remplissage :	46
VI- Simulation du système de production avec ARENA :	47
VI.1- Définition logiciel ARENA :	47
VI.2- Définition des entités :	47
VI.3- Schéma de notre processeur dans ARENA :	50
VI.4- Résultat de simulation :	50
Conclusion :	53

Chapitre 4 :Distribution du lait de chamelle

I- introduction :	54
II- La fonction de distribution :	54
III- Canal, réseau et circuit de distribution. :	54
IV- Les types de canaux de distribution. :	55
V- le problème du voyageur de commerce(VPR) :	55
V.1- Description du problème :	55
VI- Comment Distribuer notre produit :	56
VI.1- la position et situation de l'usine :	56
VI.2- Définie notre client :	57
VI.3-Tableau de la distance entre les villes:	58
VI.4.1- le résultat de programme :	60
Conclusion :	63
Conclusion général :	64

Annexe

Annexe 01 :	66
Annexe 02 :	67
Annexe 03 :	68
Annexe 04 :	69

Référence bibliographiques et web graphiques

Résumé

REMERCIEMENT

A tout d'abord nous remercions notre dieu qu'attendrions du ce niveau a tous façons (master en génie industrielle) et pour terminer cette mémoire et pour tous chose dans notre vie

Nous remercions nos parents pour leur soutien continu, pour leurs esprits motivateurs et pour les sacrifices qu'ils ont fait afin que ne soyons ce que nous sommes aujourd'hui.

Nous aimerons remercier l'ensemble des enseignements qui on contribuer de près au loin a notre formation

Nous remercions Encadreur M^{me} : KHEDIM AMARIA et Co- encadreur Mr MALIKI FOUAD. pour les gentillesse et les patiences qu'il a manifestées à mon égard durant cette mémoire, pour l'hospitalité dont il a fait preuve envers a terminé se mémoire, et aussi pour m'avoir fait l'honneur de participer au Jury de soutenance.

Nous remercîment aussi Mr KAHOUATJAI pour l'aide et l'effort qui se donne pour terminer le programme de simulation d'ARENA

Nous remercions aussi toutes les étudiant de génie industrielle en générale et les étudiant en master2 en particulier et spécialement le groupe des amis de résidence de université

Table des matières

Liste des figures

Figure 1 : Réseaux économique.....	11
Figure 2 : Les finalités de l'entreprise.....	13
Figure 3 : Objectifs à long terme.....	14
Figure 4 : Objectifs à court terme.....	14
Figure 5 : Les fonctions de l'entrepris.....	16
Figure 6 : la relation commerciale.....	19
Figure 7 : Etude technique.....	21
Figure 8 : installer l'entreprise.....	22
Figure 9 : les bienfaits de lait de chamelle.....	26
Figure 10 : Fiche technique de mini laiterie.....	32
Figure11 : procède de fabrication lait de chamelle.....	43
Figure 12: machine de filtration.....	44
Figure 13 : tank de stockage.....	44
Figure 14 : machine de pasteurisation.....	45
Figure 15 : machine de remplissage.....	46
Figure 16 : simulation de notre procès.....	50
Figure 17 :Résultat de simulation globale.....	50
Figure 18 : délai de fabrication global.....	51
Figure 19: La quantité des produits réalisés.....	51
Figure 20:La quantité des rebuts.....	51
Figure 21 : les types de canaux de distribution.....	55
Figure 22 : la position de situation de l'usine.....	56
Figure 23 : La distance entre notre usine et cité elnasser.....	57
Figure 24: la distance entre HASSIAMAR et la CENTRE VILLE de wilaya.....	58
Figure 25:programme de LINGO.....	59

Figure26: le résultat total de programme.....	60
Figure 27 : résultat résumé de programme.....	60
Figure 28 : distance optimale.....	61
Figure 29 : prix de gasoil.....	61
Figure 30 : ordre de passage entre les villes.....	62
Figure 31: schéma de distribution optimale.....	62

Liste des tableaux

Tableau 1 : Liste d'entreprises algériennes.....	17
Tableau 2 : moyens externes de communication.....	20
Tableau 3 : potentialité de terrain.....	27
Tableau 4 : chiffres d'affaires prévisionnelles annuelles.....	34
Tableau 5 : moyens humains et frais de personnel.....	35
Tableau 6 : Matériel exploitation.....	35
Tableau 7 : charges annexes.....	35
Tableau 8: montage financier du projet.....	36
Tableau9 : constitution de projet.....	36
Tableau10 : superficie de projet.....	37
Tableau 11 : cout du projet.....	37
Tableau 12 : cout estimation de projet en ttc.....	37
Tableau 13 : production par pays du lait de chamelle.....	42
Tableau 14 : distance entre les villes.....	58

Introduction générale

Afin de faire face à toute crise que connaîtrait l'Algérie avec l'épuisement du pétrole et en tant que pays en voie de développement, elle est appelée à satisfaire ses besoins en comptant sur ses propres ressources.

On est donc appelé à développer notre secteur de production et à maîtriser la technologie en préparant les futures cadres à la maîtrise de l'industrie en générale et l'industrie alimentaire en particulier, car l'autosuffisance en alimentation est l'objectif primordial de tout pays aspirant à une indépendance économique.

Il est bien connu aussi que notre pays est très riche par son grand Sahara. Parmi les choses qui font la richesse du Sahara nous avons l'exploitation de l'espèce animale. Malheureusement, on a remarqué que c'est un domaine auquel on n'a accordé pas encore de l'importance. Par conséquent, on a jugé nécessaire de faire un premier pas dans ce sens. On a alors décidé de s'intéresser au conditionnement de lait de chamelle. Un lait connu pour ses richesses mais qui n'est encore traité que par des moyens primaires.

Dans ce mémoire, on a pris comme objectif l'étude de toutes les étapes de création d'une entreprise de conditionnement de lait de chamelle. Pour cela, on a commencé par définir ce que c'est qu'une entreprise d'une manière générale en chapitre 1, puis en chapitre 2 on fait en particulier, une étude préalable pour la création d'une entreprise de conditionnement de lait de chamelle. Le chapitre 3 donne en détails toutes les étapes du processus de fabrication, des étapes qui ont été simulées par ARENA. Le chapitre 4 est voué à l'étude d'une distribution optimale du produit final et ceci en exploitant les avantages du logiciel LINGO. À la fin de ce mémoire, une conclusion va résumer l'essentiel de notre travail.

Chapitre 1 :

Généralités sur

l'entreprise

Introduction

Dans ce chapitre nous allons parler des entreprises en générale et comment créer et gérer une entreprise avec toutes les étapes nécessaires pour réaliser une entreprise dans les normes.

- **C'est quoi une entreprise ?**

I- I-Définition :

L'entreprise est une organisation dont la fonction principale est de produire des biens et des services, destinés à la vente, pour satisfaire un besoin et en tirer des bénéfices ou du profit.

C'est une unité économique structurée, qui fabrique des produits de consommation (les produits alimentaires, le carburant, le papier), ou des biens d'équipement (les voitures, les réfrigérateurs, les machines). Elle peut aussi fournir des services (teinturerie, banque, restaurant, transport).

Elle produit des biens ou des services dans le but de satisfaire les besoins de ses clients.

Ces produits, ces biens et ces services correspondent à un besoin. Ils constituent une offre, qui doit répondre à la demande. La confrontation de l'offre et de la demande constitue le marché.

- **Le marché :** C'est l'ensemble des clients qui achètent ou qui sont susceptibles d'acheter les produits de l'entreprise.
- **Les rôles de l'entreprise :**
Rôle économique : l'Entreprise crée des richesses, qui lui permettent de garantir sa pérennité en se développant et en créant des emplois.
Elle produit par exemple :
 - ✓ ce qui nous est nécessaire pour vivre (alimentation, hygiène, santé),
 - ✓ ce qui facilite nos besoins de communication (transports, télécommunications),
 - ✓ ce qui répond à nos besoins de culture (livres, disques) l'ensemble des entreprises constitue la richesse principale d'un pays.[1]

reseaux economque :

le reseau economique est un systeme essentielle dans l'entreprise qui reprintede un boucle ferme entre les l'entreprise est le fournisseur et leur client avec dont l'entreprise acheter les ataire premiere chez les fournisseur pour generer les produit fini pour les profits.

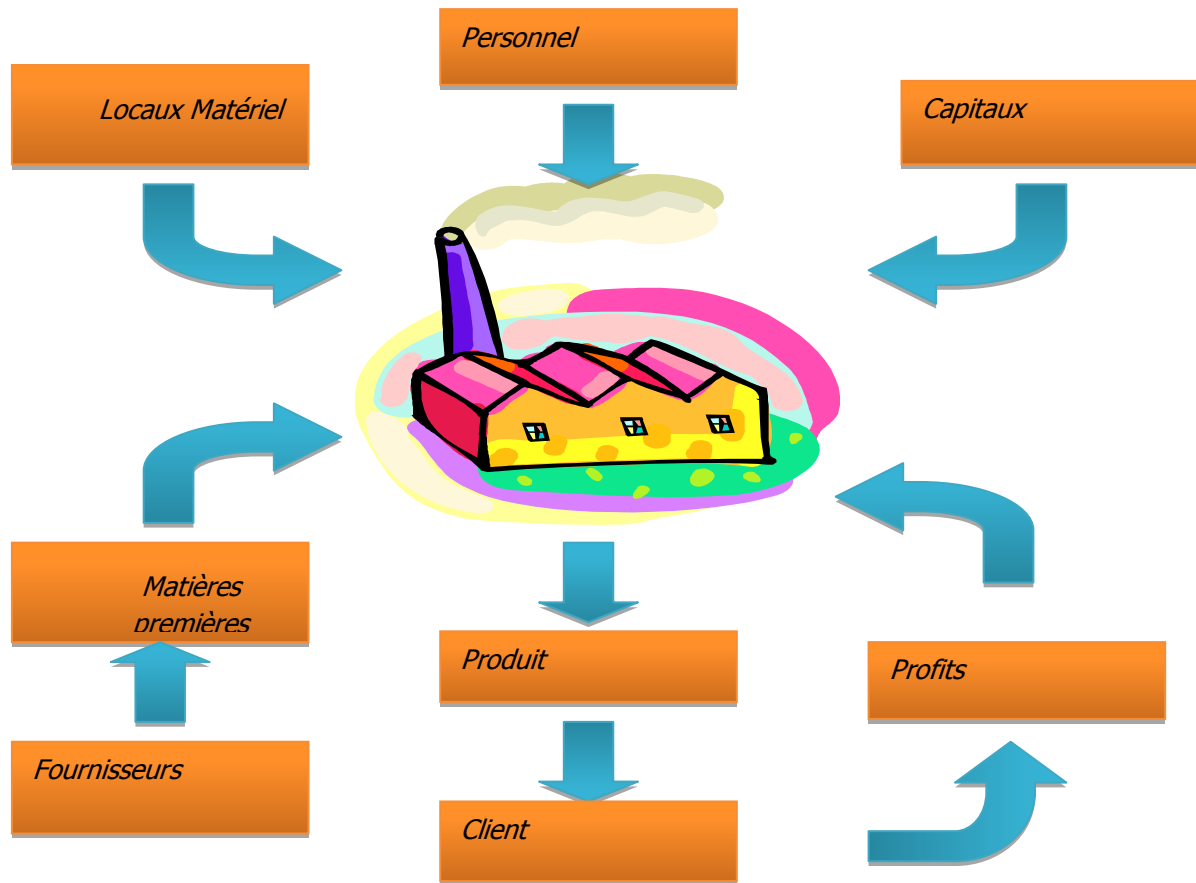


Figure 1 : Réseaux économique.[1]

- **Rôle social** : Elle nous offre la possibilité, par le travail que nous effectuons pour elle en tant que salariés, de faire progresser nos connaissances, nos compétences, et de développer notre personnalité. Elle permet aussi d'obtenir les ressources financières qui nous sont nécessaires pour vivre. Sa création est souvent due à la volonté d'une personne qui a une idée, un concept nouveau à proposer et à développer.

II- Les types d'entreprises suivant la structure :

II.1-L'entreprise individuelle :

C'est la personne physique dans laquelle la personnalité juridique représente la personne physique de l'exploitant.

Exemples : commerçant, artisan, profession libérale, exploitant Agricole, ...

II.2- L'entreprise sociétaire :

- Société Anonyme (SA)
- Société à Responsabilité Limitée (SARL)
- Entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée (EURL)
- Société par action (SPA)

III- III-Les types d'entreprises suivant la nature :

III.1- L'entreprise privée: surtout soucieuse de réaliser un bénéfice.

III.2- L'entreprise publique : dont la recherche du profit n'est pas systématique. Ce qui importe surtout, c'est la gestion d'un service public dans un but d'intérêt général.

IV. Classifications des entreprises :

Il existe plusieurs classifications d'entreprises. On peut les faire par classe d'activité, par Statut et par Secteur. Chacune dépendant de l'objectif d'analyse recherché.

IV.1- Analyse par classe d'activité :

- **Agricole** : céréales, légumes, bétail, bois
- **Industrielle** : transformation matières premières
- **Extractives** : minerais, carrières,
- **Énergétiques** : électricité, charbon, gaz
- **Intermédiaires** : produisant les matières premières ou demi-produits
- **Équipement** : outillage, machines outils, matériels
- **Consommation** : à destination des ménages, etc...
- **Commerciale** : industrie, bâtiment et travaux publics
- **Prestataire Services** : Études, services de consommation aux ménages
- **Financière** : banques d'affaires, de crédits, Assurances
- **Artisanale** : production et ou transformation
- **De Pêche** : pêche de poissons et transformation – vente
- **Profession libérale** : Médecin, Conseiller.

IV.2- Analyse par statut juridique :

L'entreprise peut être considérée sous différentes formes, comme les :

- Établissements commerciaux ou industriels
- Administrations centrales : Ministères, régiments, Lycées
- Collectivités territoriales : de la nation à la commune
- Sociétés civiles immobilières et copropriétés
- Entreprises publiques gérées par l'état
- Ordres professionnels (des médecins, des avocats, des notaires)
- Sociétés coopératives (les associés dirigent),
- Associations (les intérêts doivent être réinvestis)
- Sociétés mutuelles (assurances, santé)

IV.3- Analyse par secteur économique :

On peut avoir trois types de secteurs :

- **Secteur Primaire** : agriculture, sylviculture, pêche, mines,
- **Secteur Secondaire** : industrie, bâtiment et travaux publics,
- **Secteur Tertiaire** : services

IV- V- Objectifs de l'entreprise et finalités :

Les entreprises ont des finalités et définissent des objectifs à atteindre. La notion de finalité fait référence au but principal de l'entreprise. Ce but est général et impersonnel (ex : le développement et la croissance). La finalité est donc difficilement quantifiable. Comme montré par la figure(2), les finalités sont de deux ordres (économique et sociales) et sont de deux natures (externes et internes).

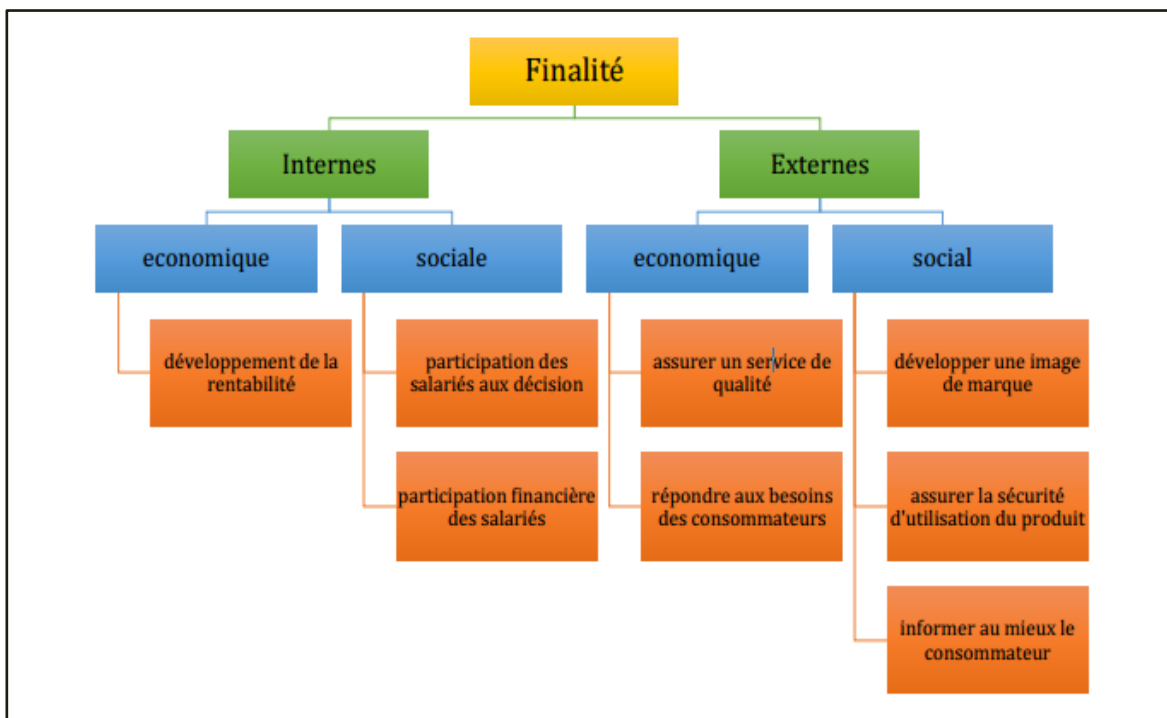


Figure 2 : Les finalités de l'entreprise.[1]

Quant à la notion d'objectif, elle est plus concrète. Les objectifs doivent servir la finalité de l'entreprise (ex : augmenter les parts de marché de 20 %). Ils sont donc quantifiables et donc évaluables et subordonnés à la finalité de l'entreprise.

Les objectifs sont de deux ordres à long terme et à court terme :

V. 1- Les objectifs à long terme :

Ils sont nécessaires car les entreprises ne peuvent s'établir à une politique à court terme de réaction à son environnement. Les entreprises à travers la fixation d'objectifs à Long Terme (LT) doivent tracer les grandes lignes, orientations d'avenir. Les objectifs à LT peuvent être externes et internes.

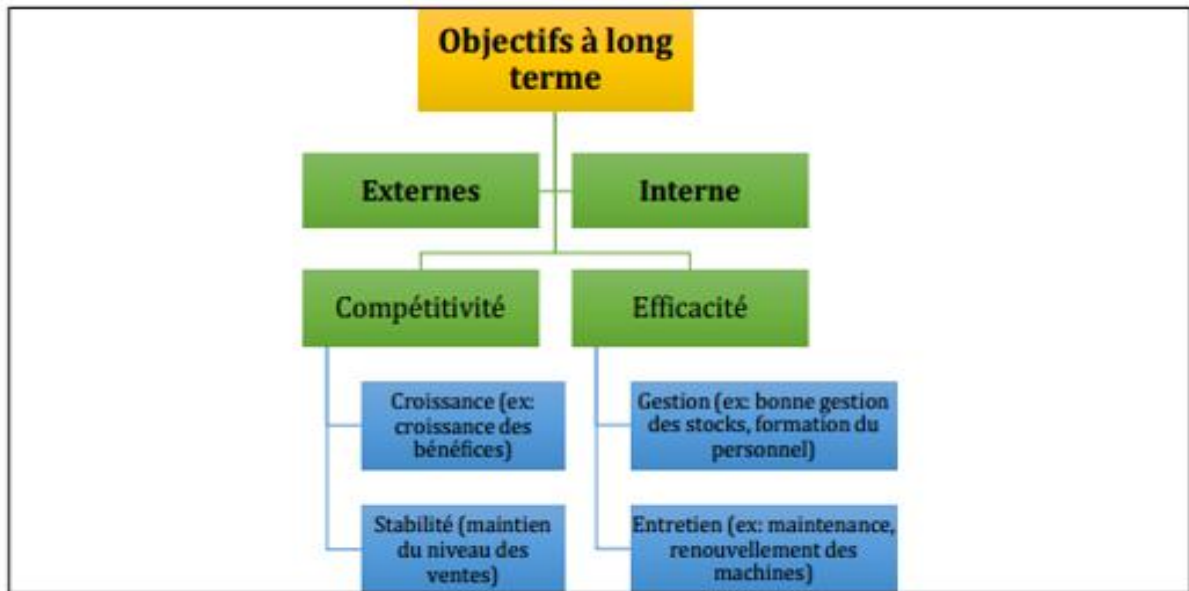


Figure 3 : Objectifs à long termes. [1]

V. 2 - Les objectifs à Court Terme (CT) :

Ils répondent aux problèmes conjoncturels auxquels les entreprises sont confrontées. Ils constituent donc une réaction de l'entreprise à son environnement. De la capacité rapide d'adaptation de l'entreprise dépend sa survie.

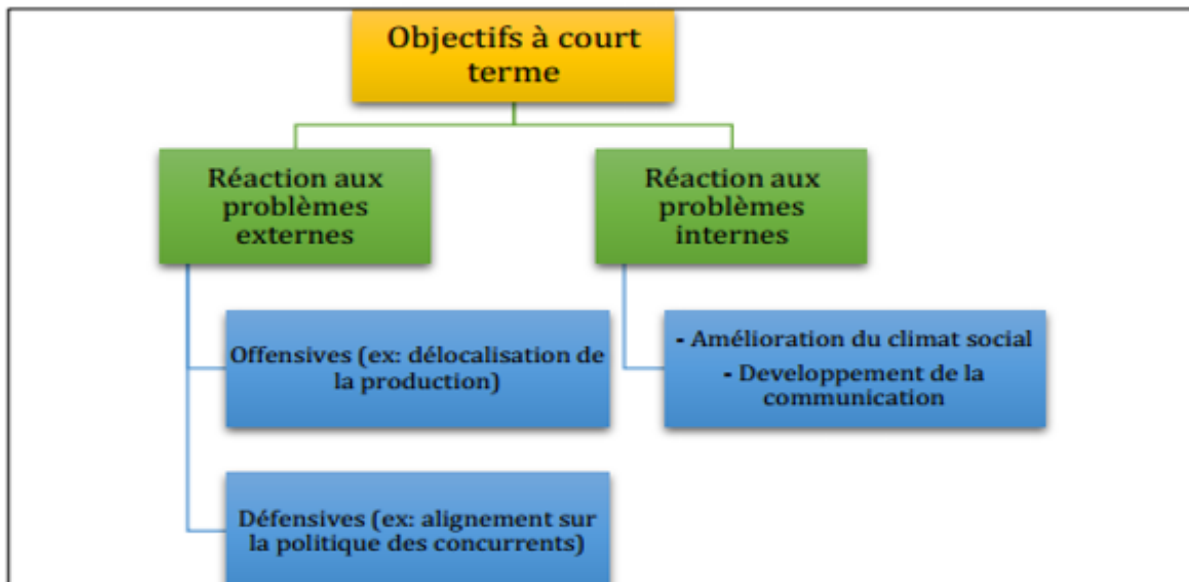


Figure 4 : Objectifs à court terme. [1]

V- VI- Les services de l'entreprise

L'activité d'une même entreprise est répartie au sein de diverses fonctions visant à la satisfaction du client par le produit, que l'on peut hiérarchiser dans le temps :

- **Service direction** : définit le programme d'actions, la nature des satisfactions à accorder aux clients et la mise en place des moyens adéquats.
- **Service financière** : procure les capitaux rendant possibles les étapes de fabrication.
- **Service approvisionnement** : fournit à ces travailleurs les moyens matériels de production.
- **Service personnel** : procure la ressource fondamentale : les moyens en hommes qualifiés.
- **Service production** : combine les facteurs pour obtenir les produits.
- **Service commerciale** : prend en charge le produit fini pour assurer sa commercialisation.
- **Service logistique** : se charge de l'acheminement des ressources en amont, de la distribution aval des produits, de la gestion des entrepôts de stockage, des problématiques d'exportation,

Les services d'administration assurent le support aux fonctions précitées et contribuent à la bonne gestion de l'entreprise comme la comptabilité, l'informatique et les services généraux. Ces fonctions doivent être exercées par toute entreprise. Elles le sont par des groupes de personnes dans le cas des grandes entreprises, ou sous-traitées à des entreprises extérieures ou à l'extrême, exercées par une personne travaillant seule.

Il n'y a pas de relations directes et automatiques entre les fonctions et les structures d'une entreprise. L'organisation d'une entreprise ne se calque pas forcément sur le découpage par fonctions décrites ici ...

Les divers services peuvent ne pas être aussi nettement séparés et clairement apparents, comme si chacun assurait la totalité d'une fonction et une seule.

À noter enfin que le partage des fonctions à l'intérieur des entreprises perd de son sens dans le système de plus en plus courant de l'entreprise étendue dans lequel chaque entreprise particulière se centre sur telle ou telle fonction spécifique dans de multiples réseaux de coopération économique.

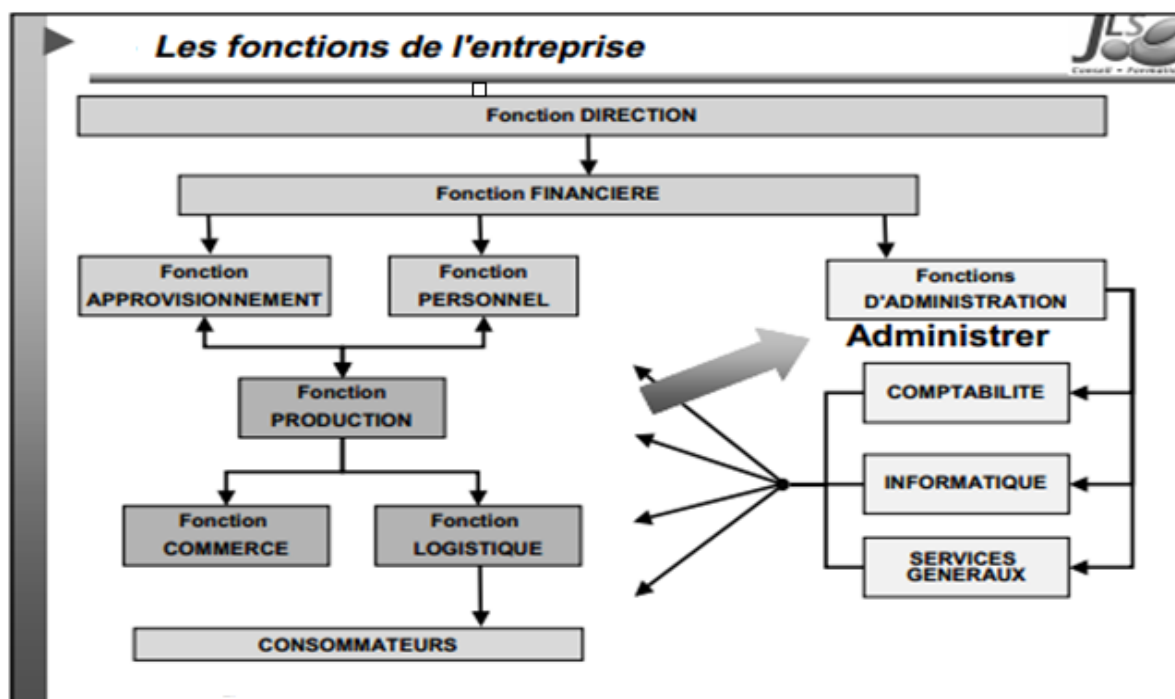


Figure 5 : Les fonctions de l'entreprise. [1]

VI- VII-Liste d'entreprises algériennes :

Les entreprises algériennes sont classées parmi les 500 premières entreprises africaines selon le Jeune Afrique (2015)

La liste des plus grandes entreprises d'Algérie présente les plus grandes entreprises suivant la liste des 500 premières entreprises africaines selon le magazine français Jeune Afrique. Les chiffres sont donnés en millions de dollars et ont été recueillis fin 2013 (sauf mention contraire).

Rang africain	Entreprise	Chiffres d'affaires	Résultat net	Secteur	
1	1	Sonatrach	67 827,760	5 236,140	Hydrocarbures
2	34	Naftal	4 157,572	109,207	Hydrocarbures
3	45	Cevital	3 260,446	381,882	Agro-industrie
4	55	Sonelgaz	2 880,	-469,571	Prod. et distr. électricité et gaz
5	86	Optimum Télécom Algérie	1 796,323	-	Opérateur de téléphonie mobile
6	143	Cosider	1 096,201	232,480	Travaux publics
7	146	Wataniya Télécom Algérie	1 096,201	232,480	Opérateur de téléphonie mobile
8	167	Algérie Télécom	934,566	12,481	Télécommunications
9	172	Mobilis	915,838	196,924	Opérateur de téléphonie mobile

10	185	Air Algérie	853,580	-	Transport aérien
11	208	Groupe CFAO Algérie	742,088	-	Activités diversifiées
12	214	Société nationale des tabacs et allumettes	721,084	-	Industrie du tabac
13	229	SDC	662,799	-	Électricité et gaz
14	266	ENTP	580,167		Hydrocarbures
15	281	Condor Electronics			Électroménager
16	328	Fertial	451,558	128,045	Engrais, semences, phytosanitaire
17	360	ETRHB Haddad	392,297	12,388	Travaux publics
18	364	Algérie Poste	388,120	-	Services postaux
19	377	Biopharm	366,222	29,248	Industrie pharmaceutique
20	382	Enafor	361,650	46,450	Hydrocarbures
21	407	Société nationale d'assurances	328,144	-	Assurances
22	416	Groupe industriel des productions laitières	315,761	14,243	Industrie laitière
23	426	Arcelor Mittal Annaba	308,121	-154,665	Métallurgie et sidérurgie
24	432	Elsecom	303,331	1,784	Concessionnaire
25	450	Groupe Benamor			Agroalimentaire
26	561	Groupe Metidji	271,311	21,276	Agroalimentaire
27	466	ENGTP	269,438	5,567	Hydrocarbures
28	468	Kia Motors Algérie	268,850	18,816	Concessionnaire
29	478	Compagnie centrale de réassurance	258,813	33?672	Assurances

Tableau 1 : Liste d'entreprises algériennes. [2]

VII- VIII- Les étapes de création de l'entreprise :

Pour la création une entreprise au mieux respecte les 10 étapes suivant :

1. L'idée
2. Le projet personnel
3. Étude commerciale
4. Étude technique
5. Étude financière
6. Plan de financement
7. Choisir un statut juridique
8. Les formalités de création
9. Installer l'entreprise
10. Démarrer l'activité.[3]

VIII.1- L'idée

Comment naît un projet ou une entreprise ?

- Tout projet de création d'entreprise commence par une idée.
- Qu'elle naisse de l'expérience, du savoir-faire ou de l'imagination, il s'agit souvent au départ d'une intuition ou d'un désir qui s'approfondit et mûrit avec le temps.

- Plus l'idée est nouvelle, plus il requiert de s'interroger sur la capacité des futurs clients à l'accepter
- Plus l'idée est classique ou banale, plus il est nécessaire de réfléchir à sa réelle utilité par rapport à l'offre déjà existante sur le marché.
- L'idée venue, il est nécessaire de spécifier le secteur d'activité, cela sera utile dans la récolte d'information et les démarches à suivre dans la création de l'entreprise.

VIII.2- L'idée en soi ne peut être protégée.

- Seule peut être protégée la forme selon laquelle elle s'exprime : invention, marque, création littéraire ou artistique..
- D'une manière générale, on appelle propriété intellectuelle, les droits qui protègent les créations " issues de l'activité de l'esprit humain " contre toute appropriation de tiers. Ces droits se divisent en deux branches :
- Les droits d'auteurs : les œuvres littéraires, les œuvres d'art, les œuvres musicales ou audiovisuelles, les logiciels.
- Les droits de propriété industrielle : La protection d'une invention par un brevet, Le dépôt d'une marque, Les dessins et modèles. [3]

VIII.3- Le projet personnel :

La définition de son projet personnel est pour tout créateur d'entreprise, une étape très importante.

Les composantes de ce projet personnel passent par une approche de ses motivations, de son bilan personnel (personnalité, compétences, expérience, potentiel), et de ses contraintes personnelles. [3]

VIII.3.1- son bilan personnel

- Ses aptitudes et potentialités
- Capacité personnelle d'action,
- De résistance physique,
- De solidité psychologique...
- Ses compétences et son expérience
- Commerciales
- De gestion
- Technique

VIII.3.2- ses contraintes personnelles

- Ses ressources financières disponibles et réalisables
- Ses revenus incompressibles et souhaités et charges familiales
- Ses contraintes de temps
- Son environnement familial
- Son cadre de vie
- Sa santé et celle de son entourage

VIII.4- Étude commerciale

Après avoir vérifié la cohérence du projet économique par rapport à ses propres contraintes et atouts personnels, on peut passer à une nouvelle étape : l'élaboration de son projet de création d'entreprise.

L'étude commerciale occupe une place clé dans l'élaboration de votre projet. Toute la construction de votre future entreprise va s'appuyer sur les conclusions de cette étape, qui doit vous permettre :

- de bien connaître et comprendre votre marché
- de définir votre stratégie
- de choisir vos actions commerciales



Figure 6 : la relation commerciale.[3]

VIII.4.1- politique commerciale

- ✓ Politique de produit
- ✓ Politique de prix
- ✓ Politique de distribution
- ✓ Politique de communication

VIII.4.2- politique de produit

- Quels sont les caractéristiques votre produit par rapport à ceux de vos concurrents ?
- Quels en sont les aspects positifs et négatifs au regard des distributeurs, consommateurs, ... (présentation, performances, garantie, simplicité, ...) ?
- Aurez-vous un produit ou une gamme, plusieurs produits ou plusieurs gammes ?

VIII 4.3- politique de prix

- Quel est le niveau de prix de vos produits ?
- Comment vous situez-vous par rapport à la concurrence ? Pourquoi ?

Les 3 méthodes pour la fixation du prix :

- Selon les coûts de l'entreprise
- Selon la concurrence
- Selon la demande

VIII.4.4- politique de distribution

- Indiquez quel type de canal(aux) de distribution vous comptez utiliser pour la distribution de vos produits.
- Où en sont vos contacts avec ces canaux ?
- Quels sont les délais et modes de règlement de ces canaux ?
- Envisagez-vous de vendre directement ? Si oui, par quels moyens ?
- S'il est prévu une force de vente, indiquez son nombre, sa structure, son type de rémunération.

VIII.4.5- politique de communication

Communiquer c'est transmettre un message à une cible bien cernée.

Toute action de communication vise un public précis qui par sa réponse, sanctionne ou non l'action.

VIII.4.5.1- moyens internes de communication

- Nom de l'entreprise : le nom doit être mémorisable facilement,
- Représenter l'activité de l'entreprise Permettre de faire la différence avec les concurrents
- Le logo : permet de visualiser facilement l'entreprise : le crocodile pour Lacoste ou la pomme pour Apple
- Médias naturels de l'entreprise : Papier à entête,
- Le conditionnement du produit,
- Les dépliants, Les fiches, Rapports d'activité...

VIII.4.5.2- moyens externes de communication

Grand medias (investissement important)	Radio Tv cinéma
Presse spécialisé	Moyen pour toucher directement de cibles homogènes en intérêt
Foires et salon	Bon moyen pour se faire connaître dans les milieux spécialisé
Le sponsorat	Permet de lire une image positive entre l'entreprise et l'événement objet sponsoring
Marketing directe	Téléphone Courrier mailing

Tableau 2 : moyens externes de communication

VIII.5- Etude technique :

L'étude de faisabilité technique a pour objectif de déterminer l'ensemble des moyens à mettre en œuvre pour l'exercice de l'activité.

VIII.5.1- Localisation de l'usine :

Il est nécessaire de trouver l'emplacement stratégique pour l'usine, différents critères sont respectés et pris en considération lors de cette étape, parmi ses critères on site :

- Densité de la clientèle.
- Un réseau routier dense.
- Proximité des ports et des plateformes logistiques.
- Présence des infrastructures industrielles (THT, eau,...)
- Situation géographique.

VIII.5.2- Etude technique outil de production :

- Capacité de production prévisionnelle
- Le coût du matériel en rapport avec sa qualité et ses performances

VIII.5.3- quels moyens en personnel?

- Il faudra commencer par arrêter les besoins de l'entreprise en matière de personnel.
- La connaissance des différentes étapes des processus d'approvisionnement, de stockage, de transformation et de commercialisation, vous permettra d'énumérer les postes de travail à mettre en place dans l'entreprise
- L'effectif du personnel administratif sera quant à lui, déterminé en fonction des différentes tâches à effectuer : comptabilité, informatique, secrétariat, etc.
- Le choix du personnel sera effectué en fonction des spécialités et des profils qui cadrent le mieux avec vos critères
- Il faudra également décider d'une grille de rémunération et d'avancement du personnel, qui tient compte de la législation du travail en vigueur et des tarifs pratiqués dans votre secteur d'activité. [3]

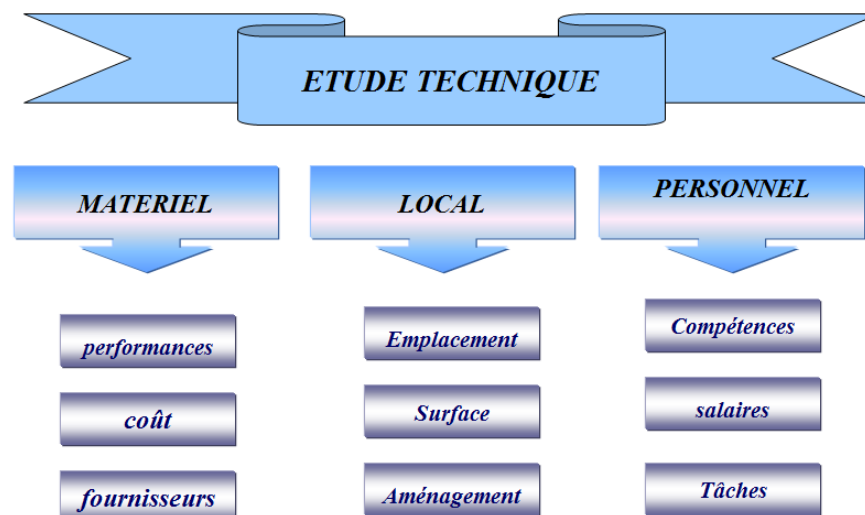


Figure 7 : Etude technique. [3]

VIII.6- Etude financière

Cette étude consiste à traduire, en termes financiers tous les éléments réunis dans l'étude commerciale et technique.

L'étude financière permet progressivement de faire apparaître tous les besoins financiers de l'entreprise en activité et les possibilités de ressources qui y correspondent

La réalisation d'un projet nécessite de réunir les financements nécessaires à sa création (investissement), à son fonctionnement (BFR) et à son développement.[3]

VIII.6.1- Epargne personnelle

- ✓ Aides ou subventions
- ✓ Prêts d'honneur, c'est à dire sans garanties et crédit solidaire
- ✓ Prêt bancaire
- ✓ Participation dans le capital Crédit-bail

VIII.7- Choisir un statut juridique

Quelle que soit l'activité, vous devrez faire le choix entre : Créer une entreprise individuelle ou en association avec d'autres.

Compte tenu des possibilités offertes par le droit, étudier les différentes formes juridiques d'une exploitation et saisir les avantages et les limites juridiques, fiscales et sociales de chacune d'elles. Pour chaque forme il y a un statut type.

VIII.8- Installer l'entreprise

Après cette étude de la création de l'entreprise nous peuvent maintenant installer notre entreprise et la figure ci-dessous qui résume cette installation

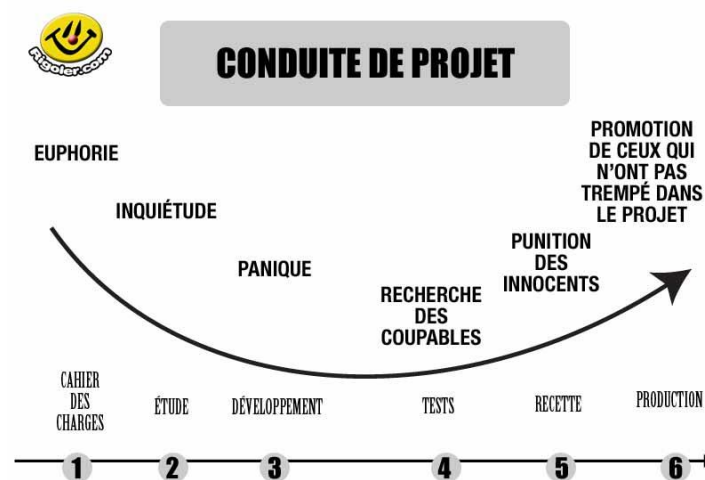


Figure 8 : installer l'entreprise

Conclusion :

Dans ce chapitre, nous avons défini en général, ce que c'est qu'une entreprise industrielle et toutes les étapes de sa création. Nous avons pris alors connaissance de ces étapes en commençant par l'étude théorique jusqu'à la partie installation. Cette étude a été menée dans le but de réaliser une entreprise de conditionnement de lait de chamelle qui notre objectif dans ce mémoire.

Chapitre 2:
Étude préalable pour la
réalisation d'une mini-
laiterie

I- Introduction

Tindouf est une des régions de l'extrême sud-ouest du Sahara algérien qui recèle un patrimoine millénaire dans un environnement à première vue, hostile, mais qui cache une richesse culturelle et naturelle des plus remarquables.

Elle est habitée par des nomades pasteurs et des sédentaires qui étaient, aussi, des commerçants de tradition caravanière et éleveurs avant de devenir sédentaires vivant de l'agriculture de subsistance qui leur a permis de s'identifier à un territoire.

Les nomades pasteurs transhumant en fonction des aléas climatiques à la recherche d'herbe pour le cheptel, ils tirent toutes leurs ressources de l'élevage : le lait et la viande pour la nourriture et peaux et poils pour la confection des tentes, des cordes, des sacs et des outres.

Les méthodes traditionnelles de gestion, des terrains de parcours et d'utilisation des ressources naturelles, qui remontent à la nuit de temps ont été transmises de génération en génération par la tradition orale et par l'apprentissage sur le terrain.

Ces hommes se sont orientés vers un développement symbiotique au milieu et non vers une exploitation intensive et désordonnée de ce milieu malgré les mues socio-économiques qui a fait qu'ils adoptent d'autres stratégies mais ils n'ont jamais abandonné le savoir-faire ancestral.

II- Cadre général du projet

Gérer une entreprise ne se limite pas à manipuler des chiffres, il faut s'occuper de l'organisation des activités, du recrutement du personnel et sa formation en fonction des besoins à savoir : les procédés de transformation, l'utilisation et la maintenance des équipements, la commercialisation, la gestion et enfin la comptabilité. D'autre part, il s'agit, de l'industrialisation d'un produit très fragile qui est le lait, est traditionnellement transformé sous une forme qui permet de le conserver plus longtemps, soit en petit lait, en lait caillé consommé rapidement, soit en lait séché ou encore en fromage qui se conserve très longtemps.

Notons que, le lait de chamelle n'est pas compatible avec le traitement UHT (Ultra Haute Température) nécessaire pour la longue conservation.

Cependant, il sera pasteurisé pour qu'il soit disponible localement d'autant plus qu'il présente des caractéristiques originales :

- Une teneur en matière grasse naturellement basse, avec 40 % moins de cholestérol que dans le lait de vache.
- Une faible teneur en sucre (lactose).
- Autant de protéines que dans le lait de vache.
- Teneur en minéraux élevée : sodium, potassium, magnésium, iode si celui-ci est présent dans l'alimentation de la chamelle.
- Teneur élevée en vitamine C : avec 3,5mg par 100ml, le lait de chamelle est celui qui en a la teneur la plus élevée.
- Des protéines singulières et une composition originale des acides gras, Même acidifié, le lait de chamelle ne coagule pas, ce qui rend sa digestion aisée, la matière grasse est très difficile à séparer.[4]

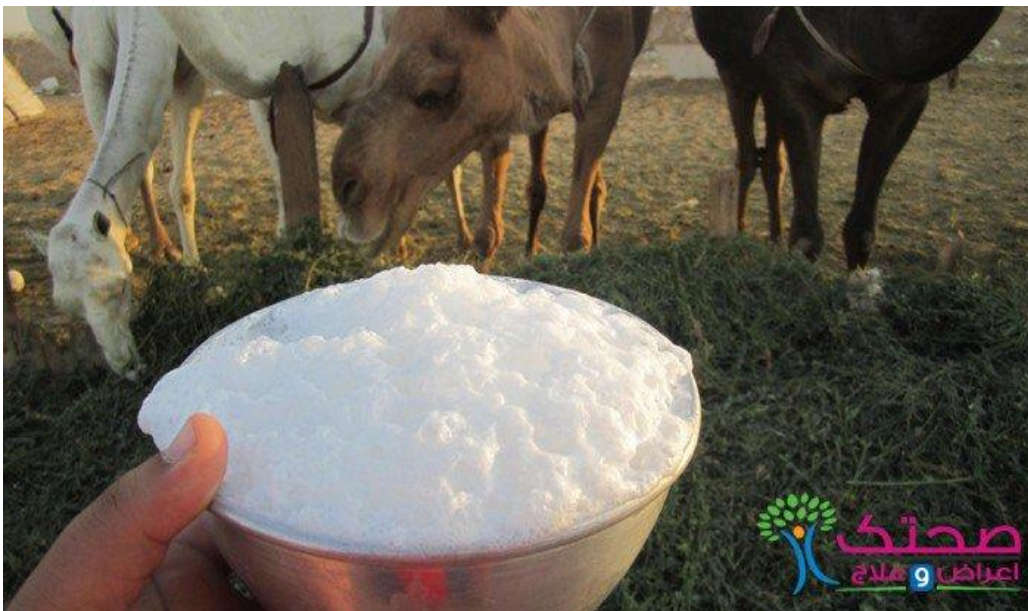


Figure 9 : les bienfaits de lait de chamelle

III- Présentation de la zone du Projet :

III.1- Situation géographique :

La wilaya Tindouf est située à l'extrême sud –ouest du pays, elle s'étend sur une superficie de 168.000Km² et comprend deux(02) communes : Tindouf et OumElAssel. Sa population totale est de l'ordre de 49143 habitants.

Elle est limitée à l'Ouest par trois pays : le royaume du Maroc, la RASD et la Mauritanie , au Nord par la wilaya de Bechar et à l'est par la wilaya d'Adrar.

La commune de Tindouf se situe à 1900 kilomètres au sud-ouest d'Alger, elle couvre une superficie de plus de 7000 Kilomètres carrés, c'est aussi le chef-lieu de wilaya.

III.2-Potentialité en terrain de parcours :

La vocation principale de la wilaya est l'élevage ce qui traduit une vocation pastorale des terres, en effet les terrains, de parcours naturels couvrent une superficie d'environ 06 millions d'hectares, mais en réalité il n'existe que 1200000 ha de parcours du fait de la sécheresse ce qui amoindrit les ressources fourragères pour le cheptel .Ce déficit est atténué par l'apport de fourrage artificiel constitué essentiellement par l'orge sous forme d'aide par l'état.

Les principaux terrains de parcours sont répartis comme suit (données fournies par les services agricoles):

Au niveau de la commune de Tindouf	Au niveau de la commune d'Oum el Assel:
Zone de Tindouf el Hamra(1.652.248 ha).	Zone d'Oum el Assel (1.493.378 ha).
Zone d'oumlaachar (953.220 ha).	Zone de Hassi MUNIR (1.461.604 ha).
Zone de Gara Djebilat (2.303.615 ha).	Zone de Hassikhebi (1.858.779 ha).
Zone de lekhal el hank(3.971.750 ha).	
Zone d'Erg Iguidi (2.192.406 ha).	

Tableau 3 : potentialité de terrain

Il faut savoir que l'élevage extensif n'a pas de frontières et dépend des disponibilités fourragères notamment l' "acheb" qui se développe après les pluies, ce qui favorise le déplacement vers les zones de parcours à grande productivité fourragère. Cet état de fait implique la connaissance des pâturages et essentiellement des points d'eau pour abreuver le cheptel d'autant plus qu'il s'agit d'écosystèmes arides.

A. Population

Cette population est composée essentiellement de jeunes et de femmes ce qui représente un potentiel important pour la vente de notre produit qui est important pour la santé et la croissance des enfants.

B. Voierie:

La commune est traversée par la route nationale n°50 ce qui offre un flux important vers le nord de la wilaya, qui passe par la commune d'Oum El Assel, Sans omettre, les voieries internes dont dispose la commune de Tindouf qui permettra un écoulement facile de notre produit de première nécessité

C. Activité économique:

La vocation principale de la wilaya est l'élevage. Cette activité ancestrale extensive a été perpétuée malgré les mues socio-économiques qu'a connues la wilaya. En effet, l'élevage était la base économique de cette région notamment des camelins basé sur le nomadisme en quête de pâturages de plus en plus maigres à cause de la sécheresse, sans omettre le commerce caravanier dont le pilier est les dromadaires.

Le cheptel est composé essentiellement de races locales adeptes à la rudesse du biotope (hamadas essentiellement) et des conditions climatiques (sécheresse). Le dromadaire est considéré comme un patrimoine lié intimement à la vie de la population basée sur le nomadisme.

Au fait c'est une espèce appariée des écosystèmes sahariens très vulnérables, étant donné que cet animal est lui-même un nomade qui préserve le couvert végétal et l'équilibre écosystémique.

L'effectif camelin représente 75%, dont la race la plus dominante est la race dit ""R'GUIBI"". Le nombre total de cheptel est de 38 000 têtes (selon les statistiques des services agricoles 2009):

38 000 têtes camelines dont 25 000 chamelles.

L'élevage constitue donc une source potentielle en lait cru et frais ce qui limite notre

Recours à la transformation de poudre de lait qui est excessivement chère et sujette

Aux aléas du marché mondial.

A cet effet, notre projet présente un intérêt économique important à l'échelle locale et même nationale, car il contribuera à la diminution de l'importation du lait, permettra de créer des postes de travail et constituera une source de revenus, continuant à pratiquer L'élevage.

IV- l'investissement proprement

La mini -laiterie est en fait une petite entreprise qui comprendra:

IV.1- ressources humaines :

La ressource humaine est l'ossature du projet et englobera:

- **le chef de l'entreprise:**

qui doit avoir un savoir-faire en la matière a ce titre il faut savoir que le postulant pour l'aide détient un diplôme de formation en matière de gestion de laiterie obtenu au niveau du centre de formation professionnel de Tindouf l'année 2016.

- **Un laborantin:**

Pour les analyses Un laborantin sera engagé pour veiller à la qualité du lait des produits dérivés.

- **Un technicien :** pour les machines
- **Deux ouvriers professionnels :** pour l'emballage
- **Un chauffeur :**

Pour la collecte du lait et la distribution après transformation au niveau des unités de vente

- **Deux gardiens :**

Dans un premier temps on aura recours aux jeunes qui travaillent dans le cadre de l'insertion professionnelle notamment par les gardiens et ouvriers professionnels

IV.2- l'équipement :

La mini-laiterie est constituée de matériel suivant :

La mini-laiterie elle-même qui est un système modulable composé de ligne principales qui répondent aux objectifs traces par l'entreprise

IV.3- le bloc de traitement et de conditionnement du lait

C'est la pièce maitresse pour le démarrage du projet qui sera renforcé par d'autres créneaux si le projet s'avère rentable

Pour avoir le lait pasteurisé : le lait (cru) sera stocké dans des 'tank' de stockage réfrigéré puis vient alors la pasteurisation pour enfin être conditionnés dans conditionneuses à sachet

Les sachets de lait pasteurisé seront ainsi rangés dans des caisses pour être transportées vers l'unité de vente

D'autres productions peuvent être intégrés dans le futur, à savoir la production du beurre du yaourt et du fromage qui nécessitent d'autres blocs complémentaires à la pasteurisation

IV.4 - l'approvisionnement en lait :

la collecte se fera à l'aide de camion frigorifique avec possibilité d'apport volontaire des éleveurs notamment ceux qui pratiquent un l'élevage à proximité de l'unité

cependant il faut garantir l'hygiène au niveau des différent point de collecte du lait et s'assure le maintien de la qualité de lait par utilisation des camion frigorifique car c'est une matière propice au développement des bactéries ce qui exige la présence du laborantin au niveau de l'unité sans omettre le contrôle du cheptel source de lait par un médecin vétérinaire pur éviter toute contamination et maladies

IV.5 - origine de financement du projet :

Une aide financière est indispensable pour ce projet important dans cette ville dont la majorité de la population est consommatrice de lait notamment le lait de chamelle qui rentre dans la tradition

Toutefois ce projet ambitieux nécessite une enveloppe budgétaire importante notamment pour :

- ❖ l'acquisition de local pour l'installation de l'unité de transformation du lait ,dans l'attente d'une éventuelle location probable auprès de l'opgi nous avons un locale loué qui sera aménagé pour exercer cette activité avec un hangar pour le cheptel pour la future
- ❖ l'acquisition de la mini-laiterie qui est un système modulable ultra professionnel dont le cout est important
- ❖ l'équipement de l'unité ou entreprise en bureau et outils matériels est nécessaire notamment ou matériels spécifique d'analyse pour l'laboratoire
- ❖ le payement de personnel
- ❖ l'acquisition de camion frigorifique pour la collecte et la distribution de lait
- ❖ l'aménagement de locale en unité de transformation selon l'énorme avec l'laboratoire et loge pour gardien tous en sachant que l'unité est situé au centre-ville et dispose de conduit d'adduction en eau et d'un réseau d'assainissement

La prise en charge des salaires des travailleurs au sein de l'unité

Cette contribution est sujette a une demande de crédit auprès de la banque a concurrence de 40% a une soutient des services agricole de 50% et un apport personnel de 10%

Sans omettre qu'étant propriétaire de cheptel cela constituée une source importance pour alimenter l'unité de lait

Pour l'équipement en machine ou mini-literie proprement dit unité de pasteurisation et en remplisseuse avec les accessoire et sans installation nécessite la contribution de l'état représenté par la direction des service agricole avec renforcer le créneau agro-élevage-alimentaire et encourager les jeune chef d'entreprise pour un apport économique a l'échelle locale et pour pas national ci-joint la fiche technique des module pour la pasteurisation de lait et remplissage

IV.6 - rentabilité et viabilité du projet :

Une mini-laiterie n'est viable que si elle est rentable pour cela il faut s'assurer de ce qui suit :

Démarrer en fabriquant des produits à technologie simple, la technologie laiterie est plus ou moins complexe selon les produits fabriqués la maîtrise de cette technologie requiert de temps et de l'expérience c'est pourquoi il est préférable de débiter l'activité avec des produits demandant à la fois peu de savoir-faire tout en ayant un débouché important (lait pasteurisé) cela permet de démarrer rapidement une activité même si cette stratégie implique une confrontation forte avec la concurrence

Aussi nous allons pénétrer le marché par des prix attractifs en phase de démarrage il est souhaitable de pratiquer des prix promotionnels même si l'on perd du bénéfice cela permet de faire connaître le produit cette première étape permet de sensibiliser les consommateurs à la qualité de produit sont alors plus chers que ceux du marché mais le consommateur accepte cette différence car les produits sont de meilleure qualité enfin les prix augmentent progressivement au fur et à mesure de notoriété des produits

Projet mini laiterie**Intitulé du projet :** mini-laiterie**Forme juridique :** SARL**Identification du promoteur :****Nom :** TEHALI-FILALI**Prénom :** BRAHIM-WAIL**Né le :** 01-01-1992 à Tindouf _ 26-05-1992 m'sila**Fils de :** MOHAMED ET OMARI BANINA _ SMAIL ET SALIMA
GASSI**Situation familiale :** célibataire _ célibataire**Adresse personnelle :** TINDOUF**Activité projetée :** gestion de mini laiterie**Diplôme ou expérience :** master 2 en génie industriel

Figure 10 : Fiche technique de mini laiterie

V- Présentation de projet

V.1- Généralité sur le projet :

Branche d'activité (secteur) :

V.1.1- Production :

Il s'agit de production de lait pasteurisé à court terme et du produit dérivé à moyen et long termes

V.1.2- Localisation de projet :

Le projet mini-laiterie est établi au de la commune de Tindouf, wilaya de Tindouf.

V.1.3- Etat et délai de réalisation :

La production du lait localement, existe notamment celle des chamelles dans la réalisation suivra immédiatement l'acquisition des machines et la mise en place de l'unité,

V.1.4- Aides :

Accompagnement à 50% : ministre de l'agriculture représenté par la direction des services agricoles

Investissement personnelle : 10%

Crédit bancaire : 40%

VI- Impacte de projet sur le plan économique

C'est un projet prometteur sur le plan économique entrant dans cadre de la valorisation des produits camelins il consiste essentiellement en l'exploitation du cheptel local (38000 têtes camelines) la création de postes d'emploi (07) et permettra d'offrir sur place un produit de première nécessité à moindre frais que celui importé de nord du pays

Sans omettre qu'il permettra de relancer une activité économique ancestrale qui tend à disparaître du fait des mues socio-économique et des et des modifications de conduite de l'élevage

VII- Impacte du projet sur l'environnement

Le projet intéresse la transformation de lait ce qui n'est en aucun cas nuisible pour l'environnement d'autant plus qu'il s'agit d'une petite unité production

VIII- produit et marché

VIII.1- le produit

Description précise du produit :

Le produit principale est lait qui sera pasteurisé et ultérieurement transformé en d'autre produit

VIII.2- le marché :

Client cible : les citoyens dont le pourcentage de femmes et enfant est important et qui constitue une demande élevée en lait notamment frais

Existence de concurrents direct : oui

Politique et moyens commerciaux

IX- Objectives commerciaux :

Atteindre les chiffres d'affaires prévisionnelles et rembourser les emprunts contractés dans le délai convenu

IX.1- chiffres d'affaires prévisionnelles annuelles :

Les éléments	1ere année	2ere année	3ere année mettre en place deux équipes de travail)
Capacité de production/mois	210000(à 7000 l/j	savoir 210000	210000
Taux de production espéré/année	100%	100%	200%
Quantité produit	210000	210000	420000
Prix vente (prix max d'achat du lait de chamelle est 80DA/l)	150 DA par litre	160 DA par litre	180 DA par litre
Chiffre d'affaire /mois	31500000 DA	33600000 DA	75600000 DA
Chiffre d'affaire /année	378000000 DA	403200000 DA	907200000 DA

Tableau 4 : chiffres d'affaires prévisionnelles annuelles

IX.2- Moyens de production et organisation

IX.2.1- Moyens humains et frais de personnel

Désignation	Nombre	Salaire mensuel(DA)	net	Salaire annuel(DA)	net
Laborantin	1	30000		390000	
Technicien	1	25000		300000	
Ouvrier qualifié	2	18000 *2		360000	
Gardien	2	18000 *2		360000	
Chauffeur collecte/ distribution	2	18000 *2		408000	
Salaire annuel net du personnel				1818000 DA	

Tableau 5 : moyens humains et frais de personnel

IX.2.2- Matériel exploitation :

Désignation	Nombre	Prix unitaire
machine de mini-laiterie	1	10871218,36 DA
remplisseuse	1	936000,00 DA
hilux citerne	1	1880000,00 DA
camion frigo	1	2000000,00 DA
Total		15687218,36 DA

Tableau 6 : Matériel exploitation

IX.2.2- charges annexes :

Identification	Montant(DA)	Observation	Total consommé(DA)
Loyer	240000	/ANNEE	240000 DA
Electricité	42000	/TRIMESTRE	168000
Eau M2	73050	/TRIMESTRE	292200
Carburant	360000	/ANNEE	360000
Consommable d'emballage (sachets)	600000	/ANNEE	600000
Total			1660200 DA

Tableau 7 : charges annexes

IX.3- Montage financier du projet :

Désination	1ere année	2eme année	3eme année
Chiffre d'affaires annuel	378000000 DA	403200000	907200000
Cout du lait cru	201600000	201600000	403200000
Frais de personnel	1818000	1818000	3636000
Charges annexes	1660200 DA	1660200 DA	3080400
Amortissement matériel	2738000	2738000	2738000
Total charges	20781620 0	207816200	412654400
Bénéfices annuel théorique	170183800	195383800	494545600

Tableau 8: montage financier du projet

X- Réalisation d'une laiterie :

Remarque : plan d'architecteur de notre usine dans l'annexe N :04 :

XI.1- Constitution de projet :

Bureau de gérant	14.00	M²
Bureau de secrétaire	12.00	M²
labo pour l'analyse	12.00	M²
Chambre froide	18.00	M²
Local d'utilité	14.00	M²
Local pur l'entreposage du lait	60.00	M²
Sanitaire	9.00	M²
Vestiaire	8.00	M²
Local technique	10.00	M²

Tableau9 : constitution de projet

XII.2-Superficie de projet

Superficie du parcelle	440.00	M²
Surface bâtie	157.00	M²

Tableau10 : superficie de projet

XII.3-Cout du projet

Cout de M2batie	30000.00	DA
Cout estimatifs du projet ht	4710000.00	DA
TVA 17%	800700.00	DA

Tableau 11 : cout du projet

Cout estimation de projet en ttc	5510700.00	DA
---	-------------------	-----------

Tableau 12 : cout estimation de projet en ttc

V- Conclusion

Dans ce chapitre nous avons fait toutes les études préalables et techniques pour la réalisation d'une mini laiterie de lait de chamelle à partir des aides financières jusqu'au montage financier du projet

Ce projet favorisera le développement de l'élevage et la protection des races locales qui sont actuellement fragilisées par les transformations socio-économiques que connaît la wilaya.

Chapitre 3 :
Processus de
fabrication du lait de
chamelle

I- Introduction

Le lait est un aliment indispensable pour la vie il constitue un produit de base dans le modèle de consommation algérienne. Malgré cela, la production laitière algérienne ne permet pas l'autosuffisance, car l'accroissement du cheptel arrive à peine à suivre l'évolution de la population. Le lait représente environ 20 % des importations alimentaires totales du pays

L'Algérie représente ainsi, le deuxième pays importateur de lait et produits dérivés, après le Mexique. Une élévation de la croissance des importations laitières estimée à 57% en moyenne par an a enregistré entre 1996 et 2004, pour toutes ces raisons l'Algérie a besoin de la moindre ressource en lait, en l'occurrence celle de la chèvre, de la brebis et de la chamelle particulièrement adaptée aux rudes conditions agro-climatiques du Sahara.

II- Lait de chamelle

II.1- Définition :

Liquide physiologique, blanc, opaque, légèrement sucré, de densité supérieure à celle de l'eau, sécrétée par les glandes mammaires de la femme et des mammifères femelles.[6]

Le lait de chamelle possède également une haute teneur en vitamine C et sels minéraux agissant sur la teneur en immunoglobuline. La composition du lait de chamelle dépend de son alimentation et varie selon l'espèce. Par exemple, le lait de chamelle bactrienne possède une teneur en matières grasses supérieure au lait de dromadaire

Un compte rendu de vitaminologie et de nutrition révèle que « la teneur en vitamine C, vitamine B2, vitamines liposolubles E et vitamine A, analysée à partir d'échantillons de lait de chamelle prélevés à deux reprises sur 20 dromadaires (*Camelusdromedarius*).[6]

II.2- Production

Le lait de chamelle est une composante du régime alimentaire de nombreuses populations, mais sa production, commercialisée par des coopératives laitières, relève encore d'une industrie en pleine expansion.

II.3-Rendement

Les chameles pakistanaises et afghanes ont les rendements de lait les plus élevés, jusqu'à 30 litres par jour. La chamelle de Bactriane produit quotidiennement 5 litres tandis que le rendement d'un dromadaire est de 20 litres en moyenne par jour.[7]

II.4- Vente

Le lait de chamelle est en vente libre dans les supermarchés des Émirats arabes unis, Arabie saoudite et Mauritanie, Algérieetc.

II.5- Production par pays

Production laitière cameline par pays et par région selon la FAO, 2012¹⁸	
Pays	Production (tonnes)
Afghanistan	5 100
Algérie	13 000
Arabie saoudite	100 000
Burkina Faso	273
Chine	12 820
Djibouti	6 800
Émirats arabes unis	45 000
Érythrée	23 800
Éthiopie	165 117

Russie	30
Irak	180
Kenya	933 616
Libye	2 600
Mali	138 727
Maroc	6 160
Mauritanie	26 250
Mongolie	5 755
Niger	98 079
Ouzbékistan	900
Qatar	5 200
Somalie	1 090 000
Soudan	61 000
Tchad	24 000
Tunisie	1 300
Ukraine	40
Yémen	19 635
Monde	2 785 382

Tableau 13 : production par pays du lait de chamelle.[7]

III- Procède de fabrication lait de chamelle :

Avant d'arriver dans nos supermarchés, puis dans nos réfrigérateurs, le lait suit un parcours bien précis et pour sa bonne conservation, il a besoin d'un traitement particulier.

III.1- La réception

On commence à nettoyer tout d'abord les mamelles de chamelle pour enlever les croûtes et toutes les bactéries. Après le séchage des mamelles, on traite les chameaux pour cueillir le lait.

Après la traite du lait on le fait passer à la filtration pour retenir les impuretés, puis il sera transporté par une conduite stérilisée à un bassin fixe, et déterminer leur PH où il sera refroidi à une température de 3 degrés afin d'éviter la prolifération micro-organismes.

Pour que le lait soit prêt à la consommation humaine il doit passer par une série d'opérations qui garantissent sa qualité

III.2- La pasteurisation

Conservé dans d'énormes tanks de stockage de lait cru, le lait doit passer par une première étape importante, la pasteurisation. Cette pasteurisation permet d'éliminer les micro-organismes indésirables pour l'homme. Elle s'effectue grâce au contact de plaques chaudes. Le lait est ainsi chauffé à 72°C pendant 15 secondes.

Après il est directement refroidi à 3 degrés ce lait traité de cette façon sera prêt à la consommation humaine.

III.3- remplissage

Le lait est dirigé à l'opération de remplissage dans des sachets stérilisés.

III.4- Contrôle de qualité

Nous prenons un échantillon pour l'analyser au laboratoire afin de déterminer la qualité de lait.

III.5- Stockage

Afin de bien le conserver, il faut le stocker dans des chambres frigorifiques à la température de 4-6 °C de façon à être acheminé vers les épiceries et supermarchés.

IV- Diagramme de fabrication de lait de chamelle

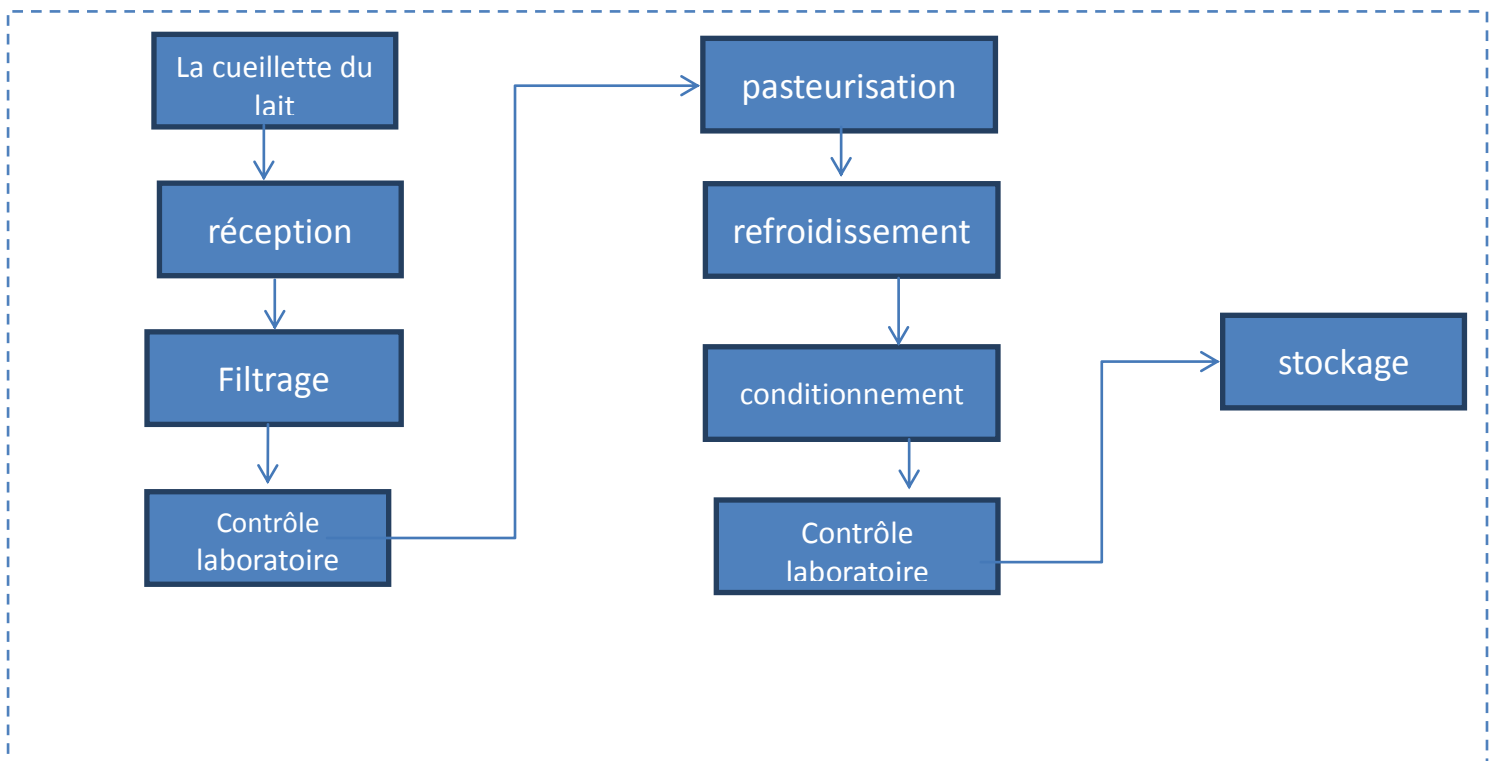


Figure11 : procédé de fabrication lait de chamelle

V- Les machines à utiliser

V.1- Machine de filtration :



Figure 12: machine de filtration[8]

V.2-Tank de stockage :



Figure 13 : tank de stockage.[9]

Caractéristique :

- Environ 2060 litres de capacité
- Avec agitateur
- automatique nettoyage du réservoir RL 10
- Tous les tanks à lait sont nettoyés avant la livraison.
- Dimensions: 2,95m x 1,55m x hauteur 1,30m + agitateur

V.3- Machine de pasteurisation :



Figure 14 : machine de pasteurisation[10]

Caractéristiques:

1. Lait machine, l'efficacité d'économie d'énergie.
2. Matériel en acier inoxydable, de la nourriture spéciale.
3. Système cycle de l'eau, pas bloqué, avec la fonction d'agitation.
4. La vanne papillon sucette, facile à nettoyer.
5. Contrôle de température intelligent ordinateur panneau de contrôle, simple opération, la température est réglable.
6. Entièrement scellé étanche, utilisé plus à l'aise.

V.4- Machine de remplissage :



Figure 15 : machine de remplissage [11]

Caractéristique :

Machine de remplissage automatique,

Elle permet le remplissage automatique du lait et fabriquée avec des matières inoxydables et de qualité alimentaire.

- Sa structure est simple et facile à utiliser,

VI- Simulation du système de production avec ARENA :

Afin d'évaluer les performances de notre système de production, nous avons utilisé le simulateur ARENA qui nous donnera :

- La quantité des produits réalisés
- La quantité des rebuts
- Le délai de fabrication global

VI.1- Définition logiciel ARENA :

Le modèle ARENA est un système de simulation développé pour l'analyse des performances des centres de contact ou chaîne de production. Le système de simulation ARENA de Automation a été adapté pour permettre ses utilisateurs de construire et exécuter des modèles de simulation des opérations de centre de contact rapidement et facilement et d'analyser les résultats que ces modèles produisent.

VI.2- les élément des entité qui nous allons utiliser comme suit

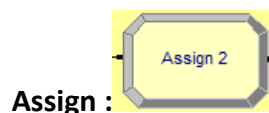


This module is intended as the starting point for entities in a simulation model. Entities are created using a schedule or based on a time between arrivals. Entities then leave the module to begin processing through the system. The entity type is specified in this module.

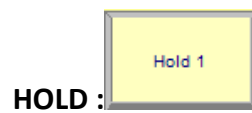


The DELAY block delays an entity by *Duration* time units.

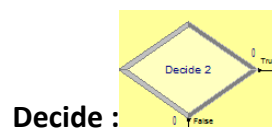
When an entity arrives at a DELAY block, SIMAN evaluates the expression *Duration* and delays the entity by the resulting time period. During the time delay, the entity is held in the DELAY block.



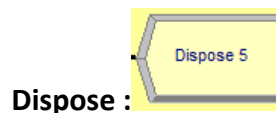
This module is used for assigning new values to variables, entity attributes, entity types, entity pictures, or other system variables. Multiple assignments can be made with a single Assign module.



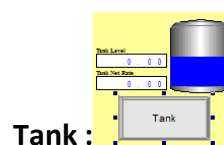
This module will hold an entity in a queue to either wait for a signal, wait for a specified condition to become true (scan) or be held infinitely (to later be removed with the Remove module).



This module allows for decision-making processes in the system. It includes options to make decisions based on one or more conditions (e.g., if entity type is Gold Card) or based on one or more probabilities (e.g., 75% true; 25% false). Conditions can be based on attribute values (e.g., Priority), variable values (e.g., Number Denied), the entity type, or an expression (e.g., NQ (ProcessA.Queue)).



This module is intended as the ending point for entities in a simulation model. Entity statistics may be recorded before the entity is disposed.



The Tank module defines a location where material is held or stored.

The *Capacity* is the maximum quantity that may be stored in the tank. The *Initial Level* is the quantity in the tank at the beginning of the simulation or when the system is cleared.



The Sensor module defines a detection device that monitors the level of material in a tank (Tank module). A sensor's location is specified using the Tank Name, Location Type, and Level/Percentage prompts.



A tank regulator may be used for only one flow operation at any given time. The Seize Regulator module may be used to control ownership of regulators and thus avoid situations of multiple entities trying to simultaneously use the same regulator in a Flow module. This module is also useful for choosing from a set of alternative regulators using a selection rule



The Flow module is used in conjunction with the Tank module to model semi-continuous flow operations such as adding material to a tank, removing material from a tank, or transferring material between two tanks.



The Release Regulator module is used to release tank regulators that have been allocated to an entity using the Seize Regulator module. This makes those regulators available to other entities waiting to seize the regulator(s).

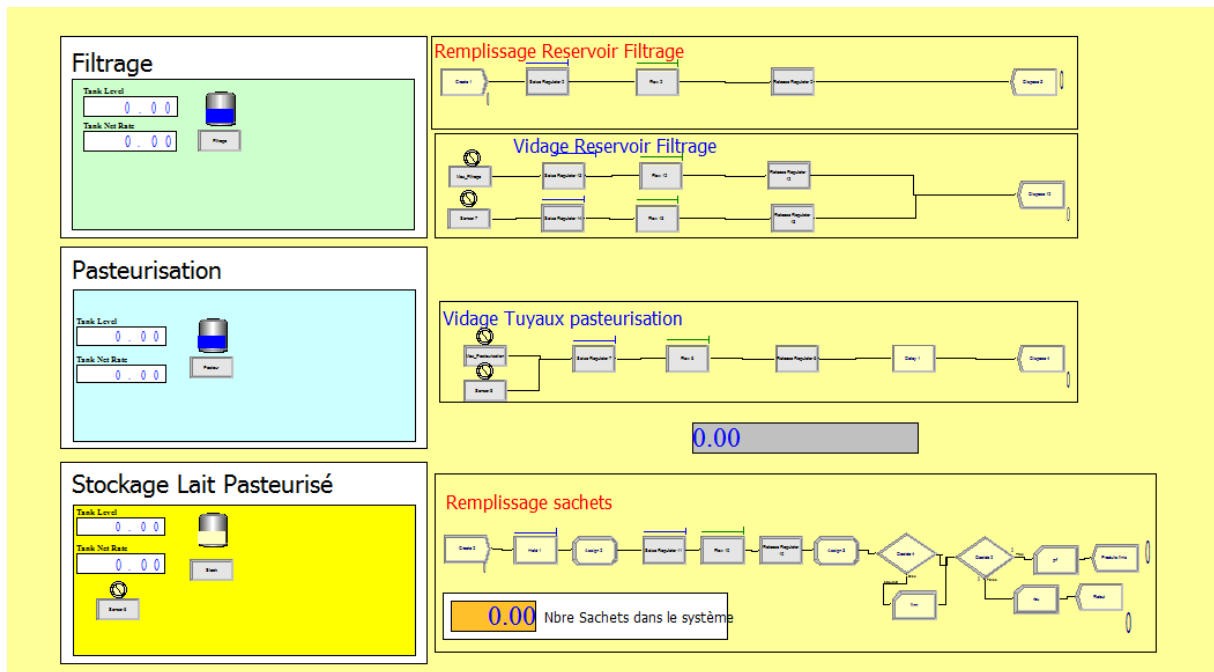


Figure 16 : simulation de notre procès

VI.4- Résultat de simulation :

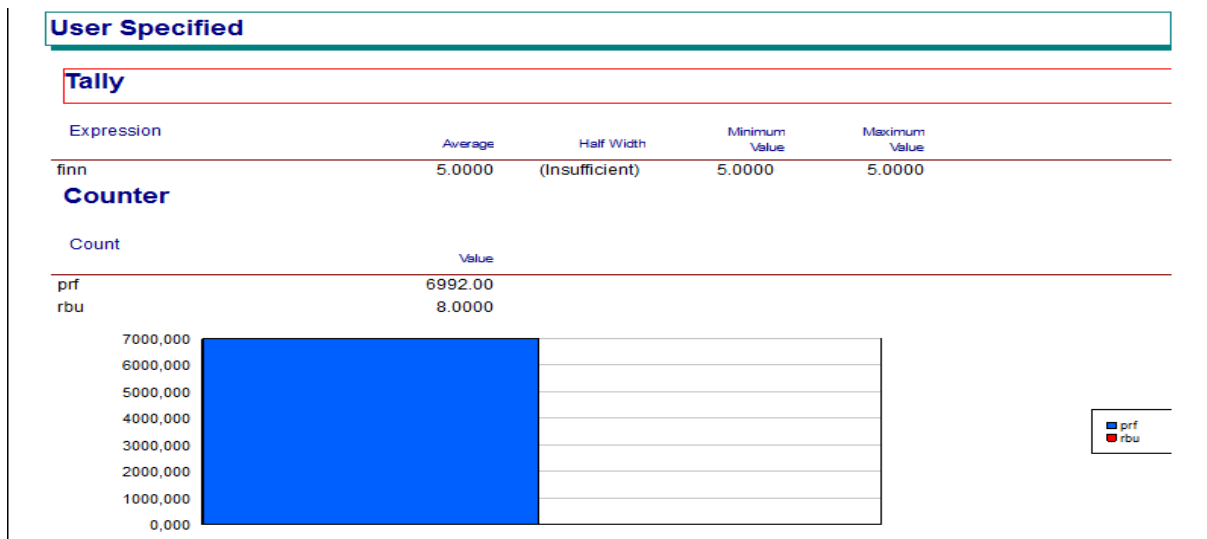


Figure 17 :Résultat de simulation globale

- Le délai de fabrication global :

User Specified

Tally

Expression	Average	Half Width	Minimum Value	Maximum Value
time f	5.0000	(Insufficient)	5.0000	5.0000

Figure 18 : délai de fabrication global

- La quantité des produits réalisés

Counter

Count	Value
prf	6992.00
rbu	8.0000

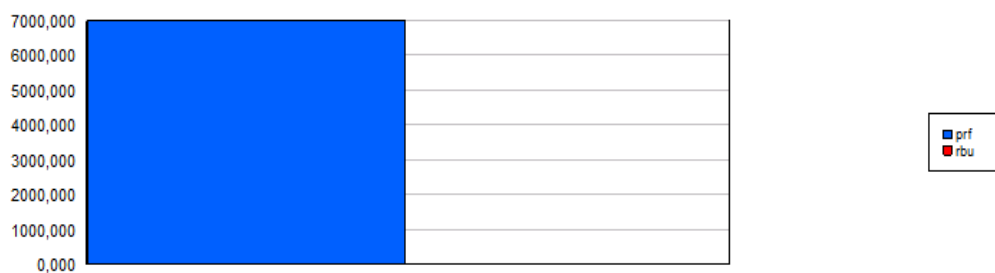


Figure 19:La quantité des produits réalisés

- La quantité des rebuts

Counter

Count	Value
prf	6992.00
rbu	8.0000

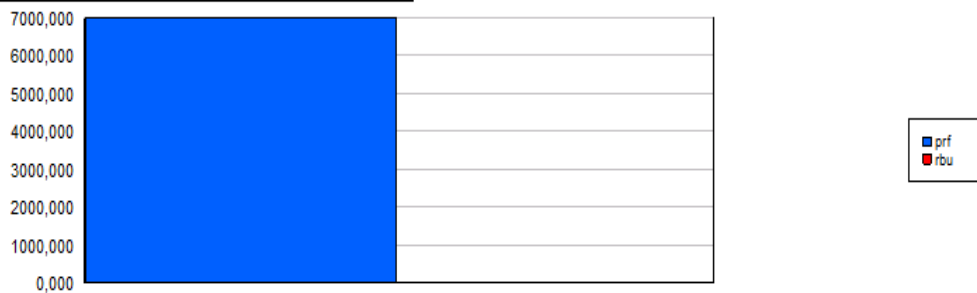


Figure 20:La quantité des rebuts

Conclusion

Nous avons donné dans ce chapitre le processus de fabrication de lait de chamelle avec les machines que nous allons utiliser pendant la fabrication et en fin nous avons fait une simulation de l'entreprise sur le logiciel ARENA pour connaître le temps globale de fabrication et la quantité des produits finis.

Chapitre 4 :
Distribution du lait
de chamelle

I- Introduction:

Distribuer, c'est mettre à la disposition d'un consommateur intermédiaire (entreprise) ou final (consommateur) des biens, des services et des solutions selon l'échéance, le lieu, la quantité et la présentation adaptés. Cette définition permet de distinguer l'acte de distribution, que l'on peut découper en opérations, des acteurs qui les prennent en charge, ou opérateurs.

II- La fonction de distribution :

Concerne l'ensemble des acteurs économiques : producteurs, distributeurs et consommateurs qui effectuent des opérations de distribution. Ainsi, le marquage des prix de vente au consommateur peut être réalisé selon le cas par le producteur, le grossiste ou le distributeur. La livraison d'un meuble peut être effectuée aussi bien par le service après-vente du distributeur que par le consommateur lui-même (vente à emporter), et le consommateur peut aussi distribuer des produits à d'autres consommateurs (vide-greniers, matériel d'occasion, ventes aux enchères sur Internet...).

III- Canal, réseau et circuit de distribution.

Canal, réseau et circuit de distribution. La distribution fait intervenir les notions de :

Canal de distribution : c'est le chemin commercial parcouru par un produit pour aller du producteur au consommateur final.

Circuit de distribution : souvent confondu avec le canal de distribution, le circuit de distribution regroupe l'ensemble des canaux par lesquels un même bien est acheminé du producteur au consommateur.

Réseau de distribution : c'est l'ensemble des personnes (physiques ou morales) qui interviennent dans la distribution d'un bien ou d'un service.[12]

IV- Les types de canaux de distribution.

Les canaux sont au nombre de trois et se caractérisent par leur longueur.

Canal ultra court	Canal court	Canal long
<p>Aucun intermédiaire entre le producteur et le consommateur</p> <p style="text-align: center;">Producteur ↓ Consommateur</p> <p>(Vente de vin à la propriété, par le viticulteur)</p>	<p>Un seul intermédiaire entre le producteur et le consommateur</p> <p style="text-align: center;">Producteur ↓ Détaillant ↓ Consommateur</p> <p>(vente de vêtements dans une boutique)</p>	<p>Nombre d'intermédiaires égal ou supérieur à deux</p> <p style="text-align: center;">Producteur ↓ Grossiste ↓ Détaillant ↓ Consommateur</p> <p>(vente de fruits et légumes au marché)</p>

Figure 21 : les types de canaux de distribution.[12]

- Pour satisfaire les besoins de nos clients il y a un problème d'optimisation de cout de transport qui s'appelle **problème voyageur de commerce exacte VPR**

V- le problème du voyageur de commerce(VPR) :

Est un problème d'optimisation qui, étant donné une liste de villes, et des distances entre toutes les paires de villes, détermine un plus court chemin qui visite chaque ville une et une seule fois et qui termine dans la ville de départ.[13]

V.1- Description du problème :

L'énoncé du problème du voyageur de commerce est le suivant : étant donné n points (des « villes ») et les distances séparant chaque point, trouver un chemin de longueur totale minimale qui passe exactement une fois par chaque point et revienne au point de départ. Formellement, une instance est un graphe complet $G = (V, A, \varphi)$

Avec (V) un ensemble de sommets, (A) un ensemble d'arêtes et (φ) une fonction de coût sur les arcs. Le problème est de trouver le plus court chemin dans le graphe G .[13]

Malgré la simplicité de son énoncé, il s'agit d'un problème d'optimisation pour lequel on ne connaît pas d'algorithme permettant de trouver une solution exacte rapidement dans tous les cas. Plus précisément, on ne connaît pas d'algorithme (pour une distance D , existe-t-il un chemin plus court que D passant par toutes les villes et qui termine dans la ville de départ ?)

- Pour cela nous avons besoin de l'aide du programme «LINGO» qui permet la résolution de ce type de problèmes de distribution.

VI- Comment Distribuer notre produit

VI.1- la position et situation de l'usine :

- Notre usine mini-laiterie est située dans le sud de la wilaya de Tindouf à distance de 8km de centre-ville nous pouvons justifier le site de l'usine par l'importance de la position stratégique



Figure 22 : la position de situation de l'usine.[14]

VI.2- Définie notre client :

Dans notre projet on a 5 clients (consommateurs) qui voudra distribuer notre produit (lait de chamelle) on cite comme suit : (MARKALA, HASSIAMAR, CENTRE-VILLE, CITE ELNASSER, ELNAHDA)

- La distance entre notre USINE et CITE ELNASSER : est 10k



Figure 23 : La distance entre notre usine et cité Elnasser.[14]

- La distance entre HASSIAMAR et la centre ville de wilaya est : 4km



Figure 24: la distance entre HASSIAMAR et la CENTRE VILLE de wilaya.[14]

Nous voulons satisfaire les besoins de notre ville par le chemin le plus court qui passe une seule fois aux les villes, et la distance entre les villes et notre usine est donné dans ce tableau dessous :

VI.3-Tableau de la distance entre les villes:

	Usine	Markala	Hassiamar	Centre ville	Cité elnasser	Al nahdha
Usine	0	17	4	8	10	5
Markala	17	0	13	9	7	12
Hassiamar	4	13	0	4	6	2.5
Centre ville	8.5	9	4	0	3	4
Cité elnasser	10	7	6	3	0	3
Al nahdha	5	12	2.5	4	3	0

Tableau 14 : distance entre les villes.

On a :

Chaque 6 km on consomme 1L de gasoil

Et le prix de 1L de gasoil est 24 DA

Donc on cherche la distance minimale qui passe par toutes les villes on utilise

VI.4 le programme LINGO :

```

SETS:
Ville;
Lien (Ville, Ville): Distance , Passage;
ENDSETS
DATA:
ville = usinmerkalahasiamar center site nahda;
un=4; !da/km;
Distance = !usinmerkalahassi centre cité nahda ;
!usin;0 17 4 8 10 5
!merkala; 17 0 13 9 7 12
!hassi; 4 13 0 4 6 25
!centre; 8.5 9 4 0 3 4
!cité; 10 7 6 3 0 3
!nahda;5 12 2.5 4 3 0;
ENDDATA
min=@sum(Lien(i,j):Distance*passage)*un;
@for(Ville(i):@sum(Ville(j)|i#Ne#j:passage(i,j))=1);
@for(Ville(i):@sum(Ville(j)|i#NE#j:passage(j,i))=1);
@for(Ville(i):@for(Ville(j):@bin(passage(i,j))));
@for(Ville(i):@for(Ville(j):(passage(i,j)+passage(j,i))<=1));
@for(Ville(i):@for(Ville(j):@for(Ville(k):(passage(i,j)+passage(j,k)+passage(k,i))<=2)));
km=@sum(Lien(i,j):Distance*passage);
da=@sum(Lien(i,j):Distance*passage)*un;

```

Figure 25:programme de LINGO

VI.4.1-le résultat de programme

```

Global optimal solution found.
Objective value:                128.0000
Extended solver steps:          0
Total solver iterations:        31

Variable      Value      Reduced Cost
UN            4.000000    0.000000
KM            32.000000  0.000000
DA            128.000000 0.000000
DISTANCE( USIN, USIN)          0.000000  0.000000
DISTANCE( USIN, MERKALA)       17.000000  0.000000
DISTANCE( USIN, HASIAMAR)      4.000000  0.000000
DISTANCE( USIN, CENTER)        8.000000  0.000000
DISTANCE( USIN, SITE)          10.000000 0.000000
DISTANCE( USIN, NAHDA)         5.000000  0.000000
DISTANCE( MERKALA, USIN)       17.000000  0.000000
DISTANCE( MERKALA, MERKALA)    0.000000  0.000000
DISTANCE( MERKALA, HASIAMAR)   13.000000  0.000000
DISTANCE( MERKALA, CENTER)     9.000000  0.000000
DISTANCE( MERKALA, SITE)       7.000000  0.000000
DISTANCE( MERKALA, NAHDA)     12.000000  0.000000
DISTANCE( HASIAMAR, USIN)      4.000000  0.000000
DISTANCE( HASIAMAR, MERKALA)   13.000000  0.000000
DISTANCE( HASIAMAR, HASIAMAR)  0.000000  0.000000
DISTANCE( HASIAMAR, CENTER)    4.000000  0.000000
DISTANCE( HASIAMAR, SITE)      6.000000  0.000000
DISTANCE( HASIAMAR, NAHDA)    25.000000  0.000000
DISTANCE( CENTER, USIN)       8.500000  0.000000
DISTANCE( CENTER, MERKALA)    9.000000  0.000000
DISTANCE( CENTER, HASIAMAR)   4.000000  0.000000
DISTANCE( CENTER, CENTER)     0.000000  0.000000
DISTANCE( CENTER, SITE)       3.000000  0.000000
DISTANCE( CENTER, NAHDA)      4.000000  0.000000
DISTANCE( SITE, USIN)         10.000000  0.000000
DISTANCE( SITE, MERKALA)      7.000000  0.000000
DISTANCE( SITE, HASIAMAR)     6.000000  0.000000
DISTANCE( SITE, CENTER)       3.000000  0.000000
DISTANCE( SITE, SITE)         0.000000  0.000000
DISTANCE( SITE, NAHDA)       3.000000  0.000000
    
```

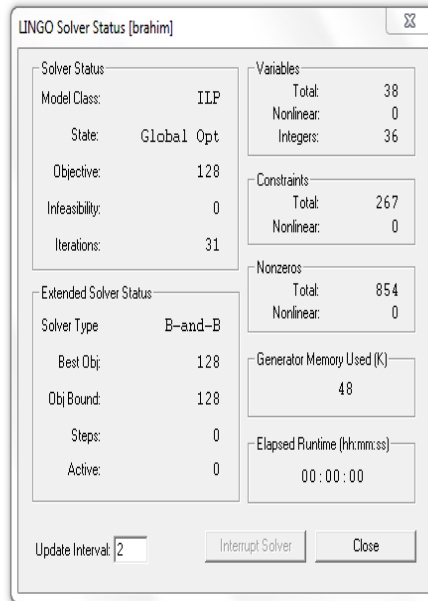


Figure26: le résultat total du programme.

- Le résultat est très long pour cela nous avons résumé les résultats qui nous nécessite :

```

Global optimal solution found.
Objective value:                128.0000
Extended solver steps:          0
Total solver iterations:        31

Variable      Value      Reduced Cost
KM            32.000000  0.000000
DA            128.000000 0.000000
PASSAGE( USIN, HASIAMAR)       1.000000  16.000000
PASSAGE( HASIAMAR, CENTER)     1.000000  16.000000
PASSAGE( CENTER, MERKALA)      1.000000  36.000000
PASSAGE( MERKALA, SITE)        1.000000  28.000000
PASSAGE( SITE, NAHDA)          1.000000  12.000000
PASSAGE( NAHDA, USIN)          1.000000  20.000000
    
```

Figure 27 : le résultat résumé du programme

- la distance optimale du plus court chemin pour la circulation entre les villes une seule fois

```
Global optimal solution found.
Objective value:                128.0000
Extended solver steps:         0
Total solver iterations:       31
```

Variable	Value	Reduced Cost
KM	32.00000	0.000000
DA	128.0000	0.000000
PASSAGE (USIN, HASIAMAR)	1.000000	16.00000
PASSAGE (HASIAMAR, CENTER)	1.000000	16.00000
PASSAGE (CENTER, MERKALA)	1.000000	36.00000
PASSAGE (MERKALA, SITE)	1.000000	28.00000
PASSAGE (SITE, NAHDA)	1.000000	12.00000
PASSAGE (NAHDA, USIN)	1.000000	20.00000

Figure 28 : distance optimale

- Résultat de prix du gasoil pendant la circulation entre les villes est : DA=128.

```
Global optimal solution found.
Objective value:                128.0000
Extended solver steps:         0
Total solver iterations:       31
```

Variable	Value	Reduced Cost
KM	32.00000	0.000000
DA	128.0000	0.000000
PASSAGE (USIN, HASIAMAR)	1.000000	16.00000
PASSAGE (HASIAMAR, CENTER)	1.000000	16.00000
PASSAGE (CENTER, MERKALA)	1.000000	36.00000
PASSAGE (MERKALA, SITE)	1.000000	28.00000
PASSAGE (SITE, NAHDA)	1.000000	12.00000
PASSAGE (NAHDA, USIN)	1.000000	20.00000

Figure 29 : prix de gasoil

- le choix de chemin le plus court (chemin optimale) qu'on traversé est (USINE – HASSIAMAR – CENTRE VILLE – MARKALA – CITE-ELNASSER – EL-NAHDA - USINE)

Global optimal solution found.

Objective value: 128.0000
 Extended solver steps: 0
 Total solver iterations: 31

Variable	Value	Reduced Cost
KM	32.00000	0.000000
DA	128.0000	0.000000
PASSAGE(USIN, HASIAMAR)	1.000000	16.00000
PASSAGE(HASIAMAR, CENTER)	1.000000	16.00000
PASSAGE(CENTER, MERKALA)	1.000000	36.00000
PASSAGE(MERKALA, SITE)	1.000000	28.00000
PASSAGE(SITE, NAHDA)	1.000000	12.00000
PASSAGE(NAHDA, USIN)	1.000000	20.00000

Figure 30 : ordre de passage entre les villes

- Le chemin optimal pendant la distribution comme suite :

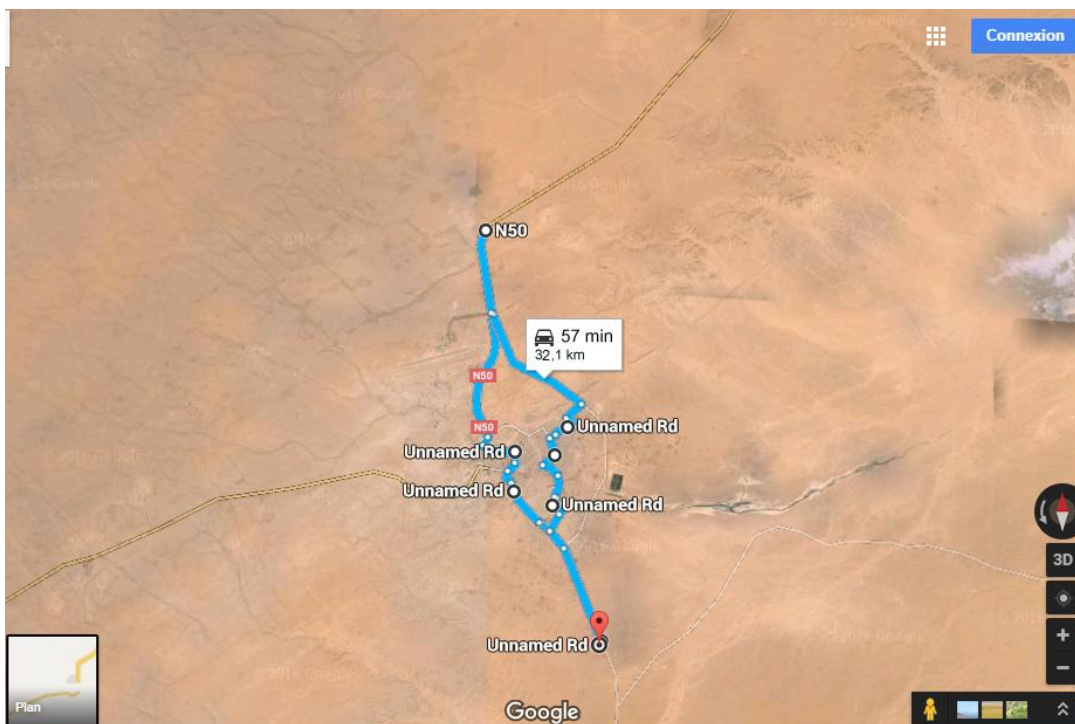


Figure 31: schéma de distribution optimale.[14]

Conclusion

Pour faire une bonne distribution de notre produit fini nous avons défini notre client et choisi la méthode de distribution. Dans notre cas, notre problème est similaire au problème du VPR (voyageur problème routier). On a réussi à choisir un chemin optimal de distribution grâce au programme « LINGO ».

Conclusion générale

Il faut savoir que la wilaya de Tindouf est l'une des régions sahariennes qui a préservé un savoir-faire ancestral reflété par l'élevage qui tend à disparaître avec les mœurs sociales et la sécheresse qui a amoindri les terrains de parcours.

En tant que jeunes Algériens provenant des régions sahariennes, on a tenu à faire un projet qui cherche à promouvoir l'activité d'élevage qui sera le moteur de l'économie locale. On a cherché à exploiter cette activité avec des techniques nouvelles pour pouvoir améliorer la production et participer à la création d'autres créneaux économiques importants pour le développement de notre région. Un créneau qui concerne le conditionnement du lait de chamelle au niveau d'une mini laiterie.

Notre objectif dans ce mémoire a été de faire une étude complète pour la création et la réalisation d'une entreprise de conditionnement de lait de chamelle.

Pour cela on a commencé par définir d'une manière générale, ce que c'est qu'une entreprise industrielle et toutes les étapes de sa création. Nous avons pris alors connaissance de ces étapes en commençant par l'étude théorique jusqu'à la partie installation.

Puis d'une manière particulière, on a fait toutes les études préalables et techniques pour la réalisation d'une mini laiterie de lait de chamelle à partir des aides financières jusqu'au montage financier du projet.

Nous avons donné le processus de fabrication de lait de chamelle avec les machines que nous allons utiliser pendant la fabrication et nous avons fait une simulation de l'entreprise sur le logiciel ARENA pour connaître le temps global de fabrication et la quantité des produits finis.

Pour faire une bonne distribution de notre produit fini nous avons défini notre client et choisi la méthode de distribution. Dans notre cas, notre problème était similaire au problème du VPR (voyageur problème routier). Grâce au programme « LINGO », on a réussi à choisir un chemin optimal pour la distribution de notre produit.

Ce projet va nous permettre de favoriser l'élevage des camelins et le développement du conditionnement de lait de chamelle afin d'améliorer le niveau socio-économique dans notre région.

Annexes

Annexe 01

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة الفلاحة و التنمية الريفية

مديرية المصالح الفلاحية لولاية تندوف
المفتشية البيطرية الولائية
الرقم: 03.1147 / 2015

شهادة معاينة بيطرية

أنا الممضي أسفله الدكتور: **المربي عبد الواسع** الرتبة: **المربي**
رقم س.ب.و: **03.1147** موظف على مستوى المفتشية البيطرية لولاية تندوف.
أثبت بأنني قمت هذا اليوم: **2015/04/15** بمعاينة / تعريف (1) الحيوانات ذات الأوصاف
و أرقام حلقات الأذن المذكورة في الجدول التالي:

الصفة	إبل	ماعز	غنم	بقرة	خيل
الجنس	ذكور 35	إناث 10	ذكور 35	إناث 10	ذكور 35
السلالة	دسالية				
العدد	صغار 45	كبار 45	صغار 45	كبار 45	صغار 45
المجموع	45				
الرقم	من: 03.1147 إلى: 03.1147	من: 03.1147 إلى: 03.1147	من: 03.1147 إلى: 03.1147	من: 03.1147 إلى: 03.1147	من: 03.1147 إلى: 03.1147

البلدية: **تندوف** المنطقة: **تندوف** المكان: **وادي الصبيحي**
بطلب من السيد: **المهنة: مربي**
رقم ب.ت.و: **03.1147** تاريخ و مكان الإصدار: **03.1147 / 07 / 15**
رقم ب.ف: **0732320** تاريخ و مكان الإصدار: **03.1147 / 10 / 15**
العنوان: **حي النور شارع سوارى دجعة تندوف**
ملاحظات: **تجسد الشواهد 289 بتاريخ 2015/04/15**

إن الحيوانات المذكورة أعلاه غير مصابة ظاهريا بأي مرض معدي يصيب الفصيلة.

حرر بـ: **تندوف** في **16** أفريل **2015** رقم: **03.1147 / 13 / 1190 / LA**

اسم ولقب الطبيب البيطري
(الختم التوقيعي)



LARIBI ABDELOUAHIB
DOCTEUR VÉTÉRINAIRE
A.V.N n° 03147



(1) أشطب العبارة الغير ملائمة.

ملاحظة: تم إصدار هذه الشهادة طبقا للمعلومات المصرح بها من قبل المربي، كما يشهد صحة تواجد الماشية عند تاريخ المعاينة، ولا تعبر إلا على التقييم الصحية فقط.

Annexe 02

	TOYOTA <i>Future Proforma</i>	CPA 
---	---	---

Succursale : ALGER, Lot Moucheco N°2 Haut Site d'Hydra, Hydra BIR MOURAD
RAIS HYDRA

TEL : 021 99 30 00 FAX : 021 79 31 49

Informations du Client Client N°: 283296

Client :

Adresse :

Tél. Client :

R.C. :

Identifiant fiscal :

Article :

Proforma N°	Date	Qté	Régime de Vente
260147	08-MAJ-11	1	ANSEJ

Code Véhicule	Désignation
T-1M-V-D4D-25-03-S4KD-M-MD-1C0	HILUX 3 PLACES 2500 CC D4D MAN SIMPLE CABINE 4*4 AVEC CLIM GRIS

Prix U (H.T.)	TYA	Prix U (ANSEJ)	Taxe de Transaction
	302,600.00	1,780,000.00	100,000.00

Synthèse

Prix Véhicule	1,780,000.00	GARANTIE 2 ANS OU 100000 KM
Total Accessoires	0.00	
Ajustement	0.00	
Taxe Véhicule	100,000.00	
Total à Payer	1,880,000.00	

Service Commercial: HAIT AKIL - 18HLEF

Modalité de paiement : 10% à la commande et le solde au dédouanement

Validité de l'offre : 15 jours

Délai de livraison 08 Mois

IMPORTANT:

- La loi de finance complémentaire 2008 institue une taxe à la charge du client. Cette dernière vient en plus du prix affiché et varie selon la motorisation du véhicule.
- En cas de paiement par espèces une taxe de timbre est prélevée d'un taux d'1% du montant espèces versé (plafonné à 2.500, DA).

CAPITAL : 5 316 890 000, RC : 00 8 2017467, NIF : 000026001346720, NIS : 09931613001835, SNC PARIBAS HYDRA, HYDRA N°02700700000105500116, SNA, PALAIS DES EXPOSITIONS N°000000141001466142015, CPA DIDOUCHA MOUJAL, ALGER N°004001144601070921181

Annexe 03

09-MAI-2011 15:37 DE :

A : 049924268

P. 1



COMINOX

SARL au capital 35 280 000,00 DA

FACTURE PROFORMA DTGN* : FN/639/2011

N° Matricule fiscal:
000016001240167

N° R.C. : 0012401B00

CLIENT :
Nom ou Raison Sociale:
Adresse
Fax :

Qty	Designation	P. Unitaire H.T	Montant
	<u>Mini Laiterie 1000 L/h soit 5000 à 7000 litres/ jour (Lait cru).</u>		
2	Cuves double parois en acier inox 18/10, Aisi 304, capacité: 1200 litres avec circuit intégré en tôle gauffrée pour la circulation d'eau glacée, la cuve est équipée d'une agitation lente par moto-réducteur de 0,18kw à 35 tr/min, arbre avec hélices bipales	1 033 100,00	2 066 200,00
1	Pompe de transfert en acier inox , puissance 2,2 kw, débit : 35 m3/h	107 421,24	107 421,24
1	Unité de pasteurisation en acier inox 18/10 , Aisi 304 , capacité 1000 L équipée d'un pasteurisateur à plaques 1000 L/H . et d'un bac de lancement	3 950 000,00	3 950 000,00
	NB : l'ensemble est prémonté sur un tubulaire en acier inoxydable .		
2	Cuves double parois en acier inox 18/10, Aisi 304, capacité 1200 litres avec circuit intégré en tôle gauffrée pour la circulation d'eau glacée, la cuve est équipée d'une agitation lente par moto-réducteur de 0,18kw à 35 tr/min, arbre avec hélices bipales	1 033 100,00	2 066 200,00
1	Pompe de transfert en acier inox , puissance 0,75 kw, débit 20 m3/h	82 824,88	82 824,88
1	Fourniture et pose de tuyauterie et accessoires de raccordement inox 18/10 , Aisi 304 .	1 018 993,50	1 018 993,50

Paiement:

*Avance de 40% à la commande
*Solde par chèque de banque à l'enlèvement.

Délais de livraison :
90 à 120 jours
Après réception de l'avance

Total H.T	9 291 639,62
Total TVA 17%	1 579 578,74
Total TTC	10 871 218,36

Garantie : une (01) année .

*Service après-vente (pièces et main d'œuvre) assuré.

Validité de l'offre :
30 jours

Ain - Taya Le : 09 / 05 / 2011

COMINOX Sarl

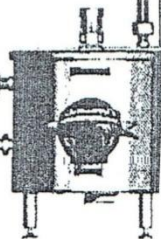
Siège et Usine: 12 Rue N°124

AIN-TAYA W. ALGER

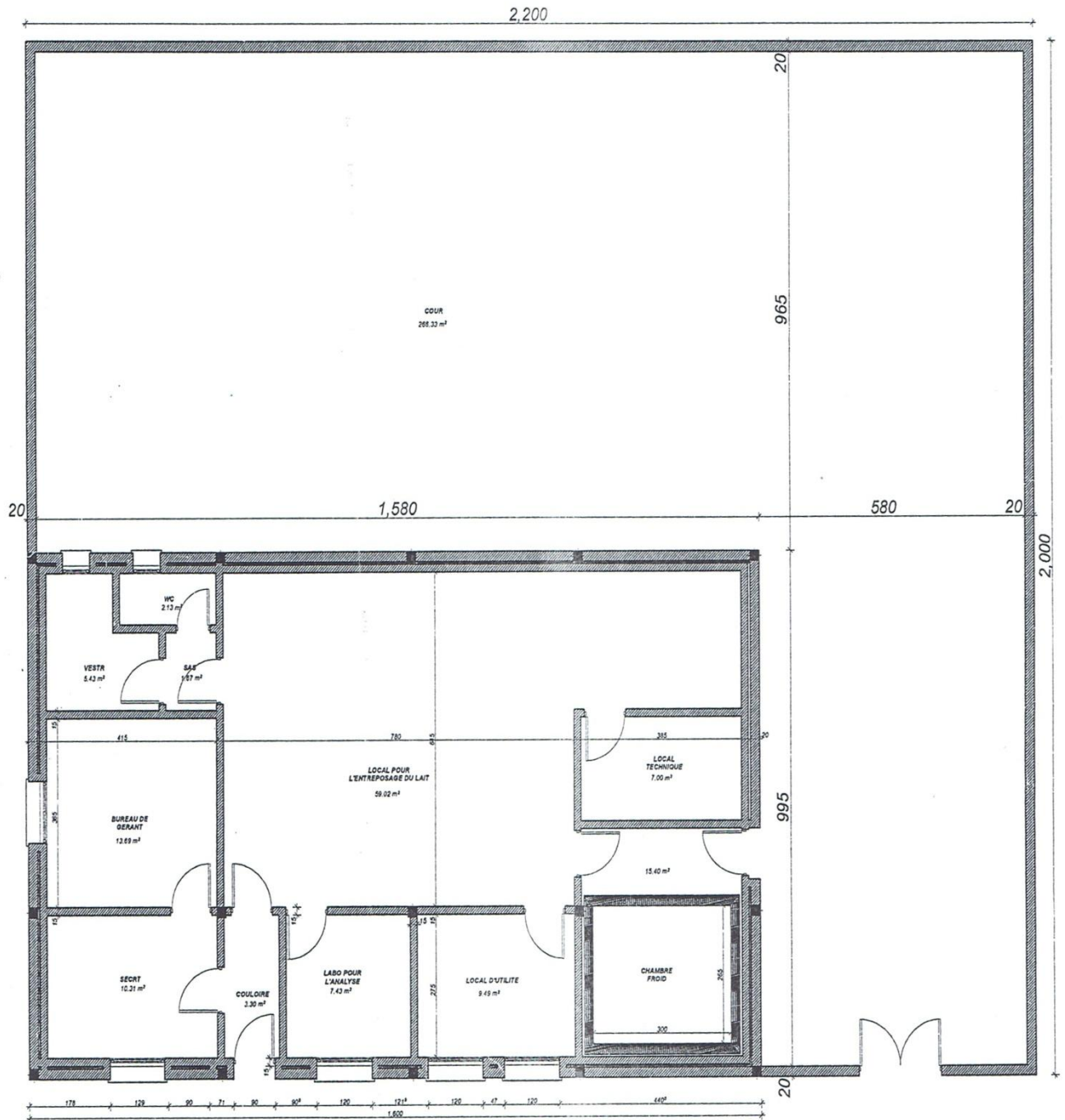
Gamme de fabrication: Mini Laiteries, pasteurisateurs, Cuves, mixeurs universels, mélangeurs, pompes à billes pour chocolat (conche), Cuves de stockage, Laiteries auto-portantes, Containers de transport de matières dangereuses.

Usine & Bureaux: R. N. N° 24 Ain Taya, Alger Tél +213 (0) 21 86 82 32 / 86 73 30 Fax +213 (0) 21 86 82 31

Site Internet : www.cominox-dz.net e-mail1 : cominox@cominox-dz.net e-mail2 : cominox@gmail.com



Annexe 04



REALISATION D'UNE
LAITERIE

SURFACE DE TERRAIN: 440 M²

Références Bibliographiques et Web graphiques :

- [1] Livre collective Knowledge Economics <http://www.entovation.com/knowledge-economics.htm> [archive]
- [2] : https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_d%27entreprises_alg%C3%A9riennes
- [3] : <https://www.google.dz/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&sqi=2&ved=0ahUKEwizivOHi9jMAhXBDxoKHY-HCB8QFgggMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.jamiati.ma%2FPublishingImages%2Fcreation-entreprise.ppt&usg=AFQjCNGpuHA1b3QgGeuQITzrFMGEAONhXA&sig2=vYCN2SL2G7zBqeEWjHKoXg&bvm=bv.122129774,bs.1,d.d2s>
- [4] : <http://mecheria-hidab.forumdeouf.com/t350-les-bienfaits-du-lait-de-chamelle>
- [5] <https://sehtk.com/فوائد-حليب-الابل/>
- [6] : <http://www.cnrtl.fr/definition/lait>
- [7] : https://fr.wikipedia.org/wiki/Lait_de_chamelle
- [8] <http://www.bravilor.com/fr-FR/product/b5-duo-5/394>
- [9] <http://www.tank-a-lait.com>
- [10] <http://www.inoxpa.dz/produits/produit/pasteurisateur-htst?gclid=CJQx8aZ38wCFbYV0wodJxkLdA>
- [11] http://fr.made-in-china.com/co_sh-kaiquan/image_Automatic-Milk-PE-Bag-Packaging-Machine-Liquid-Plastic-Bag-Packaging-Machine_esihogoyg_ojdQVMsGEUck.html
- [12] : direction des relation internationale de l'enseignement . La distribution. JOËLLE BONENFANT et JEAN LACROIX
- [13] : https://fr.wikipedia.org/wiki/Probl%C3%A8me_du_voyageur_de_commerce
- [14] : <https://www.google.dz/maps/@27.6562285,8.1296872,614m/data=!3m1!1e3>

Résumé

Notre objectif dans ce mémoire été de faire une étude complète pour la création et la réalisation d'une entreprise de conditionnement de lait de chamelle. On a défini l'entreprise d'une manière générale, puis d'une manière particulière, on a fait toutes les études préalables et techniques pour la réalisation d'une mini laiterie de lait de chamelle à partir des aides financières jusqu'au montage financier du projet. Nous avons donné le processus de fabrication de lait de chamelle avec les machines que nous allons utiliser pendant la fabrication et nous avons fait une simulation de l'entreprise sur le logiciel ARENA pour connaître le temps globale de fabrication et la quantité des produits finis. Etant donné que notre problème est similaire au problème du VPR (voyageur problème routier), on a réussi à choisir un chemin optimal pour la distribution de notre produit grâce au programme « LINGO ». Ce projet va nous permettre de favoriser le développement du conditionnement de lait de chamelle afin d'améliorer le niveau socio-économique dans notre région.

Abstract

Our thesis goal was to establish a full study of camel milk conditioning company both its creation and realization. We'd identified this enterprise in a general then a particular way. We went through all the pre and technical studies for the implementation of such a company from financial aids to this project's financial plan. During this work we gave a presentation of the camel milk fabrication process with a detailed mentioning of the machines which we'll be using in this production line, we'd also run a simulation of this latter using ARENA Rockwell software to know the total fabrication time and the products' quantity. Our main problem is similar to RVP (Road Voyager Problem), we'd succeeded to choose an optimal path for the distribution of our product using the solver program LINGO. This project allowed us to consider the development of camel milk conditioning in order to enhance the socio-economic level in our region.

ملخص

الهدف الأساسي من المذكرة هو تقديم دراسة متكاملة لكيفية إنشاء وتفعيل مصنع حليب الناقة، بحيث تطرقنا بشكل مفصل للدراسة المالية التي يحتاجها هذا المشروع وكذلك الدراسة الإدارية والقانونية لإنشائه، كما بينا الدراسة التقنية لألات التي تستخدم لإنتاج الحليب مدعومة ببرنامح محاكاة الأعمال المعروف بـ ARENA وذلك من أجل تحديد الوقت الكامل لإنتاج ومعرفة كمية المنتج النهائي كما تمكنا من اختيار المسار الأمثل لتوزيعه من خلال برنامح "LINGO" وذلك للحصول على الطريقة الأمثل لتوزيع منتجونا النهائي بأقل تكلفة، وفي الأخير هذا المشروع سوف يساهم بتطوير وتحسين المستوى الاجتماعي والاقتصادي في بلادنا الجزائر.