PROFIL DU PROJET DE CREATION D'UNE MINI-LAITERIE

TITRE DU PROJET:	ENTREPRISE PROMOTRICE:	
HaYYo Dairy Project	***HaYYo Foods***	**RCCM :** SN.STL.2019.A.1116 **NINEA :** 007395305

Prénom et nom du promoteur : Abdaramani NIANG		
Adresse : Ndiolofene		
Ville : Saint-Louis	**Région : Saint-Louis**	
Téléphone :	**+ 221 78 162 40 59 / + 221 78 601 80 57**	
Email : hayyofoods@gmail.com		
Occupation actuelle : Etudiant		
Niveau de formation : Licence 3 en technologies agroalimentaires		
Secteur d'activités : Agro-industrie		

Partenariat sollicité : (retenez uniquement le ou les partenariats qui vous intéressent)	* Achat d'équipements	* Expertise en gestion
	* Accès aux marchés	* Transfert de technologie
	* Expertise en marketing	* Recherche et Développement
	* Expertise technique	* Rachat d'entreprises
	* Formation	* Arrangement du rachat

A. Contexte

Le Sénégal est un des pays d'Afrique de l'Ouest les plus consommateurs de lait. Il est consommé aussi bien au petit déjeuner (lait en poudre, lait concentré) que tout au long de la journée sous forme de lait fermenté ou de boisson rafraîchissante. Depuis de nombreuses années, la demande en lait et en produits laitiers ne cesse d'augmenter en raison notamment de la croissance démographique, de l'urbanisation et de l'amélioration du pouvoir d'achat des classes moyennes.

En 2050, ce seront 800 millions d'habitants (dont la moitié au Nigéria) que l'Afrique de l'Ouest devra nourrir. L'urbanisation croissante – 50% de la population aujourd'hui, 62% au rythme actuel en 2030 - augmente la demande en produits laitiers bon marché pour la population pauvre et en produits plus élaborés pour la classe moyenne en développement.

Ce niveau de consommation entraîne un besoin croissant que le lait en poudre importé arrive à combler mieux que la production nationale pour des raisons multiples, autant internes qu'externes. L'élaboration de produits laitiers transformés constitue un des moyens les plus efficaces de conservation et de valorisation du lait local afin de satisfaire la demande croissante en produits laitiers.

B. Une description du projet

Le projet consiste à l'installation d'une mini laiterie pour la production de lait pasteurisé, de lait caillé, du yaourt nature avec coulis de fruits à court terme et à moyen et long terme, du beurre, de la crème et du fromage avec la biogaz comme source de gaz pour la pasteurisation et l'énergie comme source d'électricité.

L'innovation de cette mini laiterie est majeure, l'ensemble de nos produits seront faits en utilisant les énergies renouvelables et à partir des fruits locaux et du lait frais local collecté chez les éleveurs des zones urbaines et péri urbaines de la ville de Saint-Louis. Cette maîtrise de la technique de transformation du lait représente une innovation et une économie considérable au niveau de la production, qui se ressentira sur le coût final.

L'agroalimentaire est l'un des secteurs les plus porteurs de l'économie sénégalaise, notre objectif est de concevoir des produits de qualité, à partir d'ingrédients locaux destinés à la consommation quotidienne de toute la famille.

Sur le long terme, HaYYo Foods planifie une diversification de sa production afin de viser le leadership de l'industrie agroalimentaire au Sénégal.

Cette mini laiterie pourrait traiter au début jusqu'à 500 litres de lait par jour et fonctionner pendant au moins 240 jours par année et à long terme étendre la collecte de lait dans un rayon de 75 km autour de la ville de Saint-Louis.

1. Localisation du projet :

Le projet de la mini-laiterie sera établi dans la commune de Saint-Louis.

2. Etat et délai de réalisation :

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

3. Impacte du projet sur le plan économique

C'est un projet prometteur sur le plan économique entrant dans cadre de la valorisation du lait local, il consiste essentiellement en l'exploitation du cheptel local du département de Saint-Louis (18300 têtes bovines), la création de postes d'emploi (plus de 12) et permettra d'offrir sur place un produit de première nécessite à moindre frais, plus pur, nutritif et diététiquement naturel que celui à base de lait en poudre importé, avec des prix accessible à tous pour pouvoir se permettre un régime alimentaire équilibré. Sans omettre qu'il permettra de satisfaire la demande croissante en produits laitiers de la population urbaine et périurbaine de la ville de Saint-Louis.

Le but pour la laiterie ce n'est pas seulement de créer une activité lucrative pour elle mais de contribuer au développement du secteur urbain et rural avec la valorisation des produits locaux.

4. 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.
Le développement du secteur rural et urbain étant l'un des objectifs de la laiterie avec la valorisation des produits locaux, permettra de réduire la transhumance. Avec un développement rapide du secteur, les éleveurs n'auront plus à faire de la transhumance et ils resteront sur place en associant le maraichage et l'agriculture à leurs activités ainsi de contribuer d'une manière directe au développement du secteur rural en assurant la sécurité alimentaire.

5. **Le marché :**

Client cible : les populations urbaines et périurbaines de la commune de Saint-Louis et de Mpal dont le pourcentage de femmes et enfant est important et qui constitue une demande élevée en lait notamment frais.
Existence de concurrents direct : oui

Quelques indicateurs numériques :

- **Matières premières : 120 000 litres de lait cru par an**
- **Produit : lait pasteurisé, lait caillé, crème, fromage, beurre, et yaourt**
- **Marché visé : plus de 237.000 personnes**
- **Capacité de production : 25 000 L de lait pasteurisé, 25 000 L de lait caillé, 1000 Kg de fromage, 500 kg de beurre, 100 kg de crème et 10000 kg de yaourt**
- **Coût d'investissement : 8 753 425 FR CFA**
- **Période de Récupération : 6 ans**
- **Création d'emplois : plus de 10 dès le démarrage**
- **Génération de revenu pour : plus de 30 ménages d'éleveurs**

<u>Bénéficiaires directs</u> :

- Plus de 25 éleveurs en générant des revenus en achetant leur production de lait ;
- Plus de 237.000 ménages de consommateurs visés.
- L'état sénégalais à travers les impôts et autres contributions au trésor public
- Les banques et assurances
- Plus de 10 employés de la mini laiterie

C. Une description des produits

Le lait, produit naturel de grande consommation, aussi bien dans les villes que dans les campagnes, est un aliment complet. Au Sénégal, il est surtout produit par la vache.

Le lait est riche en éléments nutritifs essentiels dans la vie de l'homme, justifiant de ce fait toute l'attention qui doit être accordée à sa production, à sa transformation et à sa conservation afin de profiter davantage de ses vertus en toutes saisons de l'année, sa production baissant considérablement en saison sèche.

Le lait est consommé frais ou transformé. Mais le caillage (acidification naturelle) est la transformation le plus pratiquée Senegal. Ce qui n'est pas sans danger, lorsqu'on sait que le lait est souvent un milieu favorable pour le développement de nombreux germes pathogènes nocifs pour l'homme, et qu'il n'est pas traité avant le caillage.

Dans certains milieux ruraux, des éleveurs, surtout en saison des pluies où la production est abondante, sont obligés de jeter le lait lorsqu'ils ne réussissent pas à le vendre, à le consommer ou à le transformer pour une conservation plus longue. Pourtant, il existe de technologies appropriées pour traiter et transformer le lait pour une plus longue conservation et une transformation en produits dérivés de lait en fromage, beurre, crème et yaourt.

Ces technologies permettent d'augmenter la production laitière, de réduire le gaspillage de ce produit, d'améliorer le régime alimentaire des populations et surtout de le varier et enfin de constituer des activités supplémentaires génératrices de revenus pour les éleveurs.

- ***Le lait cru***

Le lait est un aliment liquide, complet, très nourrissant, réunissant à lui seul tous les composants nécessaires à l'alimentation de l'homme.

Bien que sa teneur en eau soit élevée (environ 90%), les autres constituants solides du lait (environ 10%) dont la concentration varie en fonction de la race, de l'alimentation et de l'environnement des animaux sont :

- Les matières grasses(ou lipides) : leur densité dans le lait est très variable. Elles se trouvent en suspension dans le lait sous forme de minuscules gouttelettes,
- Les protéines(ou protides) constituées à 80% de protides de caséine et à 20% de séroprotéines minoritaires dont la valeur nutritive est plus élevée que les premières,
- Le sucre, lactose(ou glucides) représente le principal élément solide du lait,
- Les sels minéraux, les enzymes, les vitamines et les oligo-éléments constituent des composants secondaires. La richesse en calcium et en phosphore fait du lait un aliment adapté à la croissance des enfants.

Composition du Lait de vache

Constituants	**Lait de vache**
Protides	3,2 g
Lipides	1,5 g
Glucides	4,6/5,1 g
Calcium	107/139 mg
Phosphore	75/124 mg
Sodium	40/60 mg
Total calories / 100 g	49,8/59,3 Kcal

Source : Actini International

- ***Lait pasteurisé***

Lait pasteurisé est un lait ayant subi un traitement thermique qui détruit partiellement les germes. La pasteurisation est un traitement obtenu en maintenant le lait 5 secondes à 80°C ou 30 minutes à 63°C. Le lait pasteurisé ne se conserve que quelques jours au froid.

- ***Lait caillé (fermenté)***

Le développement des bactéries lactiques dans le lait s'accompagne d'une dégradation (fermentation) du lactose (sucre du lait) en acide lactique, ce qui limite le développement des micro-organismes nuisibles et provoque la coagulation du lait. C'est le mode de transformation le plus courant au Sénégal. Il permet d'obtenir un produit plus facile à conserver que le lait, mais aussi plus digeste (dégradation du lactose). Deux techniques sont possibles pour la fermentation :

- La fermentation spontanée. On laisse le lait fermenter tout seul en le maintenant à un niveau de température et d'humidité relative appropriée ;
- La fermentation conduite. Le lait est pasteurisé puis réensemencé avec des starters ou levains sélectionnés. C'est cette méthode qu'on utilise dans la laiterie.

- ***Le fromage***

La conservation des fromages est plus facile que la conservation du lait cru car leur moindre teneur en eau limite le développement microbien. De plus, ils sont parfois fabriqués avec du lait pasteurisé ce qui accroît encore leur stabilité.

La fabrication du fromage passe par deux étapes :

- Le **caillage** : c'est la coagulation du lait. Elle peut s'opérer grâce au développement des bactéries lactiques qui provoque l'acidification du lait : c'est le caillage lactique. Elle peut également être obtenue sous l'action d'enzymes ; on utilise alors souvent la présure extraite de la caillette de veau ;

- L'**égouttage** : le caillé se contracte et expulse une partie de l'eau qui le lui compose. L'égouttage consiste à éliminer ce liquide appelé le lactosérum. Cette opération s'accompagne d'une perte d'éléments nutritifs. Le caillé, ou fromage frais, servira de matière première à tous les fromages.

L'élimination du lactosérum est partielle pour les fromages frais et totale pour les fromages affinés. Elle est alors accélérée grâce au salage (par ajout de sel ou trempage dans la saumure), au découpage et au pressage. Le salage facilite par ailleurs la conservation.

L'affinage permet ensuite de modifier les caractéristiques du fromage grâce au développement de certains micro-organismes ou à l'ajout de sel ou de ferments.

- ***La crème***

Le lait a une aptitude naturelle à se séparer en crème et lait écrémé. Pour obtenir la crème, on peut pasteuriser le lait de la traite du soir, le refroidir et le stocker à une température inférieure à 10-12 °C toute la nuit. Le matin, on peut recueillir une épaisse couche de crème. Cette séparation peut être accélérée par centrifugation. La crème contient 34 à 38% de matière grasse.

- ***Le beurre***

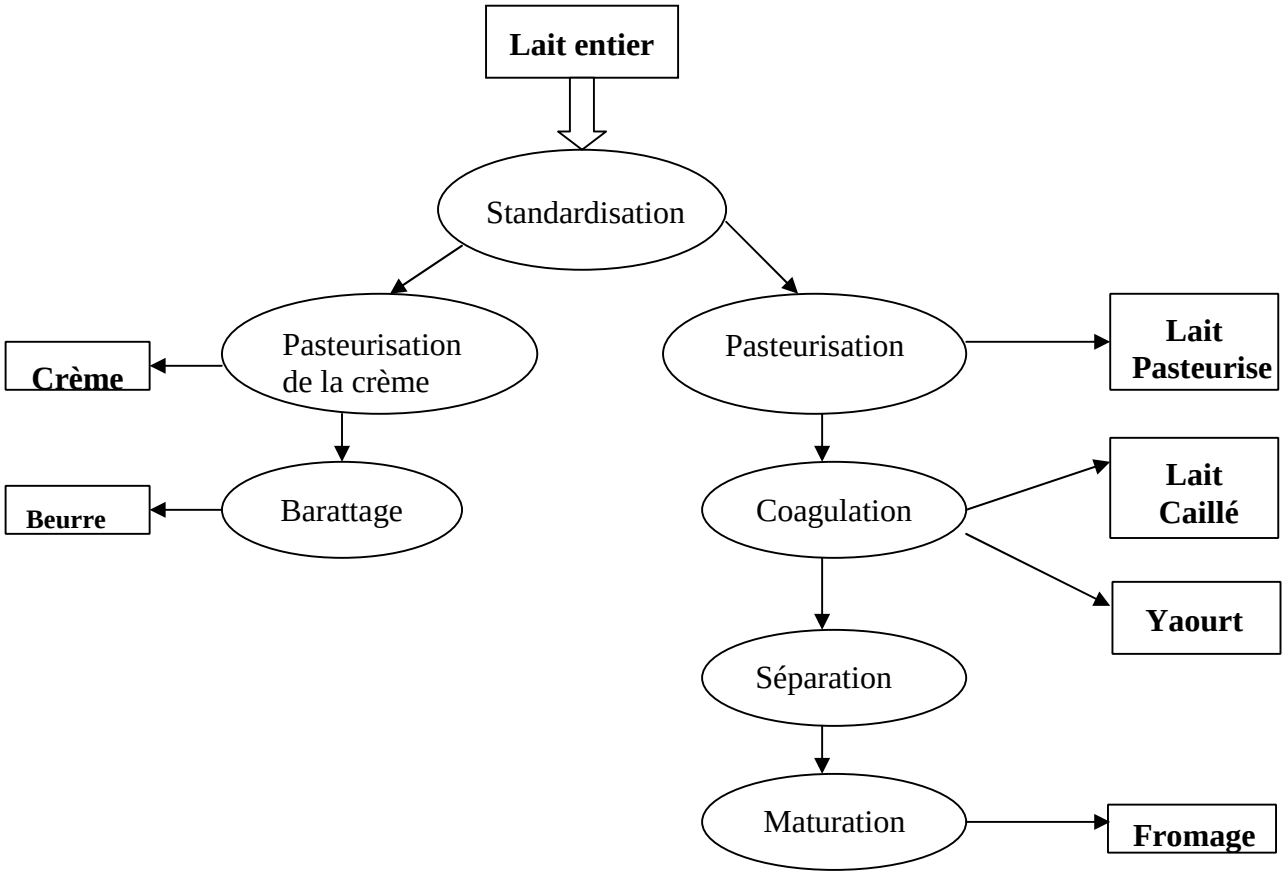
Fabriquer du beurre revient à concentrer les matières grasses de la crème : c'est l'opération de barattage.

- ***Le Yaourt***

1/ le lait est pasteurisé, puis il est refroidi jusqu'à 40-45 °C, température adaptée au développement des ferments du yaourt.
2/ Le produit est ensemencé avec le ferment, puis brassé.
3/ La préparation est alors répartie dans des pots en plastique, de carton ou dans des sachets en plastique ;
4/ C'est la période d'incubation : le produit est maintenu dans un incubateur. L'incubateur peut être une boite revêtue de plaques isolantes dans laquelle une ampoule électrique amène la température à 40-45 °C. La puissance de la lampe doit être testée au préalable car elle dépendra de la taille de la boite et du climat local.
5/ Après 3 à 6 heures d'incubation à 40-45 °C, le produit se solidifie, c'est la coagulation.
6/ Les récipients sont alors fermés.
8/ Le yaourt est conservé au froid (4-8 °C) jusque à la vente.

- **Une description des procédés technologiques de production**

Dans cette partie, il sera décrit les procédés de fabrication des principaux produits laitiers. Ci-dessous, on trouve un diagramme qui visualise les principales filières de fabrication.



- ***Pasteurisation***

On qualifie de « pasteurisé » le lait qui a été maintenu pendant un temps suffisamment long à une température capable de détruire les germes pathogènes. Pasteurisation est un traitement thermique ayant pour objectif la stabilisation et procure un lait de durée de conservation limitée. On maintient le lait à 63 °C pendant 30 minutes et on le refroidit rapidement jusqu'à 17 °C-18 °C.

- ***Fabrication de lait caillé***

Le lait caillé est produit par une méthode de fermentation conduite : on pasteurise tout d'abord le lait pour assainir puis on le réensemence avez des levains sélectionnés (qui peuvent être contenus dans un peu de lait fermenté de la veille) et on le met dans de conditions de température qui favorisent la coagulation.

- ***Fabrication de yaourt***

La fabrication du yaourt implique un écrémage poussé de lait avec bien sûr récupération de crème) et addition de poudre de lait pour augmenter l'extrait sec. Mais il faudra absolument homogénéiser le mélange. Comme option, on pourra faire l'aromatisation ou addition de fruits ou sucrage. Le yaourt est conditionné dans de pots en plastiques.

- ***Fabrication de la crème***

L'écrémage s'effectue en discontinu soit en continu. L'écrémeuse est une sorte de cuve maintenue en rotation : les globules gras (le crème) rejoignent alors le centre tandis que le liquide non gras (lait écrémé) vers les parois latérales. La crème est conditionnée dans de pots en plastiques.

- ***Fabrication de la beurre***

La fabrication de la beurre consiste à concentrer la matière grasse de la crème, c'est-à-dire à en expulser une partie de son lait écrémé. Cette opération se fait par agitation : on l'appelle le barattage.

- ***Fabrication de fromage***

La formation du fromage résulte de deux phénomènes : le **caillage** et l'**égouttage**.
Sous l'influence de l'acidification et/ou de la présence d'enzymes le lait est coagulé : c'est le phénomène de **caillage**. Après la formation de ce gel, intervient un second phénomène qui, pourrait-on dire, tend à détruire les effets du premier. Au cours de l'égouttage, le caillé se contracte et expulse une partie de l'eau qu'il contient : c'est le lactosérum. On produira de fromages frais moulés.

D. Moyens de production et organisation

1. Objectives commerciaux

Atteindre les chiffres d'affaires prévisionnelles.

2. Chiffres d'affaires prévisionnelles annuelles

Désignation	1eme année	2eme année	3eme année
Capacité de production en Litre par mois (250 L*25 j)	12 500	18 750	25 000
Taux de production espéré par année	100%	150%	200%
Quantité produite par année en Litre	150000	225000	300000
Prix de vente / L (prix max d'achat du lait est 450 FR CFA /L)	1 200	1 200	1 200
Chiffre d'affaire mensuel	15 000 000	22 500 000	30 000 000
Chiffre d'affaire annuel	180 000 000 FR CFA	270 000 000 FR CFA	360 000 000 FR CFA

Tableau 1: chiffres d'affaires prévisionnelles annuelles

3. Frais de personnel

Désignation	Nombre	Salaire mensuel	Salaire annuel
a. Technique			
Chef de Production	1	110000	1320000
Technicienne – Contrôle de la qualité	1	105000	1260000
Techniciennes- production	1	100000	1200000
Manœuvres	1	85000	1020000
b. Administratif			
Gérante	1	90000	1080000
Secrétaire - Comptable	1	90000	90000
Chauffeurs	1	70000	840000
Gardiens	1	70000	840000
Salaire annuel net du personnel			7650000

Tableau 2 : moyens humains et frais de personnel

4. Equipements d'exploitation

C'est le matériel lié au processus de collecte, de production et de distribution.
Il peut porter sur :

Rubriques	Quantité	Montant
Équipement de collecte et de réception :		**13 500 000**
Tricycle isotherme et benne	**4**	
Bidons d'aluminium	**15**	
Tank de refroidissement 500 L	**1**	
Tank de stockage	**1**	
Filtres	**5**	
Équipement de production :		**42 800 000**
Cuve de pasteurisation à BATCH	**1**	
Tank de fermentation	**1**	
Yaourtières	**1**	
Cuve fromagère	**1**	
Presse mécanique	**1**	
Ecrémeuse	**1**	
Baratte	**1**	
Équipement de conditionnement :		**8 540 000**
Ensacheuse à lait	**1**	
Unité de sellage	**1**	
Embouteilleuse	**1**	
Équipement de control :		**825 000**
Thermomètre	**4**	
Acidimètre	**2**	
Lactodensimètre	**2**	
Structures de stockage et transport :		**26 900 000**
Glacières	**5**	
Congélateur et réfrigérateur	**3**	
Tricycle isotherme	**4**	
Camionnette frigorifique	**3**	
Bâtiments et construction :	**1**	**35 300 000**
Bio digesteurs et panneaux solaires		
TOTAL		**127 865 000**

Tableau 3 : Matériel exploitation

Produit	Equipements
1. Lait pasteurisé	Tank de refroidissement, Pasteurisateur, Conditionneuse automatique
2. Lait caillé	2 Tanks de fermentation
3. Yaourt	2 Yaourtières, Pasteurisateur a BATCH
4. Crème	Ecrémeuse
5. Beurre	Baratte
6. Fromage	Cuve fromagère, presse mécanique

Tableau 4 : Produits laitiers et matériels correspondants

5. Charges annexes

Identification	Montant par mois en FR CFA	Observation	Total consommé
Loyer	250000	ANNUEL	3 000 000
Electricité	55000	BIMESTRE	330 000
Eau	48000	BIMESTRE	288 000
Gaz	19425	ANNUEL	233 100
Carburant	36000	ANNUEL	432 000
Emballages	1800000	ANNUEL	21 600 000
TOTAL ANNUEL			25 883 100 FR CFA

Tableau 5 : charges annexes

6. Montage financier du projet

Désignation	1eme année	2eme année	3eme année
CHIFFRE D'AFFAIRE ANNUEL	180 000 000	270 000 000	360 000 000
Cout du lait cru	67 500 000	90 000 000	105 000 000
Frais de personnel	7 650 000	7 650 000	7 650 000
Charges annexes	25 883 100	25 883 100	38 824 650
Amortissement matériel	10 500 000	10 500 000	10 500 000
TOTAL CHARGES	111 533 100	134 033 100	161 974 650
BENEFICES ANNUELS	68 466 900 FR CFA	135 966 900 FR CFA	198 025 350 FR CFA

Tableau 6: montage financier du projet

7. Fonds de roulement

Fonds de roulement mensuel pour démarrer le projet :

Désignation	Unité	Nombre	PU en FR CFA	Montant en CFA
M. premières				
Lait cru	**Litre**	**12500**	**450**	**5625000**
Sucre	**1 Kg pour 10 L de lait cru**	**1250**	**600**	**750000**
Ferment	**1 g pour 25 L de lait cru**	**500**	**300**	**150000**
Autres charges				
Loyer	**Mensuel**	**1**	**250000**	**250000**
Electricité	**KWh**	**500**	**110**	**55000**
Eau	**m3**	**60**	**800**	**48000**
Gaz	**Kg**	**35**	**555**	**19425**
Carburant	**Litre**	**60**	**600**	**36000**
Entretien véhicule		**4**	**5000**	**20000**
Emballages				
Sachets ½ L	**Mensuel**	**2500**	**20**	**50000**
Bouteilles 1L	**Mensuel**	**2500**	**175**	**437500**
Pots	**Mensuel**	**2500**	**300**	**750000**
Etiquettes	**Mensuel**	**7500**	**75**	**562500**
TOTAL MENSUEL				**8 753 425 FR CFA**

Tableau 7: Fonds de roulement mensuel

8. Réalisation de la mini laiterie

Constitution	Surface
Bureau de gérant	12 m2
Bureau de secrétaire	12 m2
labo pour l'analyse	18 m2
Chambre froide	14 m2
Local d'utilité	60 m2
Local pur l'entreposage du lait	9 m2
Sanitaire	9 m2
Vestiaire	8 m2
Local technique	10 m2

Tableau9 : constitution de la mini laiterie