



Réf :/UAMOB/F.SNV.ST/DEP.AGRO/2023

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES
EN VUE DE L'OBTENTION DU DIPLOME MASTER

Domaine : SNV Filière : Sciences Agronomiques

Spécialité : production et nutrition animale

Présenté par :

REZAOUI ROMAISSA & ALI MOHAD SADEK

Thème

**Création d'une ferme spécialisée dans la production
de complément alimentaire pour les animaux**

Soutenu le :26/07/2023

Devant le jury composé de :

Nom et prénom	grade		
M.ABDELLI .A	MCA	Univ de Bouira	Président
M. BRAHIMI		DSA de Bouira	Représentant de secteur agricole
M. KHELIL. S	MCB	Univ de Bouira	Promoteur
M.AIT AKKACHE		Univ de bouira	Représentant de l'incubateur
MM.CHOUIREF . Z		Univ de Bouira	Représentante de CATI

Année Universitaire : 2022/2023

Remerciements

Nous tenons tout d'abord à remercier Allah, le Tout-Puissant et Miséricordieux, pour nous avoir accordé le courage, la volonté et la patience nécessaires pour mener à bien ce travail.

Nous tenons également à remercier notre encadreur, **M. Khelil S**, pour son soutien constant et ses précieux conseils tout au long de notre travail. Il a été un pilier solide pour nous, contribuant grandement à nous guider et à nous motiver pour atteindre les résultats souhaités.

Nous souhaitons également remercier notre enseignant , **M. Hessona M**, pour ses conseils et son assistance dans la réalisation de ce modeste travail. Ses orientations importantes ont joué un rôle dans l'obtention de résultats positifs et la réussite de ce projet.

Nous souhaiton ségalement adresser nos sincères remerciements aux membres du jury qui ont accepté d'évaluer notre travail et ont contribué à en améliorer la qualité. Leur expertise et leurs commentaires constructifs ont été d'une grande valeur pour nous.

Nous voulons exprimer notre profonde gratitude à toute l'équipe pédagogique qui nous a formés tout au long de notre parcours universitaire. Leurs enseignements, leurs encouragements et leurs conseils nous ont permis de développer nos compétences et d'atteindre ce stade de notre formation.

Nous tenons également à remercier chaleureusement l'ensemble du personnel de l'incubateur de l'université de Bouira, ainsi que le Professeur **Ait Akkache S**, pour leur soutien et leur accompagnement dans la réalisation de ce travail. Leur expertise et leur disponibilité ont grandement contribué à son aboutissement.

Nous souhaitons également exprimer notre gratitude spéciale au professeur, **M. Seggai A** pour son aide, ses conseils et sa facilitation de l'obtention des ressources primaires nécessaires à la réalisation de ce travail.

Enfin, nous tenons à exprimer notre gratitude à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce projet. Leurs conseils, leurs encouragements et leur soutien moral ont été d'une importance capitale pour nous. **Merci à tous**

Liste des tableaux :

Tableau n°01 : Composition approximative de la spiruline en éléments nutritionnels.....	9
Tableau n°02 : Teneur de la spiruline en acide aminés	11
Tableau n°3 : Calendrier de réalisation du projet	20
Tableau n°4 : Les points forts et les points faibles des concurrents	26
Tableau n°5 : Estimation d'effectif du personnel sur cinq années.....	36
Tableau n°6 : les matières premières.....	43
Tableau n°7 : Le des Matériels de culture	43
Tableau n°8 : Coût des matériels et mobilier de bureau (DA)	45
Tableau n°9 : Coût matériel informatiques (montant en DA).....	45
Tableau n°10 : Récapitulation des immobilisations (montant en DA).....	46
Tableau n°11 : services nécessaire par année	47
Tableau n°12 : le détail de salaire notre personnel.....	47
Tableau n°13 : Récapitulation des productions prévisionnelles sur les cinq années (unité en Kg).....	47
Tableau n°14 : Les besoins en fonds de roulement.....	50
Tableau n°15 :Le fonds de roulement.....	50

Liste des figures : :

Figure 01 : schéma explicatif sur le processus de production.....	34
Figure02 : la souche de spiruline	53
Figure 03 :l'ensemencement	55
Figure 04 :l'agitation de spiruline.....	55
Figure 05 :la récolte.....	56
Figure 06 :le séchage de la biomasse.....	57
Figure 07 : la spiruline avant et après le broyage.....	57
Figure 08 : l’emballage.....	58

Carte d'information



1. Équipe d'encadrement :

Encadrant principal	Spécialité
KHELIL Sofiane Raouf	Production animale



2. Équipe de projet

Équipe de projet	Faculté	Spécialité
Rezaoui Romaissa	Sciences de la nature et de la vie	Production et nutrition animale
Ali Mohad Sadek	Sciences de la nature et de la vie	Production et nutrition animale



Table des matières



Introduction	7
Premier axe : Présentation du projet	
1. L'idée de projet (la solution proposée)	9
2. Les Valeurs suggérées.....	14
3. L'équipe	15
4. Les Objectifs du projet.....	17
5. Le planning de réalisation du projet.....	18
6. Le Calendrier de réalisation du projet.....	19
Deuxième axe : Aspects innovants	
1. La nature des innovations.....	22
2. Les domaines d'innovation.....	22
Troisième axe : Analyse stratégique du marché	
1. Le segment du marché.....	24
2. La mesure de l'intensité de la concurrence.....	25
3. La stratégie marketing.....	28
Quatrième axe : Plan de production et organisation	
1. Le processus de production.....	33
2. L'approvisionnement.....	33
3. Politique de paiement et délai de réception	35
4. La main d'œuvre.....	35
5. Les principaux partenaires.....	40
Cinquième axe : Plan financier	
1. Les coûts et les charges.....	43
2. Le chiffre d'affaires.....	48
3. Les comptes de résultats comptés.....	50
4. Le plan de trésorerie.....	50
Sixième axe : Prototype expérimental	53

Introduction



Les protéines jouent un rôle essentiel dans la nutrition animale car elles sont essentielles pour assurer la santé et la bonne croissance des animaux et atteindre une performance optimale de leurs fonctions vitales cependant, le problème du manque d'aliments pour animaux, en particulier les sources de protéines, est l'un des principaux défis auxquels sont confrontés les pays en développement.

L'Algérie, en tant que pays en voie de développement; fait face à des défis pour atteindre l'autosuffisance dans le secteur de l'alimentation animale. Le secteur souffre d'une pénurie de production locale d'aliments pour animaux et des ressources alimentaires essentielles pour les animaux. Par conséquent, l'Algérie importe des aliments pour animaux pour répondre à ses besoins dans ce domaine (maïs, orge, tourteaux, CMV, additifs alimentaires, etc.).

L'un des composants essentiels qui doivent être importés sont les acides aminés essentiels. Ces acides aminés sont nécessaires pour les animaux, car leur organisme est incapable de les produire naturellement et ils doivent être assurés par l'alimentation. Afin de répondre à ces besoins et combler cette lacune, l'Algérie dépend largement de l'importation d'acides aminés essentiels synthétiques de l'étranger.

Cette dépendance excessive à l'importation entraîne de nombreux défis, notamment des charges financières et une dépendance à des sources externes. De plus, les pays en voie de développement tels que l'Algérie peuvent rencontrer des restrictions dans l'accès aux acides aminés synthétiques en raison des coûts élevés et des conséquences économiques.

Par conséquent, l'Algérie cherche à réduire sa dépendance aux importations et s'efforce de soutenir la production locale ainsi que de promouvoir la création d'entreprises ou d'unités de production pour renforcer l'économie et atteindre l'autosuffisance du pays.

Afin de fournir des solutions durables, nous avons développé d'une ferme spécialisée dans la production de spiruline en tant que complément alimentaire sain, naturel et durable pour les animaux. La spiruline est considérée comme une source riche en protéines, en acides aminés essentiels et en plusieurs éléments nutritifs importants pour améliorer l'alimentation animale et atteindre l'autosuffisance du pays dans ce domaine crucial. De plus, cela permet de créer des emplois, de renforcer les capacités et les compétences locales dans le domaine de la production animale.

Alors dans ce mémoire, notre objectif est d'étudier toutes les étapes de la création d'une ferme spécialisée dans la production de compléments alimentaires à base de spiruline 100% naturelle saine et durable pour animaux.



Le premier axe : Présentation du projet



Premier axe

Présentation du projet



1. L'idée de projet :

✓ Le domaine d'activité

Notre activité relève du secteur agricole, où l'idée du projet a émergé suite à notre intérêt pour l'amélioration de la santé et de l'alimentation des animaux. Après une étude approfondie, nous avons constaté une carence des sources de protéines dans l'alimentation animale, en particulier les acides aminés essentiels que de nombreux animaux ne peuvent pas produire naturellement dans leur corps et doivent les obtenir dans leur régime alimentaire. Nous avons également remarqué une dépendance croissante aux acides aminés essentiels artificiels importés et à leur utilisation en tant qu'additifs alimentaires dans la formulation des aliments pour animaux. Dans le cadre du concept d'agriculture durable et de santé animale, nous souhaitons proposer une alternative naturelle 100% locale à ces ingrédients artificiels importés.

✓ Qu'allons nous faire ?

Nous produirons un complément alimentaire naturel, sain et durable à 100% pour les animaux, en utilisant principalement de spiruline qui sont principalement utilisées comme complément alimentaire pour les humains. Cependant, nous voyons dans leur utilisation une alternative aux acides aminés essentiels synthétique.

La spiruline est une micro-algue bleu-vert qui contient une composition riche en éléments nutritifs importants, notamment des protéines de haute qualité et des acides aminés essentiels. Elle contient environ 60 à 70 % de protéines complètes. Ces protéines sont hautement digestibles et contiennent tous les acides aminés essentiels nécessaires au fonctionnement optimal de l'organisme, contient 15 à 20% des glucides et aussi environ 6 à 8 % de lipides. Elle est riche en vitamines, notamment la vitamine A (sous forme de bêta-carotène), la vitamine B12, la vitamine K, la vitamine E, la vitamine D et diverses vitamines du complexe B, et riche en minéraux tels que le fer, le calcium, le magnésium, le zinc, le cuivre, le potassium et le manganèse et les pigments tels que la chlorophylle (a et b) et la phycocyanine, et des antioxydants tels que la superoxyde dismutase (SOD), la vitamine E (Charpy, 2008).

Tableau n°1: Composition approximative de la spiruline en éléments nutritionnels (charpy , 2008).

Composition	La quantité dans 100 g
Énergie	1603 kJ 379 kcal
Protéines	50 à 70 g
Glucides	15 à 25 g
Lipides	6 à 8g
Minéraux	
Calcium	770 mg
Phosphore	780 mg
Magnésium	250 mg
Sodium	450 mg
Potassium	1100mg
Fer	120 mg
Zinc	3 mg
Manganèse	3 mg
Vitamines	
A	130 mg
B1	5 mg
B2	4mg
B3	13 mg
B5	3 mg
B6	0,7 mg
B7	35 mg
B8	0,01 mg
B9	0,05 mg
B12	0,2 mg
E	20 mg
Antioxydant	
Chlorophylle	0,60 g
Phycocianine	9,73 g
Bêta-carotène	1,39
Eau	05 g
Fibres	02 g

Tableau02: Teneur de la spiruline en acides aminés (Ahounou, 2018).

Les acides aminés	Teneur moyenne dans 10g de spiruline
Isoleucine	350 mg
Leucine	540 mg
Lysine	290 mg
Méthionine	140 mg
Phénylalanine	280 mg
Thréonine	320 mg
Tryptophane	100 mg
Valine	400 mg
Alanine	470 mg
Arginine	430 mg
Acide aspartique	610 mg
Glycine	60 mg
Histidine	610 mg
Proline	270 mg
Tyrosine	300 mg
Sérine	320 mg

Toutes les espèces animales peuvent prendre de la spiruline parce que elle présente de grands avantages pour la santé animale elle contient une variété de nutriments importants que l'on ne trouve dans presque aucun autre aliment naturellement présent sur terre. De nombreuses études ont été menées pour le prouver, parmi lesquelles:

Favoriser la croissance et la fertilité : des recherches menées sur des poissons d'aquarium tels que le *Xiphophorus helleri* (James et al., 2006) et la crevette *Fenneropenaeus chinensis* (Kim et al., 2006) ont démontré les effets favorables de la *Spirulina platensis* sur la croissance et la fertilité de ces animaux.

Renforcer les défenses immunitaires : dans le domaine de l'aquaculture, la Spiruline est fréquemment ajoutée aux granulés alimentaires des poissons d'élevage, qui sont souvent plus susceptibles d'être affectés par des infections virales et/ou bactériennes que leurs homologues sauvages. Une étude réalisée par Watanuki et al. (2006) a mis en évidence les propriétés immunostimulantes de la *Spirulina platensis* chez la carpe *Cyprinus carpio*.

Utilisée pour ses propriétés pigmentaires par exemple dans le domaine : en aquariophilie, elle est utilisée pour intensifier la coloration des poissons d'ornement, comme le démontre l'étude de James et al. (2006). En aquaculture, elle est employée pour améliorer la pigmentation des crevettes et des poissons, comme l'ont souligné Regunathan et Wesley (2006).

Une bonne digestibilité : l'absence de paroi confère à la spiruline une bonne digestibilité, entre 75 et 90%. Ainsi elle ne nécessite ni cuissons ni traitements spéciaux pour rendre ces protéines disponibles (Charpy et al, 2008). La spiruline constitue une bonne source de

calcium et de phosphore, utiles pour les os et les tissus musculaires des volailles (Soletto et al, 2005).

L'incorporation dans l'alimentation animale :

La quantité appropriée de Spiruline dans l'alimentation animale varie en fonction du type d'animal, de son poids et de ses besoins nutritionnels individuels. Il est recommandé d'introduire progressivement la Spiruline dans le régime alimentaire des animaux afin d'éviter des changements alimentaires brusques.

La taille de la dose varie en fonction des besoins et de la réponse individuelle de chaque animal à la Spiruline. Certains animaux peuvent bénéficier de doses plus faibles, tandis que d'autres animaux peuvent nécessiter des doses plus élevées en fonction de leur taille et de leurs besoins nutritionnels.

Il convient de mentionner que la ferme, productrice de Spiruline en tant que complément alimentaire pour les animaux, fournira un soutien technique à ses clients. La ferme proposera des recettes et des formulations alimentaires personnalisées contenant des quantités spécifiques de Spiruline en fonction du type d'animal et de ses besoins nutritionnels. Cela contribue à garantir la satisfaction des besoins nutritionnels sains des animaux.

✓ Comment cela se passerait-il ?

Ceci est fait en créant une ferme, nous utilisons des systèmes hermétiques pour cultiver de la spiruline dans un environnement pur et exempt de polluants, cette approche permet un contrôle précis de tous les aspects de l'agriculture de la température, de l'éclairage, de la nutrition au contrôle de la qualité de l'eau, cela aide à atteindre une productivité et une qualité élevées de la spiruline et à la présenter d'une manière qui préserve tous ses bienfaits pour la santé et la nutrition et en respectant des normes sanitaires et durabilité des processus de production.

✓ Siège de la ferme :

Le choix de l'emplacement de la ferme a été soigneusement effectué afin d'assurer un environnement optimal pour la croissance et le développement de la spiruline, ainsi que le succès durable du projet:

- **Éloignement des routes principales:** la ferme est située loin des routes encombrées et principales afin d'éviter la pollution causée par la circulation, créant ainsi un environnement calme et propice à la croissance de la spiruline.
- **Disponibilité de l'électricité:** la ferme est connectée à une source d'électricité stable pour alimenter les équipements nécessaires au processus de culture et de production de la spiruline, garantissant un fonctionnement fluide sans interruptions imprévues.
- **Éloignement des usines et des polluants atmosphériques et chimiques:** l'emplacement de la ferme est éloigné des zones industrielles et des usines qui pourraient causer une pollution de l'air et des produits chimiques, afin de préserver la

pureté de l'air environnant et réduire les risques potentiels de pollution environnementale pour la spiruline.

- **Présence d'eaux souterraines pures**: l'emplacement de la ferme bénéficie de la présence d'eaux souterraines pures et utilisables dans le processus de culture, favorisant ainsi une croissance saine de la spiruline et Assurant une bonne qualité du produit final.

La ferme a été déterminée dans cet emplacement stratégique en fonction des critères environnementaux et opérationnels du projet. L'objectif est de fournir un environnement idéal pour la croissance et la production efficace de la spiruline, garantissant l'obtention d'un produit pur et de haute qualité.

- Nous pensons que la zone **El Asnam** est appropriée et nous l'avons donc choisie comme siège de notre ferme.

2. Les valeurs proposées :

La ferme de production de spiruline est un projet unique et innovant qui offre une valeur ajoutée importante tant pour le marché que pour l'environnement.

La valeur de notre projet se manifeste sous plusieurs aspects:

- **Valeur nutritionnelle et santé** : la spiruline contient une large gamme de protéines, vitamines et minéraux essentiels dont les animaux ont besoin pour leur croissance et leur bonne santé. Grâce à sa composition riche, la spiruline est un complément alimentaire idéal qui peut renforcer la force immunitaire et les performances globales des animaux.
- **Fournir un complément alimentaire sain et naturel à 100% alternatif aux acides aminés essentiels artificiels** : la spiruline contient tous les acides aminés essentiels que les animaux ne peuvent pas produire par eux-mêmes et qui jouent un rôle important dans leur santé et leur croissance, ce qui en fait une alternative efficace aux acides aminés essentiels artificiels importés qui sont ajoutés dans l'alimentation animale pour combler le déficit.
- **Durabilité environnementale** : la spiruline est cultivée dans nos fermes selon des méthodes technologiques innovantes, car elle est cultivée dans de l'eau scellée avec un système hermétique . Cela signifie que de grandes quantités d'eau ne sont pas utilisées et que le sol n'est pas pollué. Ou l'épuisement des ressources naturelles par rapport à l'agriculture conventionnelle.
- **Production d'oxygène** : la spiruline est une source importante de production d'oxygène. En utilisant le processus de photosynthèse, ils absorbent le dioxyde de carbone et libèrent de l'oxygène dans l'environnement environnant. Cela contribue à améliorer la qualité de l'air et à réduire la pollution, ce qui favorise un environnement

sain et durable.

- **Renforcer la production nationale** : grâce à notre production nationale de spiruline, la dépendance à l'importation d'acides aminés synthétiques en provenance de l'étranger est réduite, ce qui favorise l'élévation du niveau de production nationale du pays . Cela nous donne l'opportunité de renforcer l'économie locale et de créer de nouveaux emplois dans le secteur agricole et la nutrition animale.

3. Equipe de travail :

L'équipe du projet est composée de deux étudiants :

Étudiante **REZAOUI ROMAÏSSA** spécialisé en production et nutrition animales , obtenu :

- Obtention du diplôme de licence en 2021 spécialisé production animale.
- Attestation de l'informatique en 2022.
- Attestation de stage dans l'usine de L'ONAB .

Étudiant **ALI MOHAD SADEK** spécialisé en production et nutrition animales , obtenu :

- Obtention du diplôme de licence en 2021 spécialisé production animale.
- Attestation de stage dans l'usine de L'ONAB .

Ils ont participé à des formations:

- Participation , workshop « Boot Camp d' Entreprenait de la Wilaya de Bouira» .
- Participation , « ENTREPRENEURSHIP ENABLING & TRAININGCAMPAIGN delivered by Algeria Venture».
- Participation , workshop « Startup Graduate project» .
- Completion of a training program called the Entrepreneurial Student, which included a series of courses in the field of entrepreneurship.
- Formation how to use Endnote.

Formations obtenues au niveau de l'incubateur de l'université de Bouira à propos:

- Comment remplir le Template
- Business model. Le BMC
- Comment s'inscrire pour avoir le label startup
- La propriété intellectuelle et industrielle
- Marketing digital
- Brevet d'invention
- Comment déposer une marque /logo au niveau de l'INAPI
- Marketing numérique et durabilité de la relation client
- Méthodes de financement

- Formation sur l'inscription de :
- Brevet d'invention (INAPI)
- Droit d'auteur (ONDA)
- L'étude financière des projets
- Le prototype

4. Objectifs du projet

La ferme de production de spiruline vise à atteindre plusieurs objectifs commerciaux principaux. Parmi ces objectifs figurent :

Nous nous efforçons de devenir le premier producteur de compléments alimentaires naturels pour animaux en Algérie au cours des cinq premières années à travers :

- **Sensibilisation et éducation:** nous accordons une grande attention à la sensibilisation et à l'éducation sur les bienfaits de la spiruline en tant que complément alimentaire pour animaux. Nous cherchons à sensibiliser à l'importance de l'utilisation de la spiruline en nutrition animale et à ses multiples bienfaits pour la santé et la performance. Nous nous efforçons de fournir des informations scientifiques et des conseils techniques aux clients et aux agriculteurs pour tirer le meilleur parti des produits que nous proposons.
- **Atteindre une part de marché :** nous visons à atteindre une part de marché des produits à base de spiruline en nous développant dans des segments cibles et en gagnant la confiance des clients grâce à la qualité de nos excellents produits et services.
- **Augmenter les revenus :** nous voulons augmenter les revenus en augmentant le volume des ventes et en élargissant la distribution de nos produits sur les marchés locaux et internationaux
- **Développement de la relation client :** nous cherchons à développer et à renforcer nos relations avec les clients existants et potentiels en fournissant des solutions personnalisées pour répondre à leurs besoins et dépasser leurs attentes.
- **Améliorer l'efficacité opérationnelle :** nous visons à accroître l'efficacité de nos opérations, à optimiser les coûts et à gérer efficacement les stocks afin de maximiser la rentabilité et la viabilité financière.
- **Expansion internationale :** nous cherchons à nous développer sur les marchés internationaux et à établir des partenariats stratégiques avec des distributeurs et des importateurs dans de nouvelles régions pour renforcer notre présence mondiale et accroître notre compétitivité.
- **Innovation et développement :** nous nous concentrons sur l'innovation, la recherche et le développement pour développer de nouveaux produits et améliorer les techniques et processus de production afin de rester à la pointe de l'industrie et de répondre aux besoins changeants des clients.
- **Bâtir une marque forte :** nous visons à bâtir et à promouvoir une marque forte et fiable qui reflète la qualité de nos produits, notre engagement envers la durabilité environnementale et l'excellence du service.

La part de marché ciblé

Nous nous efforçons de devenir le premier producteur de compléments alimentaires naturels de haute qualité pour animaux en Algérie.

- **À court terme** : l'objectif est satisfaire le marché de la zone et la wilaya de la ferme . En mettant en œuvre des stratégies marketing efficaces, en élargissant la clientèle, en les convainquant des avantages des produits naturels et sains et en renforçant la notoriété de la marque.
- **À moyen terme** : l'objectif est d'atteindre une plus grande part de marché en élargissant la présence géographique, en renforçant les capacités de fabrication et en atteignant un plus grand nombre d'entreprises de production de la nutrition animale dans les autres états du pays.
- **À long terme** : une forte expansion, une innovation continue et des investissements en recherche et développement et la présence sur les marchés internationaux.

5. Calendrier de réalisation du projet :

1) études initiales: Cette étape prendra trois mois

- **Planification** : la première étape est la planification et cela prend environ un mois pour :
 - Une étude approfondie du marché et l'identification des opportunités et défis potentiels.
 - Déterminer la demande de compléments alimentaires pour animaux.
 - Déterminer les besoins de production et les ressources financières et humaines nécessaires.
 - Choisir l'emplacement de la ferme le plus approprié en fonction des critères spécifiés.
 - Déterminer les sources de financement avec la préparation des documents requis ,et faire un plan d'affaires détaillé
- **Traitement des documents requis:** cette etape durera deux mois
 - Choisir la forme juridique de la ferme puis l'enregistrer.
 - Obtention des licences et permis nécessaires à la fabrication et à la vente de compléments alimentaires auprès des autorités concernées.
 - Préparer le plan de production et planifier l'exploitation de la ferme.

Les principaux resultants :

- Un plan d'affaires détaillé et clair pour la ferme avec une bonne compréhension du marché.
- Choisir l'emplacement le plus approprié pour la ferme .
- Enregistrement de la ferme et obtention des licences nécessaires pour exercer ses activités.

2) commander des raccords de l'étranger: cette phase durera deux mois .

- Déterminer l'équipement et les technologies nécessaires à la production.
- Chercher des fournisseurs fiables et commander le matériel nécessaire.

3) Construction du siège de production: cette étape prendra quatre mois

- Conception de la ferme et réhabilitation du site.
- Mise en œuvre des travaux de construction et des infrastructures nécessaires.

4) Installation de l'équipement: cette étape durera un mois

- Recevoir l'équipement requis des fournisseurs.
- Préparation du site et installation des équipements et systèmes liés à la production.

Le résultat principal: la ferme est prête.

5) Achat des matières premières: cette phase prendra deux mois

- Déterminer les matériaux nécessaires à la production.
- Sécuriser les matières premières auprès de fournisseurs fiables et assurer leur disponibilité en temps opportun.

Le principal résultat: la signature de contrats d'approvisionnement avec les fournisseurs et l'obtention des matières premières.

6) Début de la production du premier produit: cette phase durera trois mois

- Préparation des processus de production et planification de la production.
- Le processus de production commence par un suivi attentif de toutes les étapes de la production.
- Confirmer la qualité du complément alimentaire.
- Commercialiser des produits auprès de clients potentiels.

Le résultat principal: la production d'un complément alimentaire naturel sain et de haute qualité pour les animaux .

Tableau n° 3: Calendrier de réalisation du projet

			Mois					
			1	2	3	4	5	6
1		Études préalables : choix de l'implantation de l'unité de production, préparation des documents nécessaires			✓			
2		Commande des équipements				✓		
3		Construction d'un siège de la ferme				✓		
4		Installation des équipements					✓	
5		Achat de matières premières					✓	✓
6		début de la production du premier produit					✓	✓

Deuxième axe :

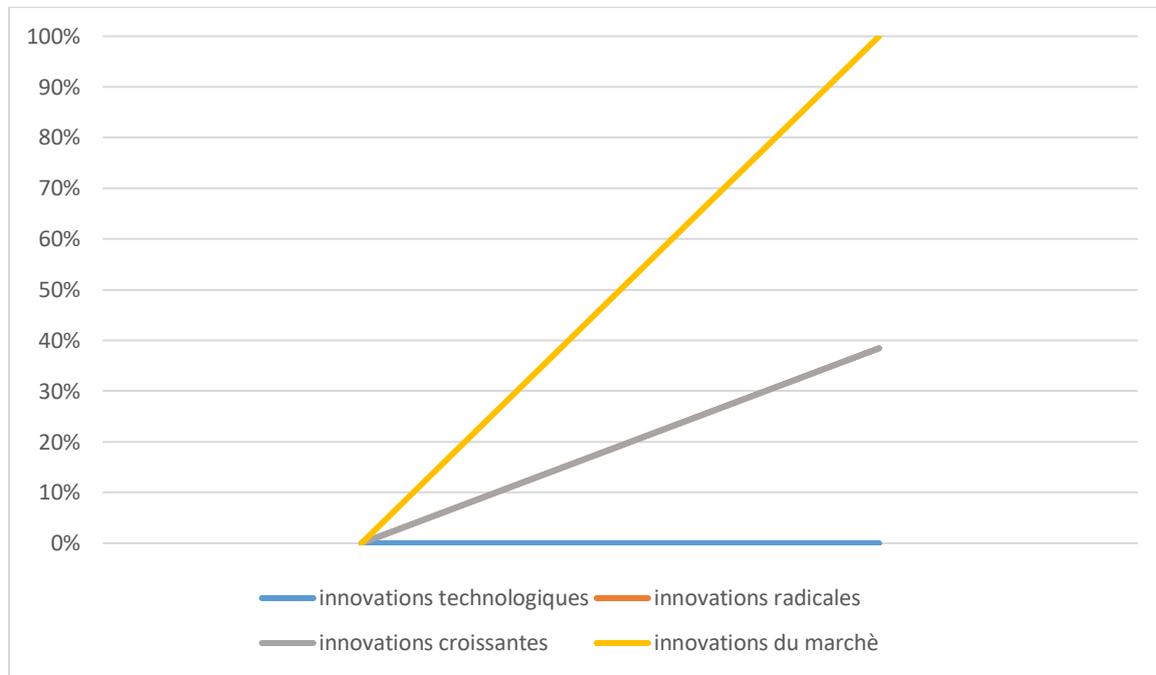
Aspects innovants



Deuxième axe : Aspects innovants



1. Nature des innovations :



2. Domaines d'innovation :

Les aspects innovants de notre projet sont :

- Le premier projet en Algérie est basé sur l'intégration de l'algue spiruline dans la nutrition animale et son utilisation comme complément alimentaire naturel pour remplacer les acides aminés essentiels artificiels dans leur alimentation.
- Cibler une nouvelle catégorie de clients (les fabricants d'aliments pour animaux, les aviculteurs, pisciculteurs et les éleveurs d'animaux de compagnie).
- Durabilité environnementale :
 - La culture de la spiruline consomme moins d'eau que les cultures agricoles conventionnelles.
 - La spiruline est une source importante de production d'oxygène. On utilisant le processus de photosynthèse, ils absorbent le dioxyde de carbone et libèrent de l'oxygène dans l'environnement environnant (charpy, 2008).



Troisième axe

Analyse stratégique du marché



Troisième axe

Analyse stratégique du marché



1. Le segment du marché

✓ **Marché potentiel :**

Le marché potentiel de la ferme spécialisée dans la production de compléments alimentaires pour animaux comprend toutes les personnes intéressées qui apprécient une alimentation naturelle saine et durable pour leurs animaux et qui préfèrent obtenir des produits animaux de haute qualité tout en maintenant la santé de leurs animaux tel que :

- Les unités de fabrication d'aliments pour animaux étatiques et privés.
- Tous les éleveurs de toutes sortes d'animaux.
- Les grossistes.
- Les cabinets vétérinaires.

Le potentiel du marché peut être estimé en fonction du nombre d'intéressés et de partisans qui apprécient une alimentation saine, naturelle et durable pour leurs animaux et préfèrent éviter l'utilisation d'alternatives artificielles et chimiques.

Ils n'ont aucune raison de ne pas utiliser des compléments naturels, sains pour leurs animaux.

✓ **Marché cible :**

La ferme s'efforce de fournir un complément alimentaire naturel alternatif aux acides aminés essentiels industriels importés au groupe cible suivant:

- Les Fabricants d'aliments pour animaux étatiques et privés

Et comme un complément alimentaire naturel sain aux grands éleveurs des:

- Poissons et aquariophiles.
- Volailles.
- Animaux de compagnie.
- Les cabinets vétérinaires.

✓ **Choix du marché cible**

- Les fabricants d'aliments pour animaux ont été ciblés pour leur capacité à utiliser des ingrédients naturels qui offrent des avantages nutritionnels et pour la santé au lieu de s'appuyer sur des produits chimiques industriels et d'améliorer la qualité des aliments.

- Les éleveurs ont été ciblés pour leur capacité à utiliser des alternatives naturelles saines et durables pour améliorer la croissance, la santé et les performances de leurs animaux et pour leur intérêt à améliorer la qualité et la couleur de leurs produits (tels que les œufs, les poissons, les oiseaux ...) et améliorer également leur valeur nutritionnelle .

✓ **Contrats d'achat avec des clients importants :**

La conclusion de contrats d'achat avec les clients repose sur plusieurs facteurs contribuant à la réussite de la transaction et à la réalisation d'avantages mutuels. Cela comprend la fourniture d'un produit de haute qualité et à valeur ajoutée pour le client. Répondre aux demandes dans les délais impartis est un élément crucial pour établir la confiance et la coopération durables avec les clients. Le distributeur travaille à renforcer la relation en offrant un service clientèle exceptionnel, une communication efficace, un soutien technique et une réponse rapide aux exigences du client. Tout cela est utile pour cibler les clients importants tels que les fabricants d'aliments pour animaux, les grands éleveurs et les vétérinaires, car ils peuvent contribuer à assurer la viabilité financière de la ferme, augmenter le volume des ventes et garantir la durabilité de ses activités commerciales.

2. Mesure de l'intensité de la concurrence

Sur le marché de la nutrition animale, il y a de la concurrence, que ce soit au niveau de l'aliment ou au niveau des compléments alimentaires, comme toute entreprise sur le marché notre ferme a un groupe de concurrents directs et indirects, nous les mentionnons :

✓ **Nos concurrents directs :**

Notre ferme fait face un défi unique découlant de l'absence des fermes similaires produisant des compléments alimentaires ciblant ce secteur en Algérie . Cependant ,nous faisons face à une concurrence directe de la part d'un fournisseur qui importe ces produits de l'étranger vers notre marché local .Il est donc important d'analyser ce concurrent et de comprendre son impact sur la durabilité de notre ferme et notre stratégie . Ce concurrent est :

➤ Origine Laboratoire

✓ **Nos concurrents indirects :**

✓ Les concurrents indirects sont des entreprises ou des institutions qui proposent des produits alternatifs à ceux que nous proposons sur le marché, tels que les additifs alimentaires, les compléments vitaminiques et minéraux, les antioxydants, et autres. En Algérie, il n'y a pas des entreprises et des sociétés qui les produisent, mais il existe de nombreuses institutions qui les importent de l'étranger on peut citer :

➤ Les importateurs des additifs alimentaires :

- L'ONAB

- Les importateurs privés :

- ❖ SARL SANVITAL

❖ SARL NUTRIVAL

✓ **Les forces et les faiblesses des concurrents**

Connaître les points forts et les points faibles de nos concurrents représente une nécessité pour que nous puissions définir notre position sur le marché.

Tableau n°4 : Les points forts et les points faibles des concurrents

Concurrents	Forces	Faiblesse
<p>❖ Origine Lab</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ancienneté sur le marché. • L'expérience le domaine. • Capacité supérieure à répondre à la demande. 	<ul style="list-style-type: none"> • Une concentration sur la fourniture des compléments alimentaires pour la consommation humaine sans accorder la même attention aux besoins du secteur animalier. • Difficulté à garantir la qualité des produits importés et risques de contrefaçon. • Coûts supplémentaires liés au transport et à la distribution des produits importés. • Dépendance à l'importation, exposant ainsi l'entreprise à des défis liés au processus d'importation. • Le Manque de la publicité
<p>❖ Les importateurs des additifs alimentaires :</p> <p>★ L'ONAB</p> <p>★ Les importateurs privés :</p> <p>•SARL SANVITAL (Bejaïa)</p> <p>•SARL NUTRIVAL (</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ancienneté sur le marché • Réputation solide sur le marché et large base de clients • Vaste réseau de distribution • Expérience dans le marché • Connaissance des réglementations 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposition aux fluctuations des taux de change, aux restrictions à l'importation et aux retards de livraison • Dépendance vis-à-vis des fournisseurs externes, ce qui les rend moins indépendants et plus vulnérables aux

Bejaïa)	locales et internationales sur les additifs alimentaires pour animaux.	changements du marché mondial et des politiques commerciales <ul style="list-style-type: none"> • faible contrôle de la qualité du produit • Restrictions légales et réglementaires dans le pays d'importation (par exemple, licences, exigences d'enregistrement...) • Le risque d'empêcher et d'arrêter l'importation
----------	--	--

Malgré l'absence de production en Algérie, nous faisons preuve de sagesse face à la concurrence directe des fournisseurs étrangers. Nous nous concentrons sur le développement de produits de haute qualité, la sensibilisation des clients aux avantages pour la santé et la formation de partenariats locaux solides. Ainsi, nous cherchons à renforcer notre présence sur le marché et à réussir dans cette industrie axée sur l'innovation et la durabilité.

3. La stratégie marketing

Comme tout projet au début, il nécessite du marketing direct et indirect pour réaliser le plus haut taux de profit. De même, la ferme, au début, dispose de plusieurs méthodes qui aident à promouvoir et à commercialiser le projet de manière appropriée et peu coûteuse, notamment :

Mettre en évidence les avantages et les caractéristiques uniques de notre produit, car nous offrons un produit naturel de haute qualité qui a un impact positif sur la santé et la croissance des animaux.

Le marketing par le biais des salons et des conférences : participation à des salons et des conférences agricoles et animales nationaux et internationaux. Renforcer la présence en distribuant des échantillons de produits et en imprimant des cartes distribuées aux personnes, décrivant les produits et leurs prix.

L'obtention de certificats de qualité reconnus tels que l'ISO ou l'HACCP. Ces certifications aideront à établir la confiance chez les clients et à renforcer notre réputation sur le marché.

Promouvoir les résultats et les recommandations : nous recueillons les témoignages et les certificats de clients précédents qui ont bénéficié de nos produits. Nous les utilisons pour promouvoir nos produits, prouver leur qualité et leur efficacité dans l'amélioration de la santé des animaux.

La communication directe avec les éleveurs, les fabricants d'aliments pour animaux et les

exploitations agricoles, en fournissant un soutien technique et des conseils, en présentant nos produits et en concluant des contrats avec eux.

Le marketing d'influence : Collaborez avec des vétérinaires dans notre secteur pour promouvoir notre produit. Ces partenariats peuvent aider à établir la crédibilité et à atteindre un public plus large.

Offres promotionnelles : Proposez des offres spéciales, des remises ou des programmes de fidélité pour inciter les clients à essayer ou à acheter notre produit. Les promotions peuvent attirer l'attention et stimuler les ventes.

Le marketing en ligne : exploiter les canaux numériques tels que les médias sociaux, le marketing par courrier électronique et les sites web pour promouvoir notre produit. Créer un contenu attrayant, partager des informations utiles et interagir avec notre public pour renforcer notre présence en ligne.

- **La Politique Marketing :**

Est basée sur le système PPDC (Produit, Prix, Distribution et Communication). les quatre sous sections suivantes mettra donc en évidence la politique de produit, la politique De prix, la politique de distribution et la politique de communication :

Produit:

c'est un complément alimentaire riche en protéines, en acides aminés essentiels, en vitamines (notamment la vitamine B12), en minéraux (comme le fer, le calcium et le magnésium) et en antioxydants. Elle contient également des acides gras essentiels destiné à l'alimentation animale, Intégrer à tes petites quantités (1à5%)aux aliments .

Le packaging : on propose des sacs biodégradables respectueuse de l'environnement à différents contenance 100 g 500 g 1 kg 20kg hermétique et facile à manipuler .

Le prix :

On adopte une stratégie d'alignement des prix à nos concurrents. Le prix est fixé selon le prix des concurrents et selon les prix des produits de substitutions (produits à différentes caractéristiques mais répandant aux même besoins alimentaires) et selon aussi le coût de revient du produit et le coût de production.

Le prix de notre produit est excellent compte tenu des prix de nos concurrents et est égal à 1500 DA/100g

Distribution:

Les clients visés sont les unités de fabrication d'aliments pour les animaux étatiques et privés, ainsi que les éleveurs potentiels (Mega farm).

Vu la valeur nutritive de cet complément il peut intéresser les pisciculteurs qu'après de l'ampleur ces derniers temps vu les besoins croissants en poisson et en protéines animale .

D'autres clients peuvent être visés à l'instant d'animaux de compagnie comme (chats , chiens) , les cabinets vétérinaires.

Communication

On adopte une stratégie de communication cognitive ayant pour principe de faire connaître le produit aux consommateurs à travers des prospections aux niveaux de toutes les unités de fabrication d'aliments pour animaux , par participations aux foires régionales et nationales d'agriculture et d'élevage.

Nous nous abonnerons aux pages actives dans le domaine de l'élevage et de l'alimentation des animaux de compagnie (chats, chiens, poissons d'aquarium en verre).



Quatrième axe

Plan de production et d'organisation



Quatrième axes



1. Le Processus de production :

La processus de production de la spiruline en tant que complément alimentaire naturel pour les animaux nécessite le respect de normes de qualité et d'hygiène afin d'obtenir un produit de haute qualité et bénéfique pour les animaux. Voici les principales étapes de production de la spiruline :

1 / l'achat des matières premières: nous commençons d'abord par acheter les matières premières nécessaires à la culture de la spiruline, ce qui comprend la souche de spiruline cultivée appropriée et les engrais nécessaires à sa croissance, tels que le potassium, le magnésium, le sodium.. Tout en s'assurant qu'il est conforme aux normes sanitaires et à la qualité requise, la ferme tient à traiter avec des fournisseurs fiables et réputés qui respectent les normes sanitaires pour assurer la qualité du produit.

2/ Préparation de l'environnement de culture: Nous préparons un bassin spéciale pour la culture de la spiruline en utilisant de l'eau potable et des nutriments appropriés. Nous veillons à désinfecter le bassin en utilisant des nettoyeurs sûrs et non toxiques pour assurer sa propreté et son absence de dépôts et de bactéries nuisibles.

3/ Culture de la spiruline : Nous cultivons la spiruline dans le bassin en la plaçant dans de l'eau nutritive et en fournissant des conditions favorables à sa croissance telles que la température, l'acidité, la salinité et une bonne intensité d'éclairage pour assurer sa croissance optimale.

4/ Soins de la spiruline : Nous surveillons et prenons soin de la spiruline de manière précise pendant sa période de croissance. Nous fournissons une alimentation régulière en eau nutritive et surveillons la qualité de l'eau ainsi que le niveau d'oxygène qu'elle contient. Nous surveillons également le niveau d'acidité, la température et l'éclairage pour garantir une croissance saine de la spiruline.

5/ Récolte et nettoyage de la spiruline : Après une période de croissance, la concentration de la couleur de la spiruline augmente et lorsqu'elle atteint une densité prête pour la récolte, nous la récoltons en utilisant des systèmes de filtration et de collecte, puis nous la nettoyons soigneusement pour éliminer les impuretés et autres substances.

6/Séchage de la spiruline : la spiruline est séchée après la récolte pour éliminer l'eau et la transformer en une forme sèche en utilisant des techniques de séchage appropriées telles que le séchage à l'air chaud pour obtenir de bons résultats.

7/ Broyage de la spiruline : Nous broyons la spiruline séchée pour la transformer en une poudre fine. Nous utilisons une machine de broyage appropriée pour obtenir le résultat souhaité.

8/ Contrôle de la qualité : Nous effectuons des tests de qualité pour vérifier la pureté et la

qualité du complément alimentaire.

9/ Conditionnement et emballage : Nous conditionnons la poudre de spiruline dans des emballages appropriés, hermétiquement fermés, avec une couche protectrice contre les rayons ultraviolets conçue pour protéger le produit de la lumière, de l'humidité et de la contamination, tout en fournissant toutes les informations concernant le produit telles que la composition chimique, le mode d'utilisation et les dates de production et de péremption.

10/ Stockage et distribution : Nous stockons le complément alimentaire emballé dans des entrepôts où il est conservé dans un endroit frais, sec, à l'abri de la lumière et des odeurs fortes pour garantir sa sécurité, sa qualité et sa fraîcheur, puis nous le distribuons aux marchés ciblés selon la demande.

Le contrôle minutieux des étapes de production de la spiruline est d'une grande importance pour garantir la qualité du produit final, la sécurité alimentaire et la réussite générale du processus de production. De plus, les informations relatives aux étapes de production peuvent être utilisées pour la recherche et le développement afin d'améliorer le processus. Ces données peuvent être analysées pour développer des méthodes de culture plus efficaces, utiliser des techniques avancées de récolte et de séchage, et améliorer les opérations d'emballage et de conditionnement.

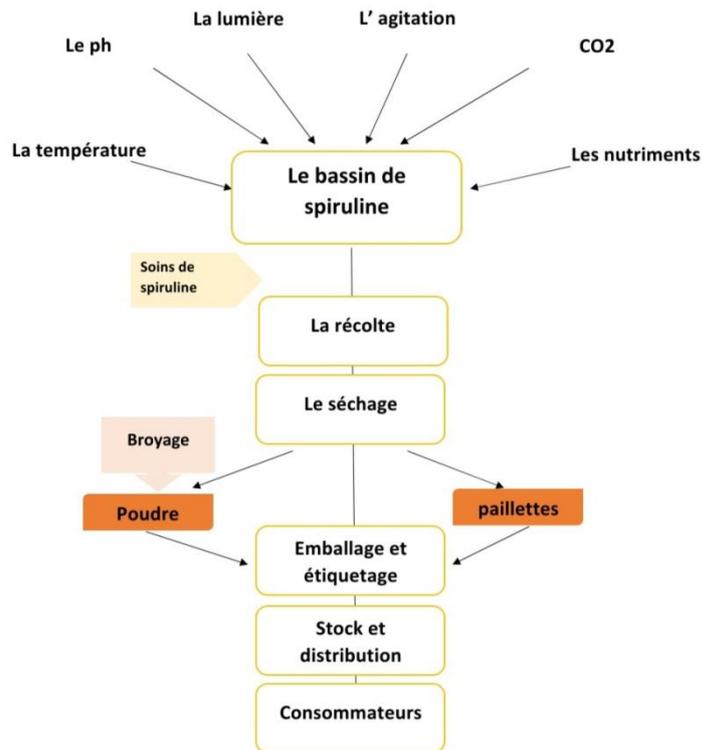


Figure 1: schéma explicatif sur la processus de production

2. L’approvisionnement :

1/ Politique d’achat:

Dans le processus d’achat de matières premières, de fournitures et d’équipements, nous traitons directement avec les fournisseurs car c’est la meilleure façon d’échanger des informations de manière plus détaillée et claire. La communication directe peut conduire à une meilleure compréhension des besoins de la ferme et à une identification précise des exigences. Les fournisseurs peuvent ainsi proposer des produits personnalisés et des solutions innovantes qui répondent mieux aux besoins que les produits génériques disponibles sur le marché. De plus, cela peut permettre de construire des relations solides, durables et étroites avec les fournisseurs, et contribuer à renforcer la coopération afin de garantir la disponibilité des matières premières en cas de besoin. La communication continue peut également faciliter l’obtention de transactions spéciales, de réductions et d’offres concurrentielles. Il peut être utile de réaliser des visites sur le terrain pour rencontrer les fournisseurs et visiter leurs installations, ce qui nous aide à évaluer le niveau de qualité et de fiabilité, et ainsi améliorer l’efficacité des équipements et des matières premières. Tous ces facteurs confèrent à notre ferme un avantage concurrentiel fort sur le marché de la production de spiruline en tant que complément alimentaire naturel pour les animaux.

2/ Les fournisseurs les plus importants.

- ✓ **Fournisseur de matières premières**
 - A/ la souche
 - Bio GATRANA
 - B/ Les nutriments :
 - ETS kheder
 - ASMIDAL
 - FARTIAL
 - C/ L'emballage
 - Inpack
- ✓ **Les fournisseurs des équipements**

Politique de paiement et délai de réception :

Notre ferme suit une politique de paiement et de livraison qui implique le paiement après réception, c'est-à-dire que nous effectuons le paiement dû aux fournisseurs après une période définie à partir de la date de réception des matériaux ou des équipements. Cette période peut être déterminée en fonction de l'accord conclu entre la ferme et le fournisseur, et elle variera généralement entre 30 et 90 jours, ajustable en fonction des circonstances des deux parties. Cette politique accorde une période de temps pour utiliser les matériaux et réaliser les retours financiers, ce qui contribue à une meilleure gestion du capital et à une meilleure viabilité financière de la ferme avant de procéder au paiement. Bien sûr, la ferme veillera à respecter les délais convenus de paiement de manière correcte et appropriée afin de construire des relations durables, étroites et solides avec les fournisseurs, ce qui renforcera la compétitivité de la ferme sur le marché.

Le paiement se fait via ccp ou banque ou par paiement direct.

3. La main d'œuvre

La ferme prévoit d'embaucher un total de 9 personnes au cours de la première et de la deuxième année. Cependant, cet effectif variera chaque année. À la cinquième année de l'exercice, le nombre total de personnes employées atteindra 15. Voici un récapitulatif de l'évolution du personnel au fil des années.

Tableau n° 5: Estimation d'effectif du personnel sur cinq années

Nombre	Fonction	Année	Année	Année	Année	Année
		1	2	3	4	5
Gérant	<ul style="list-style-type: none">❖ Gestion de la ferme en général.❖ Gestion de la production.❖ Superviser toutes les	1	1	1	1	1

	<p>opérations, prendre des décisions stratégiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Coordonner les différentes équipes et assurer la sécurité et le fonctionnement de la ferme. ❖ Assurer les relations publiques. ❖ Assurer la gestion financière et administrative de la ferme. ❖ Assurer l'élaboration de la politique générale de la ferme. ❖ Présider les réunions. 					
Le comptable	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Assurer la sécurité des affaires financières de la ferme. ❖ Tenue des registres comptables. ❖ Préparation des rapports financiers, déclarations fiscales, gestion des factures. ❖ Assurer le classement des dossiers 	1	1	1	1	1

Expert en marketing	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Commercialisation de produits fermiers. ❖ Développer des stratégies marketing, faire des études de marché, gérer des campagnes publicitaires. ❖ Créer du contenu marketing et travailler à accroître la sensibilisation à la ferme sur divers canaux de communication. ❖ Représenter la société auprès des clients et des fournisseurs . ❖ Négocier avec les fournisseurs pour assurer l'approvisionnement . ❖ Assurer la commercialisation et la distribution de le complément alimentaire. 	1	1	1	1	2
Assistant clientèle	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Prend en charge la prise en charge des clients de spiruline farm. ❖ Répondre aux demandes de renseignements, traiter les commandes, assurer le suivi des livraisons et résoudre les problèmes. ❖ Maintenir une communication régulière 	1	1	1	2	2

	avec les clients pour assurer leur satisfaction.					
Microbiologiste	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contrôle de la qualité microbienne de la culture · ❖ Effectuer des analyses régulières pour détecter toute contamination éventuelle, ajuster les conditions de culture pour favoriser une croissance optimale de la spiruline et assurer le respect des normes de sécurité alimentaire. 	1	1	2	2	3

Ouvriers	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Effectuez les tâches quotidiennes de culture de la spiruline . ❖ Effectuer les tâches de plantation , de récolte et de transformation de la spiruline conformément aux procédures approuvées . ❖ Recueillir la spiruline et préparer les lots pour l'emballage . ❖ Emballage des produits finis . ❖ Assurez-vous que la spiruline est correctement emballée dans des emballages appropriés . ❖ Mettez les autocollants nécessaires et assurez-vous que le produit est prêt à être expédié aux clients. 	2	2	2	3	4
Chauffeur	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conduite des véhicules de service ❖ Livraison des produits finis et approvisionnement des matières premières 	1	1	1	1	1
Gardien	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Responsable de la sécurité et du contrôle des installations de la ferme de spiruline. 	1	1	1	1	1

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Protection du matériel , des cultures et des stocks contre le vol et les dommages . ❖ Effectuer également des tournées d'inspection de sécurité, surveiller l'accès aux bâtiments et intervenir en cas d'accident ou d'urgence . 					
TOTAL		09	09	09	11	13

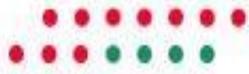
4. Les Principaux partenaires

Les entreprises les plus importantes qui contribueront à la réussite de notre projet :

1/ fournisseurs des Matières Premiers et d'équipements

2/Entités gouvernementales :

- L'ASF_les banques_CNAS_CASNOS_ sonalgaz _ Algérie télécom_ les laboratoires....



Cinquième axe : **Plan financier**



Cinquième axes :

Plan financier



1. Les Coûts et charges :

✓ les coûts du projet :

1.1 les matières premières

Tableau n°6: Le matières premières

Matériaux	Le coût annuel en DA	Le fournisseur
La souche	1440000DA	Bio GATRANA
Les nutriments	3200000DA	ETS kheder ASMIDAL FARTIAL
L'emballage	80326 DA	Inpak
Les tenus jetables	93900 DA	SARL Medicatech Algérie
Total	4 814 226 DA	

Tableau n°7: Le Matériels de culture

Le coût des matériaux nécessaires sont present dans le tableau suivant :

Rubrique	Quantité	Prix unitaire	Prix total	Fournisseurs
La serre	02	440000	880000	Baraka Green House
Bassin de(3m×50m)	04	32000	128000	//
Les bâche	04	98800	395200	للأشجار الرحمة مشتلة الزينة ونباتات المثمرة بريكة
Fillet d'ombrage	01	13300	13300	للأشجار الرحمة مشتلة الزينة ونباتات المثمرة بريكة
Les lampes horticoles	02	20000	40000	البيوت وتركيب بيع شركة البلاستيكية
Les tubes	20	155/m	3100	METALORDS ventes

La pampes d'eau	1	1000000	1000000	ETPH LAMRANI ALI
Les codes de l'installation d'eau	01	295,33	295,33	METALORDS ventes
Les robinets	02	1087,43	2174,86	METALORDSventes
Motoréducteur	04	39600	158400	SARL REDUMEC
Séchoir	02	150000	300000	SARL KLEINFAB
Pressoir	01	58800	58800	Algosud
Roue à aube	04	8000	32000	Algosud
Extrudeuse	01	100000	100000	Algosud
Le filtre de spiruline	02	5000	10000	Algosud
Les reservoirs d'eau	02	31500	63000	SMART TANK
Balance électronique500g	01	18500	18500	Glasslab
Balance électronique20g	01	21920	21920	Glasslab
Microscope optique	01	113200	113200	EURL clinidiag
Disque de succhi	01	9869	9869	Algosud
pHmètre	01	67326	67336	Glasslab
Thermomètre humiditémetre électronique	01	3675	3675	Glasslab
Total			3388770,19DA	

- **Equipements de bureau**

Tableau n°08 : Coût des matériels et mobilier de bureau (DA)

Rubrique	Nombre	Prixunitaire	Total(DA)	Fournisseurs
----------	--------	--------------	-----------	--------------

Chaise capitonnée bureau	2	9000	18000	Le confort Vente de mobilier de bureaux
Armoire	1	50183	50183	
Table en bois	1	53000	53000	
	5	12000	60000	
Chaises	6	4000	24000	//
Total			205183DA	

- Matériel informatiques

Les matériels informatiques s'évaluent à **131400DA** Le détail de ces matériels est illustré par le tableau suivant.

Tableau n°09 :Coût matériel informatiques (montant en DA)

Rubrique	Nombre	Prix unitaire	Total	Fournisseurs
Ordinateurs	1	65000DA	65000	Algérie télécom
Imprimante	1	38900DA	38900DA	//
Flashdisk	2	1500DA	3000	

Rubrique	Nombre	Prix unitaire	Total	Fournisseurs
Modem4G	1	4500	4500	Algérie télécom
Caméra	1	20000	20000DA	//
Total			131400DA	

-Moyen de transport

Nous avons décidé d'opter pour l'achat d'une camionnette d'occasion pour la distribution de nos produits. La valeur estimée de cette camionnette est de **1800000 DA**

- **Installations générales, agencements et aménagements :**

Le coût total de l'installation des différents matériels et de l'aménagement des bureaux est estimé à **400000 DA.**

Tableau n°10 : Récapitulation des immobilisations (montant en DA)

Rubrique	Montant
IMMOBILISATIONS CORPORELLES	
Terrain	0
Construction	0
Matériel et Outillage	3388780DA
Agencement, Aménagement, Installation	400000 DA
Matériel de transport	1800000 DA
Matériel et mobilier de bureau	205183 DA
Matériel informatique	131400 DA
Total	5925363,19 DA

Tableau n°11 : services nécessaire par ans

Déclaration	Services requis pour le projet	Fournisseur
Electricité	200000 DA	SONELGAZ
Le téléphone	40000 DA	Algérie télécom
L'internet	20000 DA	Algérie télécom
Le total	248000 DA	

- **Salaire :**

Tableau n°12: représente le détail de salaire notre personnel

Postes	Effectifs	Salaire net	Salaire net annuel	Salaire brut	Salaire bruts annuel
Gérant	1	50000	600000	65000	780000
Le Comptable	1	30000	360000	39000	468000
Expert en marketing	1	40000	480000	52000	624000
Assistant clientèle	1	40000	480000	52000	624000
Microbiologiste	1	32000	384000	41600	499200

Ouvriers	2	60000	720000	78000	936000
Chauffeur	1	30000	360000	39000	468000
Gardien	1	30000	360000	39000	468000
Total	09	312000DA	3744000	405600 DA	4867200DA

Modes et sources d'obtention de financement :

Nous avons choisi l'ASF pour financer notre projet en raison des avantages et des subventions qu'elle accorde .

2. Chiffre d'affaire :

- LA CAPACITE DE PRODUCTION

Lorsque nous cultivons, nous obtenons quotidiennement 6 g par mètre carré par jour d'un bassin de spiruline. Dans notre surface totale 600 m², au cours de la première année, Avec la possibilité de travailler tous les jours de l'année nous obtenons

$$6 \times 600 \times 365 = 1314000 \text{ g} = 1314 \text{ kg}$$

Tableau n°13: Récapitulation des productions prévisionnelles sur les cinq années (unité en Kg)

Désignation	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Produits	1314 kg	1971 kg	2628 kg	3285 kg	3942 kg

Chiffre d'affaire Optimiste

DETAIL CHIFFRE D'AFFAIRE								
Produit A destiné client	REALISATION			PREVISION				
	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Quantité produit A	-	-	-	1314kg	1971	2628	3285	3942
Prix HT produit A	-	-	-	15000 DA	15000 DA	15000 DA	15000 DA	15000 DA
DA Ventre produit A				13997000 DA	20995500DA	31836000DA	39420000DA	47704000 DA

Chiffre d'affaires global			13997000DA	20995500DA	31836000DA	39420000DA	47704000 DA
---------------------------	--	--	------------	------------	------------	------------	-------------

Chiffre d'affaire pessimiste

DETAIL CHIFFRE D'AFFAIRE								
Produit A destiné client	REALISATION			PREVISION				
	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Quantité produit A	-	-	-	1314	1314	1182,6	1051,2	919,8
Prix HT produit A	-	-	-	15000 DA	14000 DA	13000 DA	13000 DA	12000 DA
Ventre produit A DA				9855000DA	9198000	7686900	6832800	5518800
Chiffre d'affaires global				9855000DA	9198000 DA	7686900 DA	6832800 DA	5518800 DA

3. Les comptes de résultats escomptés :

✓ Explication de la méthode de calcul des résultats voir Annexe 2

- Consommation de l'exercice = achats consommé + services extérieurs et autre consommations
- La valeur ajoutée d'exploitation = production de l'exercice – consommation de l'exercice
- Résultat ordinaire avant impôt = excédent brut d'exploitation – dotation aux amortissements

✓ Le besoin en fonds et rendements (BFR)

La notion de besoin en fonds de roulement :

Les besoins en fonds de roulement sont les sommes que l'entreprise doit dépenser pour couvrir le besoin résultant des décalages de trésorerie entre les encaissements et les décaissements.

Le compte de fonds de roulement nous prenons des données de annexe 1

BFR= Actifs circulants – Passifs circulants

Tableau n°14 : Les besoins en fonds de roulement

Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
BFR	4364630 DA	5184385,4DA	5230711DA	1547878.15DA	2404577DA

4. Le Plan de trésorerie :

Le fonds de roulement nous prenons des données de annexe 1

FR= capitaux permanents –actif immobilisé

Tableau n°15 : Le fonds de roulement

Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
FR	18161630	25879886DA	36766711 DA	52073365,75DA	54989423DA

TRE= FR –BFR

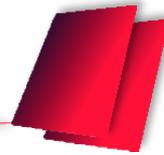
Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
TRE	13797000 DA	20695500,6DA	31536000DA	51918577.95DA	52584846DA

Sixième axe
Prototype expérimental



Sixième axe

Prototype expérimental



✓ Matériel de l'expérience :

1.1 Matériel biologique

La souche de la Spiruline utilisée dans notre expérience est remise par Monsieur SAGGAI A Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la vie et de la nature, Ouargla.



Figure2 : la souche de spiruline

1.2 Matériel de culture

- Pompe air aquarium .
- Résistance aquarium .
- Lampe.
- Filtre
- Bidon en plastique.

1.3 Matériel de laboratoire

- Balance.
- PH mètre.
- ThermomètreVerrerie (Bécher, tubes à essai...).
- Broyeur
- Agitateur magnétique

3. Les étapes de la culture

2.1.Préparation de l'environnement de culture

Dans laboratoire du la faculté des sciences de la nature et la vie et sciences de terre la souche de la spiruline est cultivée et développée dans de bidon en plastique de 05 litres contenant 02 litres du milieu de culture testé, qui est utilisé pour l'ensemencement du volume de la souche. Une température constante de 30°C est maintenue 24 / 24 a l'aide d'une résistance aquarium, et l'agitation est assurée par une pompe à aquarium afin d'assurerune

bonne aération.

2.2.Préparations des milieux de culture :

Nous avons mesuré précisément les nutriments tels que le magnésium, le potassium, le sodium, et autres, à l'aide d'une balance numérique. Ensuite, nous les avons mélangés ensemble avec de l'eau potable, car elle est pure et exempte de contaminants, puis nous les avons soigneusement agités à l'aide d'un agitateur magnétique pour assurer une répartition uniforme.

2.3. L'ensemencement

La culture de la Spiruline est lancée le 17/05/2023. Nous avons démarré l'expérimentation avec un volume de 1 L de la souche de la spiruline, auquel nous avons ajouté un volume de 02 L de milieu de culture. Le principe de l'ajout de milieu de culture consiste à un quart au volume de la culture, équivalent à $\frac{1}{4}$ du volume de culture précédente. L'ajout du milieu de culture ne se fait à chaque 3 jours.



Figure 3: l'ensemencement.

3. Conditions de culture

On a essayé de créer un système fermé avec une température constante pour assurer la protection de la culture.

3.1 L'Agitation

Nous avons activé une Pompe à air pour aquarium de manière continue (24/24) tout au long de l'expérience afin de garantir une agitation nécessaire pour permettre aux cellules d'accéder aux nutriments et à la lumière.



Figure 04 : l'agitation de spiruline

3.2 Éclairement

Pendant la nuit, l'apport d'énergie lumineuse nécessaire aux cultures est assuré par l'utilisation d'une lampe.

3.3 Température

La température de culture est maintenue à une température d'environ 30°C grâce à l'utilisation d'une résistance.

4. l'évolution des paramètres physico-chimiques

La culture de spiruline nécessite de contrôler plusieurs paramètres à chaque jours pour assurer sa croissance optimale :

- Le pH à l'aide d'un PH-mètre .
- La température par Thermomètre .

5. Récolte

Après une période de croissance, la concentration de la spiruline a augmenté et elle est maintenant prête à être récoltée. Nous l'avons récoltée soigneusement de la surface de l'eau en utilisant un tamis fin et nous l'avons placée dans une assiette pour la préparer à la déshydratation.



Figure 5: la récolte

6. Séchage

Nous avons séché la spiruline naturellement sous le soleil direct pendant trois jours en pleinair, car c'est la méthode le plus rapide et la moins coûteux pour éliminer l'eau et la transformer en une poudre complètement sèche. Ensuite, nous l'avons broyée en poudre en utilisant un broyeur pour obtenir de bons résultats.



Figure 6: le séchage de la biomasse. **Figure 7:** la spiruline avant et après le broyage.

7. Emballage

Nous avons emballé la spiruline dans des emballages hermétique avec une couche protectrice contre les rayons ultraviolets pour la protéger de la lumière, de l'humidité et de la contamination et toutes les informations sur le produit ont été placées sur l'emballage .



Figure 8: l'emballage

Stockage approprié :

La spiruline pour animaux doit être conservée dans un endroit frais, sec et sombre, à l'abri de l'humidité et de la chaleur.

Liste des annexes



Annexe1



BILANS DE LA STARTUP.....

ACTIF								
En DZD	REALISATION			PREVISION				
	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Immobilisation Incorporelles	-	-	-	-	-	-	-	-
Immobilisation Corporelles	-	-	-	5925363,00	10690894,00	11033956,00	11105487,00	11177018,00
Terrain								
Bâtiment					4800000	4600000	4400000	4200000
Autres Immobilisations Corporelles				5925363,00	5890884,00	6433956,00	6705487,00	6977018,00
Immobilisations en concession								
Immobilisation encours	-	-	-	5000000	-	-	-	-
Immobilisations Financières	-	-	-	-	-	-	-	-
Titres mis en équivalence								
Autres participation set créances rattachées								
Autres Titres immobilisés								
Prets et autres titres financiers non courants								
Impôts différés actif								
ACTIF NON COURANT	-	-	-	10925363,00	10690894,00	11033956,00	11105487,00	11177018,00
Stocks et encours	-	-	-	4620522,60	9591633,60	10174052,00	12763376,60,00	13270267,80
Créances et emplois assimilés	-	-	-	1000000,00	1500000,00	18000000	2500000,00	3000000,0
Clients				1000000,00	1500000,00	1800000,00	2500000,00	3000000,00
Autres débiteurs								
Impôts et assimilés								
Autres créances et emplois assimilés								
Disponibilités et assimilés	-	-	-	13797000,00	20695500,00	31536000,00	39420000,00	47304000,00
Placements et autres actifs financiers courants								
Trésorerie				137977000,00	420695500,00	31536000,00	39420000,00	47304000,00
ACTIF COURANT	-	-	-	19417522,60	31787133,60	43510052,00	54683376,60	63574267,80
TOTAL ACTIF	-	-	-	30342886	42478028	54544008	65788864	74751286

PASSIF

En milliers DZD	REALISATION			PREVISION				
	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
<u>CAPITAUX PROPRES</u>								
Capital émis				21854789,00	21854789,00	21854789,00	21854789,00	218544789,00
Capital non appelé								
Ecart de réévaluation								
Primes et réserves-Réserves Consolidées				361610,20	735799,55	1079293,90	1473188,25	1705082,60
Résultat net-RN part du groupe				6870593,80	13980191,45	20 506 584,10	27990576,75	32396569,40
Autres capitaux proposes-report à nouveau						360000	240000	120000
Part de la société consolidante(1)								
CAPITAUX PROPRES	-	-	-	29086993,00	39570780,00	43 800 667,00	51558554,00	56 076 441,00
<u>PASSIFS NON-COURANTS</u>								
Emprunts et dettes financières						400000,00	2000000,00	
Impôt différé passif								
Autres dettes non courantes								
Provisions et produits constatés d'avance								
PASSIFS NON-COURANTS	-	-	-			4000000,00	2000000,00	
<u>PASSIFS COURANTS</u>								
Fournisseurs et comptes rattachés				1255892,60	5907247,60	6743341,00	13715497,85	18674844,80
Impôts								
Autres dettes								
Trésorerie passif								
PASSIFS COURANTS	-	-	-	1255892,60	5907247,60	6743341,00	13715497,85	18674844,80
TOTAL PASSIF	-	-	-	30342886	42478028	54544008	65788864	74751286
Verification de l'équilibre Actif/Passif	-	-	-	-	-	-	-	-

Annexe2

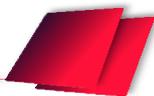


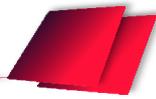
TABLEAU DES COMPTES DE RESULTATS

EnDZD	REALISATION			PREVISION				
	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Vente et produits annexes				13797000	20695500	31536000	39420000	473404000
Variation des stocks produits finis et en cours				4139100	8869500	7844000	9855000	11826000
Production immobilisée								
Subvention d'exploitation								
Production de l'exercice	-	-	-	17936100,00	29565000,00	39420000,00	49275000,00	59130000,00
Achats consommés				5062226	7593339	10124452	12655565	15186678
Services Extérieurs et autres consommations				180000	1800000	1800000	1800000	1800000
Consommation de l'exercice	-	-	-	5242226,00	9393339,00	11924452,00	12835565,00	16986678,00
Valeur ajoutée d'exploitation	-	-	-	12693874,00	20171661,00	27495548,00	36439435,00	42143322,00
Charges de personnel				4867200	4867200	4867200	5959200	7081200
Impôts et taxes et versement assimilés								
Excédent Brut d'Exploitation	-	-	-	7826674,00	15304461,00	226283498,00	30480235,00	35092122,00
Autres produits opérationnels				200000	300000	300000	400000	400000
Autres charges opérationnelles				200000	200000	200000	300000	300000
Dotations aux amortissements ,Provisions				594470	688470	782470	876470	970470

Reprise surpertes de valeurs et provisions								
Résultat opérationnel	-	-	-	7323204,15	14715991,00	21945878,00	29703765,00	34221652
Produits Financiers								
Charges financières						360000	240000	120000
Résultat financier	-	-	-	-	-	-	-	-
Résultat Ordinaire avant impôt	-	-	-	7232204,15	14715991,00	219545878,00	29703765,00	34221652
Impôt exigible sur résultat ordinaire								
Impôt différé (variation) sur résultat ordinaire								
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	-	-	-	18136100	29865000	39720000	49675000	59530000
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	-	-	-	10903869	15149009	17774122	19971235	25308348
RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	-	-	-	7232204	14715991	21585878	2943756	34101652
Eléments extraordinaire (produits)								
Eléments extraordinaire (charges)								
Résultat extraordinaire	-	-	-	-	-	-	-	-
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	-	-	-	7232204	14715991	21585878	29463756	34101652

Remboursements compte courant associé ASF								
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement(C)	-	-	-					
Variation de trésorerie de la période(A+B+C)	0	0	0	3462044,60	20416235	17832257,4	39726596,4	43663638,3
Trésorerie d'ouverture (Début de la période)								
Trésorerie de clôture(Fin de la période)								
Variation de trésorerie	0	0	0	0	0	0	0	0

Annexe 4



Modèle d'affaire

Partenaires clés	Activités clés	Propositions de valeur	Relation clients	Segments client
<p>1/fournisseurs des Matières Premiers et d'équipements</p> <p>2/Entités gouvernementales L'ASF_les banque_CNAS_C ASNOS_ sonalgaz _ Algérie télécom_ les laboratoires.</p>	<p>L'approvisionnement La culture de la spiruline La récolte de la spiruline La transformation Conditionnement et emballage Marketing et promotion de la marque vente</p>	<p>Propositions de valeur _Fournir un complément alimentaire a base de la spiruline de haute qualité sain et durable et naturel à 100% alternative aux acides amines essentiels artificiels. _Améliorer la santé, la croissance et la performance des animaux. _Améliorer la qualité des aliments et des produits animaux _La Durabilité environnementale _le prix:raisonnable</p>	<p>Relation clients _ Relations électroniques : Par email, les réseau sociaux, contact par téléphone _ Relations personnelles : Face à face Service clientèle Vente indirect _Partenariats à long terme avec des clients principaux. _Fournir un support technique et des consultations aux clients."</p>	<p>_Les grands éleveurs des : Poissons et aquariophiles. Volailles. .Animaux de compagnie. _les cabinets vétérinaires.</p>
	<p>Ressources clés Financières: Contribution personnelle L' ASF Humaines: Gérant, le comptable, expert en Marketing, microbiologiste, assistant clientèle, les ouvriers, chauffeur, Gardien. Matérielles: construction de la ferme , les équipements de la culture, des bureau, des meubles, des Matières premiers, les moyennes de transport.</p>		<p>Canaux de distribut Vente directe Vente par les intermédiaires Réseaux sociaux</p>	

Structure de couts

coût fixes :

Camion de transport, les machine , matérielle Frais de registre du commerce Protection du loge , Frais de notaire , Frais Les dépenses administration , Dépenses de publicité , Frais de fournitures de bureau .

coût variables:

salaires des travailleurs , Frais des Matières premiers , les couts de telephone internet , carburant , electricité , Emballage , CNAS , CASNOS , banque De penses immobilieres ou locatives . As surance du matériel et des véhicules , coût de distribution.

Source de Revenue

Vente de complément alimentaire.

Dispenser des formations et des cours pédagogiques sur la culture de la spiruline

Les références bibliographiques

1. Ahounou, M. N. (2018). La SPIRULINE : un complément alimentaire en conseil à l'officine.
2. Charpy, L., Langlade, M. J., & Alliod, R. (2008). La Spiruline peut-elle être un atout pour la santé et le développement en Afrique. Rapport d'expertise pour le Ministère de l'Agriculture et de la Pêche.
3. Kim CJ, Yoon SK, Kim HI, Park YH, Oh HM (2006) Effect of Spirulina platensis and probiotics as feed additives on growth of shrimp Fenneropenaeus chinensis. Journal of Microbiology and Biotechnology 16: 1248-1254
4. James R, Sampath K, Thangarathinam R, Vasudevan I (2006) Effect of dietary spirulina level on growth, fertility, coloration and leucocyte count in red swordtail, Xiphophorus helleri. Israeli Journal Of Aquaculture Bamidgeh 58: 97-104
5. Watanuki H, Ota K, Tassakka ACMAR, Kato T, Sakai M (2006) Immunostimulant effects of dietary Spirulina platensis on carp, Cyprinus carpio. Aquaculture 258: 157-163