



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique
Faculté des sciences
Département de Sciences Agronomiques
En Vue de l'obtention du Diplôme de Master
En Sciences Agronomiques
Spécialité: Sciences de sol
Thème :



مشروع لنيل شهادة مؤسسة ناشئة في إطار القرار الوزاري 1275

Optimisation de la production d'une alimentation animale à base d'une fougère *Azolla* spp.

Présenté par:

- Taoutaou Hakim**
- Charef Nadjjet**
- Lakroune Abderrahmane**

Soutenue devant le jury:

Présidente :Doghmane Hala

UNIV SKIKDA

Encadreur :Laib Djamel eddine

UNIV SKIKDA

Examineur :Laib messaoud

UNIV SKIKDA

Expert de BMC :Boukoffa waffa

UNIV SKIKDA

Représentant de partenariat économique :Boucherch kamal
entreprise agricole et forestière

Directeur d'une

Année Universitaire :2022-2023

1. L'idée du projet	1
2. Valeurs suggérées	2
2.1. Durabilité	2
2.2. Innovation	2
2.3. Qualité	2
2.4. Rentabilité	3
2.5. Performance.....	3
2.6. Collaboration	3
2.7. Responsabilité sociale.....	3
2.8. Responsabilité environnementale	3
2.9. Transparence	4
2.10. Responsabilité de la sécurité alimentaire	4
2.11.Éducation et sensibilisation	4
2.12. Adaptabilité et évolutivité.....	4
3. Equipe de projet	5
4. Objectifs du projet	5
5. Calendrier du projet	5
6. L'aspect innovant du projet	7
6.1.Utilisation des ressources alternatives pour fabriquer des aliments innovants	7
6.2. Richesse nutritionnelle.....	7
6.3. Faible empreinte écologique.....	8
6.4. Potentiel d'utilisation dans les zones rurales	8
7. L'analyse du marché.....	8
7.1.Peut se baser sur les aspects suivants	8
7.1.1.Tendance croissante vers des sources d'alimentation animale durables	8
7.1.2.Demande croissante d'aliments pour animaux de haute qualité	8
7.1.3. Potentiel dans le marché des aliments pour animaux d'élevage	8
7.1.4. Potentiel dans les marchés locaux et régionaux.....	9
7.2. Défis potentiels.....	9
7.3. Stratégie de marketing.....	9
7.3.1. Définition de marché cible	9
7.3.2. Création d'une marque forte	10
7.3.3. Utilisation des canaux de marketing en ligne	10
7.3.4.Organisez des événements de test	10

7.3.5. Collaboration avec des influenceurs	10
7.3.6. Offre des réductions et des offres spéciales	10
8. Plan d'organisation et de production	10
8.1. Recherche et développement	10
8.2. Mise en place de la production	11
8.3. Gestion de la production	11
8.4. Transformation et formulation de l'alimentation animale	11
8.5. Contrôle de la qualité	11
8.6. Commercialisation et distribution	11
8.7. Suivi et amélioration continue	12
9. Plan budgétaire	12
9.1. Recherche et développement	12
9.2. Mise en place de la production	12
9.3. Gestion de la production	12
9.4. Transformation et formulation de l'alimentation animale	13
9.5. Contrôle de la qualité	13
9.6. Commercialisation et distribution	13
9.7. Suivi et amélioration continue	13
10. Prototype	14
11. BMC	16

مشروع لنيل شهادة مشروع مبتكر- مؤسسة ناشئة في إطار القرار الوزاري 1275

1. L'idée du projet :

- **Secteur d'activité:** Agronomie
- **D'où vient l'idée de projet :** Face à un manque et une hausse des prix des aliments des animaux d'élevage (volaille, ovins, bovins, lapins) ainsi que les aliments destinés à l'aquaculture et l'apiculture, ce projet a pour objet de produire **une alimentation animale alternative et innovante en mélangeant une fougère *Azolla* spp avec plusieurs ressources.**

Ces aliments innovants sont les suivants :

- **Granulés d'*Azolla* mélangés à la farine de larves séchées de ténébrion meunier *Tenebrio molitor* (destinés aux poules pondeuses, poulets de chair)**
- **Aliment des abeilles *poudre d'azolla* (source de protéines et des éléments minéraux) mélangé avec la mélasse des dattes et un pourcentage minimisé de candi (sucre) pour améliorer la qualité nutritive de miel.**
- **Granulés d'*Azolla* mélangés au farine de maïs**

Cette fougère pourrait être une plante aquatique la plus prometteuse pour l'alimentation animale en raison de :

- sa facilité de culture.
- sa facilité de digestion en raison de sa teneur élevée en protéines et faible teneur en lignine.
- sa productivité.
- sa valeur nutritive et sa rentabilité pour la sécurité alimentaire des animaux.

Type d'activité : Production des aliments animales innovants destiné aux poulets de chair ,poules pondeuses ,abeilles,poissons,ovins et bovins.

Lieu de projet : wilaya de Skikda

Equipe réalisatrice de projet : *Magnum Agricultura*

Etudiants de master 2 sciences de sol :

-Taoutaou hakim

-Charef nadjjet

-Lakroune abderrahmane

-Encadreur principal :Mr :Laib djamel eddine.

2. Valeurs suggérées

2.1. Durabilité :

Le projet vise à proposer une solution durable pour la production d'alimentation animale naturelle et innovante en utilisant une ressource renouvelable (frondes d'*Azolla* spp) et en minimisant l'impact sur l'environnement.

La durabilité peut être intégrée à travers tout le cycle de vie du fougère , de la production à la distribution en passant par l'utilisation.

2.2. Innovation :

Le projet repose sur l'utilisation innovante de la fougère *Azolla* spp. comme source d'alimentation animale, ce qui offre un avantage concurrentiel sur le marché.

Les aliments innovants sont les suivants :

- **Granulés d'*Azolla* mélangées à la farine de larves séchées de ténébrion meunier *Tenebrio molitor* (destinés aux poules pondeuses, poulets de chair)**
- **Aliment des abeilles *poudre d'azolla* (source de protéines et des éléments minéraux) mélangé avec la mélasse des dattes et un pourcentage minimisé de candi (sucre) pour améliorer la qualité nutritive de miel.**
- **Granulés d'*Azolla* simples ou mélangés au maïs.**

2.3. Qualité :

Le projet doit se concentrer sur la production d'une alimentation animale de haute qualité, répondant aux normes nutritionnelles et de sécurité alimentaire.

La qualité de nos produits est essentielle pour gagner la confiance des clients et pour assurer sa performance et sa rentabilité sur le marché (miel d'une bonne qualité, granulés très nutritifs).

2.4. Rentabilité :

Le projet est rentable économiquement et avec une viabilité à long terme grâce à la multiplication rapide des frondes d'*Azolla* spp.

Il peut également générer des revenus très satisfaisants par rapport au coût de production.

Il améliore la qualité de chair, des œufs ainsi que de miel des abeilles.

2.5. Performance :

Le projet vise à obtenir des performances optimales des produits finaux en termes de nutrition animale, de croissance et de santé des animaux alimentés avec l'alimentation à base d'*Azolla* spp. Cela peut être atteint par des tests périodique et des évaluations rigoureuses pour garantir la performance du produit sur le marché.

2.6. Collaboration :

Le projet peut bénéficier de la collaboration entre différents partenaires, tels que des experts en agronomie, en nutrition animale, des fournisseurs de technologie, des partenaires commerciaux, des distributeurs, des apiculteurs, des aquaculteurs etc. La collaboration peut aider à accélérer le développement du projet, à partager les connaissances et à maximiser les opportunités commerciales.

2.7. Responsabilité sociale :

Le projet intègre des pratiques responsables sur le plan social, telles que la promotion de l'emploi local, la contribution au développement économique des communautés locales, et la prise en compte des impacts sociaux potentiels du projet

2.8. Responsabilité environnementale :

Le projet s'engage à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement tout au long du cycle de production, de la culture de la fougère *Azolla* spp. à la

fabrication de l'alimentation animale (miel d'une bonne qualité, aliments très riche en nutriments et aux sels minéraux)

Cela peut inclure la gestion durable des ressources naturelles, la réduction de l'empreinte carbone, la minimisation des déchets et la préservation de la biodiversité.

2.9. Transparence :

Le projet mis l'accent sur la transparence dans ses pratiques de production, de distribution et de communication envers les parties prenantes. Cela peut inclure la divulgation des informations sur les méthodes de culture, les processus de production, les certifications, les résultats des tests de qualité de nos produits, et les impacts environnementaux et sociaux du projet.

2.10. Responsabilité de la sécurité alimentaire :

Le projet garantit la sécurité alimentaire de nos produits innovants en respectant les normes et réglementations en vigueur. Cela peut inclure des tests de sécurité alimentaire, des certifications de qualité, et la mise en place de bonnes pratiques de fabrication pour assurer la salubrité des produits destinés à la consommation animale.

2.11.Éducation et sensibilisation :

Le projet peut s'engager dans des activités d'éducation et de sensibilisation pour informer les parties prenantes, les consommateurs et la société en général sur les avantages et les caractéristiques de nos produits innovants.

Cela peut inclure des programmes de formation, des campagnes de sensibilisation et des actions de communication pour promouvoir la compréhension et l'acceptation du produit sur le marché.

2.12. Adaptabilité et évolutivité :

Le projet est adaptable et évolutif en fonction des changements du marché, des technologies émergentes, et des besoins des clients. Cela peut inclure la flexibilité dans les méthodes de production, la capacité à s'adapter à des

exigences réglementaires changeantes, et la possibilité d'étendre la production en fonction de la demande du marché.

3. Equipe de projet :

Etudiants de master 2 sciences de sol :

-Taoutaou hakim

-Charef nadjjet

-Lakroune abderrahmane

-Encadreur principal :Mr :Laib djamel eddine.

4. Objectifs du projet :

- Répondre à la demande croissante d'alimentation animale durable, tout en offrant des avantages environnementaux, économiques et sociaux.
- Production des aliments destinés aux poules pondeuses, poulets de chair et aux abeilles,poissons,ovins,bovins.
- Développer un système de culture efficace et durable d'*Azolla* spp pour maximiser la production de biomasse.

5. Calendrier du projet

Phase 1 : Recherche et développement

- **Durée estimée : 3 mois**
- **Tâches :**
 - Recherche bibliographique sur la culture d'*Azolla* spp.
 - Conception et construction d'un prototype de système de culture d'*Azolla* spp.
 - Tests préliminaires pour optimiser les conditions de culture (température, lumière, nutriments, etc.)
 - Évaluation de la qualité nutritionnelle de nos produits en tant qu'alimentation animale

Phase 2 : Expérimentation et optimisation

- **Durée estimée : 3 mois**
- **Tâches :**

- Cultures pilotes pour valider les résultats du prototype et optimiser le processus de production.
- Étude de la rentabilité économique du processus de production.
- Évaluation de la qualité et de la performance de l'alimentation animale produite.
- Identification et résolution des défis potentiels (ex : contamination, croissance indésirable, etc.).
- Optimisation des coûts de production, de la logistique et des flux de travail.

Phase 3 : Validation et mise à l'échelle

- **Durée estimée : 3 mois**
- **Tâches :**
 - Validation des résultats obtenus à grande échelle
 - Évaluation des aspects réglementaires et des certifications nécessaires pour la commercialisation de l'alimentation animale produite
 - Élaboration d'un plan de marketing et de commercialisation
 - Préparation de la production à grande échelle
 - Mise en place de partenariats et de canaux de distribution

Phase 4 : Production et commercialisation

- **Durée estimée : en permanence**
- **Tâches :**
 - Production et distribution de nos produits innovants à grande échelle
 - Suivi de la qualité et de la performance de l'alimentation animale produite
 - Suivi des indicateurs de rentabilité économique
 - Marketing, promotion et développement des ventes

- Adaptation continue du processus de production en fonction des retours d'expérience et des besoins du marché

6. L'aspect innovant du projet

Réside dans les éléments suivants :

6.1. Utilisation des ressources alternatives pour fabriquer des aliments innovants :

-*Azolla* spp est une plante aquatique flottante qui peut être cultivée rapidement dans des étangs, des lacs ou des réservoirs d'eau douce.

-Elle peut être utilisée comme source d'alimentation animale alternative, offrant ainsi une nouvelle option de production d'aliments pour animaux.

-Grace à sa richesse en protéines et au sels minéraux on la mélange avec de la mélasse de dattes et une petite portion de candi pour fabriquer une alimentation innovante pour les apiculteurs améliorant ainsi la qualité et minimisant les couts de production de miel

Le deuxième aliment innovant c'est un mélange de farine issus de broyage de larves de *tenebrio molitor* avec l'*Azolla* séché et broyées et fabriques des granulés innovantes pour la nutrition des poules.

Elle peut être utilisée comme source d'alimentation animale alternative, notamment pour les poissons, les volailles, les ovins et les bovins offrant ainsi une nouvelle option de production d'aliments pour animaux.

6.2. Richesse nutritionnelle :

Azolla spp. est riche en protéines, acides aminés essentiels, vitamines et minéraux.

Elle contient également une faible teneur en fibres indigestes, ce qui la rend facilement digestible pour les animaux.

En utilisant *Azolla* spp comme ingrédient dans l'alimentation animale, on peut obtenir une source de nutriments de haute qualité pour améliorer la croissance et la santé des animaux.

6.3. Faible empreinte écologique :

La culture d'*Azolla* spp. Nécessite peu d'eau douce, d'espace et d'intrants chimiques par rapport à d'autres cultures traditionnelles utilisées dans l'alimentation animale.

Cela peut contribuer à la réduction de l'empreinte écologique globale de la production d'aliments pour animaux, en utilisant une ressource renouvelable et peu exigeante en ressources naturelles.

6.4. Potentiel d'utilisation dans les zones rurales :

La culture d'*Azolla* spp. peut être mise en œuvre dans des zones rurales où l'accès à des sources d'alimentation animale de qualité peut être limité.

Elle peut offrir une solution locale pour améliorer la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des populations locales, en fournissant une source d'alimentation animale abordable et durable.

7. L'analyse du marché

7.1. Peut se baser sur les aspects suivants :

7.1.1. Tendances croissantes vers des sources d'alimentation animale durables :

Les consommateurs et les producteurs d'aliments pour animaux sont de plus en plus sensibles à la durabilité et à l'impact environnemental des produits qu'ils consomment ou produisent. L'utilisation d'*Azolla* spp. comme ingrédient dans l'alimentation animale peut répondre à cette demande croissante en offrant une source d'alimentation durable et respectueuse de l'environnement, ce qui peut constituer un avantage compétitif sur le marché.

7.1.2. Demande croissante d'aliments pour animaux de haute qualité :

Les producteurs d'animaux d'élevage recherchent des aliments pour animaux de haute qualité qui offrent une nutrition optimale pour la croissance, la santé et le bien-être des animaux.

Azolla spp. étant riche en nutriments, notamment en protéines et en acides aminés essentiels, elle peut répondre à cette demande croissante en offrant une source d'alimentation animale de haute qualité.

7.1.3. Potentiel dans le marché des aliments pour animaux d'élevage:

Les propriétaires d'animaux d'élevage sont de plus en plus attentifs à la qualité et à la durabilité des aliments qu'ils donnent à leurs animaux.

L'utilisation d'*Azolla* spp. comme ingrédient dans nos aliments innovants peut répondre à cette demande croissante en offrant une source d'alimentation naturelle, durable et riche en nutriments.

7.1.4. Potentiel dans les marchés locaux et régionaux :

En raison de sa capacité à être cultivée localement dans des étangs ou des réservoirs d'eau douce, le projet peut cibler les marchés locaux et régionaux, en offrant une source d'alimentation animale produite localement, ce qui peut être attractif pour les consommateurs sensibles à l'origine locale des produits.

Cela peut également contribuer au développement local dans les zones rurales en créant des opportunités d'emploi et en soutenant les agriculteurs locaux.

7.2. Défis potentiels :

Toutefois, le projet peut également faire face à certains défis sur le marché, tels que :

La sensibilisation et l'éducation des consommateurs sur les avantages de l'utilisation de nos produits dans l'alimentation animale, ainsi que la concurrence avec d'autres sources d'alimentation animale déjà établies sur le marché.

7.3. Stratégie de marketing

7.3.1. Définition de marché cible :

Les consommateurs qui pourraient être intéressés par nos produits sont les personnes soucieuses de leur santé et de l'environnement, les éleveurs de volaille, d'ovins et bovins, les apiculteurs et les aquaculteurs.

7.3.2. Création d'une marque forte :

Des noms accrocheurs sont donnés à nos produits et qui reflètent les valeurs de notre entreprise

-Granulés (azolla+ farine ds larves de tenebrion meunier) : *Rusicada pellets*

-Aliment innovant pour les abeilles : *Sweet candy*

-Granulés d'azolla mélangés avec la farine de maïs : *Azolla pellets*

7.3.3. Utilisation des canaux de marketing en ligne :

Les médias sociaux et les plateformes de commerce électronique pour atteindre le public cible.

Nous allons Créer une page Facebook, un compte Instagram et utilisez des hashtags pertinents pour atteindre nos clients.

7.3.4.Organisez des événements de test : des événements de test pour permettre aux clients potentiels de se familiariser avec ses avantages de nos produits. Cela peut être fait en ligne ou en personne.

7.3.5. Collaboration avec des influenceurs :

On va Travailler avec des influenceurs en ligne qui partagent le coté bénéfique de nos produits pour le promouvoir périodiquement.

7.3.6. Offre des réductions et des offres spéciales :

-Proposition des réductions pour encourager les clients potentiels à essayer nos produits.

-Proposition des offres spéciales pour les clients fidèles pour les encourager à revenir.

8. Plan d'organisation et de production

8.1. Recherche et développement :

Cette phase implique la recherche approfondie sur la composition nutritionnelle, Les propriétés physiologiques et le potentiel de production de nos produits innovants.

Des essais et des expérimentations peuvent être menés pour déterminer les meilleures pratiques de culture, de récolte et de traitement de l'*Azolla* spp. en vue de son utilisation comme alimentation animale.

8.2. Mise en place de la production :

Une fois les meilleures pratiques de culture identifiées, la production d'*Azolla* spp. peut être mise en place. Cela peut impliquer la création de bassins ou d'étangs pour cultiver l'*Azolla* spp. en utilisant des méthodes durables, qui peuvent permettre une utilisation efficace des ressources en eau et en nutriments.

8.3. Gestion de la production :

La gestion quotidienne de la production d'*Azolla* spp. peut impliquer le suivi des conditions de croissance, la gestion de la qualité de l'eau, la fertilisation appropriée, la prévention et la gestion des maladies, ainsi que la gestion de la récolte et du traitement.

8.4. Transformation et formulation de l'alimentation animale

Une fois récoltée, l'*Azolla* spp. peut être transformée et formulée pour être utilisée comme ingrédient dans l'alimentation animale.

Cela peut impliquer le séchage, la mouture ou la formulation de mélanges d'aliments complets pour différents types d'animaux.

8.5. Contrôle de la qualité :

La qualité des produits innovants formulés doit être rigoureusement contrôlée pour garantir la conformité aux normes alimentaires et aux réglementations en vigueur.

Des tests de laboratoire peuvent être effectués pour vérifier la composition nutritionnelle, la pureté et l'absence de contaminants.

8.6. Commercialisation et distribution :

Une fois que nos produits sont prêts et rigoureusement contrôlés, ils peuvent être commercialisés et distribués sur le marché.

Cela peut impliquer la création de partenariats avec des distributeurs, des grossistes ou des fabricants d'aliments pour animaux, ainsi que la mise en place

de canaux de vente directs aux consommateurs, tels que les fermes d'élevage, les éleveurs d'animaux de compagnie ou les magasins spécialisés.

8.7. Suivi et amélioration continue :

Enfin, il est important de continuer à surveiller et à améliorer les pratiques de production, de contrôle de la qualité, de commercialisation et de distribution pour optimiser les performances du projet.

Cela peut impliquer la collecte de données, l'analyse des résultats et la mise en place d'améliorations pour assurer le succès à long terme du projet.

9. Plan budgétaire

9.1. Recherche et développement :

Cette phase peut nécessiter des investissements pour les essais de culture, les analyses de composition nutritionnelle, etc. Le budget peut varier en fonction du niveau de recherche nécessaire et des équipements nécessaires.

9.2. Mise en place de la production :

Les coûts de mise en place de la production peuvent inclure la construction de bassins ou d'étangs pour la culture d'*Azolla* spp., l'achat de matériel et des ingrédients(larves +nutriments de *tenebrio molitor* + mélasse de dattes + sucre+farine de maïs) ,l'installation de systèmes de filtration et de circulation de l'eau, l'achat de semences d'*Azolla* spp., et autres coûts associés à la création d'une infrastructure de production.

9.3. Gestion de la production :

Les coûts de gestion quotidienne de la production peuvent inclure les coûts de main-d'œuvre pour la surveillance et l'entretien des cultures d'*Azolla* spp., les coûts d'achat de nutriments pour la fertilisation, les coûts d'énergie pour la circulation de l'eau et les coûts de gestion des maladies et des parasites, les couts d'achat des ingrédients(larves +nutriments de *tenebrio molitor* + mélasse de dattes + sucre+farine de maïs)

9.4. Transformation et formulation de l'alimentation animale :

Les coûts de transformation de l'*Azolla* spp. peuvent inclure les coûts d'équipement pour le séchage, la mouture ou la formulation de l'alimentation animale.

Les coûts d'achat d'autres ingrédients nécessaires à la formulation de l'alimentation animale peuvent également être inclus dans ce budget.

9.5. Contrôle de la qualité :

Les coûts de contrôle de la qualité peuvent inclure les coûts de tests de laboratoire pour vérifier la composition nutritionnelle, la pureté et l'absence de contaminants dans l'alimentation animale formulée.

9.6. Commercialisation et distribution :

Les coûts de commercialisation et de distribution peuvent inclure les coûts de marketing, tels que la création de supports de communication, la participation à des salons professionnels, la publicité en ligne, etc.

Les coûts de distribution peuvent inclure les coûts d'emballage, de transport, de stockage et de gestion des commandes.

9.7. Suivi et amélioration continue :

Les coûts de suivi et d'amélioration continue peuvent inclure les coûts d'analyse des données de production, les coûts de formation du personnel, les coûts d'améliorations techniques et les coûts de recherche pour continuer à optimiser la production et la qualité du produit.

Il est important de noter que les coûts peuvent varier en fonction de la localisation géographique du projet, de la taille de la production, des exigences réglementaires locales, des prix des intrants et des équipements, et d'autres facteurs spécifiques au projet. Il est essentiel de réaliser une estimation budgétaire détaillée en fonction des besoins spécifiques du projet et de mettre en place un suivi financier rigoureux pour assurer une gestion financière efficace du projet.

10. Prototype

Granulés innovants (pour poules pondeuses et poulets de chair) : *Russicada pellets*



Aliment innovant des abeilles : Sweet candy



Granulés d'Azolla mélangé au farine de maïs : *Azolla pellets*



Le Business model canvas (BMC)

<p>Partenaires clés</p> <ul style="list-style-type: none"> -apiculteurs -aviculteurs -aquaculteurs -éleveurs des ovins et bovins - Fournisseurs de plants de fougère <i>Azolla</i> spp. -Universités, centres de recherche ou experts en agronomie pour soutenir la recherche et le développement -Distributeurs d'aliments pour animaux ou partenaires commerciaux pour la distribution et la vente des produits. 	<p>Activités clés</p> <ul style="list-style-type: none"> -Culture de la fougère <i>Azolla</i> spp. en utilisant des méthodes optimisées pour la production - utilisation de la fougère <i>Azolla</i> spp. en alimentation animale de haute qualité . -Contrôle qualité des produits finis. -Gestion des ventes, du marketing et de la distribution. 	<p>Propositions de valeurs</p> <ul style="list-style-type: none"> -Alimentation animale innovante et riche en nutriments et bénéfique pour la santé des animaux d'élevage et des abeilles : Granulés d'<i>Azolla</i> mélangées à la farine de larves séchées de ténébrion meunier <i>Tenebrio molitor</i> (destinés aux poules pondeuses, poulets de chair) Aliment des abeilles : <i>Azolla séchée</i> (source de protéines et des éléments minéraux) mélangé avec le mélasse des dattes et un pourcentage minimisé de candi (sucre) pour améliorer la qualité nutritive de miel. -Aliment pour ovins bovins et poissons (granulés d'<i>azolla</i> mélangés au farine de maïs) -Approvisionnement local et durable en fougère <i>Azolla</i> spp. -Amélioration de l'efficacité et de la durabilité de la production animale et la production de miel d'une bonne qualité. 	<p>Relations avec les clients</p> <ul style="list-style-type: none"> -Établissement de relations de confiance avec les éleveurs et les entreprises de production d'aliments pour animaux par le biais de la qualité des produits, du service client et de la transparence dans les pratiques de production 	<p>Segments de clientèle</p> <ul style="list-style-type: none"> -Éleveurs de volailles, bovins, ovins et aquaculteurs. -Entreprises de production d'aliments pour animaux -Agriculteurs intéressés par la culture de la fougère <i>Azolla</i> spp. -Apiculteurs.
<p>Structure des coûts</p> <ul style="list-style-type: none"> -Coûts de production de la fougère <i>Azolla</i> spp., y compris les coûts de culture, d'irrigation, de fertilisation. -Coûts de la production de l'alimentation animale innovante -Coûts liés à la gestion des ventes, du marketing et de la distribution. -Coûts de personnel, de location de terrain, d'infrastructure et des ingrédients. 		<p>Source de revenus</p> <ul style="list-style-type: none"> -la vente de sweet candy pour les apiculteurs et <i>azolla</i> pellets et ruscada pellets pour les aviculteurs éleveurs et aquaculteurs. -Possibilité de revenus supplémentaires par la vente de produits dérivés de la fougère <i>Azolla</i> spp. (par exemple, en tant que compléments alimentaires pour d'autres industries) -Vente d'alimentation animale à base d'<i>Azolla</i> spp avec une marge bénéficiaire. 		

