



Université du 20 Août 1995 - Skikda



Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie

Département des Sciences Agronomiques

Projet présenté dans le cadre des exigences pour l'obtention du label "Startup" conformément à la décision 1275, en spécialité Systèmes de production écologique et agricole.

VERMIGANIC : conception et fabrication de composts à base de déchets ménagers : approche par ver de tigré (*Eisenia fetida*)

Présenté par :

- Mebarek falouti hasna
- Mokrane dounia

Encadré par :

Dr .Hanachi abd elhakim

Année scolaire: 2023/2024

Fiche d'information

Sur l'équipe d'encadrement et l'équipe de travail

1- Encadrement :

Encadreur :
Hannachi abd el hakim

Spécialité :
Agronomie



2- équipe de travail :

Equipe de travail	faculté	spécialité
L'étudiante : Mebarek falouti hasna	Science de la nature et de vie	Master 2 système de production agro-écologie
L'étudiante : Mokrane dounia	Science de la nature et de vie	Master 2 système de production agro-écologie

Sommaire

Liste des tableaux

Liste des figures

✚ Introduction.....	1
✚ <u>Présentation du projet</u>	<u>3</u>
1- <u>Idée du projet (solution proposée)</u>	<u>4</u>
1. <u>Proposition de valeur</u>	<u>4</u>
2. <u>L'équipe projet</u>	<u>5</u>
3. <u>Objectifs du projet</u>	<u>6</u>
4. <u>Calendrier pour la réalisation du projet</u>	<u>6</u>
✚ <u>Chapitre 2 : Aspects innovants</u>	<u>8</u>
1. <u>Nature des innovations</u>	<u>9</u>
2. <u>Domaines des innovations</u>	<u>10</u>
✚ <u>Chapitre 3 : Analyse stratégique du marché</u>	<u>12</u>
1. <u>Aperçu du secteur du marché</u>	<u>13</u>
2. <u>Évaluation de l'intensité de la concurrence</u>	<u>16</u>
3. <u>Stratégies marketing</u>	<u>19</u>
✚ <u>Chapitre 4 : Plan de production et d'organisation</u>	<u>21</u>
1. <u>Processus de production</u>	<u>22</u>
2. <u>Main-d'œuvre</u>	<u>24</u>
3. <u>Partenariats clés</u>	<u>25</u>
✚ <u>Chapitre 5 : Plan financier</u>	<u>26</u>
1. <u>Coûts initiaux</u>	<u>27</u>
2. <u>Tableau financier</u>	<u>27</u>
✚ <u>Chapitre 6 : Experience</u>	<u>28</u>
I. <u>Matériels et méthodes</u>	<u>29</u>
II. <u>Résultats et discussion</u>	<u>34</u>
<u>Conclusion</u>	<u>42</u>

Liste des tableaux

N°	Titre	Page
Tableaux01 :	Calendrier pour la réalisation du projet	06
Tableaux02 :	Les coûts fixes	27
Tableaux03 :	Coûts variables	27
Tableaux04 :	Quantités, prix et ventes	27
Tableaux05 :	Estimation du temps nécessaire pour la production de compost	35
Tableaux06 :	les analyses	36
Tableaux07 :	Résultats de l'essai de culture des pois après 10 jours	37
Tableaux08 :	Résultats de l'essai de culture des pois après 20 jours	38
Tableaux09 :	Résultats de l'essai de culture des pois après 30 jours	39

Liste des figures

N°	Titre	Page
Figure01 :	les innovations	9
Figure02 :	Domaines des innovations	10
Figure03 :	Analyse de (PESTEL)	14
Figure04 :	Analyse swot	16
Figure 05 :	Collecte découpe et stockage des déchets organiques	29
Figure 06 :	Milieus de l'expérience	30
Figure 07:	suivis des paramètres	31
Figure 08 :	Tamisage du compost	32
Figure 09 :	Préparation pour les analyses	32
Figure 10 :	Graines de pois	33
Figure 11 :	Compost produits	33
Figure12 :	Température dans le milieu des larves de mouches Soldats noirs et dans le milieu de ver de tigré	34
Figure13:	Température dans le milieu des vers de terres et milieu de compost traditionnel	35
Figure14 :	Ph dans le milieu de ver de tigré et milieu de la larve de la mouche soldat noir	35
Figure15 :	Ph dans le milieu de ver de terre et compost traditionnel	36
Figure 16 :	Résultats de l'essai de culture des pois après 10 jours	37
Figure 17 :	Résultats de l'essai de culture des pois après 20 jours	38
Figure18 :	Résultats de l'essai de culture des pois après 30 jours	38
Figure 19 :	Larves des vers de tigré	39
Figure 20 :	Étapes principales du cycle de vie de la mouche soldat noire	39

Introduction :

Face à l'augmentation des défis environnementaux et à l'intérêt croissant pour la durabilité, la recherche de solutions innovantes pour la gestion et le recyclage des déchets est devenue une priorité. Les déchets ménagers représentent une part importante de ces défis, car ils contiennent souvent des matières organiques qui, si elles sont correctement gérées, peuvent être transformées en ressources précieuses.

Notre projet vise à transformer les déchets organiques ménagers en compost de haute qualité grâce à une approche innovante utilisant une technologie biologique efficace : les vers de tigré (*Eisenia fetida*). Cette méthode contribue non seulement à réduire la quantité de déchets envoyés en décharge, mais produit également un compost organique riche en nutriments, renforçant ainsi la santé des sols et des plantes.

Face à l'augmentation des défis environnementaux et à l'intérêt croissant pour la durabilité, la recherche de solutions innovantes pour la gestion et le recyclage des déchets est devenue une priorité. Les déchets ménagers représentent une part importante de ces défis, car ils contiennent souvent des matières organiques qui, si elles sont correctement gérées, peuvent être transformées en ressources précieuses. **Thé de compost** : Il s'agit d'une solution liquide extraite en immergeant le compost riche en nutriments dans de l'eau. Ce produit est utilisé comme engrais liquide, offrant une méthode rapide et efficace pour apporter les nutriments directement aux racines des plantes.

Ce projet constitue une avancée majeure dans la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD), en offrant une solution intégrée pour la gestion des déchets organiques tout en promouvant des pratiques agricoles durables. Nous ambitionnons d'étendre la portée de ce projet à un plus grand nombre de communautés et de sensibiliser le public à l'importance du recyclage des déchets organiques.

Ce projet allie innovation et durabilité pour offrir une solution pratique et efficace à la gestion des déchets ménagers. Il crée des bénéfices environnementaux, économiques et sociaux en proposant des solutions durables, des produits de haute qualité et en ayant un impact positif sur la société et l'environnement.

Chapitre 1

Présentation du projet

Chapitre 1

Présentation du projet

1- Idée du projet (solution proposée) :

Le projet consiste en la production de compost organique de haute qualité à partir des déchets ménagers en utilisant les vers de tigrés (*Eisenia fetida*), ainsi qu'un sous-produit sous forme de compost liquide.

Ce projet contribue à la réalisation des objectifs de développement durable en offrant une solution intégrée pour la gestion des déchets organiques et l'amélioration de l'agriculture durable.

1. Valeurs proposées :

- Durabilité environnementale : L'entreprise contribue à la préservation de l'environnement en transformant les déchets organiques en ressources utiles. Le processus de décomposition à l'aide des vers Tigrés (*Eisenia fetida*) aide à réduire les déchets organiques envoyés dans les décharges et à diminuer les émissions de gaz à effet de serre.
- Produit naturel et sûr : Le compost organique et le thé de compost produits sont naturels et exempts de substances chimiques nuisibles, ce qui en fait un choix sûr pour l'agriculture biologique et les pratiques environnementales.
- Amélioration de la fertilité du sol : Les produits améliorent la fertilité du sol et soutiennent la santé générale des plantes, augmentant ainsi la productivité agricole et réduisant la dépendance aux engrais chimiques.
- Soutien aux communautés locales : L'entreprise vise à créer des opportunités d'emplois locaux par le biais de la collecte et de la transformation des déchets, ce qui favorise le développement économique durable dans les communautés rurales.
- Efficacité économique : Le processus de conversion des déchets organiques en compost par les vers de tigrés est rentable et rapide par rapport aux méthodes traditionnelles, permettant d'obtenir des produits de haute qualité à moindre coût.
- Éducation et sensibilisation : L'entreprise s'efforce de sensibiliser le public à l'importance du recyclage des déchets et de l'utilisation de compost naturel, tout en encourageant les pratiques durables auprès des individus et des agriculteurs.

- Ces valeurs proposées renforcent la vision de l'entreprise en offrant des solutions écologiques et durables pour améliorer la qualité des sols et la production agricole.
- Valeur ajoutée potentielle :**
- Transformer les déchets en richesse : En recyclant les déchets organiques et en les transformant en compost riche en nutriments, l'entreprise propose une solution innovante pour éliminer les déchets et les transformer en produits utiles, réduisant ainsi la pollution environnementale et augmentant la valeur économique des déchets.
 - Augmentation de la productivité agricole : Le compost organique et le thé de compost contribuent à améliorer la structure du sol et à augmenter sa fertilité, ce qui favorise la croissance des plantes et améliore la qualité et la productivité des récoltes.
 - Amélioration de la santé du sol et de l'environnement : Le compost organique améliore l'équilibre écologique du sol en favorisant la présence de micro-organismes bénéfiques et en améliorant sa capacité à retenir l'eau. Cela contribue à la restauration des sols dégradés et protège le système *agroécologique*.
 - Soutien à l'agriculture durable : Les produits fournis par l'entreprise contribuent à promouvoir l'agriculture durable, aidant ainsi les agriculteurs à adopter des pratiques agricoles qui préservent les ressources naturelles et protègent l'environnement.
 - Réduction des coûts de production : L'utilisation du compost organique peut réduire les coûts de production agricole en diminuant la nécessité d'engrais chimiques et de pesticides, ce qui entraîne une augmentation des profits des agriculteurs et améliore leur marge bénéficiaire.
 - Fourniture de nourriture sûre et saine : L'utilisation du compost organique dans la production alimentaire contribue à la production d'aliments plus sûrs et plus sains, exempts de substances chimiques nuisibles, ce qui améliore la santé publique et réduit les risques de maladies.
 - Amélioration de la sécurité alimentaire : L'augmentation de la productivité agricole résultant de l'utilisation du compost organique peut améliorer la sécurité alimentaire et fournir suffisamment de nourriture pour un plus grand nombre de personnes.

2. Équipe de travail :

- Manager de projet €
- Ingénieur agronome €

- Responsable marketing et ventes ;
- Finance Officier ;
- Equipe de travail.

3. Objectifs du projet :

Nous visons à faire de ce projet un leader dans le domaine de la production de compost organique à partir des déchets ménagers en offrant un produit de haute qualité et des solutions innovantes.







- Réduire la quantité de déchets organiques envoyés aux décharges.
- Améliorer la qualité du sol.
- Soutenir l'agriculture biologique.
- Créer des opportunités d'emploi.
- Générer un revenu durable.
- Réduire les coûts agricoles.
- Accroître la sensibilisation à l'environnement.
- Améliorer la santé de la communauté.
- Développer et appliquer des technologies innovantes.
- Améliorer l'efficacité des processus.
- Atteindre la position de leader sur le marché.
- Recherche et développement continu.

1. Calendrier pour la réalisation du projet :

Mois

Activités

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1		Étude du marché et analyse des segments cibles, identification de l'emplacement du projet et des exigences en matière d'infrastructure, élaboration du plan d'affaires, obtention des licences nécessaires, sécurisation du financement.	✓	✓											
2		Recrutement de l'équipe, achat des équipements nécessaires pour démarrer l'activité, aménagement du site avec les installations de base, installation des systèmes biologiques pour les vers de tigrés.			✓	✓									
3		Formation de l'équipe, développement d'un système de gestion des données pour surveiller les performances et collecter les informations importantes, collecte des déchets organiques, fonctionnement du système en mode test pour identifier d'éventuels problèmes et apporter les ajustements nécessaires.				✓	✓								
4		Analyse des performances du système biologique et évaluation de l'efficacité du processus. Collecte des retours d'information de l'équipe, apport des ajustements nécessaires aux systèmes et processus. Expansion de la collecte des déchets organiques, réalisation de tests de qualité sur le compost produit afin de garantir sa conformité avec les normes requises. Élaboration d'une stratégie marketing pour la promotion du produit.						✓	✓	✓					
5		Augmenter la capacité de production pour répondre à la demande prévue, lancer une campagne de marketing en ligne et sur les médias traditionnels, établir de nouveaux canaux de distribution afin d'accéder à des marchés supplémentaires, et développer des partenariats avec les agriculteurs et les distributeurs locaux pour accroître les ventes.									✓	✓			
6		Réaliser une évaluation complète de la performance du projet et de l'atteinte des objectifs, élaborer des plans pour une expansion future et améliorer les opérations sur la base des évaluations initiales.													✓

Chapitre 2

Les aspects innovants

Chapitre 2

Les aspects innovants

1. Les innovations :

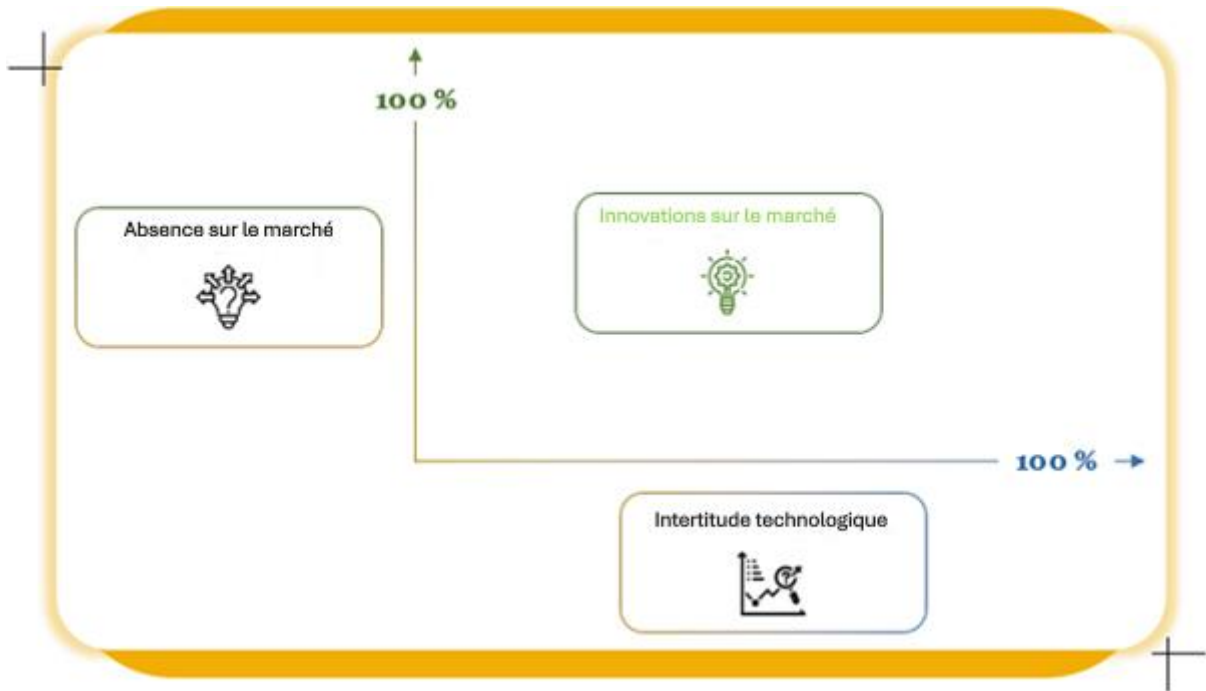


Fig01 : les innovation

↳ Domaines des innovations :

Nouvelles caractéristiques :

Conception d'environnements innovants pour l'élevage des vers de tigré, optimisant leurs conditions de reproduction et leur efficacité dans le processus de compostage.

Nouvelles expériences :

Développement et utilisation de nouvelles souches de bactéries et de champignons qui accélèrent le processus de compostage et améliorent la qualité du compost.

Nouveaux processus :

Développement et utilisation d'engrais naturels pour enrichir le sol en éléments nutritifs essentiels tels que l'azote, le phosphore et le potassium, tout en favorisant une agriculture durable et écologique

Nouveaux modèles :

Changement du modèle d'affaires en adoptant un nouveau "système" pour la production de compost naturel, visant à améliorer l'efficacité, la durabilité et l'impact environnemental du processus.

Nouvelles offres :

Nouveaux matériaux de production conformes aux normes sanitaires et environnementales, garantissant une approche durable et responsable dans la fabrication des produits.

Fig2 : Domaines des innovations

Les aspects innovants de notre projet se manifestent par les éléments suivants :

- **Dépendance à la recherche scientifique :** Le projet repose sur des recherches scientifiques fiables, renforçant la crédibilité et l'efficacité du produit.
- **Technologies de traitement innovantes :** Exploration et développement de nouvelles techniques pour traiter les déchets domestiques de manière innovante, telles que la pyrolyse, la fermentation lumineuse, et le traitement biologique avancé. Mise en place de systèmes automatisés pour séparer les matériaux organiques et non organiques des déchets, augmentant ainsi l'efficacité du processus de conversion et réduisant les déchets.
- **Amélioration de la qualité du compost organique :** Développement de processus visant à améliorer la qualité du compost produit, tels que l'ajout de nutriments supplémentaires et l'ajustement de la composition des matériaux organiques. Utilisation de techniques avancées d'analyse et de tests pour garantir la qualité du compost et sa valeur nutritionnelle.
- **Emballage innovant :** Innovation dans la conception de l'emballage pour améliorer la protection du produit et faciliter le transport et le stockage. Adoption de solutions d'emballage durables.

- **Marketing et sensibilisation environnementale** : Élaboration de stratégies marketing innovantes pour promouvoir le compost organique et augmenter la demande, telles que des partenariats avec des agriculteurs, des jardins et des communautés locales. Lancement de campagnes de sensibilisation auprès du public sur les bienfaits de l'utilisation du compost organique et la promotion du recyclage des déchets domestiques.
- **Marketing et sensibilisation innovants** : Création de stratégies marketing nouvelles et de campagnes de sensibilisation pour présenter les avantages du produit, notamment l'utilisation des réseaux sociaux et du marketing en ligne.

Chapitre3

L'analyse stratégique du marché

Chapitre 3

L'analyse stratégique du marché

I. Aperçu du secteur du marché:

➤ **Marché potentiel :**

- **Grandes entreprises agricoles :** Proposer des offres d'essai aux grandes entreprises et démontrer les avantages économiques et environnementaux du produit.
- **Secteur public et projets environnementaux :** Collaborer avec les autorités publiques, participer à des appels d'offres et à des projets environnementaux pour promouvoir l'utilisation d'engrais organiques.
- **Marchés internationaux :** Obtenir des certifications internationales et promouvoir le produit lors de salons et conférences internationales pour attirer une clientèle mondiale.
- **Fabricants de produits agricoles :** Établir des partenariats avec des entreprises de fabrication de produits agricoles pour développer des produits communs.

➤ **Marché cible :**

- **Agriculteurs et petits exploitants :** Offrir des essais aux agriculteurs et prouver l'efficacité du compost à travers des études de cas et des témoignages pratiques.
- **Fermes biologiques :** Fournir des engrais naturels et biologiques conformes aux normes de l'agriculture biologique, obtenir des certifications biologiques et commercialiser le produit comme étant 100% certifié bio.
- **Pépinières de fleurs et de plantes :** Proposer des emballages adaptés aux pépinières, avec des instructions d'utilisation précises pour garantir une efficacité maximale.
- **Jardins domestiques et jardiniers amateurs :** Vendre le produit dans les magasins de détail et les centres de jardinage, tout en le promouvant via les réseaux sociaux pour atteindre un large public.
- **Individus intéressés par les produits naturels et bios :** Cibler les consommateurs soucieux de l'environnement et désireux de soutenir des pratiques agricoles durables et écologiques.

Premièrement : Analyse de (PESTEL)

Facteurs politiques :

- Les lois favorisant le recyclage et la réduction des déchets peuvent soutenir le projet.
- Le soutien aux produits biologiques et l'encouragement de leur utilisation peuvent augmenter la demande pour les engrais organiques.

Facteurs économiques :

- Le coût des déchets ménagers comme matière première est faible, mais les coûts de transport et d'énergie peuvent affecter la rentabilité.
- Les coûts de collecte, de production et de distribution doivent être compétitifs par rapport aux engrais traditionnels.

Facteurs technologiques :

- L'utilisation de technologies avancées pour la transformation des déchets en compost peut améliorer l'efficacité et la qualité du produit.
- L'investissement en recherche et développement peut aider à améliorer les processus de production et à réduire les coûts.

Facteurs sociaux :

- La préférence des consommateurs pour les produits durables et biologiques peut augmenter la demande pour les engrais organiques.
- L'augmentation de la population peut accroître la quantité de déchets organiques disponibles ainsi que le besoin de solutions de gestion des déchets.

Facteurs environnementaux :

- Assurer que le processus de production ne génère aucune pollution environnementale et qu'il soit durable.
- L'accent accru mis sur l'agriculture durable peut stimuler la demande pour les engrais organiques.

Facteurs légaux :

- Les lois relatives à la gestion des déchets et aux normes de qualité peuvent influencer les processus de production.
- Le respect des normes et des réglementations locales et internationales concernant les produits biologiques et agricoles est essentiel.

Fig3 : Analyse de (PESTEL)

Deuxièmement : Analyse des forces concurrentielles (PORTER)

1. Pouvoir des fournisseurs :

- Les déchets ménagers sont abondants, ce qui réduit le pouvoir de négociation des fournisseurs.

- Cependant, les coûts de transport et de collecte peuvent influencer les coûts de production, et les fournisseurs offrant des services efficaces de transport et de collecte peuvent avoir un pouvoir de négociation.

2. Pouvoir des clients :

- Les consommateurs ont plusieurs options d'alternatives, ce qui leur donne un pouvoir de négociation.
- La prise de conscience accrue des consommateurs concernant les produits naturels et biologiques peut accroître la demande, leur conférant ainsi un pouvoir de négociation pour privilégier des produits de meilleure qualité ou à prix plus bas.

3. Menace des nouveaux entrants :

- La menace est relativement faible car le capital nécessaire pour démarrer est raisonnable, mais l'investissement dans la technologie peut augmenter les coûts.
- Les réglementations et normes de gestion des déchets peuvent constituer un obstacle pour les nouveaux entrants.
- Les entreprises établies avec de l'expérience et des connaissances dans la production d'engrais organiques peuvent bénéficier d'un avantage concurrentiel.

4. Pouvoir des concurrents :

- Les entreprises offrant des produits de meilleure qualité ou avec des caractéristiques uniques peuvent bénéficier d'un avantage compétitif.
- Le marché est très concurrentiel, avec de nombreux acteurs présents.
- Les entreprises capables de réduire leurs coûts opérationnels peuvent proposer des prix compétitifs.
- L'innovation continue et l'introduction de nouveaux produits peuvent permettre de maintenir un avantage compétitif.

5. Menace des produits de substitution :

- Les engrais chimiques peuvent représenter une alternative forte, surtout si leur coût est inférieur.

- L'adoption de nouvelles techniques agricoles pourrait réduire la dépendance vis-à-vis des engrais.

6. Transformation dans l'industrie :

- L'accent sur l'innovation et la qualité peut être crucial pour se différencier des concurrents.
- La concurrence se base sur les prix, la qualité et la marque, ce qui influence fortement les stratégies de différenciation et de positionnement.

Troisièmement : Analyse SWOT

Points forts	points faibles	Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité continue des déchets ménagers • Contribution à la durabilité environnementale • Fondé sur des recherches scientifiques fiables • Soutien gouvernemental possible Accès à des financements et des incitations pour les projets écologiques. • Prise de conscience environnementale croissante 	<ul style="list-style-type: none"> • Coûts initiaux élevés pour la création du projet • Nécessité de développer des réseaux de distribution fiables • Dépendance du comportement des consommateurs • Défis dans la collecte des déchets 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la demande pour les produits organiques • Partenariats avec les municipalités et les entreprises agricoles • Développement de nouveaux produits uniques • Exploitation du marketing numérique et des réseaux sociaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Défis dans la collecte des déchets et la distribution du produit • Changements rapides dans les préférences des consommateurs • Concurrence des engrais chimiques • Défis pour l'expansion sur de nouveaux marchés • Modifications des législations et des lois environnementales ou agricoles

Fig4 : analyse swot

Le Mix Marketing

1. Produit:

Le produit principal est un engrais organique de haute qualité fabriqué à partir de déchets ménagers en utilisant une approche innovante avec des vers rouges.

2. Prix:

Tarifification compétitive en tenant compte des coûts de production, avec plusieurs options de tarification (différents packs et quantités). Offrir des remises et des promotions spéciales pour les nouveaux consommateurs, ainsi que des programmes de fidélité pour les clients réguliers afin d'augmenter la rétention.

3. Promotion:

Utilisation des réseaux sociaux, des publicités payantes et du marketing d'influence pour atteindre un large public. Organisation d'événements de lancement et de contenus éducatifs sur les avantages du produit et son utilisation correcte via des vidéos. Distribution d'échantillons gratuits, remises lors de l'achat initial et programmes de parrainage pour attirer de nouveaux clients et accroître la notoriété de la marque.

4. Distribution (Place):

Distribution via divers canaux, y compris les fermes, les jardins publics, les magasins de produits alimentaires biologiques et les magasins écologiques. Exploitation des plateformes de commerce électronique et du site web de la marque pour atteindre un public plus large. Démarrage avec une distribution locale, puis expansion vers des marchés internationaux intéressés par les produits agricoles biologiques.

II. Mesure de l'intensité de la concurrence:

1. Nombre de concurrents:

- Nombre d'entreprises : La présence de nombreuses entreprises offrant des produits similaires augmente l'intensité de la concurrence.
- Part de marché : La répartition des parts de marché entre les principaux concurrents peut fournir un aperçu de la compétitivité.

2. Taux de croissance du marché:

- Croissance de la demande : Si le marché croît rapidement, cela peut réduire relativement l'intensité de la concurrence, offrant des opportunités pour tous.
- Saturation du marché : Si le marché est saturé de produits similaires, l'intensité de la concurrence sera plus élevée.

3. Diversité des produits et unicité:

- Innovation : Le niveau d'innovation et de développement des produits distingue notre projet des concurrents.
 - Qualité et variété : Proposer des produits de haute qualité et diversifiés peut réduire l'intensité de la concurrence.
- 4. Coût et prix:**
- Tarification : La concurrence sur les prix peut être intense si les producteurs proposent des produits similaires à des prix différents.
 - Coûts de production : L'efficacité de la production et la maîtrise des coûts peuvent affecter la compétitivité.
- 5. Barrières à l'entrée du marché:**
- Coûts initiaux : L'investissement nécessaire pour entrer sur le marché peut influencer l'intensité de la concurrence.
 - Réglementations et normes : Les lois et réglementations peuvent restreindre l'entrée de nouveaux acteurs sur le marché.
- 6. Loyauté des clients:**
- Force de la marque : La réputation et la notoriété de la marque peuvent influencer l'intensité de la concurrence.
 - Satisfaction des clients : La satisfaction des clients et leur fidélité au produit peuvent réduire l'intensité de la concurrence.
- 7. Canaux de distribution:**
- Distribution : L'accès à des canaux de distribution efficaces peut réduire l'intensité de la concurrence.
 - Partenariats : Les partenariats avec des distributeurs clés peuvent offrir un avantage concurrentiel.
- 8. Promotion et marketing:**
- Stratégies marketing : L'utilisation de stratégies marketing innovantes et efficaces nous aide à nous différencier des concurrents.

- Notoriété de la marque : Le niveau de notoriété de la marque sur le marché influence l'intensité de la concurrence.

III. Stratégies Marketing:

➤ **Stratégies de prix:**

Fixer des prix compétitifs par rapport aux engrais traditionnels, en mettant en avant les avantages environnementaux et sanitaires de l'engrais organique. Tarifier les produits en fonction de la valeur qu'ils apportent aux clients, tels que l'augmentation de la productivité agricole et l'amélioration de la qualité des sols. Proposer des promotions et des remises pour les nouveaux acheteurs et pour les achats en grande quantité afin de stimuler les ventes.

➤ **Stratégies de promotion:**

Utiliser les réseaux sociaux et la publicité numérique pour promouvoir le produit et augmenter sa notoriété. Obtenir des certifications environnementales reconnues pour renforcer la crédibilité du produit et attirer les consommateurs soucieux de l'environnement. Créer des contenus éducatifs tels que des articles et des vidéos sur l'agriculture biologique et les bienfaits des engrais organiques.

➤ **Stratégies de distribution:**

Établir des partenariats avec des magasins locaux et nationaux pour distribuer les produits à grande échelle. Vendre directement aux agriculteurs et consommateurs via des expositions agricoles et des marchés. Créer une boutique en ligne pour vendre directement l'engrais organique aux consommateurs.

➤ **Marché cible:**

Cibler les agriculteurs et les fermes biologiques intéressés par des produits durables et écologiques. Proposer les produits aux jardiniers amateurs et aux propriétaires de jardins domestiques intéressés par l'agriculture biologique. Collaborer avec de grandes entreprises agricoles ayant besoin de quantités importantes d'engrais organiques. Distribuer les produits dans les magasins spécialisés dans les fournitures agricoles et biologiques.

➤ **Construction de la marque:**

Concevoir un logo et une identité visuelle uniques qui reflètent les valeurs environnementales et de durabilité de la marque. Construire une histoire forte autour de la marque qui explique

comment le produit contribue à améliorer l'environnement et la santé. Établir des relations solides avec les clients par une communication continue et en répondant à leurs retours et besoins.

➤ **Stratégies environnementales et sociales:**

Souligner que les processus de production et de distribution sont écologiques et durables. Participer à des initiatives communautaires et environnementales pour renforcer l'image de l'entreprise en tant qu'entité socialement responsable.

➤ **Stratégie d'expansion géographique:**

Commencer l'expansion sur les marchés locaux, puis se développer vers des marchés internationaux intéressés par les produits agricoles biologiques. Adapter les stratégies marketing et tarifaires en fonction des exigences locales afin de garantir la compétitivité et l'accès à un large public. Établir des partenariats avec des distributeurs locaux dans les marchés internationaux pour faciliter l'entrée et augmenter la visibilité du produit.

Chapitre 4

Plan de Production et Organisation

Chapitre 4

Plan de Production et Organisation

1. Processus de Production:

Le processus de production des engrais organiques se divise en plusieurs étapes, comme suit

1) Collecte des Déchets:

Les déchets organiques, tels que les restes alimentaires, les épluchures de fruits et légumes, sont collectés à partir des foyers, des restaurants et des magasins. Ces déchets sont soigneusement triés pour séparer les éléments organiques destinés à la fabrication du compost.

2) Stockage et Préparation des Déchets:

Une fois collectés, les déchets sont stockés pendant une période de 15 jours pour assurer leur décomposition initiale. Ils sont placés dans des contenants ou des sacs hermétiques pour éviter toute propagation d'odeurs.

3) Traitement des Déchets avec les Vers de tigrés:

Les déchets sont ensuite mélangés avec d'autres matières organiques, telles que des copeaux de bois ou du carton. Ce mélange est placé dans des bacs spécialisés où les vers de tigrés (*Eisenia fetida*) sont introduits. Ces vers consomment les matières organiques et les transforment en compost riche en nutriments.

4) Séparation des Larves du Compost:

Après un certain laps de temps, les larves sont séparées du compost final par différentes méthodes, comme le criblage du compost, pour garantir la pureté et la qualité du produit.

5) Emballage et Conditionnement du Compost:

Le compost organique une fois mûr est conditionné dans des emballages appropriés pour la vente et la distribution. Ces emballages sont soigneusement étiquetés pour assurer une identification claire du produit.

❖ Utilisation du vermicompost :

Avant la plantation :

○ Application de poussière fermentée :

Avant de planter, appliquez une couche fine de poussière de compost fermentée sur le sol. Cela permet d'enrichir le sol en nutriments essentiels, favorisant ainsi un environnement sain pour la croissance des plantes.

○ Préparation du compost liquide :

Mélangez 80 kg de vermicompost avec 3 000 litres d'eau pour obtenir une solution riche en nutriments.

-Cette quantité est prévue pour couvrir **1 hectare** de surface cultivée.

6) Production de Compost Liquide:

○ Préparation du Compost Liquide:

1. **Mise du compost dans un tissu :** Le compost est placé à l'intérieur d'un tissu (comme un sac en toile) pour faciliter son immersion dans l'eau et éviter la dispersion des particules solides.
2. **Macération du compost :** Le tissu contenant le compost est immergé dans une quantité définie d'eau. Ce mélange doit macérer pendant 24 heures afin de permettre l'extraction des nutriments et des propriétés bénéfiques du compost.
3. **Aération de l'eau :** Après la période de macération de 24 heures, un système de diffusion d'oxygène est introduit dans le mélange. Cette aération se poursuit pendant 24 heures supplémentaires pour améliorer la dissolution des éléments nutritifs dans l'eau et favoriser l'activité microbienne bénéfique.
4. **Ajout de sucre ou de sirop de dattes :** Une fois l'aération terminée, une cuillère de sucre ou de sirop de dattes (ou un autre additif nutritif) est ajoutée au mélange. Cela nourrit les bactéries présentes et stimule leur activité, renforçant ainsi l'efficacité du compost liquide.

Après cette étape, le compost liquide est prêt à être utilisé pour l'irrigation des cultures, des arbres ou d'autres applications agricoles selon les besoins.

- Compost Liquide pour les Cultures : 1 kg de compost immergé dans 65 litres d'eau
- Compost Liquide pour les Arbres : 1 kg de compost immergé dans 45 litres d'eau
- Compost Liquide pour les Palmiers : Ici, la quantité d'eau est réduite à 25 litres pour chaque kilogramme de compost.

➤ Utilisation du Compost Liquide:

Le compost liquide est utilisé selon les instructions suivantes pour chaque type de l'agriculture

- **Pour Culture des légumes et des plantes :** Mélanger 1 litre de compost liquide avec 65 litres d'eau et l'utiliser immédiatement.
- **Pour les Arbres :** Mélanger 1 litre de compost liquide avec 45 litres d'eau et l'utiliser directement.
- **Pour les Palmiers :** Mélanger 1 litre de compost liquide avec 25 litres d'eau et l'utiliser immédiatement.

_Le produit est utilisé en trois doses, pendant la période de croissance des cultures

- Première application : 60 litres par hectare, mélangés avec de l'eau, dès l'apparition des cultures.
- Deuxième application : 40 litres, 15 jours après la première application.
- Troisième application : 40 litres, 15 jours après la deuxième application.

7) Main-d'œuvre:

Le processus de production et de distribution implique divers types de main-d'œuvre spécialisés, tels que:

- Travailleurs pour la préparation des déchets organiques.
- Travailleurs pour l'élevage des vers de compost.
- Techniciens de maintenance et opérateurs.
- Opérateurs pour l'emballage et le conditionnement.

- Travailleurs pour le transport et la distribution.

8) Partenariats Clés:

Pour assurer la réussite de ce projet, plusieurs partenariats stratégiques sont essentiels:

- Les autorités gouvernementales et les municipalités pour la collecte et la gestion des déchets.
- Les agriculteurs et les associations agricoles pour la distribution et l'utilisation des produits.
- Les universités et les centres de recherche pour la recherche et l'innovation dans le domaine du compostage.
- Les entreprises spécialisées dans la gestion des déchets pour la collecte et le traitement des matières organiques.
- Les entreprises technologiques et écologiques pour l'amélioration continue des processus de production.
- Les sociétés de conditionnement et de distribution pour garantir une logistique efficace.
- Les ONG et les organisations environnementales pour des partenariats sociaux et environnementaux.
- Ce modèle de production bien structuré assure une gestion efficace des ressources et une distribution optimale du compost organique et de ses dérivés, tout en maximisant l'impact écologique et commercial.
- Banques et institutions financières

Chapitre 5

Le Plan Financier

Chapitre 5

Le plan financier

1- Coûts initiaux :

Les coûts fixes:

Location ou achat du terrain et aménagement des infrastructures nécessaires	200000 da
Achat des vers	40kg=18000000da
Machine de tamisage	1200000da
Machine de séchage	600000da
Machine de pesée et d'emballage	800000da
Machine de pompage d'oxygène	10000da

Coûts variables:

Collecte des déchets	20000da
Maintenance	100000da
Emballage et marketing	150000da
Salaires	35000da
Distribution des produits	20000da
Factures	20000da

2- Tableau financier du produit d'engrais naturel (en da)

Quantités, prix et ventes :

	prix	Quantité de compost produite par mois
vermicompost	1kg=900da	600Kg
Thé de compost	1l=450da	4500L

Chapitre 6

Expérience

Chapitre 6

Expérience

Pour démontrer la raison de notre choix des vers de compost *Eisenia fetida*, nous avons réalisé une expérience afin de comparer l'efficacité de quatre types d'engrais organiques dans la production d'un compost de haute qualité, en utilisant :

1. Compost de vers de compost (*Eisenia fetida*)
2. Compost de larves de mouche soldat noire (*Hermetia illucens*)
3. Compost de vers de terre locaux (*Lumbricus terrestris*)
4. Compost traditionnel

I. Matériels et méthodes

- 1- **Collecte et stockage des déchets** : Collecte des déchets organiques, découpe et stockage pendant 15 jours dans des conteneurs ou sacs fermés.



Fig5 : Collecte découpe et stockage des déchets organiques

2- Répartition des résidus dans 4 milieux : Répartir 500 g de résidus décomposés dans chacun des 3 milieux contenant 200 g de vers et de larves, en assurant des conditions appropriées.

Milieu 1 : Contient des vers de compost *Eisenia fetida* + carton humide

Milieu 2 : Contient des larves de mouche soldat noire *Hermetia illucens* + carton humide

Milieu 3 : Contient des vers de terre *Lumbricus terrestris* + carton humide

Milieu 4 : Contient uniquement des résidus organiques.

- Répartition proposée pour chaque milieu (Total = 500 g) :

Épluchures de pommes de terre : 180 g

Épluchures de bananes : 180 g

Marc de café : 80 g

Coquilles d'œufs (broyées) : 50 g

Carton humide (non traité) : 70 g



Vers de tigrés
Eisenia fetida



Larves de la mouche soldat noir
Hermetia illucens



Dechets organiques



Verres de terre
Lumbricus terrestris

Fig6 : Milieux de l'expérience

3- Suivi des paramètres :

a) **Température** : Pour mesurer la température, nous avons utilisé un thermomètre. La température a été mesurée au début de l'expérience, puis trois fois par semaine pendant la première période. Par la suite, nous avons mesuré la température une fois par semaine, puis tous les 15 jours.

b) **pH** : Nous avons surveillé le pH de la même manière que la température, en utilisant un pH-mètre.

c) **Humidité** : Pour cela, nous avons utilisé un test consistant à prendre une poignée de compost et à la presser.

- Si vous placez une quantité de compost entre vos doigts et que la matière ne se disperse pas lorsque vous ouvrez la main, cela signifie que le compost contient une bonne quantité d'humidité.
- Si un peu d'eau s'écoule, cela signifie que le compost est trop humide.
- Si rien ne coule et que la matière se disperse, cela signifie qu'elle est trop sèche.



Préparation des échantillons pour la mesure



ph mètre + agitateur

fig7 : suivi des paramètres

4- Analyse de l'aboratoire

- a) **Tamissage du compost** :Une fois la dégradation complète des déchets et la production du compost terminées, celui-ci est tamisé à travers un tamis de 2 mm
- b) **Séchage du compost** :Les échantillons organiques sont séchés avant d'être envoyés au laboratoire pour analyse.



Fig8 : Tamissage du compost

c) Réalisation des analyses en laboratoire :

Analyse des proportions des éléments majeurs (N, P, K) et des éléments mineurs (Ca, Zn, Mg, Fe), de la matière organique, du pH final et de la capacité d'échange cationique (CEC).



Fig9: Préparation pour les analyses

5- Essai de culture des pois

- a) **Préparation des milieux de culture** : prépare un mélange en ajoutant 25 % de compost au poids total, mélangé avec de sol sableu
- b) **Préparation des graines** : Les graines sont trempées dans de l'eau pendant 3 jours, en changeant l'eau quotidiennement. Après cette période, les graines sont prêtes à être semées dans les pots préparés avec le mélange de sol.



Fig 10 : Graines de pois



Vermicompost de ver de tigré



Vermicompost de la larve de la mouche soldat noir



Vermicompost de verre de terre



compost traditionnel

fig11 : compost produits

- 6- **la reproduction de chaque espèce** : Nous avons observé et enregistré les taux de reproduction de chaque espèce dans les différents milieux.

II. Résultats et discussion

- 1- Estimation du temps nécessaire pour la production de compost et de la quantité produite par type

L'espèce	Temps du compostage (Jour)	Quantité de compost (g)
Eisenia fetida (vers de compost)	5	400
Larves de mouche soldat noire	4	345
Ver de terre	23	289
Compost traditionnel	66	200

- 2- Les paramètres

- a) La température :

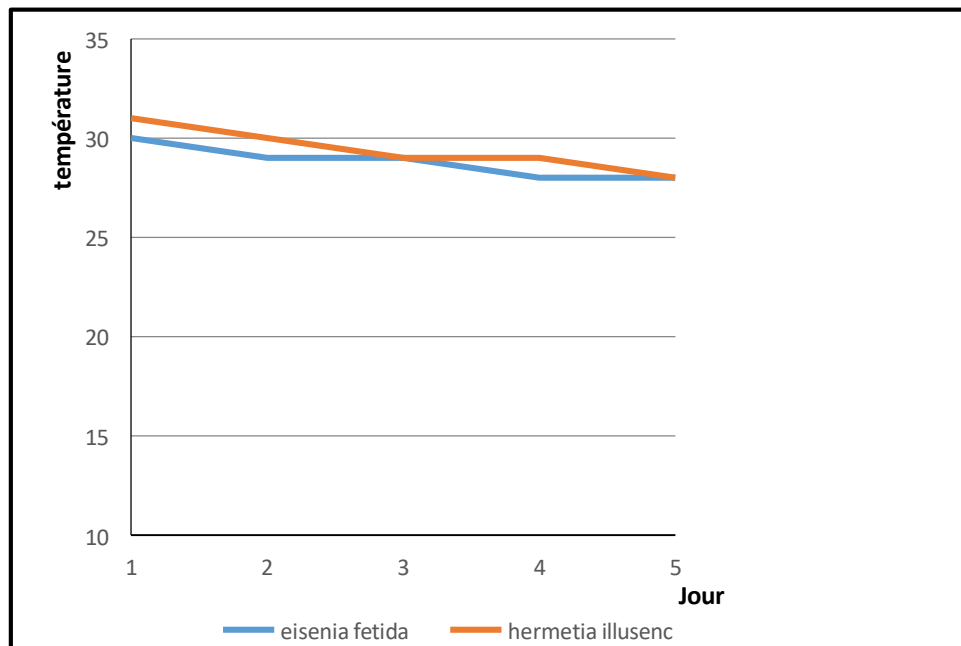


Fig12 : température dans le milieu des larves de mouches soldats noirs et dans le milieu de ver de tigré

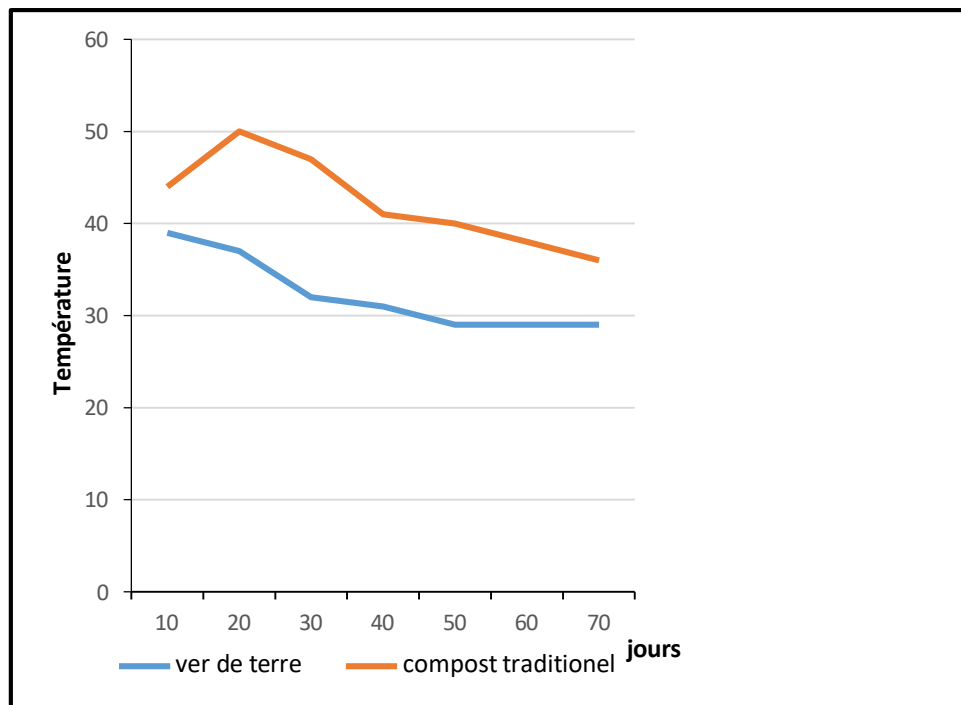


Fig13: température dans le milieu des vers de terres et milieu de compost traditionnel

b) **L'humidité** : Nous avons maintenu l'humidité des trois milieux jusqu'à la fin de l'expérience, tandis que dans le milieu du compost traditionnel, la surface était relativement sèche par rapport à la partie interne et inférieure.

c) **Ph** :

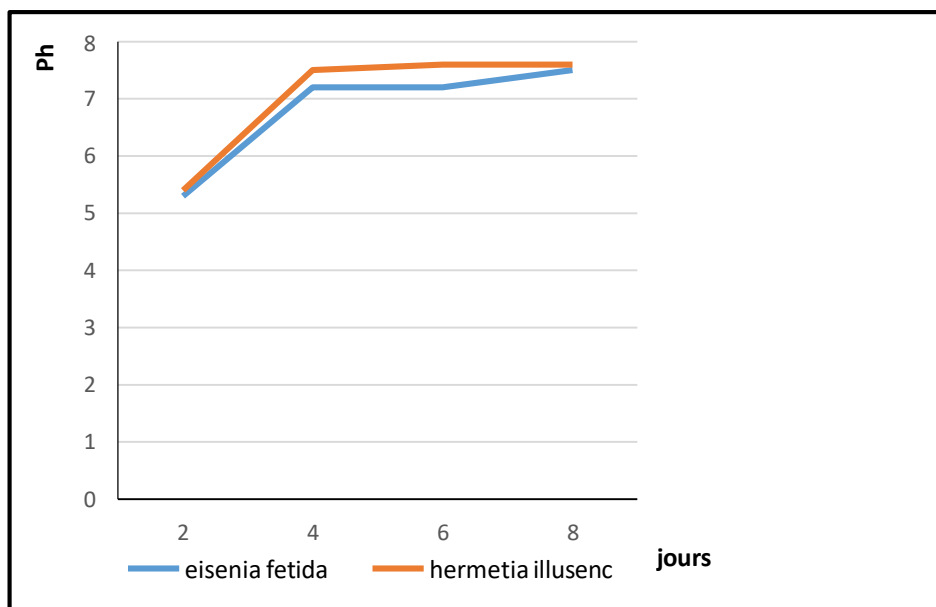


Fig14: ph dans le milieu de ver de tigré et milieu de la larve de la mouche soldat noir

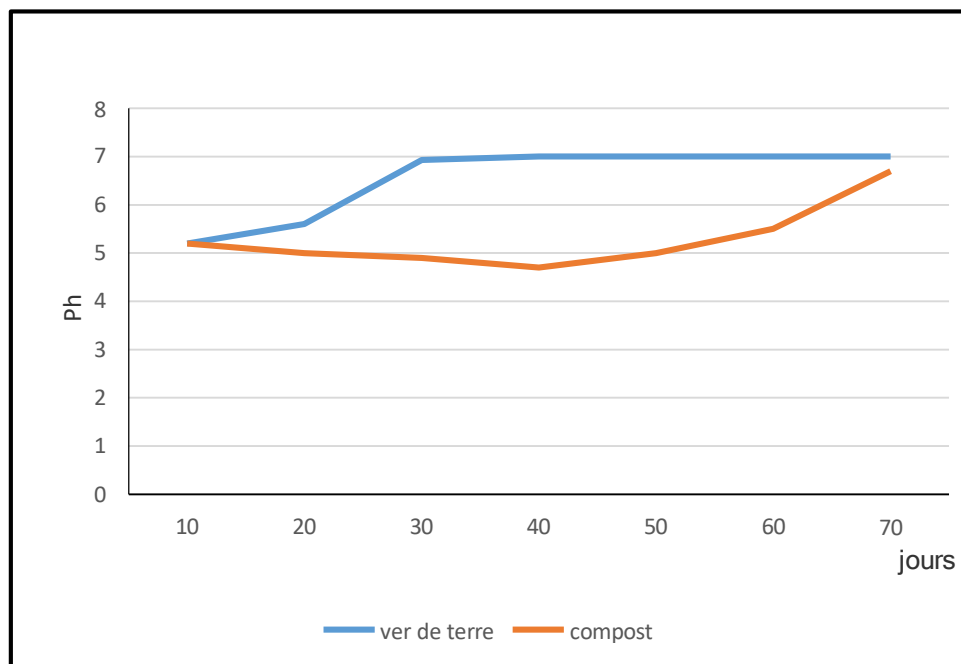


Fig15: ph dans le milieu de ver de terre et compost traditionnel

3- Les analyses :

	Ver de tigré	larve de la mouche soldat noir	Ve de terre	compost
(N)	%8,2	4%	1.6%	1.5%
(P)	8,1%	2.0%	1 %	0.9%
(K)	2.5%	8,3%	2.0%	1%
(Ca)	2.5%	2.0%	2.0%	0.6%
(Mg)	0.5%	0.3%	- 0.4%	0.4%
(Fe)	1500ppm	1200ppm	1200ppm	1000ppm
(Zn)	100ppm	90ppm	80ppm	90ppm
C	45%	35%	40%	40%
CEC	70 méq/100	40 méq/100	30 méq/100	30 méq/100

4- Résultats de l'essai de culture des pois :

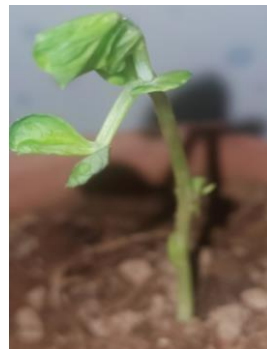
Après 10 jours :



Vermicompost
De ver de tigré



vermicompost de
larve de la mouche
Soldat noir



vermicompost de
ver de terre



compost traditionnel

Fig16 : Résultats de l'essai de culture des pois après 10 jours

	Nombre de feuilles	Longueur (cm)	Rétention d'eau
Compost de vers tigres (<i>Eisenia fetida</i>)	8	7cm	Très bonne
Compost de larves de mouche soldat noir (<i>Hermetia illucens</i>)	7	9cm	faible
Compost de vers de terre (<i>Lumbricus terrestris</i>)	5	5cm	bonne
Compost traditionnel	5	5cm	bonne

Apré 20 jours :



Vermicompost de Ver de tigré



vermicompost de larve la mouche soldat noir



vermicompost de verre de terre et compost traditionnel

Fig17 : Résultats de l'essai de culture des pois après 20 jours

	Nombre de feuilles	Longueur (cm)	Rétention d'eau
Compost de vers tigrés (Eisenia fetida)	8	12cm	Très bonne
Compost de larves de mouche soldat noir (Hermetia illucens)	Jaunissement	Et mort	De la plantes
Compost de vers de terre (Lumbricus terrestris)	5	5cm	Bonne
Compost traditionnel	5	5cm	Bonne

Après 30 jours :

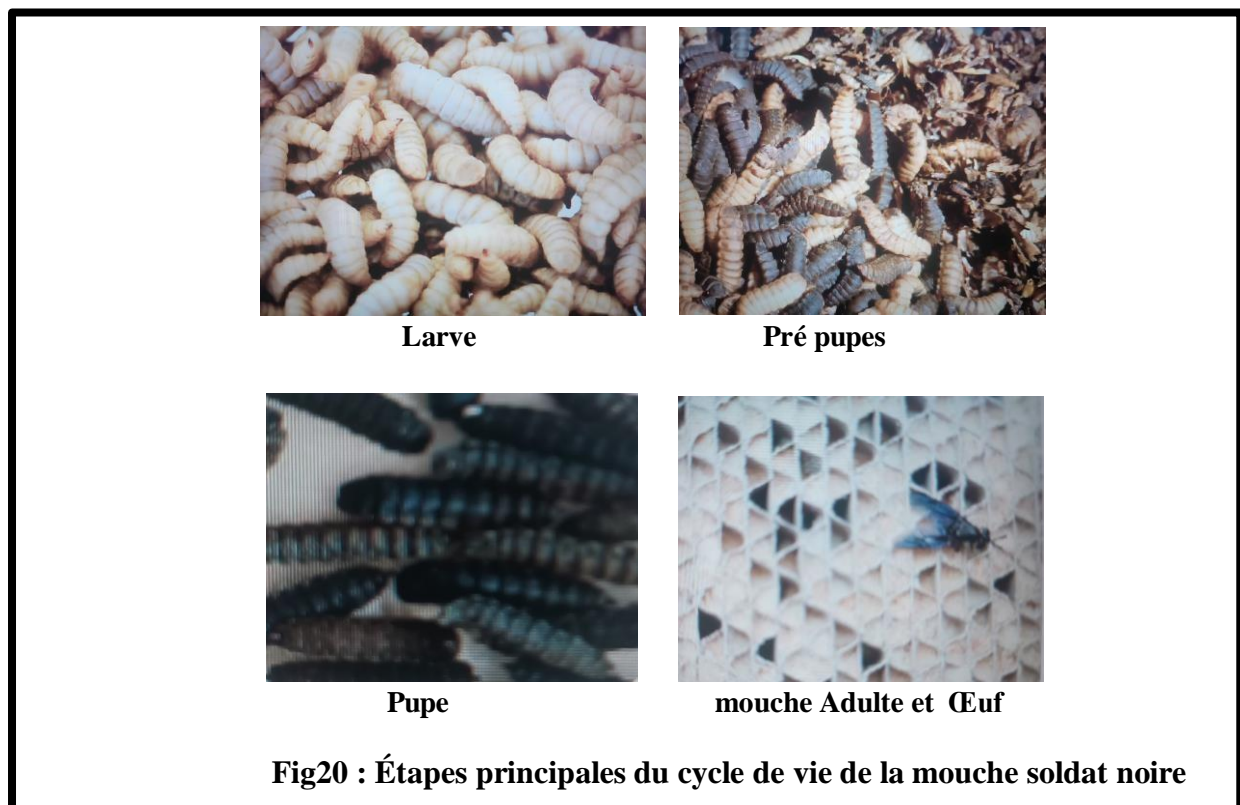
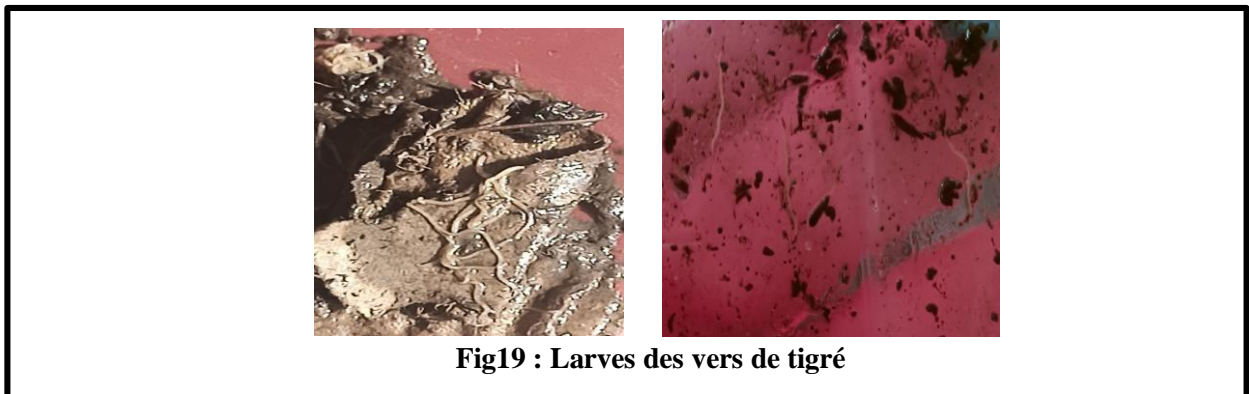


Fig18 : milieux de culture après 30 jours

	Nombre de feuilles	Longueur (cm)	Rétention d'eau
Compost de vers tigres (<i>Eisenia fetida</i>)	16	34 cm	Très bonne
Compost de vers de terre (<i>Lumbricus terrestris</i>)	11	20 cm	bonne
Compost traditionnel	10	20 cm	bonne

5- la reproduction de chaque espèce :

Dans le compost de vers de compost (*Eisenia fetida*), nous avons observé une multiplication des vers et une augmentation du nombre de larves dès la première semaine.



En revanche, les larves de mouche soldat noir se sont transformées en chrysalides après 25 jours, nécessitant une intervention spécifique : placement dans un environnement sombre, mise à disposition d'un site de ponte, et exposition des œufs à une chaleur contrôlée pendant 4 jours avant l'éclosion. Ces étapes demandent du temps, des efforts et des équipements adaptés. Les vers locaux, quant à eux, ont montré une reproduction très lente, sans augmentation significative de leur population tout au long de la période d'élevage.

Discussion :

Collecte et stockage des déchets :

Les déchets organiques ont été collectés, coupés, puis stockés pendant 15 jours dans des contenants ou des sacs hermétiquement fermés pour initier leur décomposition et faciliter leur consommation. Ces déchets ont été utilisés dans le compost traditionnel pour maintenir des conditions homogènes et accélérer la décomposition.

- **Eisenia fetida** (vers de compost) et les larves de **Hermetia illucens** (mouche soldat noir) ont immédiatement commencé à consommer les déchets décomposés.
- Les vers locaux ont montré une activité plus lente, consommant progressivement les déchets.

Les **vers de compost** ont tendance à se déplacer dans les couches profondes, tandis que les **larves de mouche soldat noir** sont restées proches des déchets. Les **vers locaux**, eux, se sont installés profondément, loin des déchets en surface.

pH :

- Initialement acide dans tous les milieux, le pH a rapidement augmenté dans les milieux avec les vers de compost et les larves de mouche soldat noir, reflétant une consommation active des déchets.
- Dans le milieu des vers locaux, la lente consommation des déchets a prolongé la phase acide, nécessitant 32 jours pour stabiliser le pH.
- Le compost traditionnel a suivi un schéma classique, avec un pH diminuant en raison de l'activité bactérienne avant de se stabiliser.

Température :

- Une température élevée a été enregistrée au début, en raison de la dégradation active des déchets.
- Dans les milieux des vers de compost et des larves de mouche soldat noir, la consommation rapide a interrompu la dégradation, abaissant la température.
- Les vers locaux, avec leur lente consommation, ont permis une dégradation continue, générant de la chaleur jusqu'à la consommation complète des déchets.

Le compost traditionnel a connu une phase thermophile prolongée, suivie d'une baisse progressive à la température ambiante.

Observations sur la reproduction :

- **Eisenia fetida** a montré une reproduction rapide, avec une augmentation notable dès la première semaine, sans intervention.
- Les **larves de mouche soldat noir** ont nécessité une gestion spécifique (placement dans un environnement sombre, chaleur contrôlée) pour compléter leur cycle, ce qui implique des coûts et efforts supplémentaires.
- Les vers locaux ont montré une reproduction très lente, sans augmentation notable.

Odeurs :

- Le compost des vers de compost a dégagé une odeur de terre, sans mauvaises odeurs grâce à la rapidité de production.
- Le compost des larves de mouche soldat noir avait une odeur marquée.
- Le compost traditionnel et celui des vers locaux ont produit des odeurs désagréables pendant la décomposition, mais elles ont disparu à la fin.

Analyse de laboratoire :

- Le compost des larves de mouche soldat noir était riche en azote, mais excessif pour certaines cultures comme les légumineuses.
- Le compost des vers de compost montrait un équilibre nutritif optimal et une CEC élevée, idéale pour la rétention et l'échange de nutriments.
- Les composts des vers locaux et le compost traditionnel avaient une efficacité moindre à court terme, mais contribuent à long terme à l'amélioration du sol.

Expérience de culture es pois :

- Le compost des vers de compost a donné les meilleurs résultats : croissance rapide, feuillage dense, et bonne rétention d'eau.
- Le compost des larves de mouche soldat noir a causé le jaunissement et la mort des plantes, en raison d'un excès d'azote et d'une faible rétention d'eau.
- Les composts des vers locaux et traditionnel ont montré une croissance modérée, mais avec une rétention d'eau correcte.

Conclusion :

Le compost d'*Eisenia fetida* s'est avéré supérieur grâce à :

1. **temps de production :** Rapide, avec un compost de haute qualité.
2. **Qualité nutritive :** Équilibre optimal des nutriments et CEC élevée, favorisant la croissance des plantes.
3. **Facilité d'élevage :** Reproduction naturelle et gestion simple.
4. **Compatibilité :** Améliore efficacement les sols tout en stimulant la croissance végétale.

Larves de mouche soldat noir : Nécessitent des ajustements pour réduire l'excès d'azote et des soins particuliers pour leur élevage.

Vers locaux et compost traditionnel : Offrent des avantages à long terme, mais avec une efficacité réduite à court terme.

Ainsi, **le compost de vers *Eisenia fetida*** constitue le choix optimal pour une agriculture durable et une gestion efficace des déchets organiques

Plan BMC

Plan BMC

قنوات التوزيع
 - البيع المباشر: البيع المباشر للمزارعين والشركات الزراعية من خلال المعارض والأسواق الزراعية؛
 - المتاجر الزراعية: توزيع المنتجات من خلال المتاجر المتخصصة في المستلزمات الزراعية؛
 - المتاجر الإلكترونية: بيع السماد عبر الإنترنت وتوصيلها إلى العملاء؛
 - الشركات المحلية: التعاون مع البلديات والمجتمعات المحلية لجمع النفايات العضوية وتوزيع المنتجات؛
 - المعارض والفعاليات الزراعية: المشاركة في المعارض الزراعية لتسويق المنتج وبناء العلاقات.

الأنشطة الرئيسية:
 - جمع النفايات العضوية: إنشاء نظام فعال لجمع النفايات المنزلية والعضوية؛
 - إنتاج السماد: استخدام ديدان الكمبوست *esenia fetida* لتحويل النفايات إلى سماد عضوي؛
 - التعبئة والتغليف: تعبئة السماد بشكل مناسب للتوزيع والبيع؛
 - التسويق والترويج: تطوير وتنفيذ استراتيجيات تسويقية

الشركات الرئيسية:
 - البلديات والمجتمعات المحلية: لتسهيل جمع النفايات العضوية؛
 - المتاجر الزراعية: لتوزيع المنتجات على نطاق واسع؛
 - المنظمات البيئية: لتعزيز الاستدامة البيئية والترويج للمنتجات؛
 - الجهات الحكومية والمنظمات غير الحكومية: شركات النقل: لضمان التوزيع الفعال للمنتجات.

القيمة المقترحة:
 - سماد عضوي عالي الجودة: منتجات سماد ذات فعالية عالية في تحسين التربة وزيادة الإنتاجية الزراعية؛
 - استدامة بيئية: استخدام تقنيات صديقة للبيئة تساعد في تقليل النفايات وتحسين البيئة؛
 - تكلفة منخفضة: تحويل النفايات المنزلية إلى سماد بتكاليف منخفضة نسبيًا مقارنة بالأسمدة الكيميائية.

وقت أقل: تحويل النفايات المنزلية إلى سماد طبيعي ذو جودة عالية في فترة قصيرة وأسرع من الكمبوست التقليدي وكمبوست الديدان الأخرى

العلاقة مع العملاء:
 - الدعم الفني المستمر: تقديم النصائح والإرشادات للمزارعين حول السماد وكيفية استخدامه؛
 - برامج الولاء: تقديم خصومات وعروض خاصة للعملاء الدائمين والمشتريين بالجملة؛
 - التعليم والتوعية: تنظيم ورش عمل وندوات لتثقيف العملاء حول فوائد السماد العضوي.

الموارد الرئيسية:
 - المعدات والتكنولوجيا: الأجهزة والمعدات اللازمة لتحويل النفايات إلى سماد عضوي؛
 - الخبرة والمعرفة: فريق من الخبراء في الزراعة العضوية وإدارة النفايات؛
 - الشركات: الشركات مع البلديات والمجتمعات المحلية لجمع النفايات ومع المتاجر لتوزيع المنتجات؛
 - الشبكة اللوجستية: وسائل النقل والتوزيع.

شرائح العملاء:
 - المزارعون العضويون: الذين يبحثون عن أسمدة طبيعية وصديقة للبيئة؛
 - البستانيون الهواة: أصحاب الحدائق المنزلية والبستانيون الذين يهتمون بالزراعة المستدامة؛
 - الشركات الزراعية: الشركات التي تدير مزارع كبيرة وتحتاج إلى كميات كبيرة من السماد العضوي؛
 - المؤسسات البيئية: المنظمات والجمعيات التي تدعم الزراعة العضوية والاستدامة البيئية.

الإيرادات:
 - بيع السماد العضوي: الإيرادات من بيع المنتجات النهائية من السماد العضوي؛
 - بيع السماد السائل: الإيرادات من بيع المنتجات النهائية من السماد السائل؛
 - بيع الديدان: بعد مرور مدة وتكاثر و تزايد كميات ديدان *esenia fetida*

التكاليف:
 - تكاليف شراء الديدان
 - تكاليف جمع النفايات: التكاليف المرتبطة بجمع ونقل النفايات العضوية؛
 - تكاليف الإنتاج: التكاليف المتعلقة بعمليات تحويل النفايات إلى سماد وسماد سائل بما في ذلك المعدات والتكنولوجيا؛
 - التسويق والتوزيع: تكاليف الترويج والتوزيع للمنتجات؛