



- [FICHES](#)
- [Fiches Matériel](#)
- [Fiches Production](#)
- [=](#)
- [RAPPORTS](#)
- [Rapport Données Sensibles](#)
- [Rapport Impacts Santé](#)
- [Rapport Impacts Environnementaux](#)

Sélectionner une page



**FAAN**

FORMATION AGRICOLE  
AGRIVOLTAISME NUMERIQUE

# Fiches Matériel

## Fiche Matériel TYPE

[Présenter](#)

[Cultiver](#)

[Valoriser](#)

[Impacts](#)

[Retours d'exp.](#)

### CONTEXTES

- **Type d'exploitation** : céréales avec rotation blé-soja-colza-tournesol-maïs
- **Localisation** : Ondes (31)
- **SAU** : 97ha
- **Objectif** : Apporter de la diversité dans la rotation culturale pour couper le développement des nuisibles et apporter de la biomasse



## Présenter

**Comment intégrer la production dans sa stratégie d'exploitation ?**

### Description technique

La chia est une espèce de plantes à fleurs de la famille des Lamiacées. C'est une plante herbacée annuelle originaire du Mexique. Elle est cultivée pour ses graines, dont la haute teneur en nutriments (lipides, oméga-3, etc.) intéresse les industriels. Elle est souvent qualifiée de super-aliment.

La Chia est une plante tropicale très sensible aux fortes températures, d'où notre volonté de l'intégrer dans notre système agrivoltaïque prochainement. Son système racinaire se

développe prioritairement sur le système aérien. Sa germination est rapide (2j) mais son stade cotylédons peut durer jusqu'à 15j. Elle est alors très sensible aux adventices. Une fois ce stade critique passé, la plante est résiliente et peu contraignante. Elle valorise bien l'azote et les nutriments du sol.

Il existe aujourd'hui deux filières françaises en cours de développement, avec chacune leur variété propre. Sur notre exploitation, nous avons travaillé avec l'entreprise Grain France et sa variété Monca.

V

**Prix semence :**

GRATUIT







## AVANTAGES

### **Ajout de diversité spécifique dans la rotation**

Le chia est une des rares lamiacées cultivées en France. L'introduction de biodiversité dans les systèmes culturaux rend de multiples services écosystémiques : diminution des maladies et des adventices, régulation biologique des bioagresseurs, entretien de la fertilité des sols, le recyclage des matières organiques.

### **Culture à haute valorisation**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam arcu risus, efficitur faucibus est sit amet, varius elementum libero. Sed eget ultricies velit. Quisque porttitor malesuada magna et blandit. In eget lacinia justo. Nulla nec massa vitae



sem viverra fermentum. Mauris dictum non ipsum vitae sollicitudin.

### **Faible IFT, filière majoritairement BIO**

Le Chia est une culture adaptée à la lutte mécanique contre les adventices.

### **Plante mellifère à forte restitution de biomasse au sol**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam arcu risus, efficitur faucibus est sit amet, varius elementum libero. Sed eget ultricies velit. Quisque porttitor malesuada magna et blandit. In eget lacinia justo. Nulla nec massa vitae sem viverra fermentum. Mauris dictum non ipsum vitae sollicitudin.

## **INCONVÉNIENTS**

### **Besoin matériels spécifiques : andaineuse et bineuse**

Le Chia se récolte comme une céréale. Il est cependant recommandé d'utiliser une faucheuse andaineuse au préalable des moissons afin de faciliter la récolte et d'optimiser le séchage des grains.



### *Faucheuse andaineuse Honey Bee*

La gestion des adventices est primordiale pour le Chia, dont la phase de levée est très sensible à la concurrence. La bineuse est l'outil le plus adapté par sa facilité d'utilisation et son faible coût de fonctionnement.



*Exemple de séchage à plat*

### **Stockage et séchage à prévoir**

L'entreprise rachète les graines à 9% d'humidité. Il est difficile d'obtenir ce taux d'humidité au champ, il est donc nécessaire de le stocker et le sécher dans un lieu adapté (silos ventilés, séchage à plat, etc.)





## Cultiver

### Quel itinéraire technique pour la culture ?

#### ITK Type

- **Préparation du sol :**

graines petites (moins de 1 mm de diamètre). Sol fin et bien émietté obligatoire pour favoriser un bon contact terre-graine.

- **Semis :**

La Chia possède un cycle de 120j : 60j avant floraison puis avant 60j récolte.

Le semis est à prévoir en avril-mai à 3kg/Ha ( avec PMG

de 1g), afin de favoriser des outils de désherbage agressifs. Possibilité de re-semer en cas de problème de levée.

L'inter-rangs est à prévoir selon la largeur des outils de désherbage.

Fertilisation : 100 Unités d'azote/cycle à prévoir

Irrigation : besoin d'un très faible apport d'eau pour germer (5mm). Ensuite 1 ou 2 tours d'eau maximum.

▪ **Maladies et bioagresseurs :**

Aucun bioagresseur car la Chia est une plante odorante.

Aucune maladie et aucun dégât gibier/oiseaux n'ont été recensés dans la région. Cette résilience est intéressante dans le cadre de l'Ondes car la pression des corneilles y est très forte.

▪ **Adventice :**

forte pression à la levée, notamment du Chénopode et de l'Amarante. Il faut prévoir un binage mécanique régulier.

▪ **Récolte :**

Andainage + moissonneuse classique. La Chia se bat très bien, on atteint facilement les 85% de pureté.

## **Rendement**

- 500 à 700kg/ha en moyenne et jusqu'à 1.5t/ha.
- Possibilité de la cultiver en dérobée à partir de juillet : 500 kg/ha attendus

## **Résultat**

- Forte couverture du sol
- Biomasse restituée : X kg/ha



## Valoriser

**Comment valoriser la production ?**

### Transformation & Transport

- Location andaineuse : X€
- Stockage à plat pendant X semaines avec aération quotidienne

### Marge

- Prix de vente : 3€/kg
- Charge de mécanisation : X€/ha
- Prix de revient : X€/ha

## Intérêt pédagogique

- Etude des reliquats post récolte (méthode MERCI)
- Etude de l'ITK
- Dimensionnement de la zone de séchage



## Impacts

**Quels sont les impacts de cette production ?**

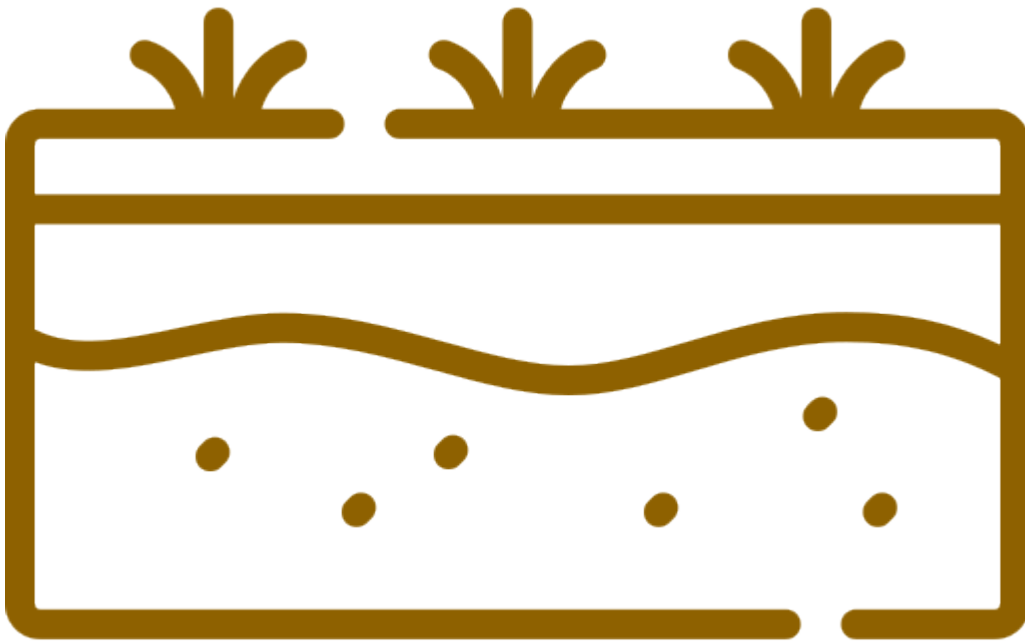
*Rappel : les impacts d'une production sont à considérer dans le cadre strict de l'expérimentation.*

# Impacts Environnementaux



EAU

Besoin d'irrigation

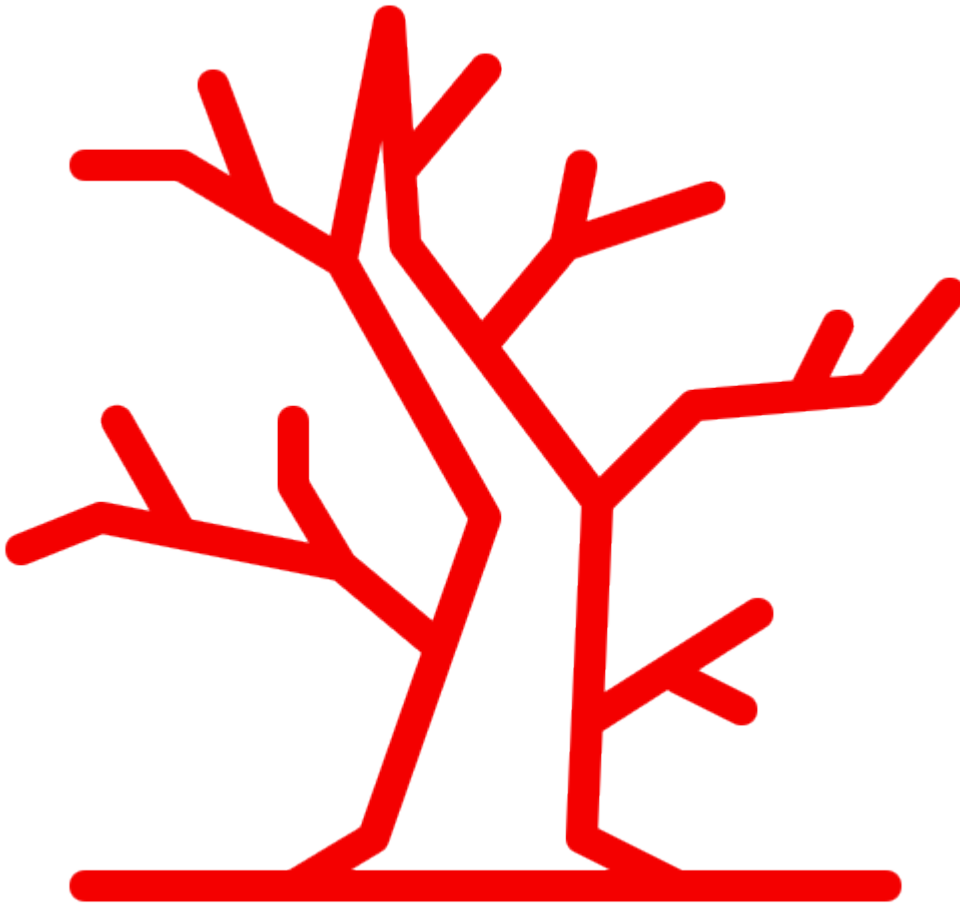


## SOL

### Forte couverture du sol

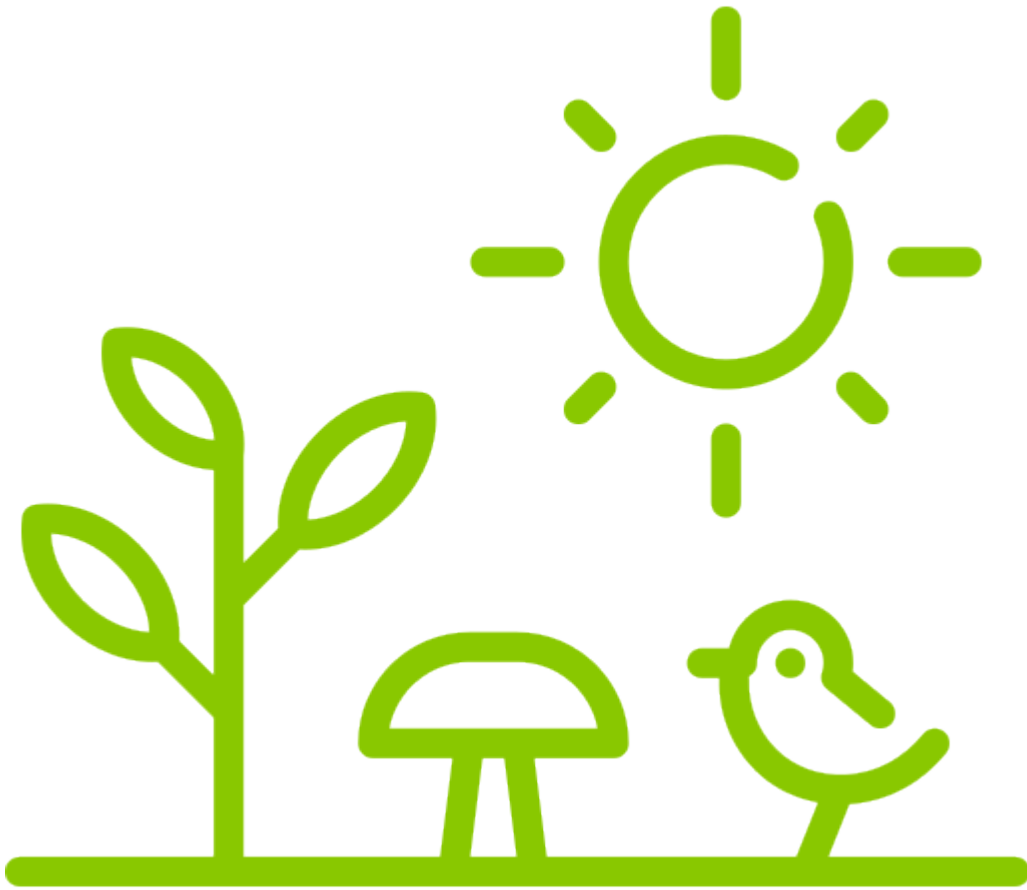
Racine pivotante favorisant la décompaction





**POLLUTION**

Faible IFT



## **Paysage & Biodiversité**

Biodiversité dans la rotation

Plante mellifère

## **Impacts sur la Santé**

## **Accidents du travail**

- Chutes de plain pieds, notamment lors du séchage

# Maladies professionnelles

- **TMS physiques** :
  - gestes répétitifs : séchage des grains
  - travail statique : conduite
- **TMS psychosociaux** : culture sous contrat, avec valorisation assurée
- **Respiratoire** : poussières lors du séchage des grains



## Retours d'expériences

**Quelles sont mes impressions concernant cette production ?**

---

Culture à forte valorisation intéressante pour notre

exploitation. La famille des Lamiacées est peu présente sur nos exploitations. L'installation de la Chia a répondu à nos objectifs de biomasse et de limitation des nuisibles pour nos céréales d'hiver.

Le partenariat avec Grain-France est valorisant et sécuritaire. Il nous facilite la valorisation de nos récoltes tout en nous fournissant des graines de qualité. Dans un contexte climatique comme le nôtre, la Chia est une culture alternative intéressante et à fort potentiel.

Adrien K.

Exploitant, La Ferme du Chia

[Retour aux fiches](#)

---



▪ [FICHES](#)

- [Fiches Matériel](#)
- [Fiches Production](#)
- [=](#)
- [RAPPORTS](#)
- [Rapport Données Sensibles](#)
- [Rapport Impacts Santé](#)
- [Rapport Impacts Environnementaux](#)

Sélectionner une page



## Fiches Production

## Fiche Matériel TYPE

[Présenter](#)

[Cultiver](#)

[Valoriser](#)

[Impacts](#)

[Retours d'exp.](#)

### CONTEXTES

- **Type d'exploitation** : céréales avec rotation blé-soja-colza-tournesol-maïs
- **Localisation** : Ondes (31)
- **SAU** : 97ha
- **Objectif** : Apporter de la diversité dans la rotation

culture pour couper le développement des nuisibles et apporter de la biomasse



## Présenter

**Comment intégrer la production dans sa stratégie d'exploitation ?**

### Description technique

La chia est une espèce de plantes à fleurs de la famille des Lamiacées. C'est une plante herbacée annuelle originaire du Mexique. Elle est cultivée pour ses graines, dont la haute teneur en nutriments (lipides, oméga-3, etc.) intéresse les industriels. Elle est souvent qualifiée de super-aliment.

La Chia est une plante tropicale très sensible aux fortes



températures, d'où notre volonté de l'intégrer dans notre système agrivoltaïque prochainement. Son système racinaire se développe prioritairement sur le système aérien. Sa germination est rapide (2j) mais son stade cotylédons peut durer jusqu'à 15j. Elle est alors très sensible aux adventices. Une fois ce stade critique passé, la plante est résiliente et peu contraignante. Elle valorise bien l'azote et les nutriments du sol.

Il existe aujourd'hui deux filières françaises en cours de développement, avec chacune leur variété propre. Sur notre exploitation, nous avons travaillé avec l'entreprise Grain France et sa variété Monca.

V

**Prix semence :**

GRATUIT







## AVANTAGES

### **Ajout de diversité spécifique dans la rotation**

Le chia est une des rares lamiacées cultivées en France. L'introduction de biodiversité dans les systèmes culturaux rend de multiples services écosystémiques : diminution des maladies et des adventices, régulation biologique des bioagresseurs, entretien de la fertilité des sols, le recyclage des matières organiques.

### **Culture à haute valorisation**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam arcu risus, efficitur faucibus est sit amet, varius elementum libero. Sed eget ultricies velit. Quisque porttitor malesuada magna et blandit. In eget lacinia justo. Nulla nec massa vitae

sem viverra fermentum. Mauris dictum non ipsum vitae sollicitudin.

### **Faible IFT, filière majoritairement BIO**

Le Chia est une culture adaptée à la lutte mécanique contre les adventices.

### **Plante mellifère à forte restitution de biomasse au sol**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam arcu risus, efficitur faucibus est sit amet, varius elementum libero. Sed eget ultricies velit. Quisque porttitor malesuada magna et blandit. In eget lacinia justo. Nulla nec massa vitae sem viverra fermentum. Mauris dictum non ipsum vitae sollicitudin.

## **INCONVÉNIENTS**

### **Besoin matériels spécifiques : andaineuse et bineuse**

Le Chia se récolte comme une céréale. Il est cependant recommandé d'utiliser une faucheuse andaineuse au préalable des moissons afin de faciliter la récolte et d'optimiser le séchage des grains.





### *Faucheuse andaineuse Honey Bee*

La gestion des adventices est primordiale pour le Chia, dont la phase de levée est très sensible à la concurrence. La bineuse est l'outil le plus adapté par sa facilité d'utilisation et son faible coût de fonctionnement.



*Exemple de séchage à plat*

### **Stockage et séchage à prévoir**

L'entreprise rachète les graines à 9% d'humidité. Il est difficile d'obtenir ce taux d'humidité au champ, il est donc nécessaire de le stocker et le sécher dans un lieu adapté (silos ventilés, séchage à plat, etc.)



## Cultiver

### Quel itinéraire technique pour la culture ?

#### ITK Type

- **Préparation du sol :**

graines petites (moins de 1 mm de diamètre). Sol fin et bien émietté obligatoire pour favoriser un bon contact terre-graine.

- **Semis :**

La Chia possède un cycle de 120j : 60j avant floraison puis avant 60j récolte.

Le semis est à prévoir en avril-mai à 3kg/Ha ( avec PMG



de 1g), afin de favoriser des outils de désherbage agressifs. Possibilité de re-semer en cas de problème de levée.

L'inter-rangs est à prévoir selon la largeur des outils de désherbage.

Fertilisation : 100 Unités d'azote/cycle à prévoir

Irrigation : besoin d'un très faible apport d'eau pour germer (5mm). Ensuite 1 ou 2 tours d'eau maximum.

▪ **Maladies et bioagresseurs :**

Aucun bioagresseur car la Chia est une plante odorante.

Aucune maladie et aucun dégât gibier/oiseaux n'ont été recensés dans la région. Cette résilience est intéressante dans le cadre de l'Ondes car la pression des corneilles y est très forte.

▪ **Adventice :**

forte pression à la levée, notamment du Chénopode et de l'Amarante. Il faut prévoir un binage mécanique régulier.

▪ **Récolte :**

Andainage + moissonneuse classique. La Chia se bat très bien, on atteint facilement les 85% de pureté.

## **Rendement**

- 500 à 700kg/ha en moyenne et jusqu'à 1.5t/ha.
- Possibilité de la cultiver en dérobée à partir de juillet : 500 kg/ha attendus

## **Résultat**

- Forte couverture du sol
- Biomasse restituée : X kg/ha



## Valoriser

**Comment valoriser la production ?**

### Transformation & Transport

- Location andaineuse : X€
- Stockage à plat pendant X semaines avec aération quotidienne

### Marge

- Prix de vente : 3€/kg
- Charge de mécanisation : X€/ha
- Prix de revient : X€/ha

## Intérêt pédagogique

- Etude des reliquats post récolte (méthode MERCI)
- Etude de l'ITK
- Dimensionnement de la zone de séchage



## Impacts

**Quels sont les impacts de cette production ?**

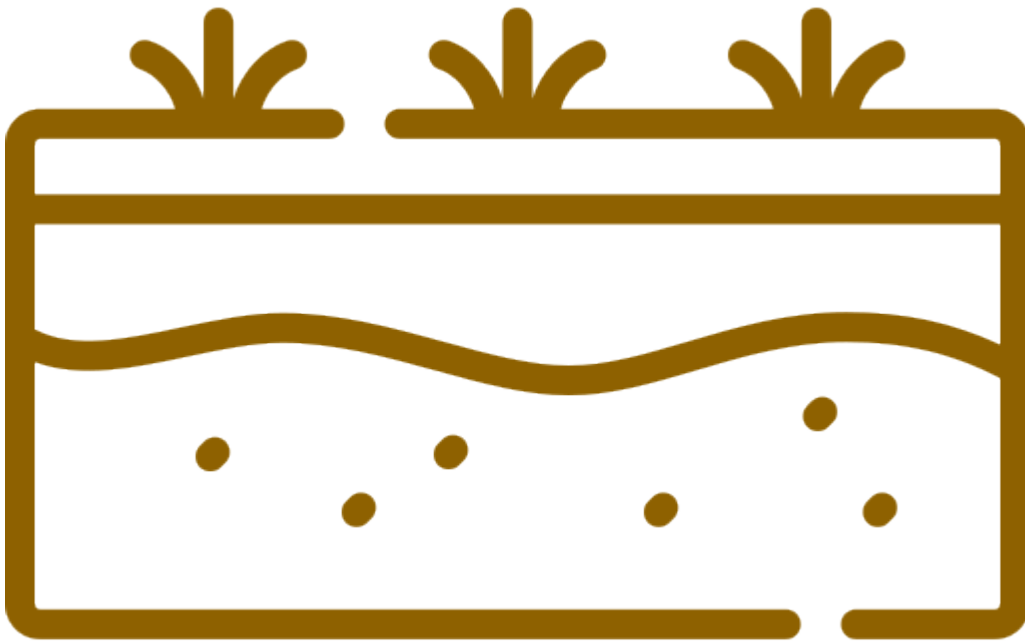
*Rappel : les impacts d'une production sont à considérer dans le cadre strict de l'expérimentation.*

# Impacts Environnementaux



EAU

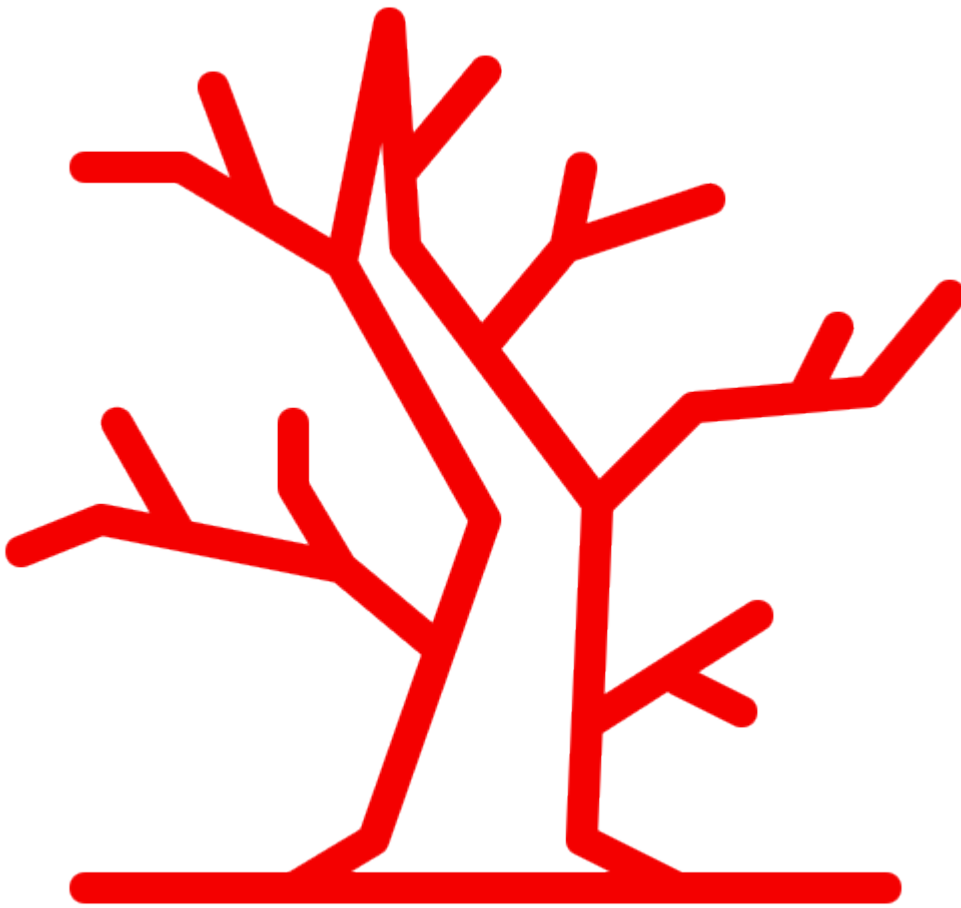
Besoin d'irrigation



## SOL

### Forte couverture du sol

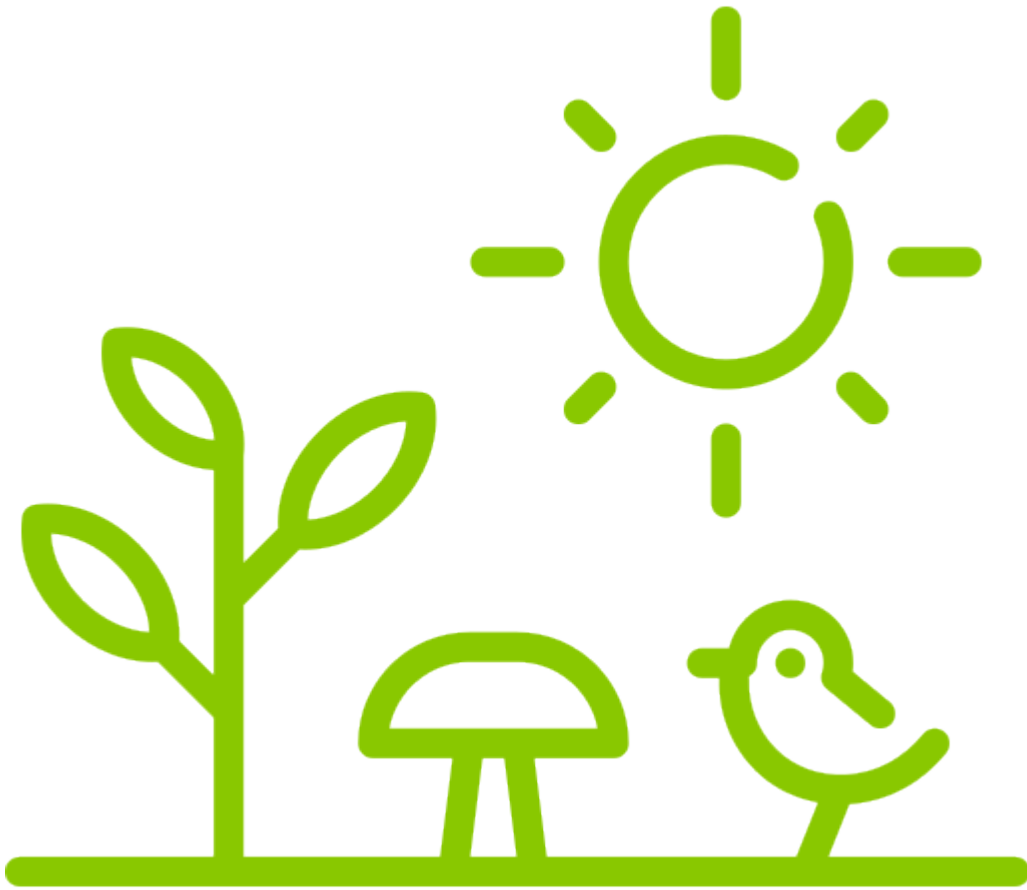
Racine pivotante favorisant la décompaction



**POLLUTION**

Faible IFT





## **Paysage & Biodiversité**

Biodiversité dans la rotation

Plante mellifère

## **Impacts sur la Santé**

## **Accidents du travail**

- Chutes de plain pieds, notamment lors du séchage

# Maladies professionnelles

- **TMS physiques** :
  - gestes répétitifs : séchage des grains
  - travail statique : conduite
- **TMS psychosociaux** : culture sous contrat, avec valorisation assurée
- **Respiratoire** : poussières lors du séchage des grains



## Retours d'expériences

**Quelles sont mes impressions concernant cette production ?**

---

Culture à forte valorisation intéressante pour notre

exploitation. La famille des Lamiacées est peu présente sur nos exploitations. L'installation de la Chia a répondu à nos objectifs de biomasse et de limitation des nuisibles pour nos céréales d'hiver.

Le partenariat avec Grain-France est valorisant et sécuritaire. Il nous facilite la valorisation de nos récoltes tout en nous fournissant des graines de qualité. Dans un contexte climatique comme le nôtre, la Chia est une culture alternative intéressante et à fort potentiel.

Adrien K.

Exploitant, La Ferme du Chia

[Retour aux fiches](#)

---



▪ [FICHES](#)

- [Fiches Matériel](#)
- [Fiches Production](#)
- [=](#)
- [RAPPORTS](#)
- [Rapport Données Sensibles](#)
- [Rapport Impacts Santé](#)
- [Rapport Impacts Environnementaux](#)

Sélectionner une page



# Fiches Production

## Fiche Matériel TYPE

[Présenter](#)

[Cultiver](#)

[Valoriser](#)

[Impacts](#)

[Retours d'exp.](#)

### CONTEXTES

- **Type d'exploitation** : céréales avec rotation blé-soja-colza-tournesol-maïs
- **Localisation** : Ondes (31)
- **SAU** : 97ha
- **Objectif** : Apporter de la diversité dans la rotation

culture pour couper le développement des nuisibles et apporter de la biomasse



## Présenter

**Comment intégrer la production dans sa stratégie d'exploitation ?**

### Description technique

La chia est une espèce de plantes à fleurs de la famille des Lamiacées. C'est une plante herbacée annuelle originaire du Mexique. Elle est cultivée pour ses graines, dont la haute teneur en nutriments (lipides, oméga-3, etc.) intéresse les industriels. Elle est souvent qualifiée de super-aliment.

La Chia est une plante tropicale très sensible aux fortes

températures, d'où notre volonté de l'intégrer dans notre système agrivoltaïque prochainement. Son système racinaire se développe prioritairement sur le système aérien. Sa germination est rapide (2j) mais son stade cotylédons peut durer jusqu'à 15j. Elle est alors très sensible aux adventices. Une fois ce stade critique passé, la plante est résiliente et peu contraignante. Elle valorise bien l'azote et les nutriments du sol.

Il existe aujourd'hui deux filières françaises en cours de développement, avec chacune leur variété propre. Sur notre exploitation, nous avons travaillé avec l'entreprise Grain France et sa variété Monca.

V

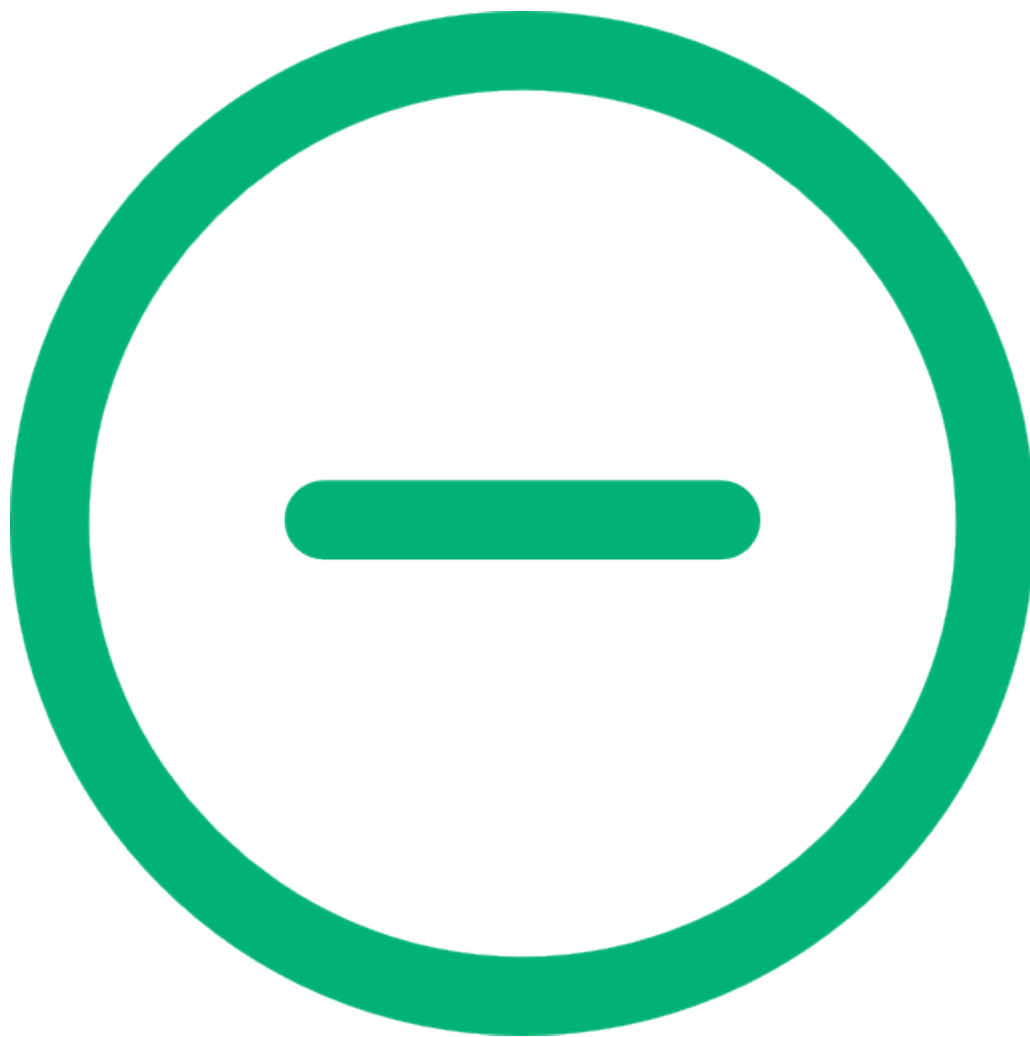
**Prix semence :**

GRATUIT









## AVANTAGES

### **Ajout de diversité spécifique dans la rotation**

Le chia est une des rares lamiacées cultivées en France. L'introduction de biodiversité dans les systèmes culturaux rend de multiples services écosystémiques : diminution des maladies et des adventices, régulation biologique des bioagresseurs, entretien de la fertilité des sols, le recyclage des matières organiques.

### **Culture à haute valorisation**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam arcu risus, efficitur faucibus est sit amet, varius elementum libero. Sed eget ultricies velit. Quisque porttitor malesuada magna et blandit. In eget lacinia justo. Nulla nec massa vitae



sem viverra fermentum. Mauris dictum non ipsum vitae sollicitudin.

### **Faible IFT, filière majoritairement BIO**

Le Chia est une culture adaptée à la lutte mécanique contre les adventices.

### **Plante mellifère à forte restitution de biomasse au sol**

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam arcu risus, efficitur faucibus est sit amet, varius elementum libero. Sed eget ultricies velit. Quisque porttitor malesuada magna et blandit. In eget lacinia justo. Nulla nec massa vitae sem viverra fermentum. Mauris dictum non ipsum vitae sollicitudin.

## **INCONVÉNIENTS**

### **Besoin matériels spécifiques : andaineuse et bineuse**

Le Chia se récolte comme une céréale. Il est cependant recommandé d'utiliser une faucheuse andaineuse au préalable des moissons afin de faciliter la récolte et d'optimiser le séchage des grains.



### *Faucheuse andaineuse Honey Bee*

La gestion des adventices est primordiale pour le Chia, dont la phase de levée est très sensible à la concurrence. La bineuse est l'outil le plus adapté par sa facilité d'utilisation et son faible coût de fonctionnement.



*Exemple de séchage à plat*

### **Stockage et séchage à prévoir**

L'entreprise rachète les graines à 9% d'humidité. Il est difficile d'obtenir ce taux d'humidité au champ, il est donc nécessaire de le stocker et le sécher dans un lieu adapté (silos ventilés, séchage à plat, etc.)



## Cultiver

### Quel itinéraire technique pour la culture ?

#### ITK Type

- **Préparation du sol :**

graines petites (moins de 1 mm de diamètre). Sol fin et bien émietté obligatoire pour favoriser un bon contact terre-graine.

- **Semis :**

La Chia possède un cycle de 120j : 60j avant floraison puis avant 60j récolte.

Le semis est à prévoir en avril-mai à 3kg/Ha ( avec PMG

de 1g), afin de favoriser des outils de désherbage agressifs. Possibilité de re-semer en cas de problème de levée.

L'inter-rangs est à prévoir selon la largeur des outils de désherbage.

Fertilisation : 100 Unités d'azote/cycle à prévoir

Irrigation : besoin d'un très faible apport d'eau pour germer (5mm). Ensuite 1 ou 2 tours d'eau maximum.

▪ **Maladies et bioagresseurs :**

Aucun bioagresseur car la Chia est une plante odorante.

Aucune maladie et aucun dégât gibier/oiseaux n'ont été recensés dans la région. Cette résilience est intéressante dans le cadre de l'Ondes car la pression des corneilles y est très forte.

▪ **Adventice :**

forte pression à la levée, notamment du Chénopode et de l'Amarante. Il faut prévoir un binage mécanique régulier.

▪ **Récolte :**

Andainage + moissonneuse classique. La Chia se bat très bien, on atteint facilement les 85% de pureté.

## **Rendement**

- 500 à 700kg/ha en moyenne et jusqu'à 1.5t/ha.
- Possibilité de la cultiver en dérobée à partir de juillet : 500 kg/ha attendus

## **Résultat**

- Forte couverture du sol
- Biomasse restituée : X kg/ha



## Valoriser

**Comment valoriser la production ?**

### Transformation & Transport

- Location andaineuse : X€
- Stockage à plat pendant X semaines avec aération quotidienne

### Marge

- Prix de vente : 3€/kg
- Charge de mécanisation : X€/ha
- Prix de revient : X€/ha

## Intérêt pédagogique

- Etude des reliquats post récolte (méthode MERCI)
- Etude de l'ITK
- Dimensionnement de la zone de séchage



## Impacts

**Quels sont les impacts de cette production ?**

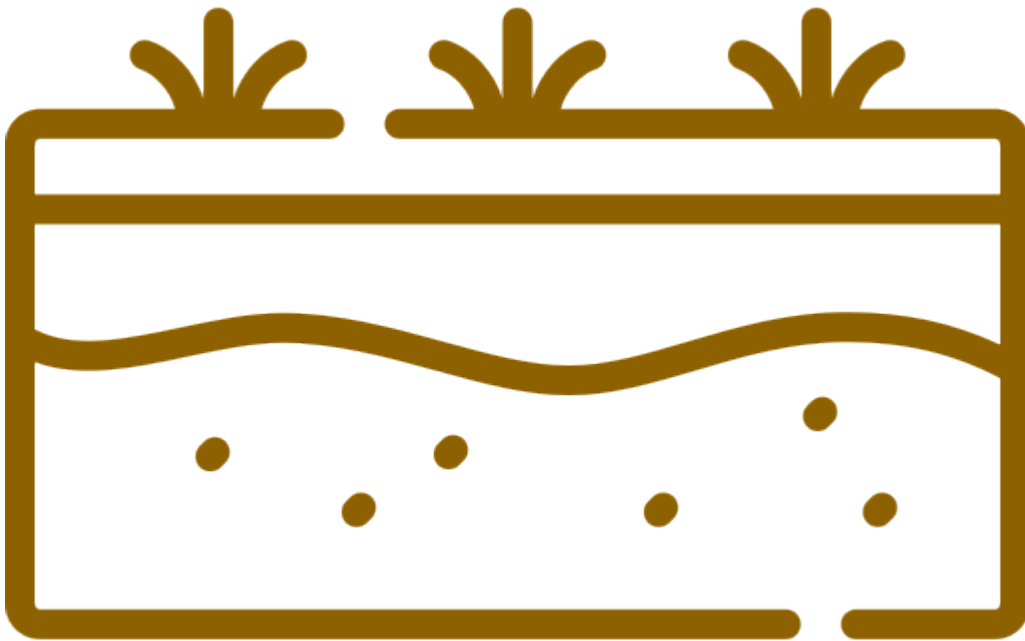
*Rappel : les impacts d'une production sont à considérer dans le cadre strict de l'expérimentation.*

# Impacts Environnementaux



EAU

Besoin d'irrigation

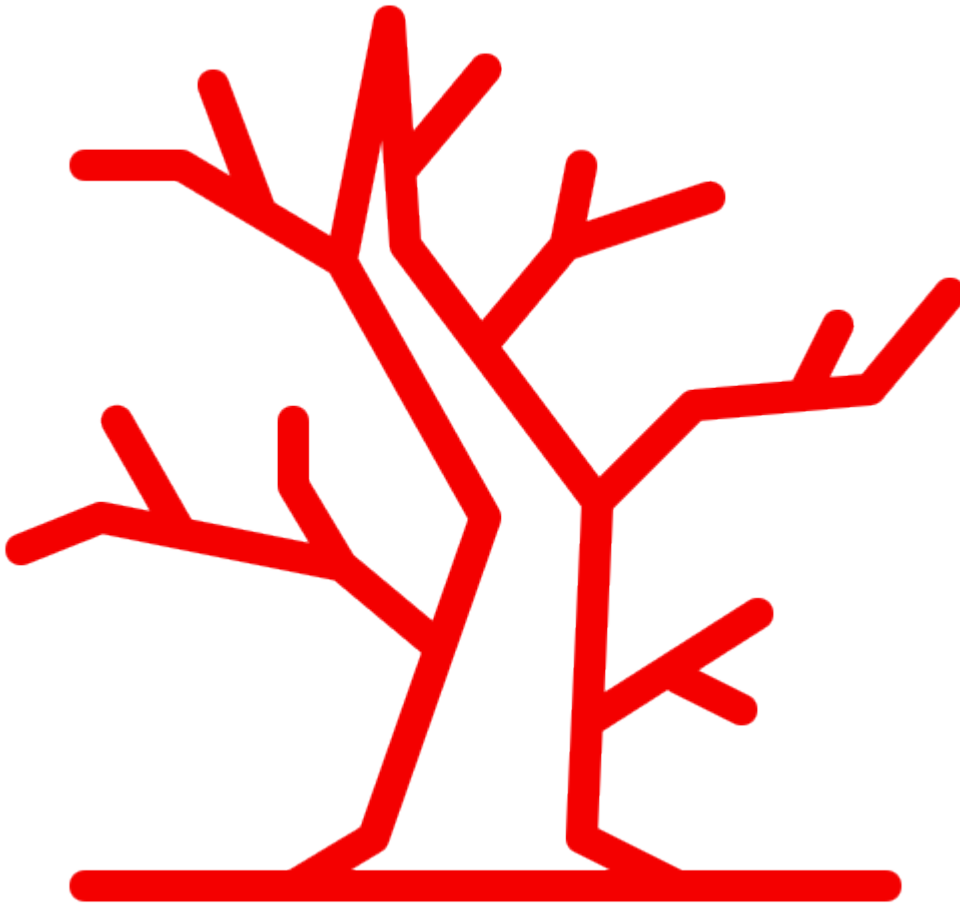


## SOL

### Forte couverture du sol

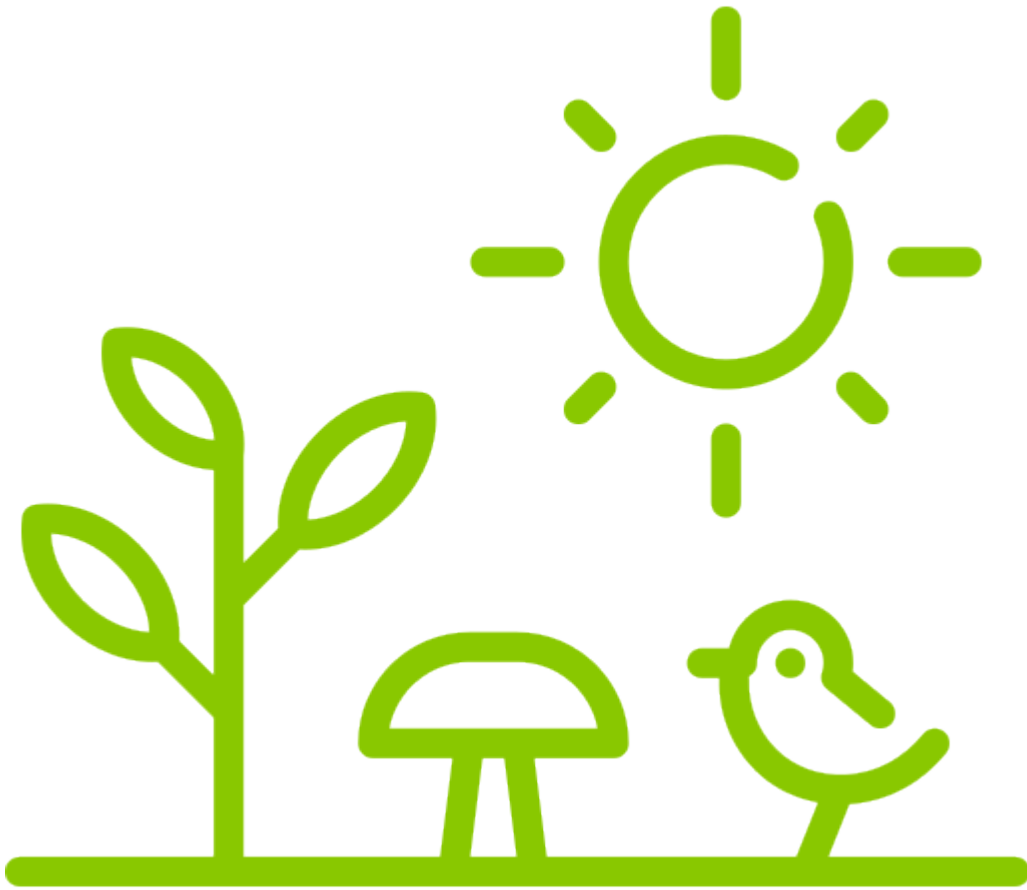
Racine pivotante favorisant la décompaction





**POLLUTION**

Faible IFT



## **Paysage & Biodiversité**

Biodiversité dans la rotation

Plante mellifère

## **Impacts sur la Santé**

## **Accidents du travail**

- Chutes de plain pieds, notamment lors du séchage

# Maladies professionnelles

- **TMS physiques** :
  - gestes répétitifs : séchage des grains
  - travail statique : conduite
- **TMS psychosociaux** : culture sous contrat, avec valorisation assurée
- **Respiratoire** : poussières lors du séchage des grains



## Retours d'expériences

**Quelles sont mes impressions concernant cette production ?**

---

Culture à forte valorisation intéressante pour notre

exploitation. La famille des Lamiacées est peu présente sur nos exploitations. L'installation de la Chia a répondu à nos objectifs de biomasse et de limitation des nuisibles pour nos céréales d'hiver.

Le partenariat avec Grain-France est valorisant et sécuritaire. Il nous facilite la valorisation de nos récoltes tout en nous fournissant des graines de qualité. Dans un contexte climatique comme le nôtre, la Chia est une culture alternative intéressante et à fort potentiel.

Adrien K.

Exploitant, La Ferme du Chia

[Retour aux fiches](#)



## LE PROJET FAAN

Formations Agricoles Agrivoltaïsme et Numérique porté par l'EPLEFPA de Ondes