

Fiche de culture La Silphie Perfoliée

La silphie perfoliée, *Silphium perfoliatum* L., est une plante herbacée vivace de la famille *Asteraceae*. Elle est originaire d'Amérique du nord, mais capable de s'adapter à diverses conditions pédoclimatiques. C'est une plante pérenne pouvant aller jusqu'à 15 ans d'exploitation, et qui selon les sols peut atteindre 3,5 mètres de haut. Les fleurs de la silphie sont appréciées des pollinisateurs et notamment des abeilles.

De plus sa période de floraison intervient comme le tournesol, à une période où les ressources en pollen et nectar sont limitées

Choix de la parcelle et préparation du sol

La silphie apprécie les sols profonds et légèrement acides à plutôt basiques. Elle peut résister à des inondations hivernales. Les sols sablonneux avec peu de précipitations ne sont en revanche pas conseillés. Réaliser un labour d'hiver permet de préparer le sol tout en préservant la fraîcheur du sol au moment du semis. Un roulage peut permettre de préparer le lit de semis afin d'optimiser la profondeur de semis.

Paramètres de semis

Date

Avril à début mai selon la météo

⚠ Température optimale du sol : **14°C**

Dose

De **3,6 à 4 kg/ha**, soit 220 000 graines/ha

Profondeur

De 0,5 à 1,5 cm

⚠ Risque d'une mauvaise levée si semis trop profond

Ecartement

De 32,5 à 75 cm

⚠ **Les températures élevées de mai et juin peuvent conduire à des échecs.**

Une pluviométrie correcte après le semis semble nécessaire pour garantir la réussite de l'implantation.

La fertilisation

Un fractionnement des apports est conseillé avec notamment un 1^{er} apport en février et un 2^{ème} au printemps.

*études complémentaires nécessaires pour affiner les besoins

L'irrigation

Les besoins en eau annuels sont de 400 à 500 mm, dont 200 à 250 durant la période de développement (mars-août), ce qui est similaire au maïs

⚠ 2 à 3 tours d'eau en période estivale si sécheresse

Les débouchés de la silphie

Méthanisation

Le pouvoir méthanogène de la silphie est de 260 à 300 m³ CH₄/t MS, environ 15 % inférieur au maïs.

Fourrage

Au stade bouton, les valeurs fourragères de la silphie sont prometteuses.

Valeurs nutritives:

MS	MAT	MGT	DCS
16-19	100-130	16-22	70-80

Apiculture

Production d'environ 10 à 15 kg par ruche de miel de silphie (obtenu en Allemagne)

⚠ *Valeurs non observées en France*

Les apports conseillés*

Élément	N	P	K
Au semis	45 kg/ha	45 kg/ha	45 kg/ha
2 ^{ème} année	8 à 9 kg/tMS (b non connu)	5 kg/tMS	10 à 15 kg/tMS

La silphie en association

Lors de la première année d'implantation, la silphie peut être semée en association avec le **maïs**, permettant ainsi de dégager un revenu pour cette année.

En espaçant les maïs de 75 cm comme les silphie, donc en alternant un rang sur deux, on peut semer les maïs à **50 000 graines/ha** (semis en décalé).



Gestion des adventices

La gestion de l'enherbement de la silphie est déterminante pour la réussite de son implantation. En effet elle se développe très lentement et se fait très facilement concurrencée par les adventices avant d'atteindre le stade de rosette à l'automne. En France, aucune matière active n'est encore autorisée. La seule possibilité est donc un traitement au glyphosate avant mise en culture. Concernant le désherbage mécanique, il faut prévoir un écartement suffisant pour le passage de la bineuse. Après la récolte, en septembre, on peut passer la herse étrille puis plusieurs binages à partir de février.

Rendement

En fonction de la disponibilité en eau, du type de sol et de la fertilisation les rendements sont de **10 à 18 tMS/ha** lorsque l'implantation a été réussie.

E
x
e
m
p
l
e
s



Récolte

Simple récolte

Elle se fait par ensilage, comme pour le maïs, avec des ensileuses conventionnelles, à une hauteur de 10 cm.

La période optimale semble être entre fin août et début septembre au stade mi-floraison La plante est alors à **25-28 %** de matière sèche.

➤ **Pour le débouché méthanisation**

Double récolte

Toujours à une hauteur de 5-10 cm, l'utilisation d'un bec kemper est possible pour des rendements pas trop importants (risque de bourrage). Sinon il faut opter pour une coupe directe avec un rabatteur hydraulique réglable et équipée d'un coupe-bordures.

Les périodes de récoltes optimales sont en juin, au stade bouton (possible avant maïs rendement plus faible), pour la 1^{ère} coupe, puis en septembre pour la 2^{ème}. La teneur en MS est alors d'environ **12-18 %**.

➤ **Pour le débouché fourrage**

Sources

- CHAMBRE D'AGRICULTURE ALSACE, 2019. La silphie perfoliée. In : Chambre d'Agriculture Alsace [en ligne]. 2019.
- CHAMBRE D'AGRICULTURE Nouvelle-Aquitaine, 2021. Bibliographie « La silphie perfoliée ». In : agrimonnaissances.fr/ [en ligne]. 2021.
- Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ), 2016. Informationen für die Pflanzenproduktion - Ergebnisse der Versuche mit Durchwachsener Silphie (*Silphium perfoliatum* L.) in Baden-Württemberg. In : ltz.landwirtschaft-bw.de [en ligne]. 2016.



La Nouvelle-Aquitaine et l'Europe
agissent ensemble pour votre territoire



Projet PEI DECISIF
Financé par les fonds
européen FEADER

Septembre 2023

Partenaires:

