

IMPLANTER DE LA
SILPHIE SUR MON
EXPLOITATION POUR
PRODUIRE DU BIOGAZ
OU DU FOURRAGE ?

↳ J'Y PENSE !

VOUS ÊTES AGRICULTEUR OU PROPRIÉTAIRE TERRIEN ?

VOUS FOURNISSEZ DES MATIÈRES PREMIÈRES POUR UNE UNITÉ DE BIOMÉTHANISATION ?

VOUS (HERCHEZ À METTRE EN PLACE UN COUVERT POUR LA FAUNE ET CONTRIBUER À LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ ?

VOUS CULTIVEZ DES ZONES SENSIBLES À L'ÉROSION OU PROCHES D'UN POINT DE CAPTAGE ?

ALORS CE GUIDE EST PARTICULIÈREMENT INTÉRESSANT POUR VOUS !



La silphie, une culture pérenne aux propriétés énergétiques intéressantes

La silphie, c'est quoi ?

La silphie perfoliée est une plante pérenne de la famille des astéracées qui se distingue par une longue floraison abondante associée à une importante production de biomasse. Elle peut être valorisée en biométhanisation ou en alimentation animale.

Comment l'implanter, l'entretenir et la récolter ?

La silphie est une culture pérenne qui peut rester en place jusqu'à 20 ans ou plus. Elle s'implante en bandes ou sur des parcelles entières.



La culture nécessite une attention particulière durant l'année de l'implantation (semis délicat, levées irrégulières, désherbage mécanique exclusif...). Cette première année passée, les opérations culturales se simplifient drastiquement et se limitent à la fertilisation et la récolte.

Pour le semis, des semoirs monograines sont utilisés. Les disques du semoir sont spécifiques pour des semences légères et de petite taille. Faire appel à un entrepreneur spécialisé est conseillé au vu de l'importance de réussir le semis (coût des semences élevé et durée d'exploitation étalée sur 20 ans).



© Nicolas Havelange

La biométhanisation constitue la finalité première de la culture de silphie. Dans ce cas, la plante se récolte après la floraison, lorsque la matière sèche atteint au minimum un taux de 28 %. Une seule fauche est alors pratiquée.

La culture de la silphie peut également être intéressante pour l'alimentation animale. Dans ce cas, il est nécessaire de multiplier les fauches en cours de saison afin d'optimiser la valeur alimentaire du fourrage produit¹.

1. Son utilisation en fourrage se développe de plus en plus dans les pays où elle est bien implantée (Allemagne, France). En Wallonie, son utilisation en fourrage est encore à l'étude.

La silphie en quelques chiffres

Coût d'implantation par hectare : entre 2.000 et 2.250 € HTVA

Les coûts d'implantation sont relativement élevés et principalement dus au prix des semences, qui se situe entre 550 et 600 € HTVA du kilogramme (densité de semis = 3kg/ha)².

Rendement moyen en matière sèche : de 12 à 18 tMS/ha/an

Ces rendements peuvent être atteints lorsque la culture est récoltée en une seule fois (valorisation en biométhanisation). Des rendements plus faibles seront attendus lors d'une gestion en plusieurs coupes (valorisation en fourrage). Les rendements mentionnés sont des rendements moyens et ceux-ci peuvent varier fortement en fonction des conditions pédoclimatiques.



Il est important de noter que lors de la première année, aucune production n'est attendue. Ce n'est qu'à partir de la deuxième année que la silphie peut être récoltée.

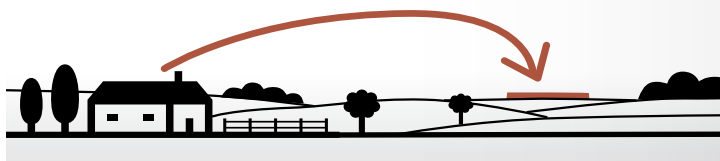
2. Sur base des prix pour l'année culturale 2023.

Où planter la silphie ?

La silphie est une culture idéale pour :

1. Les zones moins productives et parcelles distantes de l'exploitation

Le nombre d'interventions est réduit par rapport aux cultures annuelles (frais de mise en place uniquement durant la première année). Il est donc intéressant de l'installer sur des zones à plus faible productivité. Il en va de même pour les parcelles éloignées de l'exploitation (réduction des coûts et du temps attribués aux déplacements).



2. Les zones de captages

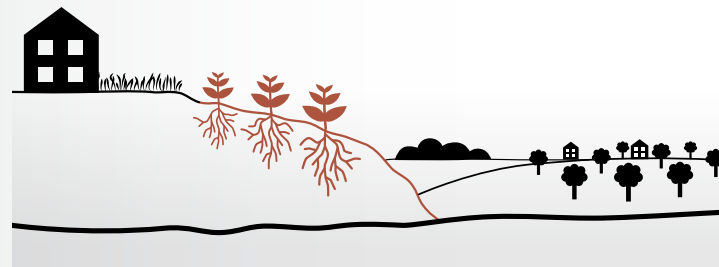
La silphie, avec son système racinaire profond, permet de limiter les risques de lessivage des nitrates.



3. Les parcelles accidentées

La silphie étant une plante pérenne, son système racinaire reste en place d'année en année.

Ce système racinaire va fixer le sol et apporter de la matière organique qui permettra de stabiliser les agrégats et ainsi limiter l'érosion.



Lors de son année d'implantation, les risques d'érosion sont plus élevés. En effet, il faut laisser à la plante le temps de se développer.

La silphie est-elle délicate à planter ?

Le semis est réalisé à partir de la mi-mai, après les derniers risques de gelées (Saints de glace).

Une préparation fine du sol est nécessaire afin d'assurer un bon contact sol-graine.

La densité de semis préconisée est de ± 3 kg/ha (± 150.000 graines par hectare).

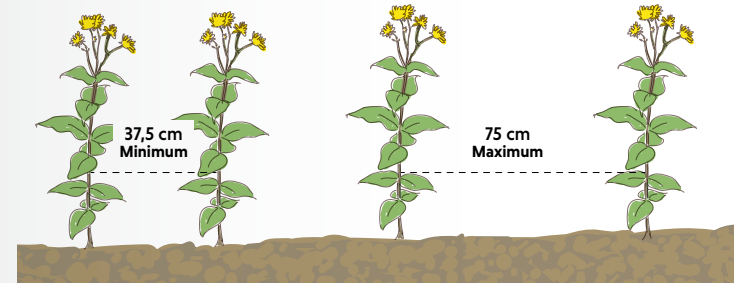
La silphie peut être implantée dans tous types de sols, les sols acides étant toutefois à éviter.



© Nicolas Havelange

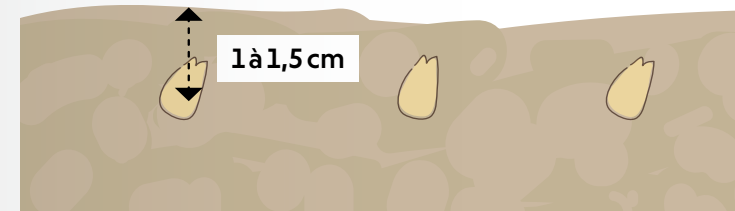
Deux types de semis

Le semis en pur

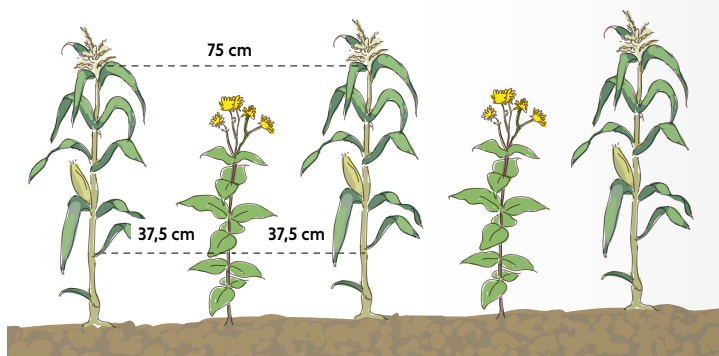


La silphie se sème en rangs espacés - de 37,5 cm à 75 cm. Des semoirs monograines de type « betterave » ou « maïs » peuvent être utilisés.

La semence est implantée de 1 à 1,5 cm de profondeur, mais jamais au-delà de 2 cm sous peine de ne jamais la voir sortir.



Le semis en association du maïs



Afin de compenser l'absence de production de la culture de silphie durant la première année, une association avec du maïs peut être envisagée.

Cette technique permet d'avoir une production de maïs (plus faible qu'en culture pure) et de limiter le salissement de la parcelle par les adventices.

Le maïs est implanté en inter-rangs de 75 cm. La silphie est alors semée au centre de l'inter-rang de maïs, à 37,5 cm de celui-ci.



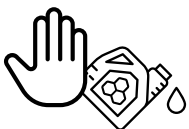
On pensera à réduire sensiblement la densité de maïs implanté, comparativement à un semis de maïs classique. La densité de semis de la silphie reste par contre identique, qu'elle soit semée seule ou en association.



Le désherbage



Un désherbage est généralement nécessaire durant les semaines qui suivent l'implantation de la culture. Il faudra adapter les techniques de désherbage en fonction de la pression en adventices.



Le désherbage chimique de la silphie n'est pas autorisé à l'heure actuelle.

Désherbage en culture pure

Aucun produit phytosanitaire n'est autorisé pour le désherbage de la culture. Le recours au désherbage mécanique est systématique.

On privilégiera **la bineuse** qui travaille uniquement l'**inter-rang** plutôt que les outils de désherbage mécanique travaillant l'entièreté de la surface du sol (herse étrille, roto-étrille, houe rotative).



En fonction des situations et de la pression en adventices, il faut prévoir un ou plusieurs passages jusqu'à la fermeture des lignes par les feuilles de silphie. Si les désherbages mécaniques ne s'avèrent pas suffisamment efficaces en raison d'une pression en adventices trop élevée, un passage de la parcelle au gyrobroyeur peut être envisagé lorsque la silphie a atteint un stade de développement suffisant.

 **Consulter le CIPF pour davantage de précisions.**
www.cipf.be - info@cipf.be

Intérêt de l'association culturale



© Gilles Manssens

Outre la production de biomasse par le maïs durant l'année d'implantation de la silphie, l'association culturale permet de limiter l'émergence d'adventices dans la culture de silphie et ce, dès la fermeture des lignes du maïs.

Doit-on utiliser du fertilisant avec la silphie ?



Pour assurer une production optimale, la fertilisation de la silphie est nécessaire. Des essais sont en cours en Wallonie afin de déterminer les doses optimales d'éléments fertilisants à apporter en fonction des années après son implantation. Le système racinaire profond de la silphie lui permet de prélever l'azote en profondeur.

Des mesures récentes de reliquats d'azote potentiellement lessivables (prélevés dans les horizons 0-30, 30-60 et 60-90cm de profondeur) ont démontré des valeurs faibles de résidus.

Comment valoriser la silphie ?

1. La biométhanisation



La silphie peut être valorisée par les unités de biométhanisation pour produire du biogaz. Des rendements en biomasse similaires au maïs sont attendus, avec un pouvoir méthanogène légèrement inférieur (de l'ordre de 10 à 15%)



La récolte a lieu en septembre après la floraison et est réalisée à l'aide d'une ensileuse classique munie d'un bec rotatif. La récolte est ensuite mise en silos comme avec du maïs fourrage.

2. L'alimentation animale



La silphie peut être utilisée pour l'alimentation animale. Les premiers essais menés en Wallonie ont démontré des valeurs fourragères assez faibles. Elle sera dès lors privilégiée pour des animaux avec des faibles besoins nutritionnels. Par contre, la silphie reste une plante intéressante pour la production de fourrage de par sa résistance à la sécheresse, ce qui apporte une certaine sécurité quant à la production de fourrage en cas d'absence de précipitations.



© Gilles Manssens

Plusieurs fauches sont réalisées en cours de végétation.

Des essais menés en 2022 sur deux chantiers de fauches (fin juin et fin septembre) ont révélé des valeurs protéiques plus faibles qu'attendues. Une des solutions à l'étude pour améliorer la valeur protéique et la digestibilité est de multiplier les coupes et de gérer la fauche de façon similaire à une culture de luzerne.



À l'heure actuelle, au vu des essais menés par Fourrages Mieux dans le cadre de l'Observatoire de la Silphie, la silphie est à intégrer en faible quantité dans la ration des animaux.

La silphie est-elle éligible au niveau de la PAC?



En ce qui concerne les aides relatives à la PAC (Politique Agricole Commune), la silphie donne droit uniquement aux paiements de base.

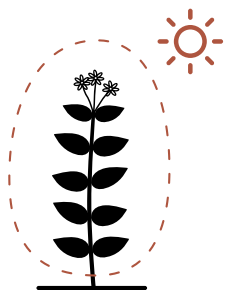
Elle est considérée comme une culture fourragère et possède le **code culture 748**.



Pour plus d'informations sur l'éco-régime et l'éligibilité de la silphie, adressez-vous à polagri.dgo3@spw.wallonie.be

Quels sont les atouts agronomiques et environnementaux de la silphie ?

Une plante moins sensible à la sécheresse

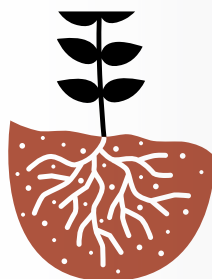


La silphie est particulièrement résistante à la sécheresse.

Cet avantage n'est pas dû au besoin en eau de la plante mais plutôt par rapport à son cycle végétatif.

En fin de printemps et en début d'été, lorsque l'eau vient à manquer pour les cultures annuelles traditionnelles (par exemple, le maïs), la silphie a déjà développé la majeure partie de sa biomasse, ce qui garantit une production stable même en année sèche.

Une plante antiérosive



Avec un système racinaire bien développé, la silphie semble être une plante efficace contre l'érosion.

Des essais sont programmés en 2024 pour confirmer cette hypothèse.

Son système racinaire profond fixe les agrégats du sol et limite l'érosion.

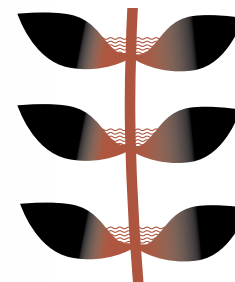
Une plante mellifère



La silphie a une longue floraison abondante, de juillet à septembre.

Elle pourrait s'avérer être une plante intéressante pour la production de miel.

Une réserve d'eau pour la biodiversité



La silphie, ou « cup plant » en anglais, soit « plante à coupelles », possède une caractéristique phénologique lui permettant de stocker de l'eau au niveau de sa tige.

En période sèche, ces coupelles deviennent de vrais abreuvoirs appréciés par de nombreux insectes et passereaux.

DES QUESTIONS?
UN PROJET?
CONTACTEZ-NOUS!

valbiom

info@valbiom.be
www.valbiom.be
081 / 84 58 87

En partenariat avec



info@cipf.be
www.cipf.be
010/47 34 62

et la collaboration des partenaires de l'Observatoire de la Silphie



Avec le soutien de
la



Wallonie