



Conduite de la culture de la Silphie

1 LE SEMIS

Le semis est une étape déterminante et sensible. Les coûts d'implantation sont assez élevés. Elle est semée chez nous à partir du 10-15 mai (lorsque tout risque de gelée nocturne est écarté) à la densité de 150.000 semences / ha, soit à 3 kg/ha, à une profondeur de 1 à 1,5 cm, maximum 2 cm (car il s'agit de petites semences). Le sol doit être bien préparé et affiné pour avoir un bon contact sol-graines. Elle s'implante dans tous types de sol et à pH neutre.

- **Les semences**

Les semences sont peu fertiles naturellement. Ce problème semble résolu notamment par les sélections des semenciers et il y a également des opérations permettant de lever la dormance des semences. Ce sont notamment les problèmes de levée qui expliquent en partie l'abandon de la culture dans les années 1970.

- **Semis en pur**

Le semis se réalise au printemps en tout type de sol avec un semoir mono-graine avec disques spécifiques. Le semis nécessite une attention particulière et le développement est lent durant les 2 premiers mois après le semis avec une absence de récolte la 1^{ère} année.

- **Semis en association**

Pour palier à l'improductivité de la première année, la silphie peut être implantée en association avec du maïs. Cette association culturale permet d'obtenir une production limitée de maïs en année 1 alors que la silphie se développera en sous-étage. La présence de maïs aura pour effet de limiter le salissement de la parcelle en empêchant la levée de nouvelles adventices à partir de la fermeture des lignes. Le maïs est alors semé en lignes distantes de 75 cm. Ensuite, la silphie est semée dans l'inter-rang en se décalant de 37,5 cm.



Dans les essais implantés en 2021 dont la moitié de la parcelle est implantée en pure et l'autre en sous semis dans du maïs, on aperçoit en deuxième année, qu'il y a eu un effet dépressif du maïs sur la silphie (plantes moins hautes, moins de tiges/pied). Ces observations doivent être confirmées par les mesures de production de biomasse.

2 LE DÉSHÉRBAGE

Le désherbage est assez délicat. La plante s'installe lentement. La première année, elle reste peu élevée et forme plusieurs feuilles en rosette. Elle ferme les lignes seulement en août-septembre. Il est recommandé de faire des faux-semis avant l'implantation (2 à 3 fois). Après la levée un désherbage mécanique est possible par binage des inter-rangs si la culture est implantée en pur. Il faut éviter la herse étrille qui ferait trop de dommages à la culture en début de cycle. Il n'y a pas de désherbant chimique agréé pour cette culture.



3 LA FUMURE

La fertilisation azotée est de l'ordre de 9 unités / T de MS d'après la littérature. Elle sera répétée chaque année. Des essais sont actuellement en place pour adapter les préconisations avec nos conditions pédoclimatiques wallonnes. L'enracinement très profond permet de prélever les nitrates jusqu'à 2 mètres dans le sol, voire plus. Cette profondeur d'enracinement ainsi que le caractère pérenne de la plante la rendent intéressante pour capter les nitrates en profondeur et ainsi limiter fortement leur lessivage.



4 LES MALADIES

D'un point de vue maladie, le sclérotinia pourrait apparaître sur la culture. Il est recommandé de ne pas faire suivre l'implantation de la silphie directement après une culture de colza, mais d'attendre une année ou deux (cette information provient de la littérature et sera confirmée par les essais).

5 LA RÉCOLTE

Pour la biométhanisation :

La récolte se fait une fois par an comme le maïs et à la même époque de l'année que pour ce dernier. Le rendement attendu est de l'ordre de 12 à 18 T MS/ha.

Pour l'alimentation animale :

Elle se récolte deux fois par an : une première au stade « préfloraison / début de floraison » (fin juin cette année 2022) et une deuxième trois mois plus tard (fin septembre). Il est recommandé de faucher (avec une faucheuse frontale) en fin de journée pour permettre une évaporation maximale de l'eau contenue dans les feuilles, ensuite de faire un pré-fanage pour limiter la proportion d'eau. Enfin le ramassage pour un ensilage en couloir ou par ballotage-enrubannage s'ensuivra. Pour améliorer l'appétence, l'utilisation d'une ensileuse à herbe ou d'une presse munie de couteaux permettra de réduire la longueur des tiges.

Le rendement est moindre qu'avec une récolte annuelle car la plante perd en reprise de végétation après la première coupe.

LA SILPHIE A-T-ELLE UN CARACTÈRE INVASIF ?

Le risque invasif de la silphie est faible d'après l'expérience de l'Allemagne avec plus de 10 000 ha implantés. Des études sont toutefois en cours afin d'évaluer ce risque selon les écosystèmes à proximité. En Europe, les impacts sur la biodiversité sont peu connus mais sa capacité à coloniser des milieux naturels humides est démontrée, bien qu'elle ne semble pas se maintenir sur le long terme en dehors des zones de culture.

Nous soulignons toutefois qu'elle ne crée pas de stolons et que ses graines ont un faible pouvoir germinatif. Sa destruction, en fin de culture, s'effectue par passage d'un engin à disques et par labour.

