

Se concentrer sur l'efficacité économique

# Abandon des herbicides à l'aide du sous-semis – un rêve ou une véritable alternative ?

**Les risques dus aux produits phytosanitaires doivent être réduits. Qu'il s'agisse d'alternatives ou de pratiques plus répandues, des méthodes de culture éprouvées et sûres sont demandées par les producteurs. D'un point de vue écologique, la suppression des herbicides par le biais des sous-semis est rentable, mais est-ce également le cas d'un point de vue économique ?**

## Impressum

Éditeur	AGRIDEA Eschikon 28 CH-8315 Lindau T +41 (0)52 354 97 00 F +41 (0)52 354 97 97 <a href="http://www.agridea.ch">www.agridea.ch</a>
Auteur	Hansruedi Schoch, AGRIDEA
Groupe	Entreprise et famille
Mise en page	Rita Konrad, AGRIDEA
Impression	AGRIDEA
Art.-Nr.	3328
©	AGRIDEA, septembre 2020

## Source d'image

1, 2 H. Schoch, AGRIDEA



*Sous-semis dans la culture de tournesols*

## Réduire les produits phytosanitaires

Pour la renonciation totale ou partielle aux herbicides sur les terres ouvertes, depuis le semis jusqu'à la récolte des terres ouvertes donnant droit à des contributions, un montant de CHF 250.– par hectare est versé.

Des procédés permettant de se passer d'herbicides sont donc nécessaires. En plus d'une large gamme d'équipements d'entretien pour le désherbage mécanique, des mélanges prometteurs pour le sous-semis sont maintenant disponibles pour convenir à chaque culture principale. Grâce à une croissance optimale de ces derniers, les mauvaises herbes peuvent être maîtrisées et l'herbicide peut donc être évité.

### L'efficacité économique comme base de décision

Pour le producteur, la décision en faveur d'un système de culture différent, outre les raisons agronomiques et les techniques de travail, n'est pas sans conséquences financières. La valeur ajoutée relativement faible de l'agriculture laisse peu de place à l'expérimentation. La sécurité du rendement est le principal objectif. Dans ces conditions, la culture sans herbicides à l'aide du sous-semis peut-elle être une alternative possible ?

### Comparaison financière des systèmes de culture

Les méthodes de culture suivantes sont comparées dans les tableaux des marges brutes : d'une part, les méthodes avec application d'herbicides et, d'autre part, les méthodes avec renoncement aux herbicides et sous-semis, et enfin la contribution à la réduction des herbicides sur les terres ouvertes de CHF 250.– par hectare. Par exemple, la culture de tournesols avec du blé d'automne. Le catalogue des marges brutes d'AGRIDEA est utilisé comme base de comparaison. Pour une meilleure illustration, des ajustements sont apportés aux coûts des machines et des hypothèses sont faites, ceux-ci peuvent différer dans la pratique.

### Qu'est-ce que la marge brute ?

La marge brute (MB) est la différence entre la production (revenu brut) et les coûts variables (semences, engrais, etc.) d'une branche de production. La MB doit être utilisée pour couvrir d'autres coûts, tels que les coûts de main-d'œuvre et les coûts structurels qui ne peuvent être directement attribués aux cultures ou aux branches concernées (par exemple, les coûts d'infrastructure, le loyer, etc.).

### Risques et enjeux

- Un nouveau système de culture nécessite de nouvelles connaissances et une technique culturale différente.
- Un risque plus élevé de croissance des mauvaises herbes peut entraîner des dépenses supplémentaires en raison du désherbage manuel, étant donné que les traitements plante par plante ne sont pas autorisés pour l'obtention de la contribution pour la renonciation aux herbicides.
- Report des mauvaises herbes problématiques sur la culture suivante.
- Les sous-semis peuvent concurrencer la culture principale pour les nutriments et l'eau.



*Traiter ou passer la herse étrille ? Telle est la question.*

### Plus-value du sous-semis

- Un apport jusqu'à 30 kg d'azote par hectare provenant des légumineuses.
- La réduction du lessivage des éléments nutritifs.
- Un apport de matière organique.
- Un microclimat positif dans la culture favorise les auxiliaires, les abeilles et autres micro-organismes.
- La portance du sol est améliorée.
- Une protection contre l'érosion.
- Un élargissement des techniques culturales.

### Exigences

Un lit de semence propre et fin, exempt d'adventices problématiques comme le chardon, le liseron, le gaillet, etc., sont les conditions pour la réussite d'un sous-semis efficace. Il n'y a pratiquement aucun moyen d'éviter la charrue ce qui la rend à nouveau «présentable».

Le travail avec la herse requiert de l'expérience, que ce soit dans les réglages de l'outil par rapport à la culture, aux caractéristiques du sol ou à la vitesse de travail. Cela vaut la peine d'échanger des informations avec des agriculteurs bio expérimentés, auprès desquels on peut éventuellement louer un outil adapté.

### Conclusion

Les cultures en sous-semis offrent un grand potentiel pour réduire l'utilisation d'herbicides et élargir le spectre des méthodes de culture de manière positive. Les facteurs décisifs pour la décision en faveur d'une méthode de culture sans herbicides et avec sous-semis sont, d'une part, les avantages et la plus-value décrits que le sous-semis peut apporter et, d'autre part, la compensation du risque de pertes de rendement éventuelles. Outre les avantages écologiques, cela garantit également l'efficacité économique. C'est pourquoi la devise est : «Il faut essayer avant de juger». Si les conditions sont favorables, il est toujours judicieux de semer moins, cela vaut la peine d'essayer.

### Sous-semis dans le colza et le maïs

Sans une contribution pour le renoncement aux herbicides, le sous-semis ne vaut la peine que si le rendement n'est pas impacté. Dans le cas du colza en particulier, le risque d'une réduction du rendement est relativement faible, car la culture sous-semée gèle pendant l'hiver et n'entre donc pas en concurrence avec la culture principale. Dans le cas du maïs en particulier, la végétalisation peut offrir des avantages majeurs en termes de contrôle de l'érosion, de praticabilité pendant la récolte et de couverture hivernale. Du point de vue du calcul de la marge brute, la contribution à la réduction des herbicides sur les terres ouvertes peut compenser une perte de rendement d'environ 10% pour le colza. Dans le cas du maïs en revanche, la contribution compense une perte de rendement de seulement 2%, principalement due aux coûts plus élevés des machines (herse et houe rotative) par rapport à la méthode avec des herbicides.

# Comparaison des marges brutes pour le tournesol

## PER – Extenso

Rendement par hectare	Unité	Variante standard avec herbicides 30 dt	Sous-semis avec contributions réduction des herbicides 27 dt <sup>1</sup>
Prix au producteur	Fr./dt 81.00	2430.00	2187.00
Contribution par culture	Fr./dt 700.00	700.00	700.00
Contribution Extenso	Fr./dt 400.00	400.00	400.00
Contribution réduction des herbicides	Fr./dt 250.00	0.00	250.00
<b>Rendement financier par ha</b>		<b>3530.00</b>	<b>3537.00</b>
<b>Coûts par hectare</b>			
Semences	Tournesol	200.00	200.00
	Sous-semis	0.00	200.00
Coûts des engrais minéraux <sup>2</sup>		187.00	187.00
Protections des plantes, herbicides		140.00	0.00
Autres coûts <sup>3</sup>		371.00	334.00
<b>Total des coûts</b>		<b>898.00</b>	<b>921.00</b>
<b>Comparaison MB</b>		<b>2632.00</b>	<b>2616.00</b>
<b>Location de machine et travail sous contrat</b>			
Afin de montrer le coût total des machines, les taux de compensation d'Agroscope sont utilisés au lieu des coûts variables des machines comme c'est le cas habituellement dans les aperçus de la MB. Itinéraire de culture : Charrue, herse rotative, semoir monograin par une entreprise, trois passages avec le semoir à engrais. Avec l'épandage après le semis, les semences de sous-semis sont réparties. Dans la méthode avec sous-semis suit, après quelques jours, un hersage à l'aveugle avec une herse à dents. Dans la méthode avec herbicides, une application en pré-levée est faite après le semis. La récolte est effectuée par un entrepreneur et le matériel récolté est transporté au centre collecteur par nos soins. Avec les deux méthodes, la récolte est suivie d'un passage avec le broyeur. Au total, onze heures de traction par hectare sont incluses dans les deux méthodes.			
<b>Coûts machines<sup>4</sup></b>		<b>1470.00</b>	<b>1446.00</b>
<b>Marge brute par ha<sup>5</sup></b>		<b>1162.00</b>	<b>1170.00</b>
<b>Différence par hectare par rapport à la variante standart</b>			<b>+ 8.00</b>
<sup>1</sup> Estimation : réduction de 10% du rendement due aux mauvaises herbes résiduelles et à la concurrence du sous-semis <sup>2</sup> Pour 60 kg N, 40 kg P et 60 kg K sous forme minérale. Le reste des besoins est couvert par le fumier de ferme et n'est pas évalué en francs <sup>3</sup> Assurance grêle, prise en charge et séchage à 12% d'humidité et frais de cotisations <sup>4</sup> La seule différence entre les deux méthodes de culture est le coût du pulvérisateur (Fr. 46.– par hectare) et de la herse (Fr./ha 22.–) <sup>5</sup> Sans contribution de base (Fr. 900.–) et contribution pour les terres ouvertes (Fr. 400.–)			

## Conclusion tournesol

Grâce à la contribution pour la réduction des herbicides, la variante de sous-semis est financièrement équivalente, malgré une réduction de 10% du rendement (+ Fr. 8.–).

# Comparaison des marges brutes pour le blé d'automne

## Top – IP-Suisse

Rendement par hectare	Unité	Variante standard avec herbicides 55 dt	Sous-semis avec contributions réduction des herbicides 49,5 dt <sup>1</sup>
Prix au producteur	Fr./dt 51.00	2805.00	2525.00
Prime IP-Suisse	Fr./dt 5.00	275.00	248.00
Paille andainée	Fr./dt 5.00	200.00	180.00
Contribution Extenso	Fr./ha 400.00	400.00	400.00
Contribution réduction des herbicides	Fr./ha 250.00	0.00	250.00
<b>Rendement financier par ha</b>		<b>3680.00</b>	<b>3603.00</b>
<b>Coûts par hectare ha</b>			
Semences	Blé d'automne Engrais vert Sous-semis	220.00 150.00 0.00	220.00 0.00 170.00
Coûts des engrais minéraux <sup>2</sup>		222.00	222.00
Protections des plantes, herbicides		130.00	0.00
Autres coûts <sup>3</sup>		426.00	383.00
<b>Total des coûts</b>		<b>1148.00</b>	<b>995.00</b>
<b>Comparaison MB</b>		<b>2532.00</b>	<b>2608.00</b>
<b>Location de machine et travail sous contrat</b>			
Afin de montrer le coût total des machines, les taux de compensation d'Agroscope sont utilisés au lieu des coûts variables des machines comme c'est le cas habituellement dans les aperçus de la MB.			
Itinéraire de culture : labour, semis combinés par un entrepreneur, trois passages avec le semoir à engrais, ce qui permet, lors de la fertilisation, d'effectuer simultanément un sous-semis. Lors du sous-semis, un passage avec la herse à dents suit. Dans le cas de la procédure sans sous-semis, un herbicide est appliqué au printemps. La moisson est faite par un entrepreneur et la récolte est transportée au centre collecteur par nos propres moyens.			
<b>Dans la procédure sans sous-semis, la mise en place de la culture intermédiaire est évaluée à un taux forfaitaire de CHF 250.– par hectare.</b> Un total de huit heures de tracteur est inclus dans les deux procédures.			
<b>Coûts machines</b>		<b>1489.00</b>	<b>1215.00</b>
<b>Marge brute par ha<sup>4</sup></b>		<b>1043.00</b>	<b>1393.00</b>
<b>Différence par hectare par rapport à la variante standard</b>			<b>+ 350.00</b>
<sup>1</sup> Estimation : réduction de 10% du rendement due aux mauvaises herbes résiduelles et à la concurrence du sous-semis			
<sup>2</sup> Pour 132 kg N, 43 kg P et 5 kg K sous forme minérale. Le reste des besoins est couvert par le fumier de ferme et n'est pas évalué en francs			
<sup>3</sup> Assurance grêle, prise en charge et séchage à 16% d'humidité et frais de cotisations			
<sup>4</sup> La seule différence entre les deux méthodes de culture est le coût du pulvérisateur (Fr. 46.– par hectare) et de la herse (Fr./ha 22.–)			
<sup>5</sup> Sans contribution de base (Fr. 900.–) et contribution pour les terres ouvertes (Fr. 400.–)			

Source : Marges brutes, AGRIDEA ; publication, disponible sur [www.agridea.ch](http://www.agridea.ch)

### Conclusion blé d'automne

Avec la contribution à la réduction des herbicides, la variante avec sous-semis offre une meilleure situation financière, malgré une baisse de rendement de 10%.

Cela est principalement dû à la suppression de la nécessité de planter une culture intermédiaire. Compte tenu des conditions climatiques extrêmes et de la fréquence croissante des périodes sèches, l'option sous-semis pourrait reprendre de l'importance par rapport aux semis de prairies temporaires d'août après la récolte des céréales.