

Systemes innovants



Quels résultats en semis direct sous couvert dans ce contexte 2022 ?

Suivi de campagne



Cette année encore, des agriculteurs landais réalisant des semis de maïs en semis direct sous couvert végétal ont été suivis tout au long de la campagne.

13 agriculteurs ont été suivis en 2022 sur le maïs en semis direct (SD). Afin de pouvoir comparer les résultats de cette technique, une parcelle conduite en techniques culturales simplifiées (TCS) a également été suivie sur une des exploitations et sert de témoin. Au total, 34 parcelles ont été suivies. Pour les parcelles en semis direct, certaines le sont **depuis plusieurs années (jusqu'à 6 ans)**, pour d'autres c'était la première année.

Couverts végétaux semés

- Date de semis : mi-septembre à mi-octobre 2021
- Durée moyenne de présence : 177 jours (6 mois)
- Biomasse de 2,5 à 10,3 t de MS/ha avec une moyenne à 6 t de MS/ha

La date de semis n'a pas de lien direct avec la biomasse produite, en revanche, la durée de présence du couvert est un facteur explicatif de la biomasse produite. Un lien entre le nombre de familles présentes dans le mélange et la biomasse semble se dessiner : plus il y a de familles différentes, plus la biomasse produite est importante.

Espèces	Ffréquence (en %)	Densité semée (kg/ha)
Féverole	91	80-100
Vesce commune	64	4,5-30
radis chinois	55	1-2
Radis fourrager	45	1,2-1,5
Pois	36	8-15
Phacélie	36	0,8-1
Avoine	27	10,5-50
Trèfle incarnat	27	2-3
Trèfle d'alexandrie	18	1,5
Vesce velue	18	6
Moutarde brune	18	2,4
Navette	18	2,4
Triticale	9	95
Seigle	9	20
Fenugrec	9	5
Nyger	9	2
Orge	9	40
Colza	9	3

- Les agriculteurs mélangent en moyenne 5 espèces de 3 familles différentes

- La destruction a été réalisé de mars à mi-avril (en moyenne 13 jours avant le semis).

- L'IFT destruction couvert est de 0,71 en SD et 0,56 en TCS

La destruction des couverts s'est faite précocement ; en lien avec des températures élevées sur le mois de mars (+1,3°C à la moyenne) et la crainte de **l'assèchement du sol par les couverts au détriment de la culture de maïs.**

Destruction mécanique + chimique dans 77 % des cas, 16% mécanique solo, 7 % chimique uniquement.

Tableau des espèces des couverts semés sur les parcelles suivies

Semis

La grande majorité des agriculteurs sèment à 40 cm d'écartement à l'exception de 2 agriculteurs qui sèment à 60 cm et 80 cm. Les résultats des années précédentes montrent un gain de rendement lié à la réduction de l'écartement.

Date de semis : début avril à mi-mai

100% des surfaces sont protégées par de l'anti-limace, soit au semis soit juste après.

Cette année encore, pas de différence de taux de levées entre les parcelles en SD et en TCS : meilleur réglage du matériel de semis et gestion des ravageurs. Quelques problèmes ponctuels, sur des semis d'avril où des lignes mal refermées et la présence de résidus verts du couvert ont été favorables aux limaces.



Désherbage

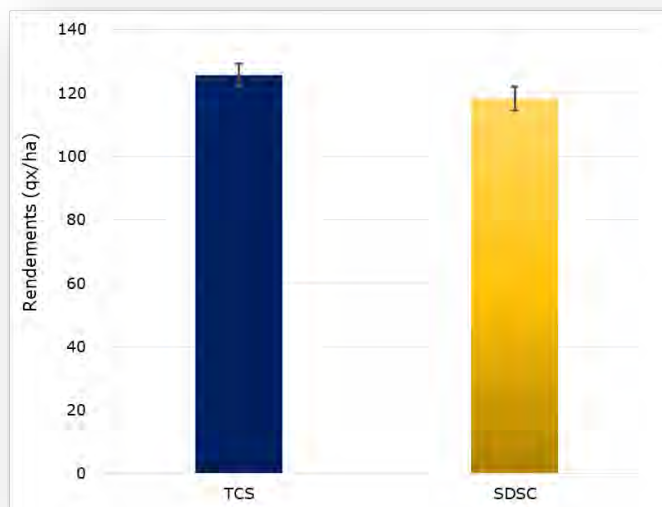
L'efficacité du désherbage était insuffisante sur 79 % des parcelles. La stratégie de désherbage est à améliorer en s'adaptant aux spécificités de la pratique. On observe des interventions trop tardives, sur des graminées trop développées avec des faibles doses. La propreté des parcelles étant d'autant plus importante cette année pour limiter la concurrence hydrique.

Retour sur 2021 : résultats marge semi-nette

Méthode pour le calcul de la marge semi-nette =

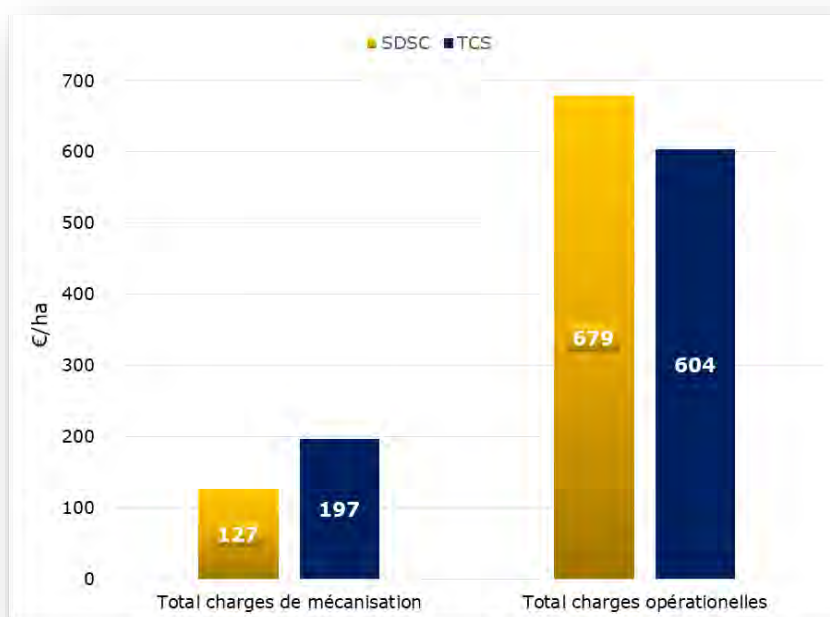
$$\begin{aligned} & (\text{Rendements à la parcelle en 2021} * \text{prix de vente forfaitaire } 200 \text{ €/T}) \\ & - (\text{Charges de mécanisation du barème Entraide sans main d'œuvre} + \text{charges} \\ & \quad \text{opérationnelles de l'agriculteur}) \end{aligned}$$

Le rendement moyen des parcelles suivies en 2021 en TCS est de 126 q/ha. Pour les parcelles en SD, le rendement est de 118 q/ha (-6%). Cette différence de rendement **n'est pas significative**. La comparaison des rendements TCS et SD pour une même exploitation est en moyenne de -4 % (en faveur du TCS). Ces moyennes cachent des situations très hétérogènes où les rendements en SD par rapport au témoin TCS varient de -27 % à +61 %. Cette forte hétérogénéité d'une exploitation à l'autre limite les conclusions de cette analyse de rendement mais permet d'illustrer la complexité de la technique et la maîtrise technique qu'elle requiert.



Comparaison des charges opérationnelles et de mécanisation entre SD et TCS :

- Aucune différence de charges lors du semis du couvert végétal.
- Aucune différence de charge sur le poste fertilisation.
- Charges mécanisation de destruction du couvert et semis du maïs significativement supérieures en TCS comparée aux parcelles en SD : +70 €/ha.
- **A l'inverse, charges opérationnelles supérieures en SD, essentiellement dû au poste semences (augmentation de la densité de semis) et l'anti-limace : (+75 €/ha).**

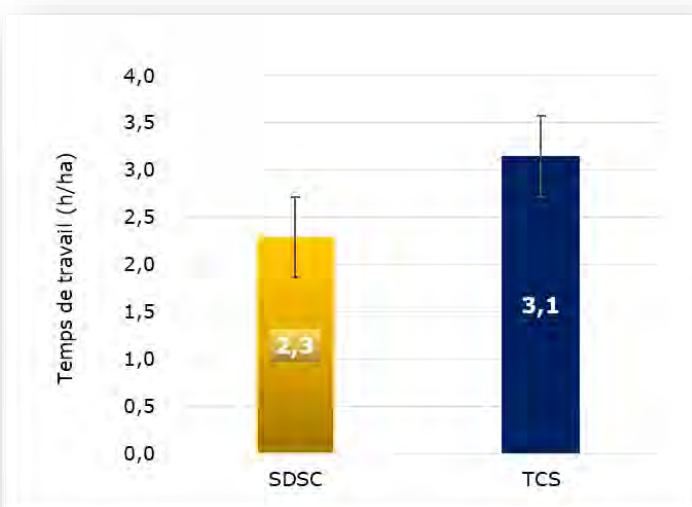


Au global, il n'y a pas de différence entre les marges semi-nettes. L'économie permise par le SD en charges de mécanisation est compensée par une augmentation des charges opérationnelles. Sur la campagne 2021, le SD a permis aux agriculteurs de dégager la même marge qu'en TCS. Cette conclusion est très liée au jeu de données utilisé.

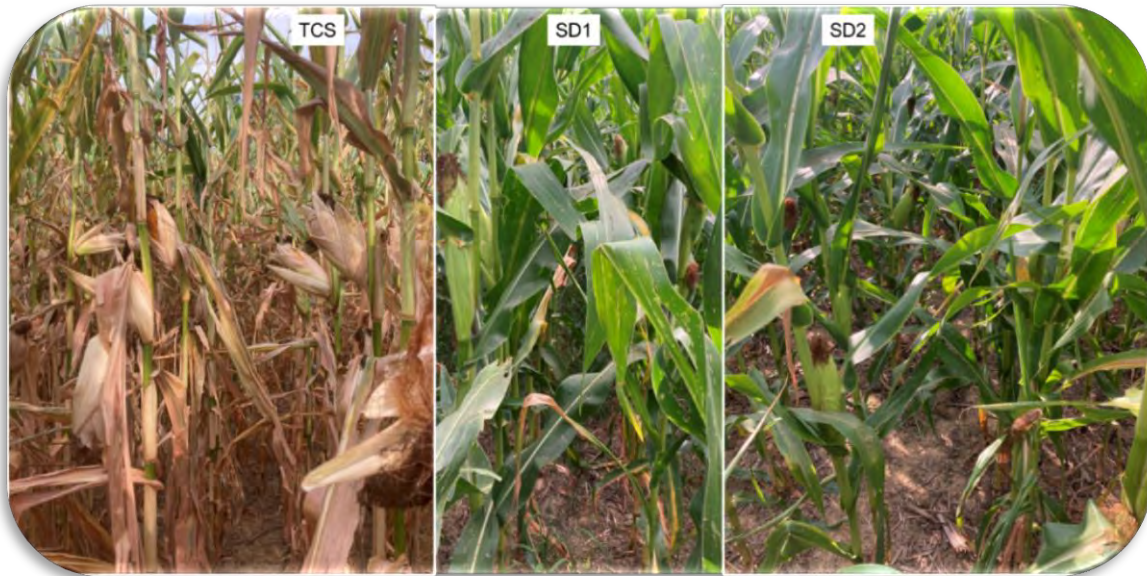
Retour sur 2021 : temps de travail

Si l'étude de la marge semi-nette dégagée n'a pas permis sur la campagne 2021 de discriminer les 2 systèmes, en revanche, le temps de travail était quant à lui significativement réduit en SDSC par rapport au TCS : -1heure/ha.

Tout comme pour la marge semi-nette. La différence entre les 2 systèmes de culture est moindre dans notre échantillon car ce n'est pas une conduite en TCS sur une exploitation classique qui est prise comme référence mais une conduite « TCS » sur une exploitation qui fait du SD, donc le matériel utilisé pour ces 2 systèmes est le même (même semoir notamment).



Semis direct sous couvert, un atout en année sèche et chaude ?



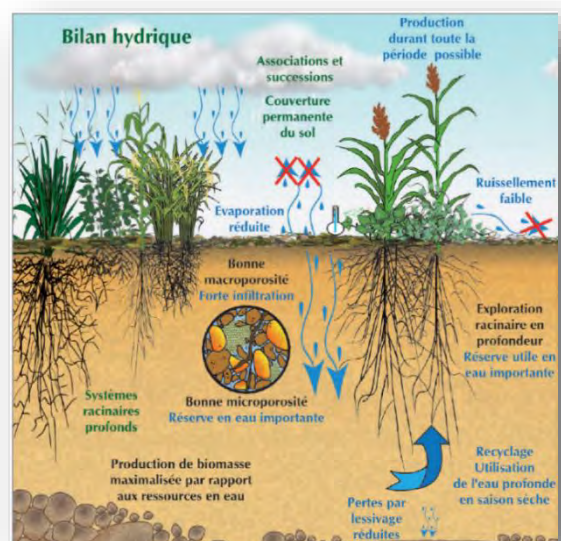
Photos prises le 9 août : parcelle en TCS à gauche, SD au centre et à droite.

Ces 3 parcelles appartiennent au même exploitant, même ITK hormis le travail du sol sur la parcelle en TCS. Variétés de même précocité, même couvert, même destruction, même date de semis à 4 jours près.

Le maïs en SD semble avoir mieux résisté à l'été 2022. Il ne s'agit pas d'un essai mais d'une simple observation, qui a pu être faite sur d'autres exploitations en sec. Cette observation permet d'envisager que le SD soit une solution pour mieux gérer ces épisodes climatiques extrêmes à l'avenir. Cela peut s'expliquer notamment par :

- un paillage qui limite l'évaporation au sol,
- une structure du sol améliorée par les couverts végétaux,
- une macroporosité qui améliore l'infiltration de l'eau et limite le ruissellement,
- une microporosité qui augmente la capacité de stockage en eau,
- une augmentation des taux de matière organique qui augmente leur réserve utile.

Ecosystème cultivé en semis direct sur couverture végétale permanente, source Husson 2013



Conclusion des 2 premières années de suivi

Le semis direct sous couvert est une pratique à regarder sur le moyen-long terme. Les études sur le SD concluent souvent à une pratique peu rentable sur les 5 premières années, dites de transition. Ces observations landaises sur des parcelles souvent « nouvellement » en SD sont très encourageantes pour la démocratisation de la pratique. Elles permettent également d'identifier des pistes d'améliorations pour aller vers une meilleure maîtrise de la pratique, qui permettrait d'aller jusqu'à dégager une marge supérieure en SD qu'en TCS. La rentabilité du système dépend donc aussi de la maîtrise de la pratique par l'agriculteur qui peut prendre un peu de temps.

L'adaptation de l'agriculteur est comme celle du sol, elle nécessite un peu de patience et d'essayer quelques échecs pour avoir des réussites. Avancer en groupe permet de sécuriser cette transition.

Une troisième année d'étude est envisagée sur la campagne 2023. De nouvelles données pourront être récoltées et viendront étayer les conclusions tirées jusqu'ici. Cela permettra ainsi de réaliser une analyse pluriannuelle pertinente notamment après les conditions météorologiques particulières des campagnes 2021 et 2022.

Vous êtes intéressé par la pratique du semis direct sous couvert ?

- Retrouvez les informations techniques et les actualités sur la page dédiée du **site internet de la Chambre d'Agriculture** : <https://landes.chambre-agriculture.fr/techniques-et-innovations/productions-vegetales/semis-direct-sous-couvert-vegetal/>
- Vous souhaitez vous former ? Pré-inscrivez-vous pour une prochaine session de formation complète avec des experts sur le sujet : <https://landes.chambre-agriculture.fr/formation/se-former-pour-progresser/detail-de-la-formation/actualites/securiser-et-perenniser-le-passage-au-semis-direct-sous-couvert-2022/>

Besoin d'informations ?

Contact : Marine SABO - Conseillère d'entreprise Agronomie-Environnement

Courriel : marine.sabo@landes.chambagri.fr

Tél : 06 84 50 57 19