



AUSTRALIE : Ils transforment leur semoir pour le semis direct.

Une technique simple à la portée des exploitations DZ.



La trémie est surélevée afin de faciliter la descente des engrais et semences par gravité.



A gauche : dent et tubulure de descente. A droite : roues plumbeuses



Vue de côté des roues plumbeuses



12mm knife points are used on flexicoil tines

Recueil réalisé par
Djamel BELAID
Ingénieur Agronome

Expérience d'agriculteurs australiens.

(traduction du texte par Djamel BELAID 20.12.2016)

Obtenir un matériel sans frais à coût minimal -
Modification des machines Patrick Redden, Rural
Directions Pty Ltd

Un focus de Community FarmlinkX

Le projet vise à identifier les façons dont les producteurs peuvent prendre le semis direct avec des dépenses d'investissement minimales.

La modification du matériel de semis existant a été identifiée. En conséquence, trois producteurs ayant des équipements de semis modifiés ont été interviewés et les études de cas suivantes développées.

SEMOIR MECANIQUE

La réalisation de Stuart Roennfeldt

Transformation d'un semoir conventionnel Napier – Grasslands.

Converted Combine – Stuart Roennfeldt, Greenock

Stuart Roennfeldt, conseiller agricole, gère sa ferme familiale à Greenock dans la vallée de la Barossa entre les services de conseil pour les clients agricoles de la région du nord et du nord. La propriété combine les vignes et les cultures, avec environ 300 hectares cultivés en blé, orge, colza, pois et haricots. Stuart voulait adopter le non-labour sur sa ferme après avoir vu les avantages grâce à ses travaux de conseil, mais ne pouvait pas justifier une dépense élevée pour un semoir spécialisé pour son exploitation de petite taille.

«Nous n'avons pas besoin d'une grande machine pour la surface que nous cultivons, donc il n'avait pas de sens d'avoir de gros capitaux liés à l'équipement de semis. Nous avons donc opté pour une moissonneuse-batteuse modifiée qui ne pouvait pas travailler sans coûter beaucoup », a déclaré Stuart.

Trémie haute, meilleure descente des semences

Stuart a pu trouver un semoir qui avait été converti pour le non-labour par Steve Wicks, un fermier de Yacka. «C'est essentiellement un semoir conventionnel Napier 423 dont on a sur-élevé la trémie et qu'on a équipé de dents avec des extrémités de 12 mm et de roues plumbeuses», a déclaré Stuart.

«L'écartement entre rangs a été élargi à 8¼ pouces, et les dents sont équipés montants de forme arrondie afin de ne pas provoquer de bourrage en présence de forts résidus de récolte».

Roues plumbeuses et collecte d'eau

Les roues plumbeuses sont boulonnées à l'arrière du cadre du semoir. «Il y a aussi des roues de marche à l'arrière du semoir - Elles permettent de conserver une même profondeur de semis, et aident à collecter l'eau de pluie dans le sillon », a déclaré Stuart.

"Le cadre du semis gère le poids supplémentaire sans aucun problème", at-il ajouté.

CONSEILS

La propriété a une gamme de types de sol, avec certains pays vallonnés qui peut être soumis à l'érosion. Stuart est convaincu que le maintien du chaume et l'utilisation de la culture sans labour ont permis d'atténuer ce risque.



Une série de roues plumbeuses

Stuart n'a pas l'intention de changer son équipement de semis dans un proche avenir, et est heureux avec la façon dont le système fonctionne.

«Les dents ne sont pas un problème», selon Stuart. «Même sur certaines de nos pentes caillouteuses, nous semblons avoir suffisamment de fissurations du sol pour le manier sans trop de problèmes.



Une trémie sur-élevée pour faciliter la descente des semences et engrais par gravité

ZOOM

«Le fait de disposer d'un semoir modifié pour le semis direct s'inscrit bien dans notre entreprise - cela nous a permis d'obtenir les bienfaits de l'agriculture sans labour sans surcapitaliser les machines pour notre système de culture relativement restreinte.

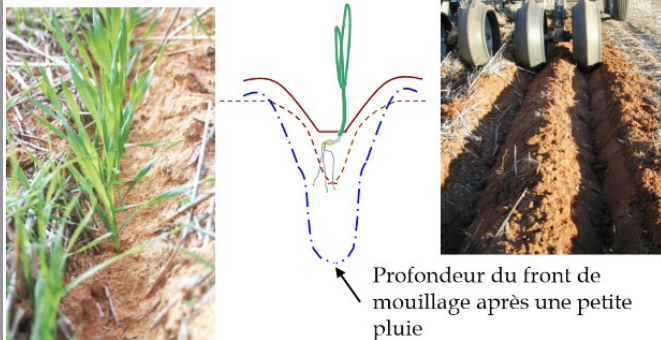
La réalisation de Stuart Roennfeldt

Les astuces utilisées par l'agriculteur.

Une semence au fond d'un sillon

Les dents forment un sillon. Les roues plumbeuses le consolident et rappuyent le sol sur la semence.

Rassemblement des eaux de pluie



Intérêt du semis direct avec technique du sillon (Syrie Icarda).

ZOOM

Les roues plumbeuses peuvent être en caoutchouc ou métal. Une raclette permet un décrochage en cas de sol humide.

Un sillon qui collecte les eaux de pluie

Après une pluie, les sillons sont l'endroit où se concentre l'eau de pluie. Ils agissent comme de micro-impluvium.

Parcelle menée en semis direct avec technique des sillons après une pluie (Iraq Icarda).



CONSEILS

En zone semi-aride, les techniques de semis australiennes sont les plus adaptées aux conditions algériennes.

En effet, les semoirs brésiliens ou européens sont conçus pour des environnements où les sécheresses automnales n'existent pas.

Aussi, ils ne prévoient pas de sillons collecteur des eaux de pluie.

Plusieurs jours après une pluie le fond du sillon reste humide.

Le fond du sillon conserve une humidité plusieurs jours après une pluie.

De ce fait la semence profite d'un maximum d'humidité.

De la même façon, cette humidité permet une meilleure absorption des engrais dont le phosphore particulièrement sensible au déficit hydrique.

Seeders in Action 2009-10

- three seeders were modified by farmers
- cropping area 1250 hectares
- seeding depth 3.5-5 cm and furrow depth 8-10 cm
- seed covering in dry soils was complete
- seed germination was early and uniform
- moisture visibly harvested in furrows



Semis direct en Iraq (Icarda)

SEMOIR PNEUMATIQUE

La réalisation de Chris White

Un cultivateur transformé en semoir.

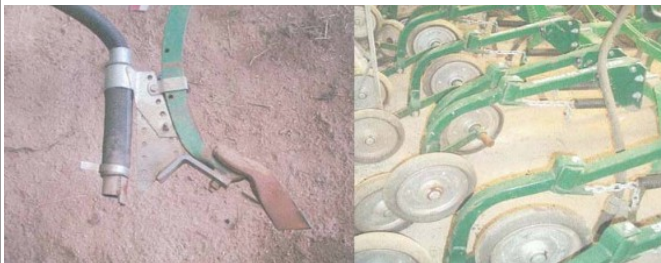
Construisez vous-même - Chris White

En tant qu'ancien ingénieur, ce n'est pas une surprise pour l'agriculteur à Manoora, Chris White a décidé de se construire un semoir pneumatique. Après être retourné à la ferme familiale, Chris a décidé qu'il était temps d'améliorer les pratiques de travail du sol et le système de semis.

«Nous avons de bons sols noirs assez lourds qui peuvent être difficiles à travailler quand ils sont détrempés, de sorte que le non-labour semblait être le moyen logique d'autant plus que nous adoptons le système «traficability*», a déclaré Chris.

REPERES

Plutôt que d'acheter une machine coûteuse, Chris a choisi de modifier le châssis d'un cultivateur. «J'avais le vieux châssis d'un cultivateur qui n'était plus utilisé, donc j'ai monté dessus des dents vibrantes, et à leur extrémité des pointes de marques Agpoint», selon Chris.



Chris a installé des dents et des roues plombées sur le châssis

ZOOM

Certains changements ont également été apportés au niveau de la trémie pneumatique sur chariot, avec des sorties secondaires et un venturi mis à niveau pour augmenter le débit de semences et d'engrais.

«La disposition des dents a été modifiée afin d'obtenir un espacement des rangs de 9 pouces. Des roues plombées semi-pneumatiques ont été installées à l'arrière du semoir», a-t-il ajouté. Le semoir de Chris a maintenant des socs aux extrémités des dents et des roues sur le châssis.

Après quelques essais avant semis, la nouvelle disposition pour le semis direct a été utilisée durant la saison 2005 avec de bons résultats, selon Chris.



Chris devant le châssis du cultivateur transformé en semoir pour semis direct.

"Comme tout nouvel équipement, il a fallu un peu de temps pour le mettre en place, mais depuis, nous avons eu une excellente germination-levée", a déclaré Chris.

"Le temps économisé sur la préparation du travail du sol a été bien utilisé ; soient \$ 20.000 ou alors il a fallu pour construire le semoir."

"The time saved from not working up has been well worth the \$20,000 or so it took to build the seeder."

La ferme exploite des moutons mérinos, avec environ 330 hectares cultivés chaque année. Chris a dit qu'il y avait également des avantages pour l'entreprise d'élevage du non-labour. «Ne pas labourer signifie que nous avons des surfaces pour du pâturage supplémentaire hors des chaumes avant les semis.

Quant à la modification par rapport à l'achat de machines, selon Chris "La taille de notre système de culture ne justifie pas des dépenses massives sur les machines".



«En construisant moi-même, nous avons pu accéder aux avantages du non labour sans se ruiner!

(*) système basé sur le GPS permettant aux roues des engins agricoles de passer toujours aux mêmes emplacements avant d'éviter la compaction du reste de la parcelle.

Dent de marque Agpoint (Australie)

EN ALGERIE

Comment procéder en Algérie ?

Une des solutions, transformer un cultivateur de marque PMAT.

Le cultivateur PMAT













- Il en existe 2 types, avec 7 ou 11 dents
- Attelage 3 points CAT I et II
 - Profondeur de travail : 200 mm
 - Puissance nécessaire : 35 à 65 cv



Cultivateur de marque PMAT

Extrémités des dents

Différentes sociétés fabriquent des pointes pour les dents des semoirs pour semis direct. Dans les sols abrasifs, ces pointes doivent être renforcées par du tungstène. Car en moins de quelques heures, elles peuvent être usées.

		
Cast Seeding Points	HD Knock On Knives	HD Bolt On Knives
		
Baker Boots	Marlow Points	Slimwedge Clips
		
No.61 Wing Seeders	No.20 Lucerne Point	No.65 Lucerne Point
		
No.715 Aqua Point	Coulters	Seeding System

Pièces travaillantes pour semis direct (Marque Agpoint Australie).

SEMOIR PNEUMATIQUE

La réalisation de Phillip Winchester (I).

Transformation d'un châssis de grande largeur.

Innover techniquement - Phillip Winchester, Sheoak Log

Le non-labour a été à l'ordre du jour depuis quelque temps à LXL Pty Ltd, une ferme cultivant près de 900 hectares à Sheoak Log.

Selon le directeur de la ferme, Phillip Winchester «Nous avons cultivé au minimum depuis un certain temps maintenant avec de bons résultats, mais cette année, nous voulions aller un peu plus loin et utiliser le semis direct sur toute la ferme».

"Les haricots ont toujours été semés directement", a déclaré Phil, "alors pourquoi ne pas les céréales aussi?" Quand la propriété a acheté un nouveau bar, Phil s'est assuré qu'il y avait de la flexibilité pour adapter la machine pour le non-labour.

Pouvoir espacer les dents

"Nous avons acheté un châssis de semoir de marque CASE 4300 bar avec des dents de type 350lb Flexicoil il y a 3 ans".

"L'une des raisons pour lesquelles nous avons opté pour cette machine, c'est que nous pourrions élargir l'espacement entre les dents et passer ainsi au semis direct", a déclaré Phil.

ZOOM

Le châssis possédait initialement un espacement de 6 ¾ pouces entre les dents, mais cette saison nous l'avons converti en un espacement de 9 pouces, réduisant ainsi le nombre de dents de 67 à 49.

Le système de trémie était tout prêt pour l'opération simultanée de semences et d'engrais.

L'engrais pouvait être localisé en toute sécurité sous la semence. Il n'était donc pas nécessaire d'épandre l'azote

avant le semis.



Photo : 12mm knife points are used on flexicoil tines

L'écartement plus large des rangs signifiait que tous les herbicides pré-émergents pourraient être incorporés au semis avec des taux élevés de trifluraline qui pourraient être utilisés sans compromettre la sécurité des cultures. Cela signifiait également moins de temps dans le tracteur, car il n'y avait pas besoin de chaînette pour incorporer des herbicides appliqués dans le sol.

CONSEILS

La saison sèche de l'année dernière a signifié que la préservation de l'humidité du sol était un atout pour la croissance des cultures.

Cette situation, conjuguée à la hausse des coûts du carburant et de la main-d'œuvre, a entraîné le passage au semis-direct.

SEMOIR PNEUMATIQUE

La réalisation de Phillip Winchester (II).

55% de carburant économisé.

Grosse économie de carburant

"**Nous avons économisé** plus de 55% du diesel de tracteur par rapport au travail l'année dernière." explique Phil. "Il y avait aussi une unité de travail en moins nécessaire au semis, ce qui a permis de réduire les coûts", note Phil.

Phil a cherché à acheter une nouvelle machine, par rapport à la conversion de l'existant avec ou sans presse roues.

Il a décidé de convertir le châssis existant, mais pas de l'équiper de roues plumbeuses, car c'était le plus rentable.

ZOOM

[Voir sur la photo ci-dessous, derrière les organes de semis, il n'y a pas de roues plumbeuses, mais simplement une rangée de dents fines].

En 3 jours de travail

Selon Phil il a fallu 2 hommes et 3 jours pour convertir le châssis. «Le temps économisé grâce à la réduction des besoins en main-d'œuvre pendant le semis a largement compensé le temps consacré à la conversion de la machine», a déclaré Phil.

Widening the row spacing on his existing bar enabled Phil Winchester to direct drill



Participant régulier aux conférences SANTFA, Phil est heureux d'avoir décidé de ne pas acheter un nouveau châssis de semis.

Passer au semis direct sans se ruiner

"**La modification de l'équipement** a été un bon moyen de passer au travail sans labour sans se ruiner", a déclaré Phil.

"**Nous allons continuer à affiner** le système au cours des prochaines saisons - je voudrais travailler plus profond encore en dessous de la graine pour réduire les risques aider de maladie des racines, et nous allons nous intéresser aux roues plumbeuses et à d'autres dispositifs de fermeture du sillon", a-t-il ajouté.

CONSEILS

Ainsi, l'élargissement de l'espacement entre rangs sur le châssis existant a permis à Phil Winchester de pouvoir passer au semis direct.