

# SEMIS DIRECT, STRIP-TILL ET NON-LABOUR SUPERFICIEL AVEC COUVERTS VÉGÉTAUX, BOVINS-LAIT ET GRANDES CULTURES IRRIGUÉES, EN ROTATION DIVERSIFIÉE SUR BOULBÈNES

## L'exploitation

150 ha de SAU  
3 UTH en GAEC

Le parcellaire est divisé en 2 îlots.

**Bovins-lait :** 60 Prim'holstein

**Grandes cultures irriguées et en sec :** maïs, soja, blé tendre, avoine, orge d'hiver, colza, lin, prairies temporaires et naturelles.

### Matériel en CUMA :

- 3 tracteurs de 110 à 170 cv
- Déchaumeur à disques indépendants 4 m, rouleau 6 m et décompacteur 3 m.
- Semoir Monosem NG + 7 rangs
- Pulvérisateur et épandeur 24 m

### Matériel en propriété :

- Strip-till 7 rangs (Yetter)
- Semoir à dents « maison »

## Historique des techniques

**Avant 1989 :** succession ray-grass (RG)/maïs sur un an en système labour

**1991 :** arrêt du RG en double culture (dérobée)

**1994 :** début du Non-Labour (NL) permanent sur 12ha

**1999 :** arrêt du labour sur toute l'exploitation

**Motivations :** les rendements étaient en baisse, la puissance nécessaire à la préparation du sol augmentait de même que la battance et la présence de mouillères.

### Passage progressif au semis direct (SD) et au Strip-till :

**2002 :** 1<sup>ère</sup> parcelle en SD pour une culture d'hiver.

**2007 :** 100 % des cultures d'hiver en SD avec l'achat du semoir Aitchison à dents.

**Depuis 2010 :** abandon du Aitchison pour un semoir à dents « maison ».

**Motivations :** économie de temps et d'argent.

**Depuis 2005,** la totalité des cultures d'été est implantée après un passage de strip-till (Yetter).

**Motivations :** réchauffement du sol et minéralisation plus rapide dans les boubènes par rapport au SD, pas de travail de l'inter-rang, sérénité d'implantation.

### Les couverts végétaux :

**2001 :** au RG sont ajoutés d'autres couverts d'interculture, parfois récoltés pour le bétail (50 ha/an en tout).

**Motivations :** amélioration des sols et donc des rendements. Le CTE (2002 à 2006) a encouragé la décision.



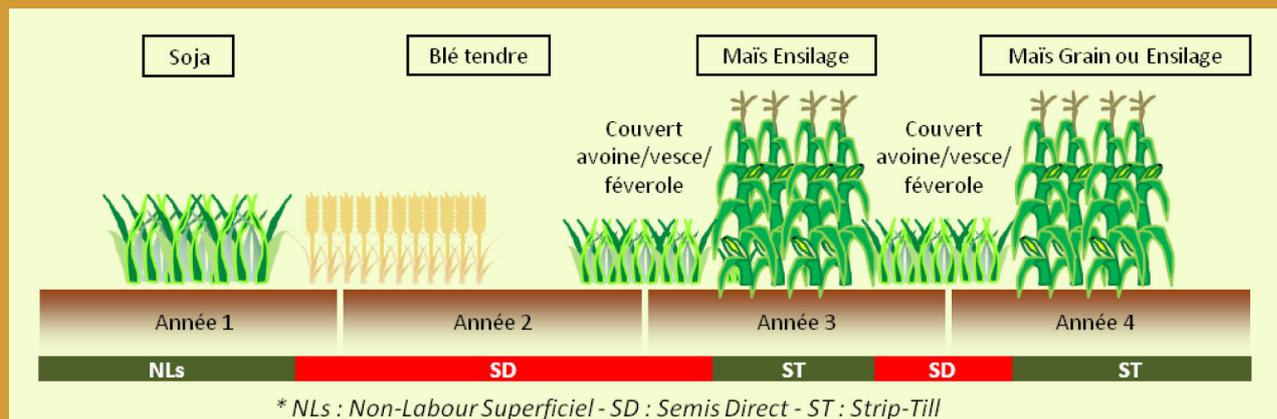
### Le contexte physique

*Exploitation située dans la vallée du Tarn, en aval de Gaillac, sur la commune de Couffoulex (81).*

*L'exploitation se trouve sur la basse terrasse du Tarn, la topographie locale est donc globalement plane.*

*Les sols sont des boubènes (sols lessivés et hydromorphes). La moitié des terres sont drainées.*

# La rotation



La rotation n'est pas figée, elle s'adapte au contexte et à l'historique des parcelles. Le lin est testé depuis deux ans, pour remplacer le colza en sec.

## Les itinéraires techniques

De la récolte du précédent jusqu'au semis de la culture suivante (2009/2010)

### Culture : Soja (précédent Maïs grain)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Début mars	Déchaumage	Déchaumeur à disques indépendants (Catros 4 m)	15 mn/ha
Début mai	<b>Semis</b>	Semoir à dents (autoconstruit)	30 mn/ha
			<b>Total : 45 mn/ha</b>

### Culture : Blé tendre (précédent Soja)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Début octobre	Dés herbage	Pulvérisateur 24 m	8 mn/ha
Début octobre	<b>Semis direct</b>	Semoir à dents (autoconstruit)	30 mn/ha
			<b>Total : 38 mn/ha</b>



Le semoir à dents a été construit sur la base d'un châssis d'outil porté du type canadien. Une distribution pneumatique Accord a été ajoutée, ainsi que 6 roues qui assurent la régularité de la profondeur de semis. La fermeture des sillons est assurée par la forme étudiée des dents ainsi que par des chaînes à gros maillons, disposées à l'arrière du semoir.

Depuis la construction du semoir à dents, l'Aitchinson a été revendu.



## Culture : Maïs ensilage (précédent maïs ensilage)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Mi-septembre	<b>Semis du couvert :</b> avoine fermière (89 kg/ha) vesce velue (17,8 kg/ha) féverole fermière (59,3 kg/ha)	Semoir à dents (autoconstruit)	30 mn/ha
Mi-septembre	Epandage de fumier de bovins (20 t/ha)	Epandeur 14 m <sup>3</sup>	30 mn/ha
Mi-mars	Fertilisation du couvert	Epandeur 24 m	7 mn/ha
Mi-mai	Ensilage du couvert (5 tMS/ha)	ETA *	-
24 mai	Travail du sol localisé (strip-till)	Yetter 7 rangs	25 mn/ha
24 mai	Fertilisation	Pulvérisateur 24 m	8 mn/ha
25 mai	<b>Semis</b>	Monosem 7 rangs	30 mn/ha
			<b>Total : 2h10 mn/ha</b>

\* Entreprise de travaux agricoles



Le strip-till est un bon moyen d'assurer l'implantation du maïs au printemps. L'usure des pièces et la consommation de carburant est bien moindre qu'en NL superficiel et le sol n'est guère plus bouleversé qu'en SD.

En semis direct, le semoir MONOSEM NG + est équipé d'un disque ouvreuse gauffré sur une poutre indépendante.

Maïs semé après un couvert de féverole et un passage de strip-till.

## Les Couverts végétaux



Les couverts végétaux sont indispensables au système mis en place sur l'exploitation. Le mélange évolue en fonction de la disponibilité et du prix des semences : il est basé sur l'avoine, la vesce et la féverole.

Environ la moitié des couverts est valorisée en fourrage pour les VL. Je veille à ne pas exporter trop souvent les couverts pour l'alimentation du bétail.

« L'implantation est assurée en direct grâce au semoir à dent que nous avons construit. Si un déchaumage est réalisé à l'automne (en cas de salissement de la parcelle), l'implantation se fait au DP12 ».

Le couvert assèche le sol au printemps, cela facilite les interventions dans les parcelles. Il faut en revanche réaliser un tour d'eau plus tôt au printemps.

# Résultats

## Sur le sol

- Arrêt ou forte réduction de la battance et de l'érosion hydrique.
- Augmentation de la portance.
- Les couverts permettent l'amélioration de la structure du sol, ils sont indispensables, surtout pour le SD.
- Meilleure exploration racinaire du maïs et donc meilleure alimentation en eau.

## Sur le rendement des cultures

- Si le désherbage est maîtrisé, les rendements sont équivalents, voire supérieurs à ceux en labour. Ils sont surtout plus constants.

## Sur l'équipement

- Le semoir à dents est le résultat de nombreuses années d'observations et d'expérimentations.
- Le strip-till rend les implantations de printemps plus sereines. En 2007, modification de la dent d'origine et adaptation d'une bineuse rotative après les disques butteurs.
- Le décompacteur est conservé mais n'est plus utilisé.
- Le semoir Monosem a reçu plusieurs adaptations pour implanter le maïs en direct : chasse débris rotatifs (Dawn), roulette de rappui, roue de fermeture Cage, localisation d'engrais starter liquide, disque ouvreur sur une poutre indépendante.

## Sur l'organisation du travail

- Economie globale de temps
- Surveillance accrue dans les parcelles
- Etalement des plages de travail, car le couvert assèche le sol au printemps.

## Sur les itinéraires techniques

- Il faut être très vigilant sur le désherbage au départ.
- Les couverts s'ils sont réussis diminuent ensuite le salissement des parcelles.
- Toutes les interventions doivent être réalisées au bon moment.
- Conservation d'un déchaumage si besoin (salissement).

## Sur les charges de mécanisation

- Réduction de la consommation de carburants et de pièces détachées.
- Le strip-till est encore plus économe que le non-labour.

# Indicateurs 2010

Données pour l'ensemble de l'itinéraire technique (de récolte à récolte, couverts végétaux y compris)

Culture	IFT	Coûts herbicides (€/ha)	Temps de travail (/ha)	Energie directe (l/ha fioul)
<b>Maïs Ensilage précédé d'un couvert récolté</b>	1,52	15	2h55 mn	115
Soja	2,32	63	1h35 mn	31
Blé tendre	2,4	58	1h50 mn	62
<b>Global (*)</b>	<b>1,98</b>	<b>39</b>	<b>2h18 mn</b>	<b>82</b>

(\*) pour les 3 cultures considérées.

Energie consommée et temps de travaux hors irrigation.

## Paroles de l'agriculteur

### Si c'était à refaire :

- *Faire plus attention au désherbage durant la période de transition. Il ne faut surtout pas laisser une parcelle se salir.*

### Le plus grand bénéfice :

- *Les sols redeviennent vivants.*

### Les perspectives :

- *Le strip-till est une transition avant le SD strict pour les cultures d'été.*
- *Ajouter d'autres cultures dans la rotation, notamment en associations.*

## Pour plus d'informations :

L'agriculteur : Denis ALBENGE  
Borio Blanco - 81800 COUFFOULEUX  
Mail : denis.albenge@cegetel.net

Le conseiller : Antoine DELAUNOIS  
CHAMBRE D'AGRICULTURE DU TARN  
96 rue des agriculteurs - 81003 ALBI Cedex France  
Tél. : 05.63.48.83.83 - Mail : a.delaunois@tarn.chambagri.fr



Réalisé dans le cadre du projet casDAR 8102, avec l'aide financière du casDAR et du Conseil régional Midi-Pyrénées