

# SEMIS DIRECT ET STRIP-TILL A DISQUES AVEC COUVERTS VÉGÉTAUX, GRANDES CULTURES À DOMINANTE DE MAÏS IRRIGUÉ/BLÉ SUR COTEAUX ARGILO-CALCAIRES

## L'exploitation

81 ha de SAU  
1 UTH (EARL)

Le parcellaire est groupé autour de l'exploitation.

**Grandes cultures irriguées et en sec :** maïs, blé dur, blé tendre et tournesol.

### Matériel en propriété :

- 2 tracteurs de 80 et 140 cv
- Moissonneuse-batteuse
- Décompacteur à petites dents Michel 3,6 m « artisanal » et rouleau 6 m.
- Pulvérisateur 24 m
- **Strip-Till Dawn** 7 rangs trainé
- Semoirs : **Horsch Sème-Exact** 3m avec cuve frontale, **Monograine John Deere** trainé 7 rangs (écartement de 63 cm).



## Historique des techniques

Arrêt du labour sur les terres de l'exploitation en 1968.

### Implantation des cultures :

**Pour les céréales :** jusqu'en 1993, semis des céréales au DP12 recouvert au Semavator, puis en 1994, achat d'un Sème-Exact Horsch. Les semoirs à disques testés sur l'exploitation n'ont pas apporté satisfaction.

**Pour les maïs :** jusqu'en 2007, passage d'un décompacteur à petite dent michel (équipé de rouleau + herse peigne + kit de distribution) permettant d'ameublir et de semer un couvert végétal. Semis sans reprise au printemps avec un semoir monograine équipé (chasse-débris rotatifs...)

**Motivations :** Améliorer la structure des sols, certaines parcelles étaient trop caillouteuses pour être labourées.

**2007 :** achat du Monograine John Deere

**2008 :** achat d'un **strip-till** à disques Pluribus Dawn pour améliorer les implantations de printemps (même si la technique est difficile à maîtriser au départ).

### Intégration des couverts végétaux dans la rotation :

**1989 :** Mise en place de cultures dérobées de sarrasin et de maïs après une culture de pois. Préparation du lit de semence au Semavator et semis avec un Nodet Planteur.

**1998 :** l'Achat du Sème exact facilite l'implantation de couverts variés en été.

**Motivations :** améliorer la structure du sol, piéger les nitrates en excès, dégager un revenu supplémentaire.



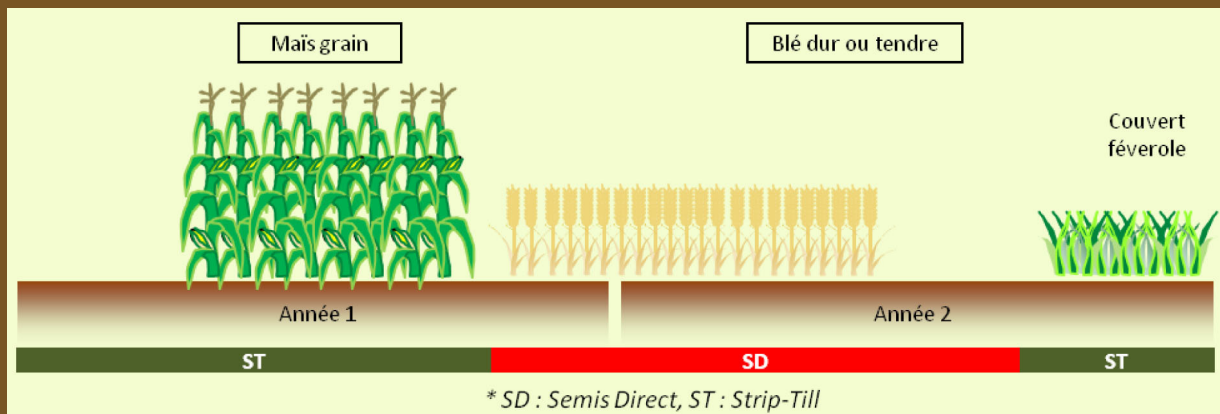
### Le contexte physique

Exploitation située à la limite Nord-Est du Lauragais, sur la commune de Peyregoux (81)

L'exploitation se situe sur des coteaux globalement peu accidentés.

Les sols sont argilo-calcaires, sur marnes, molasses ou roches calcaires (dans ce cas, ils peuvent être très caillouteux).

# La rotation



«Un tournesol s'insère parfois entre un blé et un maïs. Je choisis des cultures simples à implanter et à gérer».

## Les itinéraires techniques

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

### Culture : Maïs grain (précédent Blé dur)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Début septembre	Travail du sol en bandes (Profondeur : 7 cm / largeur de travail : 20 cm) et <b>Semis du couvert</b> : (féverole 35 kg/ha)	Strip-till Dawn 7 rangs trainé + kit de semis	20 mn/ha
Fin mars	<b>Semis</b> + anti-limaces + fertilisation localisée (9 uN et 32 uP)	Monograine JD 7 rangs trainé (63 cm)	40 mn/ha
<b>Total :</b>			1h/ha

«Je préfère utiliser un terme français pour le strip-till : la traceuse ».



Le strip-till Dawn prépare la future ligne de semis en écartant les pailles et en créant une légère butte de terre travaillée.



Le Monograine JD 7 rangs



Le travail du sol en bandes ainsi que la localisation d'engrais dans la ligne de semis permet une bonne levée du maïs.



## Culture : Blé tendre (précédent maïs grain)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Fin octobre	<b>Semis direct</b>	Sème-Exact 3 m	40 mn/ha
Début novembre	Roulage du semis	Rouleau 6 m	10 mn/ha
			<b>Total : 50 mn/ha</b>

**Je ne fais pas de désherbage avant le semis du blé :**  
**les parcelles sont propres et le Sème-Exact permet un bon désherbage mécanique.**



Semis de blé en direct après un maïs grain avec le Horsch Sème Exact.



Levée du blé tendre (précédent maïs grain)

## Les Couverts végétaux



Les couverts végétaux ont été mis en place après les bons résultats des cultures dérobées (sarrasin et maïs) observés sur le sol. L'achat du Sème-Exact en 1998 a permis des implantations facilitées de couverts en été.

Les premiers couverts étaient composés de féverole et d'avoine, j'ai ensuite testé des mélanges plus complexes de tournesol, vesces, féverole, fenugrec et phacélie, jusqu'en 2007. J'implante maintenant de la féverole de printemps DIANA, couvert moins couteux et plus simple, qui semble intéressant agronomiquement.

L'implantation du couvert de féveroles est réalisée grâce à l'adaptation d'un kit de semis (tube de descente de part et d'autre de la future ligne de maïs à l'arrière des disques gauffrés) sur le strip-till Dawn, avec la trémie frontale du Sème Exact à l'avant du tracteur.

La destruction des féveroles est normalement assurée par le gel, dans le cas contraire, je réalise une application de glyphosate + chardol 600 à la mi-janvier.

# Résultats

## Sur le sol

- Les sols sont bien structurés, surtout en profondeur, ils sont très portants.
- Nette diminution de l'érosion hydrique (par rapport aux voisins).
- La bonne santé des cultures reflète la bonne santé du sol (grosse activité biologique).
- Les tournières sont compactées, j'effectue parfois un décompactage localisé.

## Sur le rendement des cultures

- Les rendements sont stables et en accord avec mes objectifs. Il n'y a pas de baisse observée.

## Sur l'équipement

- Les voies et les roues jumelées des tracteurs sont adaptées pour rouler dans l'inter-rang du strip-till.
- La pression sur les éléments du strip-till a été augmentée pour assurer un bon travail de la ligne.
- Nombreuses adaptations sur le John Deere monograine (disque ouvreuse, chasse-débris rotatifs Dawn, roue de jauge étroite Case, roulette de rappui Kinze et chaîne torsadée dans un fil carré (cf : photo semoir).
- La localisation d'engrais favorise le démarrage des cultures.

## Sur l'organisation du travail

- Diminution du temps de travail sur la parcelle
- Nécessité d'intervenir dans les moments les plus favorables, mais le système laisse plus de temps pour intervenir.

## Sur les itinéraires techniques

- Le maïs est semé à 63 cm pour réduire la pression des adventices.
- La ligne de semis doit être bien dégagée pour le maïs (intérêt du strip-till à disques).
- L'adaptation du semoir (disque ouvreuse, roue de jauge Case et roue Cage) a permis de contourner la difficulté de fermeture du sillon de semis au printemps.
- Bonne maîtrise des adventices.
- L'azote est mieux valorisé dans ce système.

## Sur les charges de mécanisation

- Diminution de la consommation de fioul.

# 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)
Blé tendre	4,12	26	2h30mn	58
Maïs grain	3,91	51	2h00mn	41
<b>Global (*)</b>	<b>3,94</b>	<b>48</b>	<b>2h03mn</b>	<b>43</b>

(\*) pour les 2 cultures considérées.

Temps de travaux et énergie consommée hors irrigation.

## Paroles de l'agriculteur

### Si c'était à refaire :

- *Le système actuel est bien en place.*
- *Le strip-till est une bonne assurance pour la réussite des cultures de printemps.*
- *Pas de semoirs à disques en argilo-calcaires.*

### Le plus grand bénéfice :

- *Ce système dégage beaucoup de temps libre.*

### Les perspectives :

- *Continuer avec la technique du strip-till.*
- *Réfléchir au passage prochain à l'agriculture biologique (souhait des propriétaires).*

## Pour plus d'informations :

La technicienne : Marie-José BLAZIAN  
AGRO D'OC  
RN 124, 32490 MONFERRAN-SAVES  
Tél. : 05.62.07.81.50  
Mail : marie-jose.blazian@agrodoc.fr

L'agriculteur : Jean-Paul ROBERT  
Moulin de la Roque 81440 PEYREGOUX  
Tel : 06.08.62.55.36  
Mail : fermemoulin@sfr.fr



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