

# SEMIS DIRECT AVEC COUVERTS VÉGÉTAUX, GRANDES CULTURES EN SEC ET EN ROTATION DE 6 ANS SUR COTEAUX ARGILO-CALCAIRES

## L'exploitation

177 ha de SAU

2 UTH en GAEC (2 Frères)

Le parcellaire est réparti entre 6 îlots dispersés mais de taille équivalente

**Grandes cultures en sec :** blé tendre, tournesol, blé dur, sorgho, pois et colza

### Matériel :

- 3 tracteurs de 140 à 160 cv (dont entreprise)
- Moissonneuse-batteuse
- Semoir JD 750 A modifié avec 2 distributions Herriau
- Pulvérisateur et épandeur 28 m
- Cultivateur, rouleau (sert également pour l'entreprise)

## Historique des techniques

**1989 :** arrêt du labour, achat d'une rotobèche et travail des parcelles en travers de la pente.

**Depuis 2000 :** SARL prestation de services

### Passage progressif au semis direct (SD) :

**2004 :** 1<sup>ère</sup> parcelle en SD pour une culture d'été.

**2005 :** 1<sup>ère</sup> parcelle en SD pour une culture d'hiver.

**2004-2009 :** 30 ha sont décompactés chaque année (avant l'implantation du tournesol).

**Depuis 2010 :** tout est en SD (sauf conditions difficiles en tournesol, où est réalisé un travail superficiel).

**Motivations :** envie de plus d'agronomie, respect de la faune du sol, protection contre l'érosion et économies de temps, d'usure des outils et de carburant.

### Les premiers couverts végétaux ont été implantés en 2002

**Motivations :** diminution de l'érosion et amélioration de la structure du sol.

Le but est aujourd'hui de maintenir une couverture permanente sur les sols.



### Le contexte physique

Exploitation située dans les coteaux du Lauragais, au bord de la plaine de l'Ariège à Venerque (31)

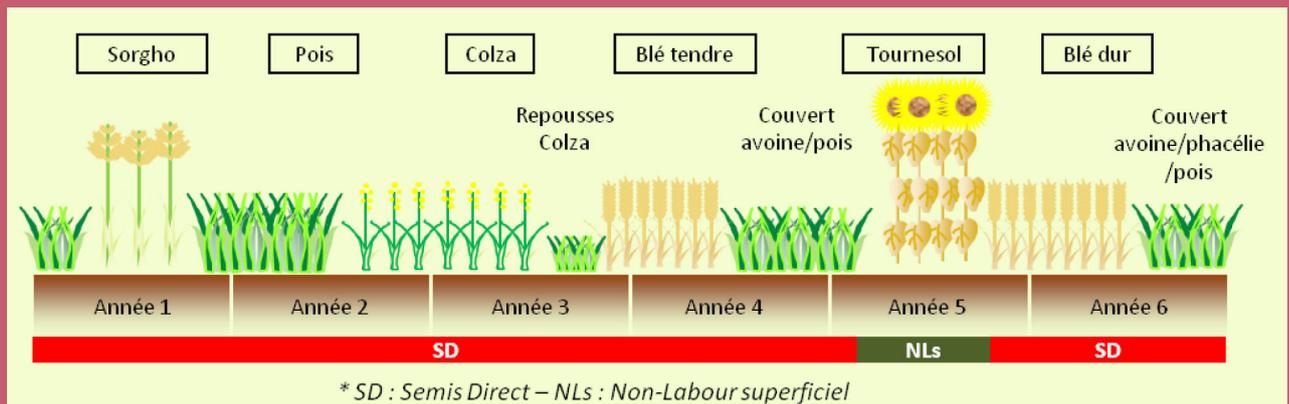
L'exploitation se trouve dans des coteaux vallonnés sur marnes ou molasse, avec des pentes cultivées de 10 à 25%.

Les sols sont argilo-calcaires ou argilo-sableux non calcaires.

Sols sains : 55%

Sols hydromorphes non-drainés : 45%

# La rotation



La diversification de la rotation permet de « désensibiliser » l'exploitation des aléas climatiques et économiques.

## Les itinéraires techniques

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

### Culture : Tournesol (précédent Blé Tendre)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Début-octobre	Engrais de fond	Épandeur 28 m	9 mn/ha
Mi-novembre	Désherbage	Pulvérisateur 28 m	9 mn/ha
Mi-mars	Préparation du lit de semence	Cultivateur 3 m	30 mn/ha
Mi-mars	Roulage	Rouleau	15 mn/ha
Mi-avril	Désherbage	Pulvérisateur 28 m	9 mn/ha
Mi-avril	Semis	JD 750A 4 m (33 cm d'inter-rang)	30 mn/ha
<b>Total :</b>			<b>1h42 mn/ha</b>

### Culture : Blé dur (précédent Tournesol)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Fin septembre	Destruction des résidus	Rouleau	10 mn/ha
Début novembre	Semis Direct	JD 750A 4 m	30 mn/ha
<b>Total :</b>			<b>40 mn/ha</b>



Rouleau pour détruire les résidus et couverts végétaux.



## Culture : Pois (précédent Sorgho)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Fin octobre	Désherbage	Pulvérisateur 28 m	9 mn/ha
Mi-décembre	<b>Semis Direct</b>	JD 750A 4 m	30 mn/ha
			<b>Total : 39 mn/ha</b>



Le JD 750 A a été adapté pour implanter toutes les cultures de l'exploitation



Levée du pois dans les résidus de sorgho

## Culture : Sorgho (précédent Blé dur)

Date	Type d'intervention	Outil	Temps sur la parcelle
Début août	Désherbage	Pulvérisateur 28 m	9 mn/ha
Mi-août	<b>Semis du couvert :</b> avoine (50 kg/ha), phacélie (5 kg/ha) et pois (45 kg/ha)	JD 750A 4 m	30 mn/ha
Mi-octobre	Engrais de fond	Épandeur 28 m	9 mn/ha
Mi-avril	Destruction du couvert	Pulvérisateur 28 m et/ou rouleau faca	9 mn/ha
Fin avril	<b>Semis Direct</b> + anti-limaces	JD 750A (33 cm d'inter-rang)	30 mn/ha
			<b>Total : 1h27 mn/ha</b>

## Les Couverts végétaux

Nos objectifs pour les couverts végétaux sont d'**améliorer la structure des sols** et de les **protéger contre l'érosion**.

**Produire une partie de ses semences** de couverts sur la ferme et favoriser des implantations de mélanges permet de sécuriser la réussite et l'efficacité des couverts.

Le mélange **avoine brésilienne, phacélie, pois** permet un bon **étouffement des adventices**. Il faut toutefois le **détruire environ 2 mois avant le semis de la culture principale** afin de diminuer la pression des limaces.

Nous avons réalisé des essais de couverts de **sarrasin en inter-culture courte pois/colza** afin de limiter le salissement.

# Résultats

## Sur le sol

- Amélioration de la portance (au bout de 3-4 ans).
- Réduction de l'hétérogénéité des sols.
- Meilleure infiltration de l'eau de pluie.
- Réduction des manifestations d'érosion.
- Disparition des mouillères.
- Amélioration de l'activité biologique.

## Sur le rendement des cultures

- Les rendements en SD sont identiques à ceux en conventionnel ; ils sont plus réguliers dans le temps.

## Sur l'équipement

- Un seul semoir pour toutes les cultures et les couverts : le JD 750 A auquel nous avons ajouté 2 distributions Herriau.
- Le matériel ancien de travail du sol est conservé pour la prestation de service, il est déjà amorti.

## Sur l'organisation du travail

- Étalement des charges de travail sur toute l'année (rotation diversifiée).
- Rapidité d'exécution en SD.

## Sur les itinéraires techniques

- Pas de modification de la date ni de la dose de semis.
- Augmentation du désherbage sur les cultures au début de la transition, les couverts aident maintenant à la maîtrise du salissement.
- Destruction mécanique des couverts végétaux et utilisation d'espèces gélines et à port dressé.
- Les semis des cultures d'hiver se font maintenant dans de la végétation vivante (couverts ou repousses), ce qui limite la pression des limaces sur la culture principale.

## Sur les charges de mécanisation

- Réduction de la consommation de carburants et de pièces d'usure.

# 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)
Tournesol	3,88	72,5	2h35mn	59
Blé dur	3,17	104	1h55mn	44
Pois	3,92	122,5	1h45mn	37
Sorgho	3,81	133	2h20mn	49
Blé tendre	3,18	92	2h05mn	60
Colza	7,05	50	2h10mn	54
<b>Global (*)</b>	<b>4,24</b>	<b>95</b>	<b>2h07mn</b>	<b>50</b>

(\*) pour l'ensemble de l'exploitation.

## Paroles de l'agriculteur

### Si c'était à refaire :

- *Bien penser à la rotation et surtout aux successions culturales .*
- *Récolter haut et laisser les chaumes sur pied sans broyage pour faciliter la levée et mieux maîtriser les limaces.*

### Le plus grand bénéfice :

- *Le gain de temps et l'optimisation des interventions.*

### Les perspectives :

- *Sécuriser les implantations de tournesol*
- *Fertilisation localisée dans la ligne de semis*

## Pour plus d'informations :

Les agriculteurs : Denis et Roger BEZIAT  
«La Baronnesse» 31810 VENERQUE  
Mail : baronnesse@wanadoo.fr

Le technicien : Gilles ESCHENBRENNER  
ARVALIS INSTITUT DU VÉGÉTAL  
6 Chemin de la Côte Vieille - 31450 BAZIEGE  
Tél. : 05.62.71.79.39

Mail : g.eschenbrenner@arvalisinstitutduvegetal.fr