

Numéro 14  
Octobre 2008

# BULLETIN

## Grandes Cultures Biologiques

### Réalisation

Max Haefliger  
Animateur Biocivam 11

### Mise en pages

Laurence Jacques  
Secrétaire

Biocivam 11  
ZA de Sautès à Trèbes  
11878 Carcassonne Cédex



### Action de la FRAB-LR

Financée par le Ministère  
de l'Agriculture.



☎ 04 68 11 79 38 - Fax 04 68 78 75 37 ✉ [biocivam.max@wanadoo.fr](mailto:biocivam.max@wanadoo.fr)

### Editorial :

Après 4 années de morosité, le marché des grandes cultures biologiques est de nouveau intéressant. Les prix ont suivi en 2007 l'envolée générale des matières premières agricoles, avec pourtant un différentiel entre bio et conventionnel qui était insuffisant pour inciter à des nouvelles conversions.

Depuis les récoltes 2008, suite à la chute des prix des grandes cultures conventionnelles et avec le maintien à un niveau élevé, voir une progression des prix bio, notre mode de production est de nouveau rentable.

Espérons que les objectifs ambitieux de développement de l'agriculture biologique en France suite au Grenelle de l'environnement se traduiront par des moyens supplémentaires pour aider les agriculteurs souhaitant se convertir et pour accompagner correctement ces projets.

Max Haefliger - Animateur Biocivam 11

## Sommaire

Situation des marchés des céréales biologiques .....	Page 2	Résultats essais CREAB céréales d'hiver 2007/08 .....	Page 8
Evolution des prix culture 1992 – 2007 et acomptes 2008.....	Page 3	Pois et féveroles en AB en Midi-Pyrénées : Diagnostic agronomique régional .....	Page 10
Références économiques GC bio.....	Page 4	Essais CREAB variétés et dates de semis en pois protéagineux.....	Page 11
Comparaisons entre systèmes céréaliers bio et conventionnel en LR .....	Page 5	Réglementation .....	Page 12
Résultats évaluation variétale céréales à paille ARVALIS 2007/08.....	Page 7	Cerall® : un nouveau produit biologique de traitement des semences de céréales.....	Page 12

# Situation des marchés des céréales biologiques

L'ONIGC vient de publier des analyses des marchés français des céréales biologiques pour la campagne 2007/08 qui s'est arrêtée au 1<sup>er</sup> juillet 2008.

La collecte toutes céréales biologiques confondues a été décevante, largement en dessous des niveaux cumulés des années précédentes. La demande de farine biologique s'accroissant (+ 15% par rapport à 2006/07), rendant indispensable le recours à des importations massives. Pourtant, ces importations ne peuvent toujours pas être chiffrées avec exactitude, car les flux d'entrée et de sortie de céréales biologiques ne sont pas enregistrés à part par les Douanes.

Les trois premières céréales collectées en mode de production biologique sont le blé tendre, le maïs et le triticales, représentant au total près de 80% de la collecte en céréales.

	<u>Blé tendre :</u>			<u>Maïs :</u>			<u>Triticales :</u>		
	06/07	07/08	Evol. %	06/07	07/08	Evol. %	06/07	07/08	Evol. %
Surf (ha)	29 772	28 681	- 4	8 100	8 725	+ 8	11 500	11 617	+ 1
Rdt q/ha	30	23	- 23	55	50	- 9	32	25	- 22
<b>Ressources</b>									
Stock report	15 407	6 956	- 55	11 528	6 187	- 46	1 258	687	- 46
<b>Collecte</b>	<b>71 423</b>	<b>49 233</b>	- 31	<b>30 136</b>	<b>30 702</b>	+ 2	<b>13 108</b>	<b>7 191</b>	- 45
Ech. nets	-	28 802	-	-	13 241	-	-	-	-
<b>Total ress.</b>	<b>86 830</b>	<b>84 991</b>	- 2	<b>41 664</b>	<b>50 130</b>	+ 20	<b>14 376</b>	<b>7 878</b>	- 45
<b>Utilisations</b>									
Meunerie	<b>52 695</b>	<b>60 463</b>	+ 15						
FAB	17 768	12 517	- 30	24 280	32 353	+ 33	5 940	4 476	- 25
Semences	1 174	840	- 28	58	61	+ 5	703	482	- 31
Autres	500	500	0	6 000	6 000	0	6 046	2 170	- 64
Ech. nets	7 737	-	-	5 140	-	-	1 000	247	- 75
<b>Total util.</b>	<b>79 874</b>	<b>74 320</b>	- 7	<b>35 478</b>	<b>38 414</b>	+ 8	<b>13 689</b>	<b>7 375</b>	- 46
Stock final	6 956	10 671	+ 53	6 187	11 716	+ 89	687	503	- 27
Collecte en recul de 31%				Surf et collecte en légère hausse			Surf en légère hausse		
Utilisation meunerie en progrès + 15%				Utilisation FAB + 33% (en remplacement du blé manquant)			Collecte en forte baisse		
Fabricants d'aliments de bétail – 30%				Autres : aliments à la ferme			Utilisation FAB – 25%		
Autres : petits déjeuners, biscuits				Echanges nets :			Autres : aliments à la ferme		
Echanges nets : export moins import				06/07 : exports nets de 5 140 t			Echanges nets :		
06/07 : exports nets de 7 737 t				07/08 : imports nets de 13 241 t			06/07 et 07/08 : exports nets de		
07/08 : imports nets de 28 802 t							1000 t resp 247 t		

Source : ONIGC sept 2008; volumes en tonnes

## Prix payés aux producteurs

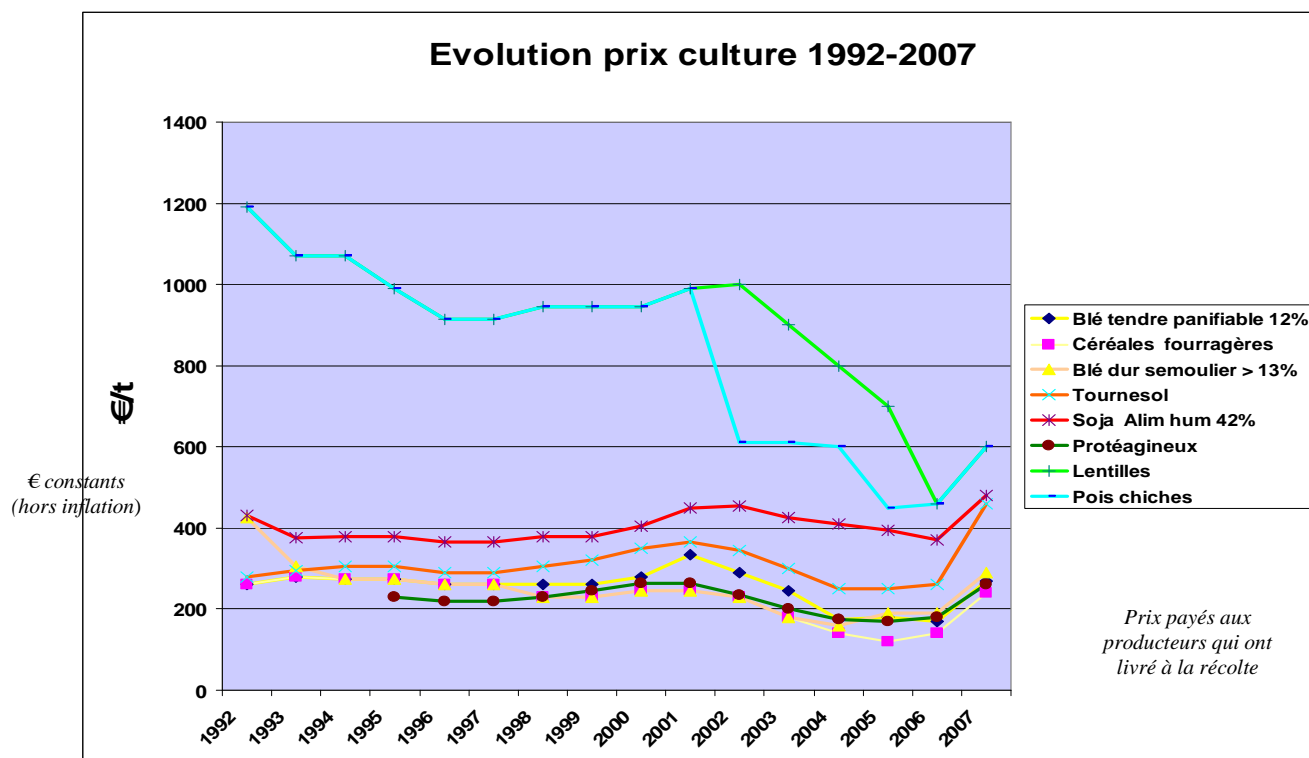
Depuis la récolte 2006, l'inadéquation entre l'offre et la demande en céréales biologiques a constitué un des moteurs de l'envolée des prix à la production. Le décrochage entre prix conventionnels et prix biologiques s'est opéré au cours du premier semestre 2008, avec un recul des prix conventionnels en fin de campagne, tandis que ceux du biologique sont restés vigoureux.

Au final, les prix du blé tendre biologique ont plus que doublé en l'espace de 18 mois, passant de 190 à 410 €/t. Le biologique se détache du conventionnel avec un écart de prix moyen de +80% depuis juillet 2007 contre +70% tout au long de la campagne 2006/07.

# Evolution des prix des GC biologiques

## 1992 – 2007 et acomptes 2008

(Prix collecte du principal OC dans l'ouest audois)



Jusqu'en 1997, toutes les céréales biologiques (à part le blé dur en 1992) ont été payées aux producteurs au même prix qui variait entre 260 et 280 €/t.

Une hausse générale des prix des GC biologiques est intervenue en fin des années 90, liée à une forte augmentation de la demande (crise de la vache folle).

À partir de 2001/02, avec l'augmentation des surfaces et volumes suite aux engagements CTE, les prix ont chuté de manière importante jusqu'en 2005/06.

L'augmentation en 2007 a permis de revenir ou à dépasser légèrement le niveau de prix de 92 en € constants, et les augmentations prévues en 2008 permettront d'atteindre ou de dépasser les prix de 92 en € courants (prise en compte de l'inflation).

## Prix 2006 et 2007 et acomptes 2008

	Blé tendre panifiable 12%	Céréales fourragères	Blé dur semoulier > 13%	Tournesol	Soja alim humaine 42%	Protéagineux	Lentilles	Pois chiches
2006	170	140	190	260	370	180	460	460
2007	260-270	240-270	270-290	360-460	480	240-260	600	600
Progression %	+ 60	+ 70 à + 90	+ 40 à + 50	+ 40 à + 80	+ 30	+ 30 à + 40	+ 30	+ 30
Acomptes 2008	300-320	230-250	280-320	350 - 400*	450 - 500*	300	500	500

\* acomptes à confirmer

# Références économiques GC Bio

## Comparer la rentabilité d'une grande culture menée en bio et en conventionnel

Les associations interprofessionnelles de l'agriculture biologique de Midi-Pyrénées et Aquitaine en collaboration avec les Chambres d'Agriculture et la coopérative Qualisol ont développé un outil informatique permettant de simuler la marge brute en faisant varier les prix et les rendements.

Le tableau ci-dessous permet d'identifier les marges brutes/ha (hors DPU) pour 9 grandes cultures conventionnelles et biologiques en fonction des niveaux de rendement, et de comparer les rendements en conventionnel et en bio pour atteindre les mêmes marges brutes.

Cet outil est principalement destiné aux céréaliers en phase de réflexion pour une conversion vers le mode de production biologique. Il apporte également des éléments de réflexion aux céréaliers bio se posant des questions concernant un éventuel retour en conventionnel.

### RENDEMENTS EQUIVALENTS Bio/Conventionnel

Marges Brutes €/ha	BLE TENDRE		BLE DUR		ORGE		COLZA		MAIS		TOURNESOL		SOJA		SORGHO		POIS	
	CONV	BIO	CONV	BIO	CONV	BIO	CONV	BIO	CONV	BIO	CONV	BIO	CONV	BIO	CONV	BIO	CONV	BIO
MB 500€	51	26	38	21	55	27	29	12	83	47	19	14	27	18	64	35	37	23
MB 550€	54	27	40	22	58	29	31	13	86	49	20	14	29	19	68	37	39	25
MB 600€	57	28	42	23	61	30	32	14	88	51	22	15	30	20	71	39	42	26
MB 650€	60	30	44	24	65	32	34	14	91	52	23	16	32	21	74	40	44	28
MB 700€	63	31	46	25	68	34	35	15	94	54	24	17	34	22	77	42	47	29
MB 750€	65	33	48	26	71	35	37	16	97	55	25	18	35	23	81	44	49	31
MB 800€	68	34	50	27	74	37	38	17	100	57	27	19	37	24	84	45	52	32
MB 850€	71	36	52	28	77	39	40	17	103	58	28	19	38	25	87	47	54	33
MB 900€	74	37	54	30	80	40	42	18	106	60	29	20	40	26	90	49	57	35
MB 950€	76	38	56	31	83	42	43	19	109	62	30	21	41	27	93	50	59	36
MB 1 000€	79	40	58	32	86	44	45	19	112	63	32	22	43	27	97	52	62	38
MB 1 050€	82	41	60	33	90	45	46	20	115	65	33	23	44	28	100	54	64	39
MB 1 100€	85	43	62	34	93	47	48	21	118	66	34	24	46	29	103	55	67	41
MB 1 150€	88	44	64	35	96	49	49	22	121	68	35	24	48	30	106	57	69	42
MB 1 200€	90	46	66	36	99	50	51	22	124	69	37	25	49	31	110	59	72	43

Chiffres non contractuels : les Marges Brutes sont calculées sur des prix simulés sur la campagne 2007/08.

Les Marges Brutes se calculent en déduisant du produit brut (vente récolte + primes PAC recouplées) les charges opérationnelles (semences, engrais, produits de traitement, irrigation).

Ainsi en 2007, un blé tendre bio à 30 q/ha était équivalent en marge brute à un blé tendre conventionnel à 60 q/ha, à un blé dur conventionnel à 44 q/ha, à un orge conventionnel à 65 q/ha etc.

En production céréalière conventionnelle, les charges opérationnelles ont fortement augmenté ces dernières années : + 55% depuis 2006. Notamment les engrais azotés et PK sont devenus chers : + 100% depuis 2006. En blé dur, les charges opérationnelles moyennes se situaient en 2008 à 450 €/ha, et les prévisions pour 2009 indiquent des charges de 550 €/ha.

Tant que les prix des récoltes étaient très élevés comme en 2007, ça ne posait pas problème. Mais depuis la récolte 2008, les prix conventionnels baissent : le blé dur livré port de chargement vaut actuellement 290 €/t, le blé tendre 150 €/t, et le tournesol à 330 €/t. Pour estimer les prix payés aux producteurs, il faut déduire la marge des organismes stockeurs et les coûts de transport de l'ordre de 30-50 €/t.

## Comparaisons technico-économiques entre systèmes céréaliers biologiques et conventionnels en Languedoc Roussillon

Depuis 2005, l'ONIGC et la Région Languedoc Roussillon cofinancent un programme d'expérimentation et d'acquisition de références en grandes cultures biologiques en Languedoc Roussillon. Ce programme contient un réseau de 8 fermes de références situées dans les principales zones de production de grandes cultures de la région (ouest audois, Gard, Hérault).

Un suivi pluriannuel de ces exploitations permet d'identifier les itinéraires techniques, de calculer les produits bruts, les charges et le temps de travail par culture et par ha, permettant la détermination des marges brutes et nettes et des marges directes.

Les objectifs de ce suivi sont d'assurer une veille économique pour vérifier la durabilité économique des exploitations et de comparer leur viabilité avec des exploitations conventionnelles. Il contribue au maintien des céréaliers de la région en mode de production biologique et peut inciter des producteurs conventionnels à se convertir.

Les exploitations suivies sont toutes spécialisées en grandes cultures et cultivent entre 42 ha et 173 ha de SAU. Cinq des huit exploitations disposent d'irrigation, et les conduites des cultures vont de l'extensive avec peu d'intrants (notamment fertilisants) à l'intensive avec l'utilisation conséquente d'engrais azotés organiques sur céréales et oléagineux.

Les assolements en GC conventionnelles en Languedoc Roussillon sont fortement dominés par le blé dur (> 50% de la sole en GC dans l'Aude et allant jusqu'à 70% dans le Gard), suivi par le tournesol. Colza, maïs semences, pois et sorgho couvrent ensemble moins de 15% de la sole. Les jachères sont en général en sol nu (dérogation liées aux zones de production de semences potagères). Les assolements mis en œuvre par les céréaliers bio du réseau sont variés et plus équilibrées : sole réduite en céréales (dépasse rarement un tiers de l'assolement) avec le blé tendre comme céréale dominante, tournesol et soja (en système irrigué) couvrant des surfaces importantes, légumes secs fortement présents, jachères semées en légumineuses fourragères pluriannuelles. Ces systèmes semblent donc être plus durables qu'en conventionnel.

	<b>Rdt</b>	<b>Ch op</b>	<b>MB</b>
	<b>q/ha</b>	<b>€/ha</b>	<b>€/ha</b>
<b>Blé dur bio</b> Ø	18,0 – 23,0 <b>20</b>	76 - 166 <b>113</b>	654 - 699 <b>672</b>
<b>Blé dur conventionnel</b> Ø	<b>45</b>	<b>390</b>	<b>1003</b>
<b>Blé tendre bio</b> Ø	30,4 – 31,9 <b>31</b>	76 - 245 <b>182</b>	656 - 966 <b>783</b>
<b>Blé tendre conventionnel</b> Ø	<b>53</b>	<b>270</b>	<b>510</b>
<b>Tournesol bio</b> Ø	16,6 – 30,0 <b>23</b>	65 - 153 <b>106</b>	720 - 1297 <b>1021</b>
<b>Tournesol conventionnel</b> Ø	<b>26</b>	<b>180</b>	<b>470</b>

Les charges opérationnelles et notamment le poste fertilisation augmentent fortement depuis 2006 en production céréalière conventionnelle.

Les rendements et les charges opérationnelles des céréales sont nettement inférieurs en bio, tandis qu'en tournesol la différence est moins marquée.

Ainsi, le blé dur conventionnel dégage une marge brute largement supérieure qu'en bio (hors DPU et hors MAE), grâce à sa valorisation exceptionnelle en 2007 (prix moyen estimé à 260 €/t, prix maxi après stockage > 400 €/t).

Le blé tendre et le tournesol bio par contre, grâce à une importante différence du niveau de valorisation, dégagent des marges supérieures.

## Charges de mécanisation et temps de travail :

	Exploitations conventionnelles		Exploitations biologiques	
	Charges mécanisation €/ha	Temps de travail h/ha	Charges mécanisation €/ha	Temps de travail h/ha
Itinéraire classique <i>FD CUMA 11</i>	Céréales	294	Céréales	242 – 365
	Tournesol	248	<i>moy</i>	261
Itinéraire simplifié <i>FD CUMA 11</i>	Céréales	231	Tournesol	268 – 381
	Tournesol	212	<i>moy</i>	259
		2,2		3,1 – 6,6
		1,4		4,5 – 7,7

Les charges de mécanisation calculées avec les barèmes du Bureau de Coordination du Machinisme Agricole prennent en compte l'amortissement, l'entretien, les réparations, les lubrifiants et le carburant.

Les itinéraires conventionnels classiques avec labour génèrent des charges de mécanisation entre 250 et 300 €/ha. Les itinéraires simplifiés permettent aux céréaliers conventionnels à faire des économies en charges et en main d'œuvre. Ces techniques culturales simplifiées ne sont pas applicables en bio car elles entraînent des infestations importantes et incontrôlables d'adventices.

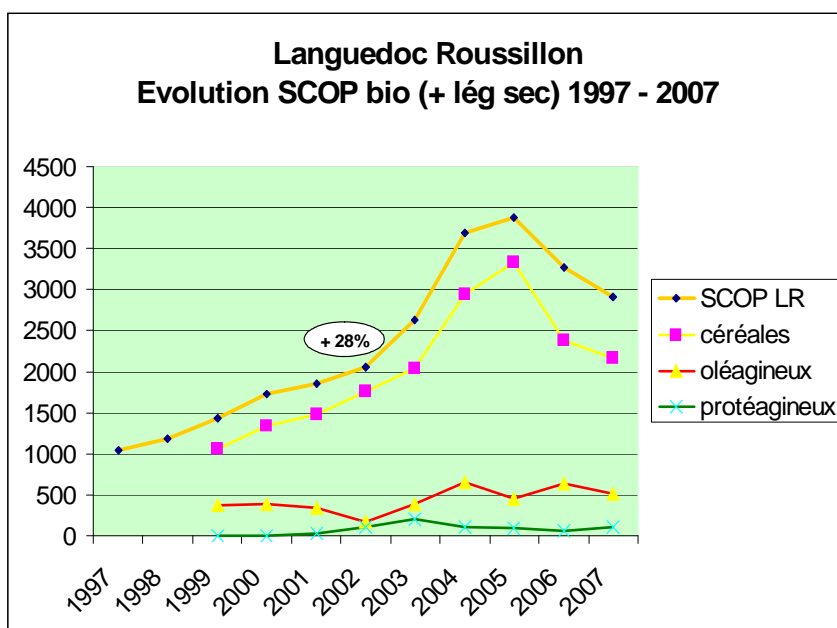
Les charges de mécanisation des itinéraires en grandes cultures biologiques, variables d'une exploitation à l'autre, restent en moyenne comparables aux exploitations conventionnelles.

Le temps de travail par contre est nettement supérieur en GC biologiques, pouvant aller du simple au double en conduite classique, et même au quadruple comparé à un itinéraire simplifié.

Le manque de maîtrise technique des céréales et des protéagineux en agriculture biologique (fertilisation azotée, désherbage et contrôle des ravageurs et maladies) entraîne des pertes de rendements. Ces pertes peuvent être compensées par des économies en charges opérationnelles et par une meilleure valorisation des récoltes.

La hausse des prix des GC biologiques se confirme en 2008 et permet aux producteurs à réaliser des marges brutes équivalentes ou supérieures à celles de leurs collègues conventionnels, sauf pour le blé dur qui reste à un niveau de prix élevé (autour de 250 €/t). Ces marges brutes ne rémunèrent pourtant pas suffisamment le temps de travail supplémentaire.

Les risques d'échecs et les incertitudes du marché n'incitent toujours pas des nouveaux candidats à la conversion en grandes cultures biologiques en Languedoc Roussillon.



Après des augmentations régulières des surfaces en GC biologiques en LR depuis 1998 et jusqu'en 2005, des baisses de 20% sont intervenues en 2006 et de 11% en 2007.

Ces évolutions sont surtout liées aux surfaces en céréales. Les protéagineux bio n'ont jamais pu se développer dans notre région, faute de maîtrise des ravageurs et maladies. Le risque d'assolements déséquilibrés est atténué par l'intégration de légumes secs (lentilles, pois chiches) et de prairies temporaires et jachères semées en légumineuses fourragères.

# Evaluations variétales céréales à paille

## ARVALIS 2007/08

L'institut technique des céréales ARVALIS a mené lors de la campagne 2007/08 des évaluations variétales de céréales à paille chez un producteur bio à Salvagnac (81).

Cet essai fait partie de réseau national de criblage variétal de céréales à paille de l'ITAB.

### Blé tendre

Précédent : lentilles Type de sol : argileux profond (alluvions 100 cm), pH 8,0, MO 1,9%

Travail du sol : labour

Date de semis : 15/11/2007 Densité : 350 grains/m<sup>2</sup>

Fertilisation : 80 kg N/ha (farine de plumes) le 19/03/2008 Récolte : 11/07/2008

Variétés	80 kg N/ha		0 N		Sensibilité maladies		
	Rdt q/ha	Prot %	Rdt q/ha	Prot %	Septoriose	Rouille brune	Fusarioses
ATTLASS	42,6	13,6	30,5	12,2	1	très faible pour toutes les variétés	0,05
RENAN	42,0	15,4	24,2	13,5	4		0,05
CF99102	39,2	14,4	33,3	13,9	2,3		0,05
PREMIO	37,6	14,6	26,4	13,5	6		0,05
SOLUTION	37,3	14,5	27,3	12,9	1,8		0,05
RE 04073	36,7	14,8	25,9	13,2	0,6		0,05
AMARILLO	36,2	13,7	26,2	13,3	2,8		0,05
GRAINDOR	35,7	13,4	30,9	12,5	7		0,05
PALLADIO	35,7	15,0	27,8	13,6	9,5		0,2
EPIDOC	35,7	13,9	25,3	13,0	7,5		0,05
MENESTREL	35,4	14,1	24,7	13,2	1,5		0,05
ORPIC	33,4	14,4	23,2	12,9	4,3		0,08
PALEDOR	32,9	14,4	23,5	11,6	1,3		0,05
ALDRIC	32,6	13,5	28,3	12,2	6,5		0,05
PR22R58	32,0	13,6	25,4	12,2	5		0,1
ESPERIA	30,4	16,5	26,4	15,0	7,5		0,4
SATURNUS	29,1	17,4	23,4	16,5	1,8		0,05
SW KUNGSJET	28,8	14,7	23,1	13,1	5,5		0,05

Rendements fertilisés : 28,8 – 42,6 q/ha

moy 34,2 q/ha

protéines 13,5 – 17,4 %

Témoins non fertilisés : 23,1 – 33,3 q/ha

moy 25,6 q/ha

protéines 11,6 – 16,5 %

Gains de rendement par 80 kg N/ha : 4 - 18 q/ha

gain moyen : 8,6 q/ha

RENAN reste un très bon compromis entre rendement et taux de protéines et valorise le mieux l'azote.

ESPERIA, SATURNUS et SW KUNGSJET décrochent un peu et ont du mal à valoriser l'azote apporté.

PALLADIO, EPIDOC et ESPERIA s'avèrent sensibles à la séptoriose. Présence très discrète de rouille brune et de fusarioses.

### Blé dur

Même précédent, type de sol, préparation, date de semis, densité, fertilisation et date de récolte

Variétés	80 kg N/ha		Sensibilité maladies		
	Rdt q/ha	Prot %	Septoriose	Rouille brune	Fusarioses
PESCA-DOU	23,6		7,0	0,08	0,05
NEODUR	29,6		5,5	0,10	0,08
ISILDUR	34,2		8,3	0,05	0,6
DAKTER	27,2		9,2	0,03	0,75
BD 1823	17,1 *		7,2	0	0,15

\* problème de levée (25 pl/m<sup>2</sup>) et de densité (< 90 épis/m<sup>2</sup>)

# Evaluations variétales céréales à paille

## CREAB 2007/08

Le Centre Régional de Recherche et d'Expérimentation en AB a également mené lors de la campagne 2007/08 des évaluations variétales de céréales à paille au domaine de la Hourre à Auch (32).

### Conditions climatiques

Automne frais et très sec entraînant des préparations grossières des sols et des levées tardives  
hiver plutôt chaud avec précipitations abondantes en janvier et mars mais déficitaire en février  
précipitations abondantes notamment en mai. Eté plutôt frais.

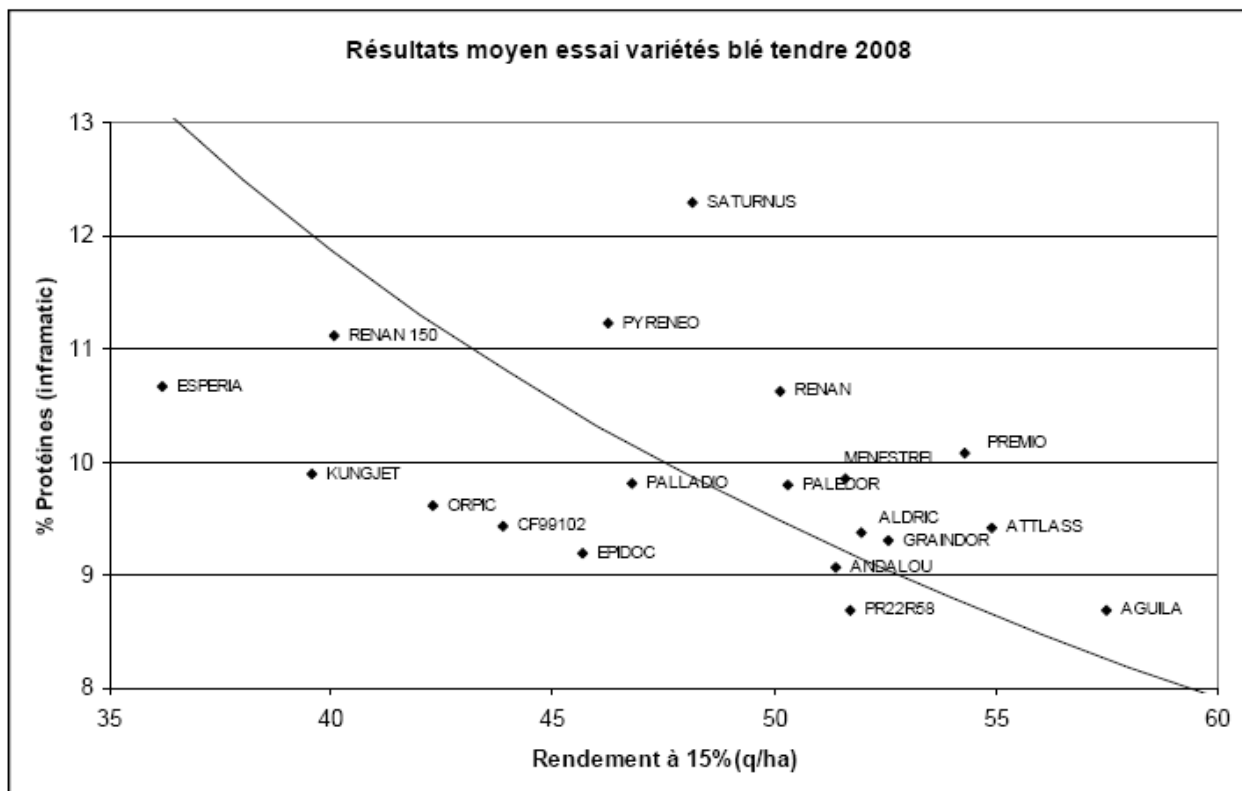
### Blé tendre

Précédent : féveroles

Travail du sol : déchaumeur à ailettes – labour - herse rotative – semis

Date de semis : 15/11/2007 Densité : 350 grains/m<sup>2</sup>

Fertilisation : témoin 0 et modalité fertilisée à 80 kg N/ha (farine de plumes)



Levées faibles et tardives : 190 – 280 pl/m<sup>2</sup> (= taux de levée de 54 – 80%)

Tallage faible : 1 – 1,2 talles fertiles/plante

Maladies : septoriose sur feuilles et fusariose (*F.roseum*) sur épis suite aux précipitations lors de la floraison

**Rendements : 37 – 58 q/ha**      **Taux de protéines : 8,7 – 12,3 %**

Rdt moy fertilisée : 52 q/ha      Rdt moy non fertilisée : 45 q/ha 13,5 – 17,4 %

Gain moyen de rendement par 80 kg N/ha : + 7 q/ha

Gain moyen en protéines par 80 kg N/ha : + 1 %

RENAN et PREMIO présentent un bon compromis entre rendement et taux de protéines.

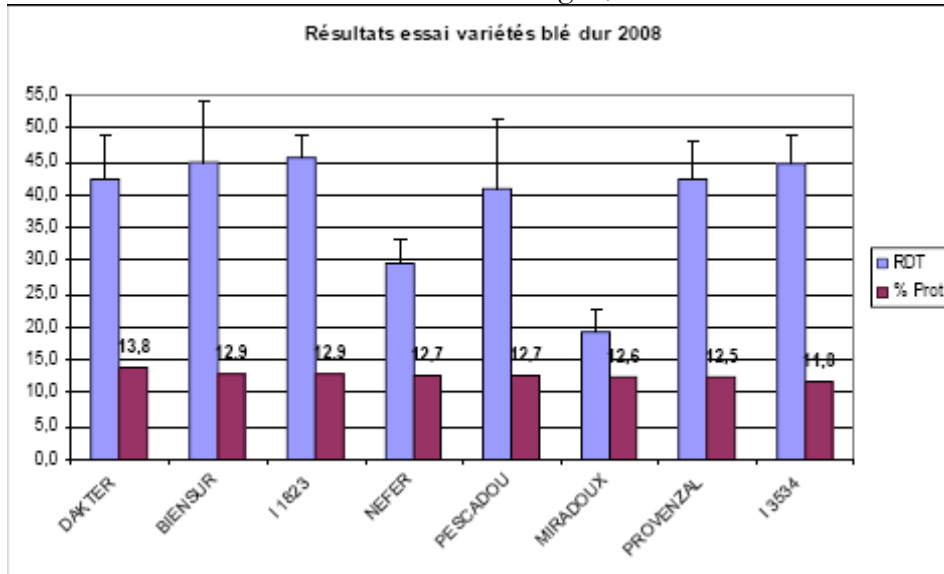
ESPERIA, SATURNUS et PYRENEO ont des taux de protéines assez élevés.

ATTLASS, AGUILA, GRAINDOR et PR22R58 font du rendement mais peu de protéines.



## Blé dur

Même précédent, type de sol, préparation, date de semis, densité, fertilisation et date de récolte  
Levées faibles et tardives. Fertilisation à 80 kg N/ha.



Rendements : 19,5 – 45,5 q/ha      Taux de protéines : 11,8 – 13,8 %

NEFER et MIRADOUX décrochent suite à des très mauvaises levées.

Les différences de rendement pour les autres variétés ne sont pas significatives.

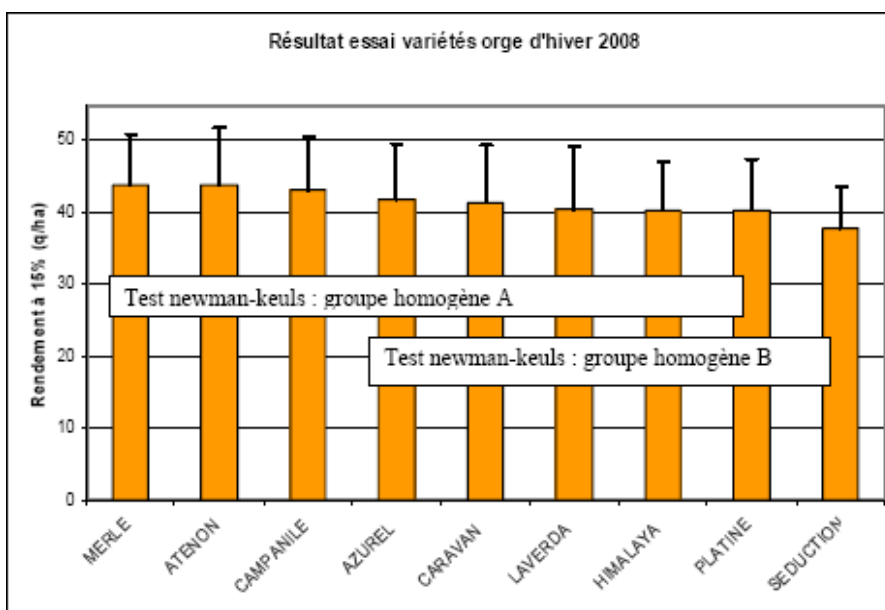
BIENSUR et la nouvelle lignée INRA 1823 présentent un bon compromis entre rendement et taux de protéines.

PESCADOU, PROVENZAL (paille courte) et la nouvelle lignée INRA 3534 ont des taux de protéines plus faibles.

DAKTER est très sensible aux maladies du feuillage et des épis (2 types de fusarioses).

## Orge d'hiver

Même précédent, type de sol, préparation, date de semis, densité, fertilisation et date de récolte  
Levées faibles et tardives. Tallage assez important (moy 1,6 épis/plante). Fertilisation à 40 kg N/ha.



Rendements : 37,9 – 43,9 q/ha      Rdt moy : 41,5 q/ha      Peu de différences entre variétés

Légers dégâts de grêle, notamment sur variétés précoces

MERLE et ATENON (épis rouges) sont deux nouveautés intéressantes.

CAMPANILE et CARAVAN (paille courte) sont un peu tardifs pour la région.

# Pois et féveroles en AB en Midi-Pyrénées

## Diagnostic agronomique régional

Les rendements aléatoires et les rémunérations insuffisantes des pois et féveroles en AB dans le Sud de la France ont entraîné des baisses régulières des surfaces en protéagineux et mettent en péril la durabilité des systèmes de GC biologiques dans nos régions.

Elodie Betencourt, stagiaire de l'ENSAT à la Chambre Régionale d'Agriculture Midi-Pyrénées et à l'INRA Toulouse pendant l'été 2008, a effectué un diagnostic agronomique avec suivi de 12 parcelles de féveroles et 9 parcelles de pois protéagineux réparties dans toute la zone de production de GC de Midi-Pyrénées (Haute Garonne, Gers, Tarn, Tarn-et-Garonne)

### Objectifs

- ⇒ déterminer les principaux facteurs limitant les rendements
- ⇒ identifier les relations entre les itinéraires techniques des producteurs et le rendement

La campagne 2007/08 était plutôt favorable pour la production de protéagineux dans le sud de la France, suite aux bonnes conditions de préparation et de semis à l'automne et en début d'hiver et à l'absence de stress hydrique ou thermique pendant la phase sensible de la floraison. Les pluies abondantes de mai par contre ont favorisé le développement d'anthracnose. Dans les évaluations variétales de pois protéagineux d'ARVALIS en conduite conventionnelle, 3 traitements fongicides ont permis de gagner en moyenne 15 q/ha, tandis qu'en AB, nous ne disposons d'aucun moyen de lutte directe contre cette maladie.

### Rendements constatés

- pois protéagineux : 10,5 – 34,7 q/ha (rdt moy 21,9 q/ha)
- féveroles : 6,2 – 56,9 q/ha (rdt moy 29,8 q/ha)

Les féveroles ont un potentiel de rendement plus élevé que les pois protéagineux.

Des prélèvements de terre à la sortie de l'hiver et à pleine floraison et des prélèvements de plantes à floraison et à maturité ont permis de déterminer le nombre et la matière sèche des nodules sur racines, les indices de nutrition azotée et les composantes de rendement.

### Principaux facteurs limitants

- ▶ **niveau de l'azote minéral du sol** : les protéagineux se nourrissent en N via la fixation symbiotique dans les nodules et par assimilation racinaire d'N minéral
- ▶ **disponibilité du P dans le sol** : le manque de disponibilité du P en sols calcaires généralement pas fertilisés en bio pénalise la nodulation et donc la nutrition azotée des protéagineux
- ▶ **concurrence des adventices**

### Autres facteurs limitants

- ravageurs : notamment sitones et pucerons
- maladies de fin de cycle : anthracnose, rouille
- influences climatiques : coup de chaleur ou froid humide lors de la floraison des féveroles ⇒ coulure des fleurs

### Pratiques agricoles recommandées

- favoriser un bon enracinement et créer les bonnes conditions pour le développement des mycorhizes : aérer le sol en profondeur et éviter tout tassement
- entretenir la fertilité du sol en N et P : rotations riches en légumineuses, apport d'azote organique sur précédents, intercultures, apport de P sous forme facilement minéralisable et assimilable (farine d'os)

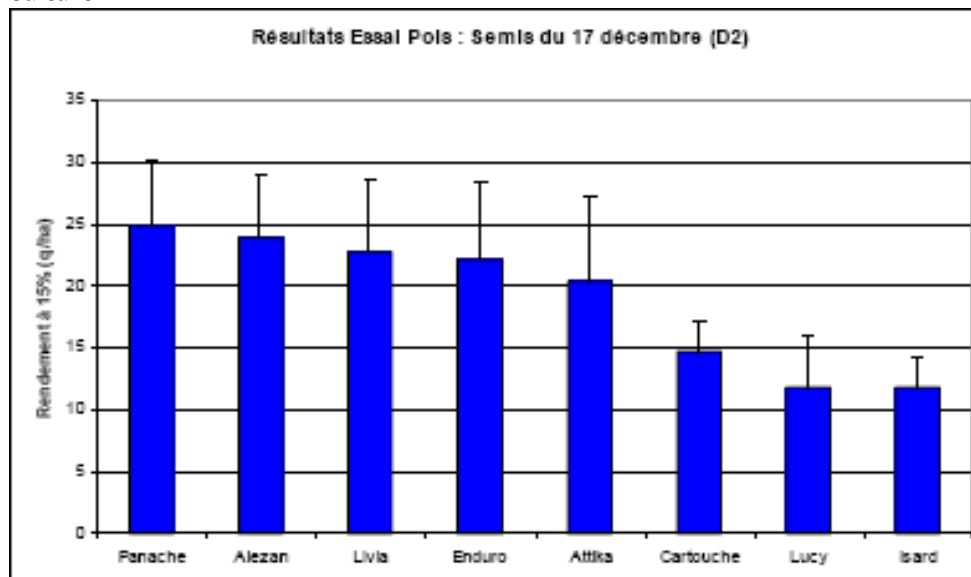
Nous ne disposons pas de moyens d'intervention contre les ravageurs et maladies, ou contre des conditions climatiques défavorables.

# Essais CREAB variétés et dates de semis en pois protéagineux

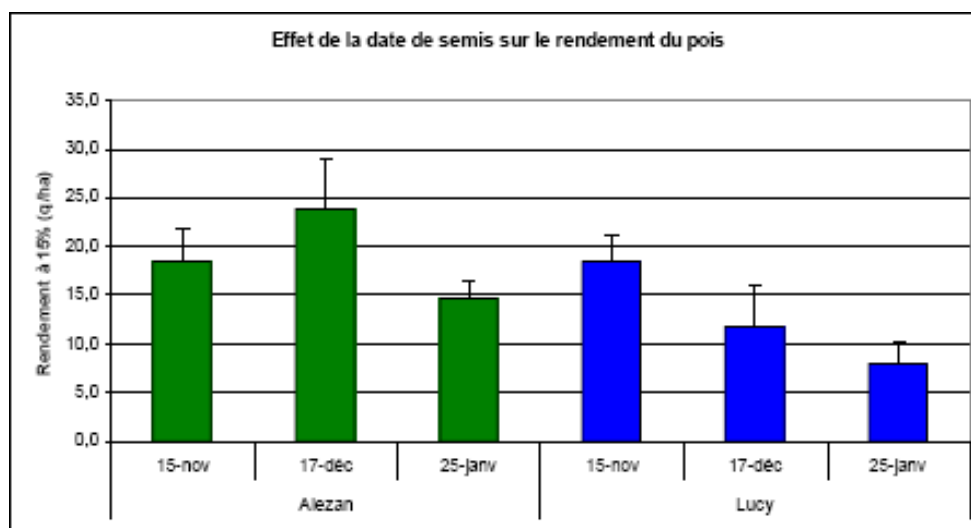
Travail du sol : labour – semis en combiné herse rotative/semoir à céréales

3 dates de semis : 15/11/2007 – 17/12/2007 – 25/01/2008

Levées difficiles, mais fort développement hivernal jusqu'à la mi-mai. Désherbage à la herse étrille avant fermeture des rangs. Fort développement d'antracnose suite aux précipitations de mai entraînant l'affaissement de la culture.



La date de semis du 17 décembre a donné les meilleurs rendements (12 – 25 q/ha), notamment pour les variétés de type printemps (PANACHE, ALEZAN, LIVIA, ATTIKA).



ALEZAN (type printemps) a un bon comportement pour les 3 dates de semis avec un rendement maximisé suite au semis du 17 décembre. Le rendement de LUCY (type hiver) diminue avec le recul de la date de semis.

## Recommandations variétales

- ▶ variétés d'hiver (semis de novembre) : ENDURO, CARTOUCHE, LUCY
- ▶ variétés de printemps (semis de décembre) : PANACHE, ALEZAN, LIVIA

# Réglementation

## Zone vulnérable de la Piège

Le 4<sup>ème</sup> programme d'action de la zone vulnérable de la Piège exige, conformément à la directive sol européenne, à partir de l'automne 2009 une couverture de 70% des surfaces cultivées pendant l'hiver, pour atteindre progressivement en 2012 une couverture hivernale de 100% des surfaces.

La profession reconnaît l'intérêt de la couverture du sol en hiver pour éviter le lessivage d'azote et diminuer les effets d'érosion, mais demande une réglementation la moins contraignante possible d'un point de vue agronomique.

Les sols argilo-calcaires ne peuvent pas être travaillés n'importe quand, les labours et les reprises des sols en conditions hivernales humides sont catastrophiques pour leur structure.

Des travaux expérimentaux doivent nous aider à tester des intercultures ayant un coût en semences réduit et faciles à mettre en place, qui produisent une matière végétale facile à détruire et à incorporer.

Un mélange qui a fait ses preuves dans la Piège (après récolte de céréales) : avoine 20 kg / moutarde 3 kg / phacélie 4 kg = 27 kg/ha

## Evolution des BCAE (Bonnes conditions agricoles et environnementales)

► Suppression définitive de l'obligation de gel, les DPU jachères deviennent des DPU normaux avec un montant inchangé

► Maintien de l'obligation de 3% de la SAU en surface de couvert environnemental (SCE), de préférence le long des cours d'eau (5 m de large, au moins 5 ares), avec dérogation pour les petits producteurs (inférieur à 19,74 ha de SCOP), sauf en zone vulnérable

► Diversité des assolements :

- au moins 3 cultures différentes dans l'assolement
- la 2<sup>ème</sup> culture doit couvrir au moins 5% de la SAU, et la 3<sup>ème</sup> au moins 3%
- le gel est considéré comme une culture
- s'il y a au moins 10% de la SAU en légumineuses, 2 cultures différentes suffisent

En général, les céréaliers biologiques respectent largement ces conditions avec leurs assolements diversifiés.

## Cerall®

### Produit biologique pour le traitement des semences

Depuis 1996, l'entreprise suédoise Lantmännen BioAgri AB innove dans la fabrication de produits à base de micro-organismes pour la lutte biologique et la stimulation de croissance des plantes, tout en répondant aux attentes des utilisateurs en sécurité et simplicité d'utilisation et en amélioration du respect de l'environnement.

Cerall® est un nouveau produit de traitement des semences de blé, seigle et triticale, dont la matière active est la bactérie naturelle *Pseudomonas chlororaphis*, qui agit contre les champignons parasites des semences comme les septorioses, la carie du blé et les fusarioses.

Les bactéries contenues dans Cerall® recouvrent les semences lors du traitement et agissent comme antagonistes contre les champignons parasites, empêchant leur développement. Les bactéries se multiplient avec la croissance de la plante et la protègent jusqu'au stade 5 feuilles.

Le produit a été testé en laboratoire depuis l'année 2000, et il a été distribué lors des campagnes culturales 2006 et 2007 dans 5 pays (Suède, Finlande, Suisse, Autriche et Lituanie) où il a été utilisé pour le traitement de milliers de tonnes de semences sans nuisance environnementale.

L'application se fait avec des appareils de traitement de semences conventionnels, après un nettoyage total à l'eau chaude et un produit nettoyant adéquat (savon par exemple) et rinçage.

Dosage : 1,0 litre pour 100 kg de semences.

Cerall® doit être stocké et distribué à des températures entre 4°C et 8°C (au frigo) et être utilisé dans les 2 mois qui suivent la livraison. Manque de chaîne froide, les distributeurs d'intrants agricoles ne peuvent pas proposer ce nouveau produit aux agriculteurs pour une utilisation à la ferme. Agri bio Union propose des semences traitées Cerall® avec un surcoût de 11 €/q. Les semences traitées peuvent être conservées pendant 18 mois sans pertes d'efficacité.