



Vos contacts en région

Franck Duroueix Agen duroueix@cetiom.fr 05 53 98 36 79	Vincent Lecomte Baziège lecomte@cetiom.fr 05 62 71 79 36	Gilles Beugniet Béziers beugniet@cetiom.fr 04 67 36 50 65
---	--	--

Vendredi 22 janvier 2010

Soja : synthèse des essais variétés 2009

Vous trouverez ci-joint les résultats des essais variétaux soja réalisés en 2009 dans le cadre du réseau commun CETIOM - GEVES :

- **Groupes I et II, réseau d'évaluation SUD**
- **Groupes 000 et 00, réseau d'évaluation EST** : ces groupes de précocité présentent un intérêt dans le Sud pour la culture du soja en dérobé. Les résultats du réseau CETIOM-GEVES EST en culture principale, sont complétés par les résultats d'un essai en culture dérobée conduit par le CETIOM, pour la deuxième année sur le site de Narbons (31).

Surfaces à la hausse et résultats satisfaisants en 2009

Après sept années de baisse, les surfaces en soja sont reparties à la hausse en 2009 dans les deux principaux bassins de production : Sud-ouest et Centre-est. En 2010, la sole soja devrait au moins se maintenir, voire augmenter légèrement.



Soja dérobé : un intérêt économique qui se confirme.

Vous trouverez également ci-joint, un bilan rapide de la campagne 2009.

CETIOM Zone SUD



SOMMAIRE

Groupes I et II	
- Résultats des essais SUD	page 1 - 2
- Commentaires sur les variétés	page 3
Groupes 000 et 00	
- Résultats des essais EST	page 4 - 5
- Essai en culture dérobé (31) :	page 6
- Commentaires sur les variétés 000 et 00 :	Page 7

Résultats des variétés des groupes I et II testées en 2009

Dans le cadre du réseau commun CETIOM - GEVES, 7 variétés des groupes I et II ont été évaluées dans le sud en 2009. Aucune inscription dans ce groupe en 2009.

Les 8 essais validés sur le rendement ont été réalisés dans les départements suivants : 81 31 34 81 13 64 82 26.



Productivité et richesse en protéines

Les variétés présentées dans le tableau ci-dessous sont classées par groupe de précocité et ordre alphabétique.

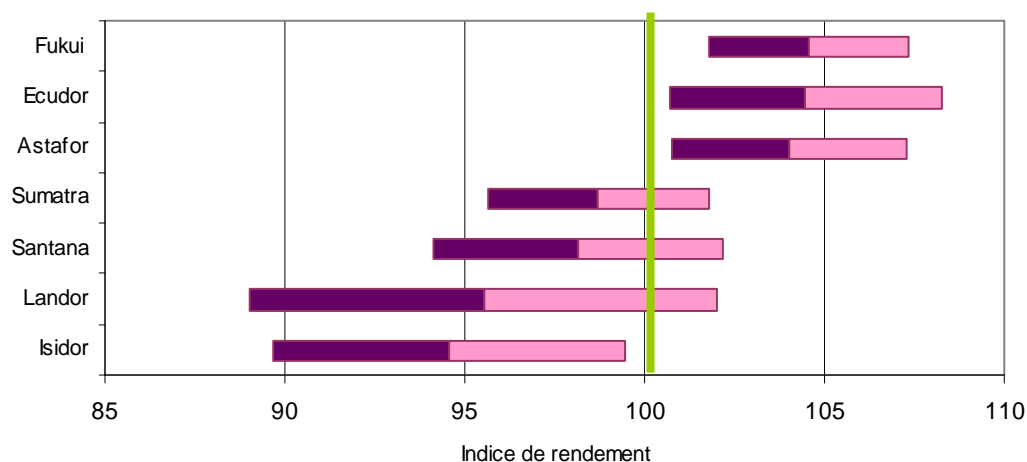
Variété / groupe de précocité		Année et pays d'inscription	Représentant en France	Rendement graines aux normes (q/ha et indice / moyenne)		Rendement en protéines (q/ha et indice / moyenne)		Teneur en protéines *(%)
FUKUI	I	2002 (F)	Epi de Gascogne	51,0	104,6	17,3	102,8	40,4
ISIDOR	I	2004 (F)	Euralis Semences / Epi de Gascogne	46,0	94,5	16,5	98,1	43,0
LANDOR	I	2008 (F)	Euralis Semences / Epi de Gascogne	46,7	95,5	16,1	95,4	41,1
SUMATRA	I	2004 (F)	RAGT Semences / Caussade Semences	48,1	98,7	16,8	100,2	41,4
ASTAFOR	I/II	2007 (F)	Euralis Semences / Epi de Gascogne	50,8	104,0	17,1	101,5	40,1
SANTANA	I/II	2007 (F)	RAGT Semences	48,1	98,2	16,5	97,6	40,8
ECUDOR	II	2006 (F)	Euralis Semences	51,0	104,5	17,6	104,4	40,6
Moyenne				48,0		16,7		41,1
effectif				8		7		7

F : France ; * teneur sur graines entières sèches

Productivité en graines des groupes I et II

Valeur moyenne de l'indice de rendement graines et sa variabilité (plus ou moins 1 écart type) – Rendement moyen des 8 essais : 48 q/ha

Evaluation des variétés soja 2009 Productivité : Groupes I et II



Hauteurs, précocité

■ Hauteur des plantes et des premières gousses, poids de mille graines				■ Précocités de début floraison et de maturité		
Variété (groupe de précocité)	Hauteur de la plante (cm)	Hauteur 1 ^{ère} gousse (cm)	Poids de mille graines (g)	Date de floraison	Teneur en eau à la récolte (%)	Date de maturité
FUKUI (I)	87,4	15,2	168,2	6-juil.	12,6	21-sept.
ISIDOR (I)	84,3	12,0	210,7	1-juil.	12,6	22-sept.
LANDOR (I)	96,0	14,3	171,1	4-juil.	12,5	26-sept.
SUMATRA (I)	94,8	17,3	204,0	8-juil.	12,7	24-sept.
ASTAFOR (I/II)	93,1	16,6	151,7	30-juin	12,2	23-sept.
SANTANA (I/II)	86,3	13,1	176,3	1-juil.	12,7	24-sept.
ECUDOR (II)	103,3	19,2	177,1	6-juil.	12,8	26-sept.
Moyenne	92,2	15,4	179,9	4-juil.	12,6	24-sept.
Effectif	7	7	2	7	8	8



Classification : comportement à la verse et au sclérotinia ; richesse en protéines, hauteur 1^{ère} gousse

	Sensibilité à la verse	Sensibilité au sclérotinia	Richesse en protéines	Hauteur 1 ^{ère} gousse
FUKUI (I)	PS	AS	moyenne	moyenne
ISIDOR (I)	PS	PS	élevée	moyenne
LANDOR (I)	PS	S/AS*	moyenne	moyenne
SUMATRA (I)	AS	S	moyenne	haute
ASTAFOR (I/II)	AS	S	moyenne	moyenne
SANTANA (I/II)	PS	PS	moyenne	moyenne
ECUDOR (II)	AS	S/AS*	moyenne	haute

* : à confirmer

Le comportement au sclérotinia et à la verse : deux critères importants pour le choix variétal :



*Sclérotinia :
mycélium et scléroties
sur tige*

➔ **Variétés S au sclérotinia** : éviter de cultiver ce type de variétés dans les situations à risque sclérotinia identifié (attaques observées au cours des précédentes années, parcelles irriguées en sol profond, retour fréquent – plus d'un an sur deux – de cultures sensibles au sclérotinia dans la parcelle). Dans ces situations, privilégiez des variétés par ailleurs PS à la verse.

➔ **Variétés AS au sclérotinia** : le risque d'attaque reste significatif avec ces variétés. En situation à risque identifié (attaques observées au cours des précédentes années), une gestion adaptée de l'irrigation (espacement des tours d'eau en augmentant la quantité par tour d'eau) limitera le risque.

➔ **Variétés PS au sclérotinia** : risque d'attaque de sclérotinia réduit avec ces variétés. Mais, en situation à risque, une conduite adaptée de l'irrigation reste de mise.



Commentaire par variété

- **FUKUI (I)** : Variété du groupe I, inscrite en 2002. Sa productivité est meilleure cette année par rapport à 2008, et elle retrouve son niveau des années antérieures. Teneur en protéines moyenne, elle est peu sensible à la verse et assez sensible au sclérotinia. Son niveau d'insertion de la première gousse est moyen.
- **ISIDOR (I)** : Variété du groupe I, inscrite en 2004. Cette variété est peu sensible à la verse et au sclérotinia. Elle est riche en protéines mais sa productivité est en net retrait. Variété à grosses graines avec un niveau d'insertion de la première gousse moyen.
- **LANDOR (I)** : Variété du groupe I, inscrite en 2008. Peu sensible à la verse, niveau d'insertion des premières gousses moyen mais sensible à assez sensible confirmer au sclérotinia. Teneur en protéines moyenne avec un niveau de rendement en net retrait par rapport à 2008.
- **SUMATRA (I)** : Variété du groupe I, inscrite en 2004. Teneur en protéines moyenne, niveau d'insertion de première gousse haut, assez sensible à la verse et sensible au sclérotinia. Son rendement est en léger retrait cette année.
- **ASTAFOR (I/II)** : Variété du groupe I/II, inscrite en 2007. Teneur en protéines moyenne, assez sensible à la verse et sensible au sclérotinia
- **SANTANA (I/II)** : Variété du groupe I/II, inscrite en 2007. Teneur en protéines moyenne peu sensible à la verse son niveau d'insertion de la première gousse est moyen. Elle est peu sensible au sclérotinia. Son niveau de rendement est en léger retrait cette année.
- **ECUDOR (II)** : Variété du groupe II, inscrite en 2006. Teneur en protéines moyenne, assez sensible à la verse son niveau d'insertion des premières gousses est haut. Elle est assez sensible à sensible au sclérotinia à confirmer. Elle confirme sa très bonne productivité en graines.

Résultats des variétés des groupes 000 et 00 testées en 2009

Dans le sud de la France, les variétés 000 et 00 ne présentent un intérêt que dans le cadre d'une culture dérobée. Ce type de culture ne peut s'envisager qu'après une culture d'hiver récoltée tôt (orge, pois, colza, ail) de façon à réaliser le semis avant le 1^{er} juillet, au plus tard le 5 juillet.



Pour la deuxième année, un essai variété en culture dérobée a été implanté en 2009 par le CETIOM dans le Lauragais (NARBONS -31) avec 7 variétés : 2 variétés 000 et 5 variétés 00. Cet essai nous fournit une deuxième année de référence et confirme le bon comportement de la variété OAC ERIN pour le débouché alimentation animale et des variétés ES MENTOR, SIGALIA et SPLENDOR pour le débouché alimentation humaine.

Comme les années précédentes, un réseau commun d'évaluation CETIOM-GEVES des variétés précoces 00 et 000 en culture principale est mis en place dans l'est de la France. Sur le rendement, nous retrouvons en tendance les mêmes variétés en « haut » et en « bas » de tableau dans l'essai dérobé de Narbons et dans le réseau d'essais de la région EST.

L'ensemble des résultats sont présentés ci-après : essais EST en page 4 et 5 ; essais SUD en dérobé en page 6.

Résultats du réseau d'évaluation Est (soja en culture principale)

Réseau d'évaluation EST : les essais validés sur le rendement ont été réalisés dans les départements suivants (CH = Suisse) :

- Groupe 000 : 71, 68, CH, 21, 71, 38
- Groupe 00 : 38, 21, 71, 68, CH, 21, 71, 38

Productivité et richesse en protéines

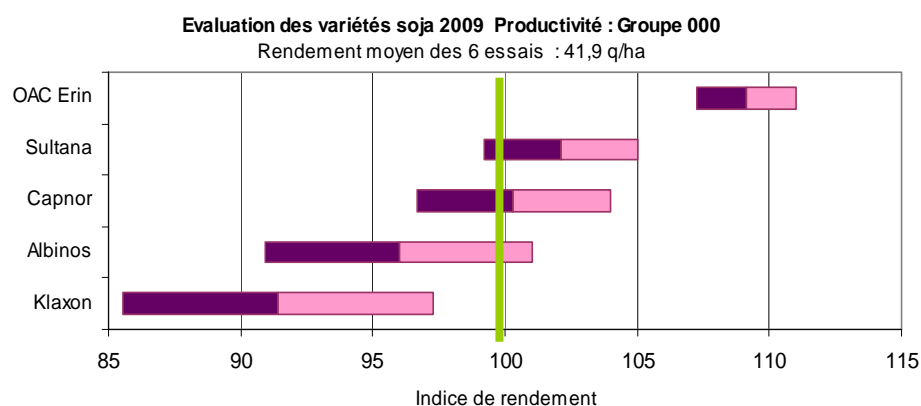
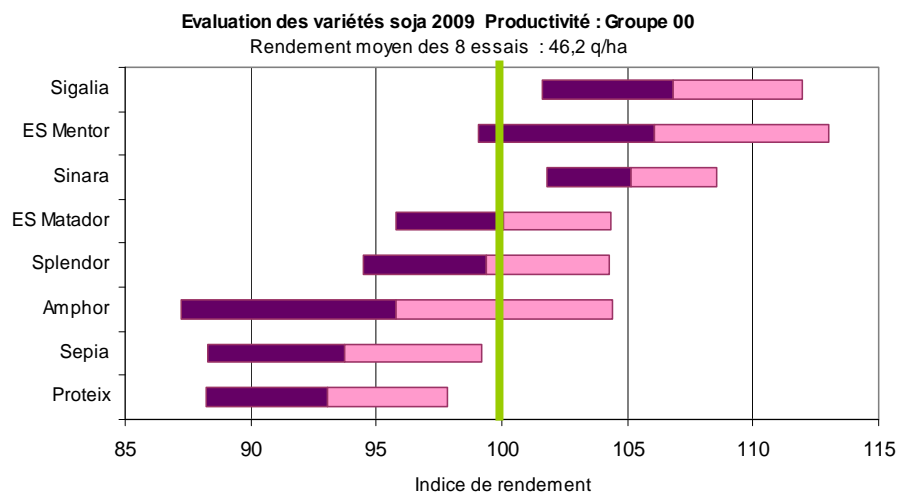
Les variétés présentées dans le tableau ci-dessous sont classées par groupe de précocité et ordre alphabétique.

Variété / groupe de précocité	Année et pays d'inscription	Représentant en France	Rendement grains aux normes		Rendement en protéines		Teneur en protéines *	Richesse en protéines
			(q/ha et indice / moyenne)		(q/ha et indice / moyenne)			
Amphor (00)	2000 (F)	Euralis Semences	44,2	95,8	15,6	95,3	41,9	moyenne
ES Matador (00)	2009 (F)	Euralis Semences	46,0	100,1	15,9	98,5	41,2	moyenne
ES Mentor (00)	2009 (F)	Euralis Semences	48,9	106,0	17,6	109,7	42,8	élevée
Proteix (00)	2009 (A)	SARL Rolly	43,1	93,0	16,0	96,8	44,1	élevée
Sepia (00)	1999 (F)	RAGT Semences	43,3	93,7	14,6	88,6	40,2	moyenne
Sigalia (00)	2008 (F)	RAGT Semences	49,2	106,8	17,3	107,1	41,8	moyenne
Sinara (00)	2009 (F)	RAGT Semences	48,5	105,2	16,9	104,3	41,3	moyenne
Splendor (00)	2007 (F)	Euralis Semences	46,1	99,4	16,4	99,6	42,1	moyenne
Moyenne			46,2		16,3		41,9	
Effectif			8		8		8	
Albinos (000)	2006 (F)	RAGT Semences / La Dauphinoise	38,7	96,0	13,3	96,7	41,0	élevée
Capnor (000)	2008 (F)	Euralis Semences	42,4	100,3	14,3	98,0	40,1	faible
Klaxon (000)	2005 (F)	RAGT Semences / Caussade Semences	38,7	91,4	13,6	93,3	41,8	moyenne
OAC Erin (000)	2004 (F)	Agri-Obtentions / La Dauphinoise	45,6	109,1	15,1	105,3	39,3	faible
Sultana (000)	2009 (F)	RAGT Semences	42,7	102,1	15,1	105,5	42,1	élevée
Moyenne			41,9		14,4		40,8	
Effectif			6		6		6	

- Teneur en protéines en % sur graines entières sèches

Productivité en graines des groupes 00 et 000

Valeur moyenne de l'indice de rendement graines et sa variabilité (plus ou moins 1 écart type)



Précocités, hauteur

Les variétés présentées dans le tableau ci-dessous sont classées par groupe de précocité, puis par ordre alphabétique

■ Hauteur des plantes et des premières gousses, poids de mille graines				■ Précocités de début floraison et de maturité		
Variété (groupe de précocité)	Hauteur de la plante (cm)	Hauteur 1 ^{ère} gousse (cm)	Poids de mille graines (g)	Date de floraison	Teneur en eau à la récolte (%)	Date de maturité
Amphor (00)	73,9	11,6	200	16-juin	12,3	30-août
ES Matador (00)	80,0	13,5	185	18-juin	13,0	8-sept.
ES Mentor (00)	77,5	12,0	199	19-juin	12,2	2-sept.
Proteix (00)	82,8	13,1	179	20-juin	12,4	29-août
Sepia (00)	90,5	11,4	176	18-juin	12,3	3-sept.
Sigalia (00)	86,8	13,7	209	20-juin	12,5	3-sept.
Sinara (00)	86,3	12,5	214	18-juin	12,9	8-sept.
Splendor (00)	83,5	13,0	205	18-juin	12,6	4-sept.
moyenne	82,7	12,6	196	18-juin	12,5	3-sept.
effectif	7	8	4	7	8	7
Albinos (000)	71,3	13,2	215	21-juin	14,9	28-août
Capnor (000)	67,8	13,9	199	19-juin	14,5	28-août
Klaxon (000)	59,2	11,1	187	19-juin	15,6	24-août
OAC Erin (000)	72,0	14,1	162	22-juin	15,0	28-août
Sultana (000)	61,6	12,3	211	18-juin	14,9	27-août
moyenne	66,4	12,9	196	20-juin	15,0	27-août
effectif	7	6	2	6	4	7



Classification : comportement à la verse; richesse en protéines, hauteur 1^{ère} gousse

Variété (groupe de précocité)	Comportement à la verse	Richesse en protéines	Hauteur 1 ^{ère} gousse
Série 00			
Amphor (00)	PS	moyenne	basse
ES Matador (00)	AS	élevée	moyenne
ES Mentor (00)	PS	moyenne	haute
Proteix (00)	PS	élevée	moyenne
Sepia (00)	AS	moyenne	moyenne
Sigalia (00)	PS	moyenne	haute
Sinara (00)	AS	moyenne	moyenne
Splendor (00)	AS	moyenne	moyenne
Série 000			
Albinos (000)	AS	faible	haute
Capnor (000)	AS	moyenne	basse
Klaxon (000)	AS	élevée	moyenne
OAC Erin (000)	AS	faible	moyenne
Sultana (000)	PS	élevée	moyenne

Résultats en culture dérobée : essais Sud 2008 et 2009 (Narbons-31)

Conditions de culture :	2008	2009
- Date de semis	4 juillet (après un colza)	25 juin (après une orge)
- Date de récolte	20 octobre (soit 108 jours ou 1397°CJ en base 6°C)	7 octobre (soit 104 jours / 1571°CJ en base 6°C)
- Irrigation : dose totale d'eau apportée	241 mm dont 30mm à la levée	220 mm dont 30mm à la levée



Résultats comparatifs 2008 - 2009

Variétés	Représentant en France	Teneur en eau (%)		Rendement aux normes (q/ha)		Hauteur 1 ^{ère} gousse (cm)		Teneur en protéines (% sur GES)	
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
OAC ERIN (000)	Agri-obtentions / La dauphinoise	16,2	13,1	35	30	12,1	6,4	41,4	39,5
ES MENTOR (00)	RAGT Semences	-	14,0	-	27	-	7,1	-	42,9
SIGALIA (00)	RAGT Semences	16,1	13,9	32	26	11,3	7,0	43,0	42,9
SPLENDOR (00)	Euralis Semences	19,0	13,6	33	25	10,6	5,7	42,8	42,0
SINARA (00)	RAGT Semences	-	13,2	-	23	-	6,5	-	40,8
AMPHOR (00)	Euralis Semences	15,1	-	23	-	7,8	-	43,3	-
COLOR (000)	Euralis Semences	15,9	-	21	-	7,1	-	44,5	-
Moyennes		16,5	13,6	29	26	9,8	6,5	43,0	

A noter que les teneurs en protéines obtenues en dérobé sont d'un niveau comparable à une culture principale : cultiver du soja en dérobé pour le débouché de l'alimentation humaine est donc tout à fait envisageable en choisissant bien sûr les variétés adaptées.

Variétés testées

Variété / groupe de précocité		Année et pays d'inscription	Représentant en France	Année(s) d'évaluation en dérobé dans le SUD	Sensibilité à la verse	Richesse en protéines
COLOR	000	2006 (Aut)	Euralis Semences	2008	AS	Elevée
OAC ERIN	000	2003 (F)	Agri-obtentions / La Dauphinoise	2008 et 2009	AS	Faible
AMPHOR	00	2000 (F)	Euralis Semences	2008	PS	Moyenne
ES MENTOR	00	2009 (F)	Euralis Semences	2009	PS	élevée
SIGALIA	00	2008 (F)	RAGT Semences	2008 et 2009	PS	Moyenne
SINARA	00	2009 (F)	RAGT Semences	2009	AS	Moyenne
SPLENDOR	00	2007 (F)	Euralis Semences	2008 et 2009	AS	Moyenne

(Aut. = Autriche ; F=France)



Commentaires par variété dans le cadre du réseau CETIOM-GEVES EST et des essais dérobé SUD

- **ALBINOS (000)** : Variété du groupe 000 inscrite en 2006. Gros PMG, plante haute, teneur en protéines élevée, assez sensible à la verse son niveau d'insertion de la première gousse est moyen. Son niveau de rendement est en retrait ces deux dernières années.
- **CAPNOR (000)** : Variété inscrite en 2008, teneur en protéines faible et assez sensible à la verse. Son rendement est légèrement inférieur à la moyenne.
- **COLOR (000)** : Variété du groupe 000 inscrite en 2006 en Autriche. Assez sensible à la verse. Rendement en net retrait en dérobé dans le sud en 2008. Hauteur de 1ères gousses basse. Teneur en protéines élevée.
- **KLAXON (000)** : Variété du groupe 000 inscrite en 2005. Assez sensible à la verse avec une richesse moyenne en protéines. Insertion de la première gousse basse. Son rendement est en net retrait depuis deux ans.
- **OAC ERIN (000)** : Variété du groupe 000 inscrite en 2004. Plante haute avec teneur en protéines faible, assez sensible à la verse. Son niveau d'insertion de la première gousse est haut. Petit PMG. Elle confirme son excellent niveau de rendement et sa régularité en dérobé dans le sud (débouché alimentation animale uniquement).
- **SULTATNA (000)** : Variété de groupe 000 inscrite en 2009, teneur en protéines élevée, peu sensible à la verse. Son niveau d'insertion de la première gousse est moyen. Bon niveau de rendement, meilleur que celui obtenu lors de son inscription.
- **AMPHOR (00)** : Variété inscrite en 2000, teneur en protéines moyenne avec un bon comportement face à la verse. Les résultats de l'année 2009 dans l'est sont en retrait comme ceux de 2008. Rendement en net retrait en dérobé dans le sud sur 2008.
- **ES MATADOR (00)** : Variété du groupe 00 inscrite en 2009, teneur en protéines moyenne, peu sensible à la
- verse. Son insertion des premières gousses est haute. Son rendement est centré sur la moyenne.
- **ES MENTOR (00)** : Variété du groupe 00 inscrite en 2009, teneur en protéines élevée, peu sensible à la verse. Son insertion des premières gousses est moyenne. Bon niveau de rendement, y compris en dérobé dans le sud. Elle finit en deuxième position dans l'est et dans le sud et confirme ainsi son niveau d'inscription.
- **PROTEIX (00)** : Variété du groupe 00 inscrite en Autriche en 2009, teneur en protéines élevée et assez sensible à la verse. Son insertion de la première gousse est moyenne. Son niveau de rendement est en net retrait.
- **SEPIA (00)** : Variété inscrite en 1999 assez sensible à la verse avec une teneur en protéines moyenne. Son niveau de rendement est légèrement inférieur à la moyenne et en retrait par rapport aux deux dernières années.
- **SIGALIA (00)** : Variété inscrite en 2008. Teneur en protéines moyenne, peu sensible à la verse. Son niveau de rendement est excellent pour cette première année et confirme son niveau à l'inscription. Testée depuis deux en dérobé dans le sud, elle présente un bon niveau de rendement et une teneur en protéines compatible avec le débouché alimentation humaine.
- **SINARA (00)** : Variété du groupe 00 inscrite en 2009, teneur en protéines moyenne, assez sensible à la verse. Sa hauteur d'insertion des premières gousses est moyenne. Son rendement est bon dans l'est mais en retrait en dérobé dans le sud.
- **SPLENDOR (00)** : Variété du groupe 00 inscrite en 2007, teneur en protéines moyenne, assez sensible à la verse avec un niveau d'insertion de la première gousse moyenne. Son niveau de rendement est centré sur la moyenne depuis trois ans dans l'est. Son rendement est contrasté en dérobé dans le sud : il est bon en 2008 mais inférieur à la moyenne sur 2009.

Soja : Retour sur la campagne 2009

Vincent LECOMTE – CETIOM – Baziège

Les surfaces repartent à la hausse : 29 000 ha de soja dans le sud-ouest contre 15 000 ha en 2008

Après sept années de baisse, les surfaces en soja sont reparties à la hausse dans les deux principaux bassins de production (sud-ouest et centre-est). Cette remontée soudaine de la sole a provoqué des problèmes de disponibilités en semences et inoculum au cours du printemps 2009. Ce rebond s'explique par différents éléments du contexte : (1) la forte hausse des coûts de l'engrais azoté en 2008 qui a donné plus d'intérêt économique aux légumineuses comme le soja (2) la bonne rentabilité des productions de soja en alimentation humaine contractualisées en début de campagne 2008 à un prix de graines élevé par rapport à des productions non contractualisées qui ont subi le retournement du marché des graines au cours du second semestre 2008.

Des rendements satisfaisants : 26 q/ha environ dans le sud-ouest

Le rendement moyen 2009 a atteint un niveau satisfaisant, du niveau de la moyenne pluriannuelle 2004-2008 (26 q/ha).

Avec la forte contrainte hydrique au cours de l'été 2009, la rigueur de la conduite d'irrigation ainsi que l'accompagnement de la culture par des tours d'eau positionnés jusqu'à la 1^{ère} quinzaine de

septembre ont été déterminants sur le rendement et la qualité (teneur en protéines).

Le soja en sec a montré une fois encore ses limites dans la région avec des rendements souvent inférieurs à 15 q/ha.

Des implantations dans de bonnes conditions

Les semis se sont majoritairement déroulés au cours de la 1^{ère} quinzaine de mai dans de bonnes conditions. Les efficacités de désherbage de prélevée ont dans l'ensemble été satisfaisantes grâce à quelques pluies après les applications.

Au niveau sanitaire, la présence très locale mais à des niveaux moyens à élevés de rhizoctone (*Rhizoctonia solani*) est à souligner dans des sols limoneux pauvres en matière organique (alluvions, boubènes). Les conditions humides du mois d'avril ont contribué au développement de cette maladie tellurique dans les zones les plus humides de certaines parcelles. Le sclérotinia a été peu présent.

Ravageurs : dégâts ponctuels de punaises vertes

La présence localement forte de punaises vertes est à souligner, en particulier en Haute-Garonne. La pyrale des haricots a été globalement très discrète mais, à la faveur des conditions très chaudes et sèches de la 2^{ème} quinzaine d'août, une 3^{ème} génération relativement abondante a été piégée dans certaines parcelles de soja occasionnant des dégâts ponctuels sur les dernières gousses formées.

Soja en dérobé :

Les deux années de test de soja en dérobé montrent que cette production peut être une bonne opportunité dans le sud-ouest sous réserve de réussir l'implantation (avant le 1^{er} juillet et au plus tard le 05 juillet) et de disposer de ressource hydrique suffisante (doses totales de 200 à 250 mm).

Une rentabilité confirmée :

Le soja dérobé permet de dégager une marge brute de 200 à 700 €/ha, pour un prix de la graine compris entre 200 et 400 €/t. L'alimentation humaine est dans ce sens, un débouché tout particulièrement adapté. La culture en dérobé offre par ailleurs une réelle sécurité dans la date de récolte (avant le 20 octobre).

Hypothèses	SOJA	TOURNESOL
Charges opérationnelles (€/ha)	380	215
Variété	180	85
Désherbage	90	60
Irrigation (5c€/m ³)	110	40
Séchage	0	30
Rendement indicatif (q/ha)	27	20

