

Chambre infos

spécial BIO ESSAIS

mars 2018 – numéro 36



Soja bio : compte-rendu des essais de culture 2017

Depuis 2013, les Chambres d'agriculture de la région Aquitaine mènent des essais sur la culture de soja. L'objectif : mieux maîtriser la conduite de cette culture qui intéresse particulièrement les fabricants d'aliments du bétail et les industries de l'alimentation humaine, pour dynamiser le développement des surfaces de soja bio en Aquitaine.

Le site de Captieux situé au croisement des départements de la Gironde, des Landes et du Lot et Garonne a été retenu pour mettre en place un suivi sur plusieurs années de la culture du soja et identifier les priorités dans l'itinéraire de conduite du soja bio. L'équipement de l'agriculteur bio, des démonstrations de matériels avec des constructeurs ont également permis d'évaluer les performances de chacun des outils adaptés au désherbage de cette culture.

Les suivis menés par la Chambre d'agriculture ont permis d'établir une « base minimale » dans la conduite du désherbage mécanique de la culture. Pas moins de 5 passages sont nécessaires dans notre contexte climatique. Nous préconisons le labour afin de limiter d'emblée la pression des graminées. Au moins deux faux semis (vibrocolporteur puis herse étrille) sont nécessaires avant l'implantation, qui devra se faire sur un sol rattaché pour éviter des levées hétérogènes de la culture mais aussi des adventices. Entre J+3 et J+5 par rapport au semis (vérifier que le germe n'approche pas de la surface), un nouveau passage de herse étrille est réalisé. Pour les détenteurs d'une houe rotative, il est possible d'intervenir comme pour la herse étrille dès le stade 1^{ère} feuille unifoliée. Un passage un peu plus tôt augmente l'efficacité mais peut endommager des pieds. C'est la raison pour laquelle nous préconisons le semis sur un sol rattaché pour qu'un maximum de plantes soit au même stade. Par la suite, deux à trois passages de sarclouses (bineuses équipement de lames le lièvre + doigts Kress) sont nécessaires pour gérer les adventices dans l'entre rang. Il est important de ne pas

L'écimeuse, outil incontournable de la culture de soja bio



les laisser trop se développer. La réalisation d'un bon désherbage mécanique dans le soja nécessite souvent l'adaptation de pneus étroits (30 ou 38 cm) permettant d'intervenir à un stade avancé sans endommager la culture. Une concurrence « résiduelle » liée au manque d'efficacité des outils de travail sur la ligne existera toujours. C'est pourquoi nous optons également pour la réalisation d'intervention d'écimage au stade limite passage tracteur. Cette intervention est particulièrement efficace sur les chénopodes, les amarantes, daturas et repousses de tournesol. Réalisée au tracteur stade limite passage fermeture totale de l'entre rang, elle présente également l'avantage de limiter la biomasse adventice produite à gérer à la moisson mais aussi la production grainière. Les chénopodes très développés sont aussi facteurs de verse dans les parcelles en entraînant la culture sous leur poids. Ce type de conduite permet normalement de placer les variétés dans des conditions optimales pour exprimer totalement leur potentiel.



Présentation des essais soja à Captieux

Gilles Coudroy obtient de très bons rendements en soja bio dans ses argiles de Chalosse



Privilégier des variétés adaptées à la zone climatique et aux débouchés

Au-delà du comportement variétal, l'objectif de nos suivis est aussi de repositionner la culture dans le contexte climatique de l'année afin de faire le bon choix de précocité. Le choix variétal en soja revêt une importance particulière quand on sait que la récolte peut être mise en péril par des mauvaises conditions climatiques en octobre. La problématique du choix variétal ne se raisonne donc pas simplement sur la disponibilité climatique qui est en général suffisante pour cultiver des groupes I en Aquitaine avec un semis jusqu'au 15 mai, mais aussi en exposition au risque de pluie au moment de la maturité. Pour ce groupe de précocité, celle-ci est atteinte en irrigué selon les années entre le 25 et 30 septembre. Le tableau ci-après présente les observations des cinq dernières campagnes :

Année	Somme de T du 15/05 au 01/10 base 6	Jours dispo du 15 au 30/9	Jours dispo du 01 au 15/10	Date de semis	Date de récolte	Nombre de jours de culture
2013	1932°C/J	3	3	13/05	10/10	151
2014	1918°C/J	8	3	13/05	3/10	144
2015	1932°C/J	7	3	15/05	25/09 et 6/10	134 et 145
2016	1958°C/J	6	5	17/05	11/10	145
2017	2088°C/J	4	6	21/04	14/10	162

Compte-tenu de l'importance économique des sojas sur une exploitation bio, le choix des groupes de précocité doit être vécu comme une stratégie de gestion du risque à la récolte.

En 2015, nous avons en effet montré que pour la même date de semis, il y avait environ 1 mois d'écart entre la date potentielle de récolte d'une variété telle que Mentor (00) et Isidor (I). Ces éléments se confirment en 2017 avec un essai réalisé dans un contexte moins chaud, dans les marais du blayais. Certes, il existe un écart de potentiel notable (selon les années) entre le groupe 00 et le groupe I mais il est parfois préférable d'assurer la production sur au moins 1/3 de sa sole avec un groupe 00.

En 2016, nous avons souhaité évaluer l'écart de potentiel en situation irriguée entre un semis d'un groupe I au 15 mai et celui d'un groupe 000 au 10/06. L'objectif était également de voir l'incidence d'un semis tardif sur la gestion des désherbages.

Voici les conclusions :

- ▶ La variété 000 arrive à maturité en même temps que le groupe I semé 23 jours plus tôt. A noter que le contexte climatique 2016 a été particulier car la fin du printemps était plutôt fraîche ce qui n'a pas permis au semis du 17 mai de prendre beaucoup d'avance.
- ▶ Le potentiel de la variété 000 est correct avec 22 q/ha, mais en retrait de 11 quintaux par rapport à la moyenne de l'ensemble des variétés de l'essai. La différence de marge brute est donc notable.
- ▶ Le désherbage est facilité du fait de l'émergence d'une grande partie des adventices avant le 10 juin et d'une croissance très rapide du soja.

Choisir son écartement entre rang

Les essais menés par le CETIOM au cours des dernières années ont montré que le soja était très souple face au choix de l'écartement entre rang. En réalité que l'on soit à 28 cm d'écartement ou à 60 cm (à densité quasi égale), le soja adapte ses composantes de rendement et aucune différence significative n'est observée en condition sèche sur un soja du groupe I. La priorité est donc à donner aux écartements larges en bio (>40 cm) qui permettront des interventions de binage. La solution simple reste d'utiliser un semoir à maïs à écartement classique, afin d'éviter les pertes de temps pendant les chantiers de semis.

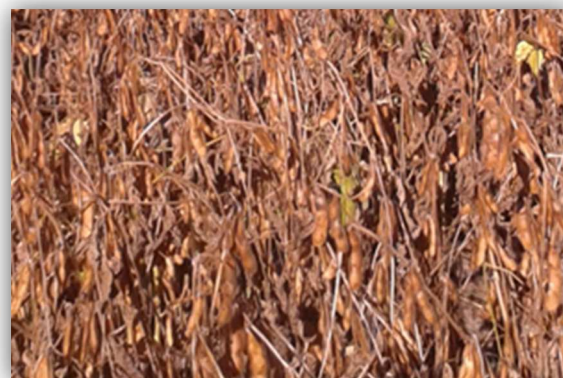
- ▶ Pour les agriculteurs disposant de l'irrigation cette solution peut être intéressante pour éviter les pics de travaux liés aux multiples interventions mécaniques nécessaires à une bonne gestion des adventices.

En 2017 dans un contexte habituellement plus frais (marais du Blayais), nous avons reconduit, le même type de suivi mais en semant les produits à la même date (21/04). On retrouve un écart notable de maturité, qui peut se traduire par une date de récolte fortement décalée en raison des épisodes pluvieux que nous connaissons en septembre :

Précocité	Maturité	Date de récolte possible
000	25/08	25/08
00	30/08	24/09
0	08/09	24/09
I	26/09	14/10

Ces éléments sont donc à prendre en compte dans le choix du groupe de précocité majoritaire à implanter sur son exploitation. Pour mémoire rappelons qu'en 2013 dans le Sud-Ouest, la plupart des sojas non récoltés au 15 octobre ont été détruits par les pluies successives.

Le taux de protéine est le second élément en prendre en compte d'autant qu'il existe un paiement différencié. L'idéal est d'utiliser des variétés présentant un taux de protéine supérieur à 42 % au minimum. En situation irriguée, ce niveau est régulièrement atteint avec la plupart des variétés disponibles sur le marché, ce qui n'est pas le cas en culture sèche.



Soja à maturité

Choix du matériel de récolte



Pour diminuer les pertes à la récolte des gousses trop près du sol, outre le choix des variétés à insertion haute (première fleur voisine de 20 cm), les constructeurs ont mis au point des barres de coupe flexibles épousant le relief de votre parcelle et permettant de gagner cinq à dix quintaux, détail qui à la fin du compte peut se chiffrer en centaines d'euros de gain/ha. Il est toutefois conseillé dans tous les cas de bien niveler le sol biné par un passage soigneux de herse étrille effaçant buttes et mottes et abaissant le sol au plus près des racines.

Coupe flex, elle permet de récolter très bas

Essais variétaux de maïs bio 2017

Comparaison des résultats selon les variétés

Résultat des essais variétaux de maïs bio 2017 à Souprosse chez Monsieur Bernard Bégué

Précocité	Variété	Vigueur notée le 07/06/2017 7-8 feuilles	% épis / plante 21/09/2017	H2O du grain à la récolte	Rendement à 15% q/ha 21/09/2017	Nb grains (m ²)	Produit/ha net séchage base 38€/q
1/2P	ES BRILLANT	+	94,8	22,0	95,5	3 122,2	3 630
T	MONLOUI CS	+	102,2	23,2	93,9	2 916,3	3 568
1/2T	HARMONIUM	++/+++	97,4	21,3	93,2	2 765,5	3 541
T	ROBERI	+	85,6	20,9	92,2	2 855,0	3 504
1/2T	BASMATI CS	+	93,4	22,5	91,1	2 655,0	3 461
TT	MAS 56A	+	101,4	25,8	90,8	3 314,4	3 451
1/2T	P9911	+	102,4	23,4	88,9	2 769,8	3 379
1/2P	RGT CONEXXION	++	97,4	20,2	87,8	2 710,0	3 337
1/2T	BARCAROLLE	+	94,6	23,4	87,4	2 943,9	3 323
1/2P	ES GALLERY	++	96,5	20,6	86,9	2 987,2	3 303
1/2T	DOLTON	+ / ++	94,3	24,0	86,9	2 768,3	3 303
T	DEBUSSY	+ / ++	102,0	24,6	86,4	2 804,5	3 282
T	ES ANTALYA	+	99,5	24,0	85,6	2 570,9	3 253
T	RGT LEXXTOUR	++	96,9	24,6	83,9	2 475,4	3 189
T	INFINI CS	+	88,6	25,5	83,9	2 612,3	3 186
1/2T	MAS 40F	+	112,0	20,7	81,9	2 740,2	3 113
1/2T	FUTURIXX	+	104,2	20,9	80,6	2 715,5	3 065
1/2P	KAMPONI CS	+	96,6	22,0	79,8	2 526,6	3 034

Conduite de l'essai

- Parcelle irriguée de sable blanc (limoneux) - Précédent soja
- Fumure: 800 kg 10/2/2, 200 kg de Patentkali
- 18 variétés 1/2P, 1/2T. à Tardives
- Semé au semoir expérimental le 20 avril à 88 000 grains/ha
- Récolte machine le 21 septembre des 2 rangs centraux
- Parcelle élémentaire de 4 rangs sur 6 m par 4 répétitions.

Commentaire

Toutes les variétés fluctuent entre 80 et 95 quintaux/ha ce qui rend la culture de maïs bio très rémunératrice (voir produit/ha sur le tableau ci-dessus). Le nombre important d'interventions mécaniques de désherbage, de 5 à 10 passages est ici bien justifié.

La variété demi précoce ES Brillant obtient le meilleur rendement (96 quintaux/ha), alors que la logique voudrait que les tardives soient plus performantes. Cette constatation permet une réflexion sur l'utilisation de bonnes variétés à cycle court permettant de mieux intégrer un semis tardif de juin après avoir optimisé une culture d'hiver type colza, pois, ou engrais vert avec

objectif d'enfouissement tardif suivi de faux semis permettant de diminuer le stock grainier d'adventices.

Merci à Bernard Bégué qui depuis dix ans déjà nous permet d'intégrer les essais variétaux de maïs dans son champ, bien suivi, amendé biné et arrosé par ses soins appliqués. Les résultats des diverses nouveautés suivies en micro parcelles sont souvent le reflet des excellents résultats de sa culture aux rendements réguliers voisins des 100 quintaux/ha chaque année, belle performance en bio. Merci également à Michel Tour d'Arvalis qui sur la même période m'a aidé à mettre en place, suivi et analysé les essais avec beaucoup de professionnalisme.



Bernard Bégué agriculteur bio à Souprosse qui alterne maïs, tournesol et soja semés à 80 cm d'écartement n'hésite pas à passer herse étrille et houe rotative de nombreuses fois à grande vitesse avec un petit tracteur afin de garder ses parcelles propres.

Retrouvez ce journal bio sur le site de la Chambre d'agriculture des Landes

www.land.es.chambagri.fr

Réalisation Chambre d'agriculture des Landes
Cité Galliane – BP 279 – 40005 MONT DE MARSAN CEDEX
téléphone 05 58 85 45 45 accueil@landes.chambagri.fr
www.land.es.chambagri.fr

avec le soutien financier
(l'Europe participant à la diffusion de l'information)
crédits photos : Chambre d'agriculture des Landes

