

Étudier la faisabilité de cultiver du soja bio en Charente en conditions sèches et irriguées pour répondre au besoin du marché

Contexte et objectif de l'essai :

Cette expérimentation est réalisée par la Maison de l'Agriculture Biologique de la Charente, avec l'appui de la Chambre d'Agriculture de la Charente dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt du fonds SEA Soutenir l'agriculture locale et durable, et plus précisément l'axe 3 « La recherche et l'expérimentation pour relocaliser la filière protéines végétales ».

La culture de soja bio est une culture surtout adaptée aux conditions pédoclimatiques du sud Sud-Ouest (Gers notamment), conduite avec irrigation. En Charente, la culture est possible en irrigué ; en conditions sèches, elle est souvent concurrencée par d'autres cultures (lentilles, pois chiches, tournesol...). Il semble nécessaire d'approfondir la recherche variétale et de vérifier l'adaptabilité de cette culture aux conditions pédoclimatiques de la Charente et anticiper le changement climatique.

Présentation de la vitrine variétale

Agriculteur	Sébastien SELIN	Type de sol	Terre de groies
Commune	Blanzaguet St Cybard	Dispositif	10 bandes de 4 m x 100 m
Semis	11/05/2022	Récolte	26/09/2022
Inoculum	Rhizoliq Top	Irrigation	150 mm



Précédent : Triticale-féverole (25 q/ha)
Semis engrais vert : 01/08/2021 - moha + trèfle Alexandrie
Destruction engrais vert : 15/03/2022 - labour
Préparation du sol : labour + herse rotative
Conditions de semis : semoir Monosem 8 rangs à 50 cm
Désherbage : fin juin 2022 binage
Fertilisation : /
Irrigation : 5 tours d'eau de 30 mm, passage tous les 10j

*Rendement parcelle agriculteur 2022
(variété Isidor) : 22 q/ha*

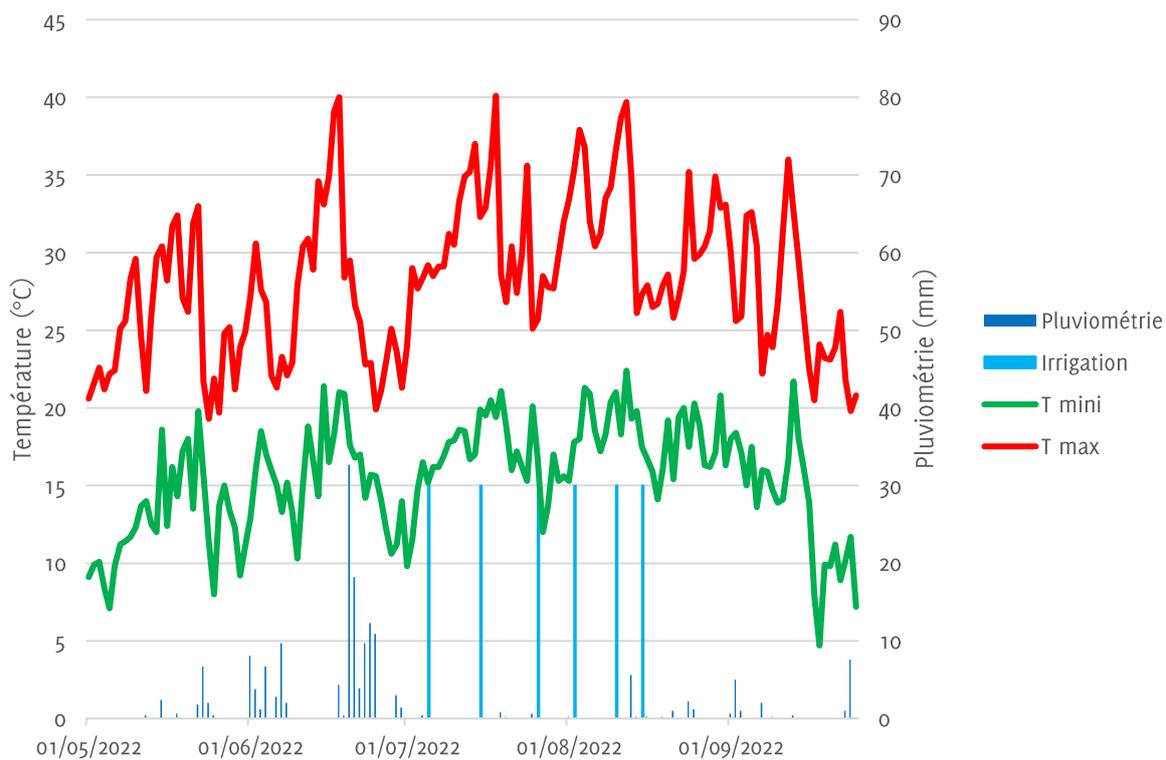
NB : Inoculum agriculteur : Force 48

Éléments marquants de la campagne

Les conditions climatiques postérieures au semis ont été très clémentes et favorables à une levée homogène des variétés : les 2 semaines suivant le semis, la moyenne des températures minimales n'est pas descendue en dessous de 13°C, couplée à une quinzaine de mm.

L'essai subit début juin, un orage de grêle localisé, scalpant de nombreux pieds. Le mois de juin se poursuit avec des températures chaudes voire extrêmes (8j à plus de 30°C et 2j à plus de 35°C) et des pluies localisées, permettant un rattrapage des pieds abîmés. Les stress hydrique et thermique s'accroissent, liés à la faible RU des terres de groies. L'irrigation débute dès le début juillet, à la suite des précipitations de fin juin.

A la mi-juillet, les premières gousses sont formées, le stress hydrique est limité par l'irrigation et l'apport de 30 mm tous les 10-15 jours, jusqu'à la mi-août. Les conditions estivales de la fin août et début septembre permettent une dessiccation accélérée de la majorité des variétés, la récolte se fait le 26 septembre. Toutes les variétés sont récoltées, à maturité.

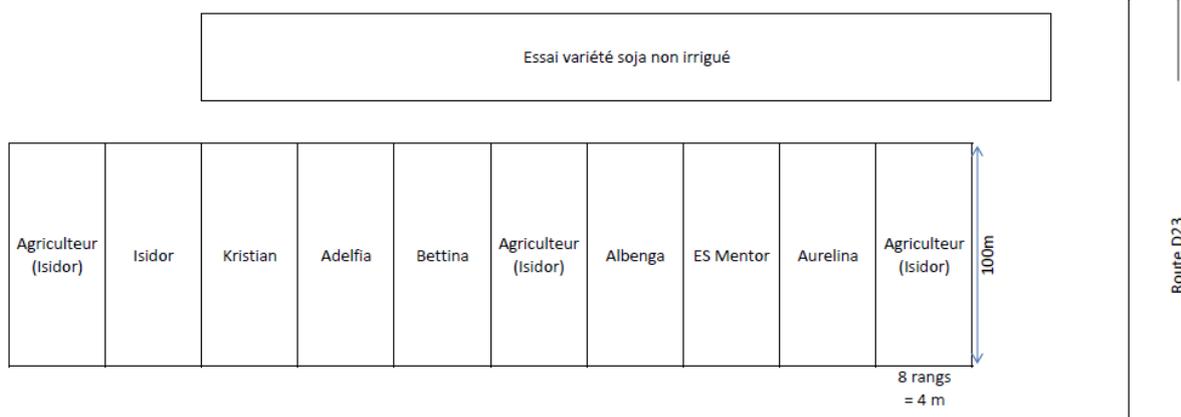


Relevés des données météo de la station de Cognac du 01/05/2022 au 25/09/2022
(source : Météo France)

Dispositif

7 variétés testées en bandes, des groupes o à l - ES Mentor-témoin de référence du groupe oo.

NB : répétition variété Isidor (variété agriculteur) pour limiter l'effet bordures



Caractéristiques des variétés

	Adelfia	Albenga	Aurelina	Bettina	ES Mentor	Isidor	Kristian
Groupe de précocité	oo	oo	ooo	oo	oo	I	o
Année inscription	2020	2019	2019	2016	2009	2004	2020
Pays d'inscription	France	France	France	Autriche	France	France	Autriche
Représentant France	LIDEA	Saatbau	Saatbau	Saatbau	Caussade	LIDEA	Saatbau
Sensibilité sclérotinia	-	-	-	-	-	PS	TPS
Sensibilité verse	PS	PS	PS	PS	PS	PS	PS
Richesse en protéines	élevée	élevée	élevée	faible	élevée	élevée	élevée
Hauteur de plante	moyenne	haute	haute	moyenne	courte	courte	haute
Hauteur 1ères gousses	basse	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	moyenne	haute
PMG moyen (g)	181	228	208	195	195	276	270

Rappels :

Cycle ooo : cycle le plus court, potentiel rendement peu élevé

Cycle oo : adapté en Poitou-Charentes

Cycle o : pour semis dans 16-17 avant mi-mai

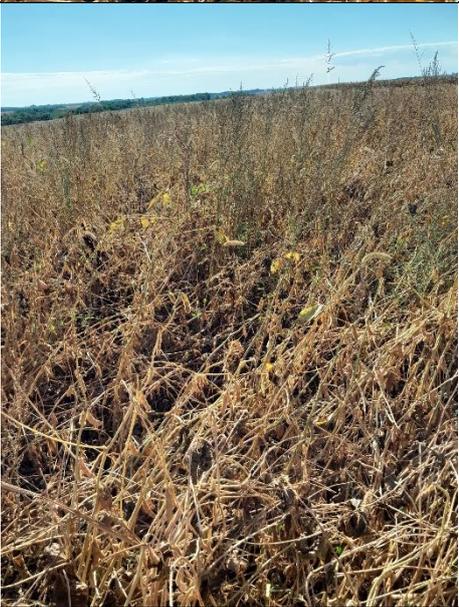
Cycle I : cycle le plus long, potentiel rendement plus élevé, besoin durée ensoleillement suffisant pour finir le cycle

	Précocité	Densité de semis (gr/ha)
Aurelina	ooo	515 000
ES Mentor	oo	480 000
Albenga	oo	460 000
Bettina	oo	450 000
Adelfia	oo	
Kristian	o	
Isidor	I	455 000

Le choix des variétés s'est décidé en fonction des indices de précocité à maturité mais surtout en fonction de la disponibilité en semence certifiée AB au moment du semis. En effet, depuis le 1^{er} janvier 2022, toutes les variétés de soja sont désormais passées en statut hors dérogation : l'offre est maintenant jugée suffisante en quantité et en nombre de variétés bio pour répondre à l'ensemble des besoins des agriculteurs.

Etat physiologique des bandes de démo (12 septembre 2022)

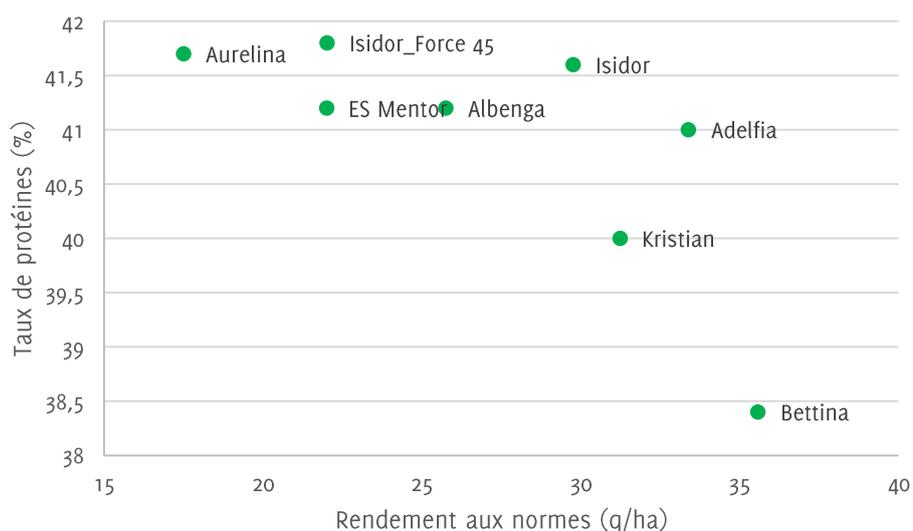
<p>Agri = Isidor Force 45 (I)</p>		<p>Aurelina (000)</p>	
<p>ES Mentor (00)</p>		<p>Albenga (00)</p>	

<p>Agri = Isidor (I)</p>		<p>Bettina (oo)</p>	
<p>Adelfia (oo)</p>		<p>Kristian (o)</p>	
<p>Agri = Isidor Force 45 (I)</p>		<p>Agri = Isidor Force 45 (I)</p>	

Résultats technologiques et caractéristiques en végétation

	Groupe de précocité	Rendement aux normes (q/ha)	PS (kg/hL)	Protéines (%)	PMG o% (g)	Hauteur 1ères gousses (cm)	Hauteur plante (cm)	Verse à maturité
Bettina	oo	35,6	73,9	38,4	168,0	12	102	oui
Adelfia	oo	33,4	72,5	41,0	165,6	12	67	
Kristian	o	31,2	73,0	40,0	177,1	17	118	oui
Isidor	I	29,8	76,0	41,6	170,2	18	110	oui
Albenga	oo	25,8	73,8	41,2	155,6	15	106	
Isidor_Force 45	I	22,0	75,6	41,8	151,4	21	102	oui
ES Mentor	oo	22,0	72,6	41,2	136,4	9	76	
Aurelina	ooo	17,5	73,1	41,7	149,7	11	92	
Moyenne		27	74	41	159	14	97	

Bettina obtient sur cette vitrine, le meilleur rendement, suivie par Adelfia et Kristian. Pour ce qui est du taux de protéines, Isidor et Aurelina ont les taux les plus importants. Isidor et Kristian sont les variétés les plus hautes en termes de hauteur d'insertion de la première gousse et hauteur de plante. Attention à la verse à maturité des variétés les plus hautes.



En conditions irriguées et pour la campagne 2021/2022, pour un compromis rendement-protéines, Adelfia, variété oo, semble la plus pertinente, avec des hauteurs de plante et d'insertion faibles.

Bettina, variété oo reste cohérente, malgré son taux de protéines plus faible mais au port plus haut. Isidor est aussi intéressante, variété de type I, au cycle plus long, dont le cycle a été raccourci, cette année.

Pour la campagne 2022/2023, les critères de sélection des variétés testées seront revus pour sélectionner un panel de variétés plus adaptées aux conditions de la Charente, avec un « éventail » plus réduits.