



Excellent précédent, économe en intrants et adapté au désherbage mécanique.



Irrigation quasi indispensable.

Le soja peut être cultivé sur de nombreux types de sols, mais il est préférable de lui réserver les sols profonds, à meilleure réserve en eau, surtout dans les zones non irriguées.

Fournissant des reliquats azotés importants, il est une excellente tête d'assolement.

Précédents à éviter : tournesol, colza, pois, haricots verts.

Son retour sur la parcelle n'est pas recommandé avant la 4<sup>ème</sup> année.

Très cultivé en agriculture biologique car bien adapté au désherbage mécanique, il est peu sujet aux maladies et aux attaques de ravageurs et peu gourmand en intrants (pas d'azote).

## Préparation du sol et semis

### Travail du sol

Pour favoriser un bon enracinement, le sol doit être suffisamment affiné et bien nivelé en surface. Un travail profond n'est pas nécessaire en sol bien structuré et en l'absence de résidus en surface. En structure dégradée ou en sol fragiles comme les limons battants travailler sur l'horizon 0-20cm.

Limiter le nombre de passages afin d'éviter le tassement.

Le lit de semence doit être assez fin, en privilégiant des outils à dents moyennement profonds (vibroculteur ou herse), pour garantir un contact terre/graine suffisant et valoriser l'inoculation.

Il faut veiller au bon nivellement du sol pour optimiser la récolte des gousses les plus basses.

Le soja peut être envisagé en techniques simplifiées d'implantation grâce notamment à la rusticité de la plantule et sa faible sensibilité aux limaces.

### Date de semis

Dans Les Landes les variétés de groupe de précocité I, les plus adaptées, se sèment de mi-avril à fin mai sur un sol suffisamment réchauffé (10°C à 5 cm de profondeur).

Un semis très retardé est envisageable (du 1<sup>er</sup> au 20 juin en groupe 0 ou 00 de précocité) en cas de double culture mais avec une irrigation obligatoire.

### Densité – écartement - profondeur

La densité de semis est à adapter au groupe de précocité variétale et à la contrainte hydrique.

400 à 500 000 graines/ha en irrigué.

500 à 600 000 graines/ha en sec.

Préférer le semoir monograine, avec un écartement de 35 à 60 cm entre les lignes. Cependant, un interligne de 80 cm est possible et permet le binage.

Semez à 2 cm en conditions froide et précoce, jusqu'à 4 cm dans les situations plus tardives et chaudes.



Groupe de précocité	Contrainte hydrique* (risque de stress hydrique)	Objectif de peuplement (graines/m <sup>2</sup> )	Densité de semis conseillée (graines/m <sup>2</sup> )**		
			Conditions de semis optimales (levée à 90 %)	Conditions de semis correctes *** (levée à 80 %)	Conditions de semis dégradées (levée à 60 %)
000	Moyen à élevé	50	55	65	85
	Faible à nul	50	55	65	85
00	Moyen à élevé	50	55	65	85
	Faible à nul	40	45	50	70
0	Moyen à élevé	40	45	50	70
	Faible à nul	30	35	40	50
I/II	Moyen à élevé	40	45	50	70
	Faible à nul	30	35	40	50

Le retournement est préférable si le peuplement est inférieur à 15-20 plantes/m<sup>2</sup> sur les parcelles sans stress hydrique ou 25 plantes/m<sup>2</sup> en cas de risque hydrique.

## Variétés

Les variétés de précocités I sont les plus adaptées dans notre région en semis classique (groupe 0 et 00 en cas de semis très tardif).

Préférer dans tous les cas, les variétés peu sensibles au sclérotinia. La tenue à la verse est également un critère à ne pas négliger pour faciliter la récolte et limiter les risques de maladies. L'implantation haute des feuilles et des gousses est aussi à rechercher.

Variétés disponibles respectant ces critères : Isidor, Lanca, Shama en groupe de précocité I.

[Rendez-vous sur myVar application TerresInovia pour choisir vos variétés.](#)

## Inoculation

Elle est nécessaire même si la parcelle a déjà reçu du soja par le passé ; elle peut être évitée si il y a eu présence de soja bien inoculé sur la même parcelle depuis moins de 4 ans. L'inoculation directe sur graines permet les meilleurs résultats. Quelle que soit la méthode choisie, préférez des inoculants homologués en France pour être sûr de la qualité et attention à la conservation (il s'agit d'un produit vivant qui ne supportera pas des températures de conservation > 25°C).

## Fertilisation

### Azote

Le soja est une légumineuse fixant l'azote atmosphérique ; cela doit lui permettre d'être auto-suffisante en azote. Néanmoins, après observation, si plus de 30% des pieds ne portent pas de nodosités et si les feuilles jaunissent, un apport en végétation peut être envisagé :

80 U pour un objectif de rendement de 25q/ha jusqu' à 150 U pour un objectif de 45 q/ha.



## Phosphore et Potasse

Objectif de rendement	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			K <sub>2</sub> O		
	Sol pauvre	Sol bien pourvu	Sol très bien pourvu	Sol pauvre	Sol bien pourvu	Sol très bien pourvu
25 q/ha	40 u	30 u	0 u	40 u	30 u	0 u
35 q/ha	60 u	40 u	0 u	60 u	40 u	0 u

## Protection de la culture

### Désherbage



Désherbage du soja avec une houe rotative

Le soja est une plante peu couvrante jusqu'à un stade avancé, le désherbage chimique seul suffit rarement à maîtriser l'enherbement inter-rang. Un, voire deux binages (ou autre désherbage mécanique) sont souvent un complément efficace.

Les stratégies de désherbage sont possibles en prélevée (Prowl 400, AticAqua ou Mercantor Gold), comme en post-levée (Pulsar 40 ou Corum). Le fractionnement en 2 passages permettra de mieux maîtriser la flore adventice printanière.

Comme pour toutes cultures, la rotation par l'alternance entre cultures de printemps et cultures d'hiver permettra de freiner le développement des adventices.

Le soja se prête très bien au désherbage mécanique.

	Post-semis/Prélevée	Post-semis germé	Crosse	Cotylédons	1 <sup>es</sup> feuilles unifoliées	1 <sup>re</sup> feuille trifoliée	Hauteur 10 à 25 cm	Hauteur 25 à 50 cm
<b>Herse étrille</b>	8 à 12 km/h ●●●●	8 à 12 km/h ●●●●		2 km/h ●	3 km/h ●●	4-5 km/h ●●●	6-7 km/h ●●●●	
<b>Houe rotative</b>	15 à 20 km/h	15 à 20 km/h		< 10 km/h	12 à 15 km/h	15 à 20 km/h	15 à 20 km/h	
<b>Bineuse</b>					3 km/h si protège plant	5 km/h	6 km/h	7-8 km/h

  Passage possible  
  Passage possible – Réglages faciles  
  Passage possible – Réglages difficiles  
  Passage à proscrire ou non pertinent pour le désherbage

Réglage de l'agressivité des dents de la herse :  
 ● agressivité faible à ●●●●● agressivité forte

### Ravageurs

**Limaces** : rechercher un démarrage rapide de la culture avec un lit de semence soigné. Un traitement molluscicide peut être réalisé en fonction des risques.

**Taupins** : traiter uniquement en cas de risque avéré avec du Trika Lambda ou Trika Expert + Karate.

**Punaise verte** : surveiller la culture entre mi-juillet et mi-août à différents points dans la parcelle. Si présence d'insectes sur plus de 30% des plantes, un traitement est à prévoir (Estamina, Karate Zeon, Kusit...).

## Maladies

Le sclérotinia, présent également sur les oléagineux et protéagineux, est la seule maladie pouvant avoir des incidences sur le rendement du soja dans les Landes. La pourriture commence au niveau d'un nœud fleuri puis gagne la tige et le haut de la plante se dessèche. Les plantes présentent des nécroses brun-rouge au collet. Pour réduire le risque, utiliser des variétés peu sensibles. En cas de risque, éviter les fortes densités et préférez les écartements au-delà de 50 cm pour favoriser la circulation de l'air. Le Contans WG, appliqué un mois avant semis, et incorporé au sol après application, permet de réduire le stock de sclérotines dans le sol.

Analyse des situations à risque :

Vous irriguez		Oui				Non			
		Plus d'1 an sur 2		Moins d'1 an sur 2		Plus d'1 an sur 2		Moins d'1 an sur 2	
Une culture à risque revient sur la parcelle*		Plus d'1 an sur 2		Moins d'1 an sur 2		Plus d'1 an sur 2		Moins d'1 an sur 2	
Vous avez déjà observé des symptômes**		Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
Vous êtes en sol	profond								
	superficiel								



\* Tournesol, pois, colza, melon, soja  
 \*\* Présence significative de sclérotinia, il y a moins de dix ans, dans du soja ou dans une autre culture sensible.

## Irrigation

Débuter l'irrigation au stade R1 (apparition des premières fleurs) en sols superficiels, 12 à 15 jours plus tard en sols plus profonds.



Fleur de soja

La fin de l'irrigation se situera environ 3 semaines avant la récolte, au stade R7 (premières gousses mûres, de couleur marron-beige, avec des graines arrondies à l'intérieur).

Apports totaux : 150 à 200 mm en 5 à 7 passages dans les sables, 50 à 100 mm en 2 à 3 passages dans les sols plus profonds.

## Récolte

Récolter quand la plupart des feuilles sont tombées, et que les graines « sonnent » dans les gousses, quand elles sont devenues libres. L'humidité s'élève alors à 14-16% ; au-delà de 14%, la graine se conserve mal. Il est de plus en plus compliqué de récolter aux normes au vu des conditions climatiques dans les Landes à l'automne, attention donc aux semis trop tardifs avec des variétés moins précoces.

La vitesse de récolte doit être modérée pour optimiser la hauteur de coupe en fonction de la hauteur des premières gousses. Préférer les barres de coupe flexibles qui permettent de descendre jusqu'à 5 cm du sol en épousant le relief.

## Résultats technico-économiques

### Marge brute (€/ha)

	2015	2016	2017	2018	2019	moyenne
	Irrigué	Irrigué	Irrigué	Irrigué	Irrigué	Irrigué
Charges opérationnelles	648	663	602	669	506	618
Marge brute €/ha	753	358	510	380	265	453
<b>Produit brut</b>	<b>1 400</b>	<b>1 021</b>	<b>1 113</b>	<b>1 049</b>	<b>771</b>	<b>1 071</b>

	2015	2016	2017	2018	2019	moyenne
	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec
Charges opérationnelles	513	557	472	511	465	504
Marge brute €/ha	561	232	597	542	457	478
<b>Produit brut</b>	<b>1 074</b>	<b>789</b>	<b>1 069</b>	<b>1 053</b>	<b>922</b>	<b>981</b>

Source : 4 Saisons n°69 FDGEDA – Chambre d'agriculture des Landes

### Charges de mécanisation

Sur la base d'un déchaumage, d'un labour, d'un passage de herse rotative, le semis, un traitement anti limace, un désherbage, un binage et la fertilisation, les charges de mécanisation sont estimées à 200 €/ha.

### Débouchés

Les perspectives économiques semblent être favorables au soja, avec l'accès à la prime protéagineux et la recherche croissante de protéines pour l'alimentation humaine et animale.

Source : Terres Inovia  
Crédit photos : Chambre d'agriculture des Landes - Chambre d'agriculture du Tarn

La Chambre d'agriculture des Landes est agréée par la DRAAF n°AQ01552 pour exercer une activité de conseil indépendant à l'utilisation des produits phytosanitaires.