



# L'agriculture biologique

## en Pays de la Loire

Résultats  
de recherche

### Maitriser la culture des oléo-protéagineux



## Densité de semis du soja

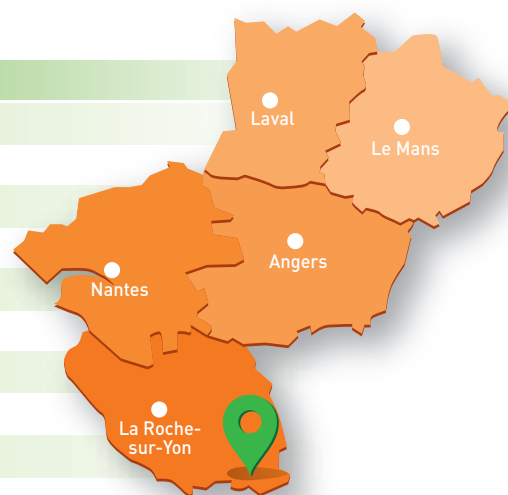
**Objectif** Depuis quelques années, le soja bio commence à faire son apparition en Pays de la Loire. Les équipements de semis et de désherbage mécanique étant généralement en 75 cm d'écartement, la plupart des producteurs de soja bio font le choix d'implanter cette culture à ce

même écartement, même si l'idéal serait de resserer un peu plus les rangs. Avec de tels écartements, il est difficile de semer plus de 400 000 graines/ha. L'objectif de cet essai est de mesurer l'impact de la densité de semis, en un ou deux passages, à 75 cm d'écartement.



## Essai densité soja - Vendée

|                      |  |
|----------------------|--|
| Commune              | Doix-les-Fontaines (85)                        |
| Agriculteur          | Didier BAZIN                                   |
| Type de sol          | Groies superficielles                          |
| Précédent cultural   | Maïs grain                                     |
| Travail du sol       | Labour + Herse rotative                        |
| Date de semis        | 27 mai 2021                                    |
| Variété              | HERTA PZO                                      |
| Fertilisation        | Aucune   |
| Désherbage mécanique | Herse étrille + binage                         |
| Irrigation           | 8 x 25mm (entre 20 juillet et le 15 septembre) |
| Date de récolte      | 11 octobre 2021                                |
| Dispositif           | Microparcelles 30m x 4rangs x 3 blocs          |



- Semis tardif pour attendre de bonnes conditions de semis et températures suffisantes
- Mois de juin humide, qui a compliqué la gestion du désherbage mécanique. Développement dans l'été de graminées estivales (sétaires), chénopodes, et liseron notamment.

## Modalités

Trois densités de semis différentes ont été testées, de 430 000 à 680 000 graines/ha.

La première correspond au maximum de la densité possible avec le semoir de l'agriculteur. Les 2 autres modalités ont été réalisées en deux semis à 5 cm d'écartement, avec tracteur guidé par GPS RTK.

| Modalité | Modalité semis              | Densité Semis n°1 (grains/m <sup>2</sup> ) | Densité Semis n°2 (grains/m <sup>2</sup> ) |
|----------|-----------------------------|--|--|
| 430 000  | 1 passage                   | 430 000                                    | /  |
| 500 000  | Double rang (écarté de 5cm) | 250 000                                    | 250 000                                    |
| 680 000  | Double rang (écarté de 5cm) | 430 000                                    | 250 000                                    |

La modalité 680 000 a été réalisée par simplification pour sa mise en œuvre dans l'essai, il aurait été préférable de faire 2 passages à densité équivalente, à 340 000 graines/ha pour éviter que les graines soient trop serrées sur le rang.



Soja semé en double-rang

## Résultats

| Densité semée par ha | Modalité semis* | Rendement aux normes (q/ha) | Analyse stats rendement** | Densité de levée en plantes/ha | % levée |
|----------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------|
| 430 000              | 1 rang          | 28,6                        | .b                        | 185 833                        | 43      |
| 500 000              | double rang     | 36,0                        | a.                        | 315 278                        | 63      |
| 680 000              | double rang     | 34,7                        | a.                        | 309 167                        | 45      |

\*Double rang : 2 passages écartés de 5 cm

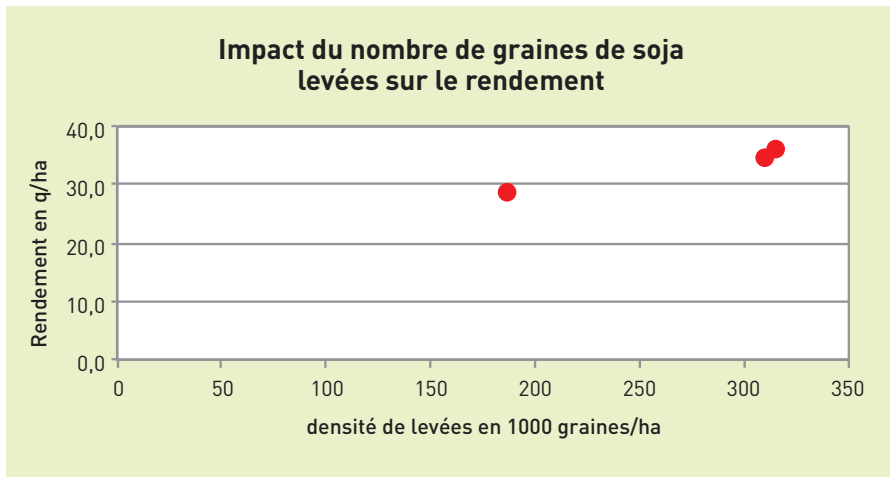
\*\*Méthode de Tukey au seuil de 5 %

ETR = 1,59

CV = 4,8 %

Les levées ont été très hétérogènes, qui ont pu être due entre autres à une profondeur de semis irrégulière et parfois trop profonde. Au final, il manque 40 % de pieds à la levée.

Sur les passages au maximum de la capacité du semoir (430 000 graines), nous avons remarqué que tous les crans du semoir n'emmenaient pas toujours une graine. Cela se vérifie les deux modalités avec un passage à 430 000 (modalité 430 000 et 680 000) où les pourcentages de levées sont encore plus faibles (45 % contre 63 %).



La modalité 430 000 avec moins de 200 000 graines levées par ha décroche significativement des deux autres modalités.

Les deux autres modalités, ayant un nombre de levée similaire (autour de 310 000 pieds/ha) obtiennent un rendement équivalent.

Cependant ces résultats sont biaisés par ce pourcentage de levée très faible dans cet essai.

Il sera intéressant de reconduire cet essai pour mesurer l'impact d'un niveau de levée plus conséquent, couplé à une densité plus forte sur un seul rang. Des plantes trop serrées sur le même rang peuvent entraîner une compétition et un rendement au final plus faible.



● Rédacteur :  
Stéphane Hanquez

● Contact : Aloïs Artaux - 02 41 18 60 34 - 06 08 87 96 09 - alois.artaux@pl.chambagri.fr

Programme piloté par :



En partenariat avec :



Financé par :

