

## Comparaison de deux écartements de l'inter-rang en féverole d'hiver (OP2)



**Maître d'œuvre : Chambres d'Agriculture de Bretagne**

**Partenaires scientifiques : Inter Bio Bretagne, ARVALIS Institut du Végétal, Lycée Agricole de Suscinio, Union Eolys, Chambre d'Agriculture des Côtes d'Armor**

**Durée du programme : 3 ans / 3ème année**

### Objectifs :

**Le binage de la féverole a-t-il un intérêt technique et économique ?**

L'objectif est de comparer un inter-rang de 34 cm, permettant de biner, à un inter-rang traditionnel de 17 cm utilisé comme témoin et d'observer l'incidence de cet inter-rang sur la maîtrise du salissement et l'augmentation du rendement.

### Protocole :

L'essai a été mis en place à Plufur (Côtes d'Armor) le 20 décembre 2004 après un précédent "brocoli", avec une densité de semis de 35 grains / m<sup>2</sup>. Il compare 2 inter-rangs (17 et 34 cm) sur des micro parcelles de 120 m<sup>2</sup> (6 x 20 m), répétées 3 fois selon un dispositif en blocs complets.

Pour cet essai, deux variétés d'hiver ont été utilisées, Castel et Irena.

### **Schéma : Plan de l'essai féverole conduit à Plufur (22), année 2005**

Irena 17 cm	Castel 17 cm	Irena 34 cm	Castel 34 cm
Castel 34 cm	Irena 17 cm	Castel 17 cm	Irena 34 cm
Irena 34 cm	Castel 34 cm	Irena 17 cm	Castel 17 cm

### Résultats et commentaires :

Le rendement moyen de cet essai est faible (récolte le 9 août 2005) comparé aux rendements habituellement obtenus sur féverole d'hiver. En effet, il avoisine 20 quintaux alors qu'il est généralement plus proche des 30 quintaux, comme en 2004. Ceci peut s'expliquer par un faible peuplement ([Tableau 1](#)) sur les différentes modalités de l'essai.

## ACTION N°8

La présence de cannelures dans le semoir à céréales lors du semis, associée à un semis trop superficiel (4-5 cm : cf. difficulté de réglage de la profondeur du semoir), a entraîné d'importantes pertes à la levée oscillant entre 5 et 40 % (profondeur optimale : 6-8 cm). Ces pertes ont provoqué des irrégularités de levée, marquées par des trous, laissant place à l'émergence d'adventices. Le hersage, non préconisé en conditions normales en féverole d'hiver, aurait permis d'atténuer la pression adventices (fumeterre, séneçon, mouron, véronique, géranium, pâturin, spergule, ...). Toutefois, il aurait pu faire chuter le nombre de pieds/m<sup>2</sup>, déjà faible. Un binage a été effectué sur les inter-rangs de 34 cm sur une population d'adventices avancées.



**Photo : dégâts de sitones sur féverole**

2

Courant avril, la féverole a subi des attaques de sitones, sans incidence notable sur le rendement, d'autant qu'elles ont été freinées par la suite avec le retour de températures plus fraîches. Les sitones ont provoqué des morsures sur moins de 20 % de la surface foliaire. Quelques pucerons sont apparus en limite d'essai sans constituer de véritables manchons sur les tiges (la faune auxiliaire, en l'occurrence les coccinelles, était également présente).

Des bruches ont été observées à la récolte, en quantités importantes. Elles expliquent en partie les faibles valeurs alimentaires obtenues et notamment les MAT et PDIN, comparativement aux valeurs tables ([Tableau 2](#)). Ceci pose donc certaines interrogations quant à la conservation de tels lots.

La principale maladie fut l'antracnose, avec 10 à 30 % de la surface foliaire attaquée (observations au moment de la floraison sur la moitié supérieure de la plante). Quelques taches de rouille ont également été observées sur quelques pieds, de façon disparate (< 2 % de la surface foliaire atteinte).

Des analyses de variance ont été réalisées sur les différentes mesures donnant lieu à des répétitions. Globalement, aucune différence significative n'a pu être mise en évidence entre les deux inter-rangs, ni entre variétés d'ailleurs.

## ACTION N°8



Toutefois, on peut supposer que le salissement a masqué les éventuelles différences. Les écarts de densité (variation entre 21 et 29 pieds/m<sup>2</sup>) ont été "compensés" par les autres composantes de rendement.

Irena, variété inscrite en 2001, démontre un bon comportement comparé à Castel, variété plus ancienne.

**Tableau 1 : Composantes de rendement des variétés Irena et Castel semées à deux inter-rangs : 17 et 34 cm**

Modalités	Irena 17 cm	Irena 34 cm	Castel 17 cm	Castel 34 cm
Pieds/m <sup>2</sup>	29	24	24	21
Gousses/ pied	9.8	5.3	7.9	6.2
Grains/ gousse	2.7	2.8	2.4	2.4
Rendement (Qx/ha)	22.1	20	19.8	16.9

3

**Tableau 2 : Résultats d'analyses**

Modalités	Irena	Castel	Valeurs tables
Humidité (%)	15.4	16.4	
MAT (g/kg brut)	237	215	268
Cellulose (g/kg brut)	7.8	7.4	7.5
UFL/kg brut	0.89	0.88	0.9
PDIN/kg brut *	153	139	170
PDIE/kg brut *	114.3	107.4	97

\* Sous réserve des valeurs suivantes :

Solubilité chimique de l'azote : 0.5 / Teneur en cendres : 3,5%

Les calculs de PDI et UFL ayant été réalisés à partir d'équations INRA (1978)

## Conclusion :

Compte-tenu des résultats des essais menés en 2004 et 2005, qui ne mettent pas en évidence de différence significative entre les deux itinéraires (17 et 34 cm) et des difficultés et contraintes matérielles (roues étroites, adaptation des éléments bineurs à un inter-rang spécifique de 34 cm, ...), le choix d'un inter-rang "intermédiaire" de 34 cm ne semble pas techniquement et économiquement adapté (pas de gain de rendement) pour une culture de féverole.

S'il doit malgré tout être mis en œuvre, il faut veiller à majorer la dose de semis pour compenser les pertes engendrées par les passages de bineuse, privilégier dans la mesure du possible les semoirs pneumatiques qui permettent une meilleure répartition des semences ou, à défaut, un semoir à céréales équipé d'ergots pour grosses graines pour limiter les risques de casse de semences.

La profondeur minimale de semis doit également se situer à plus de 6 cm pour protéger les levées du froid hivernal.

Par ailleurs, la féverole doit être mise en place de préférence après un précédent pauvre en azote (type céréale), avec un retour dans la rotation d'au moins 5 ans pour limiter les problèmes de pourriture, sitones, ... La pratique des faux-semis, intervenant entre la récolte du précédent et le semis de la féverole, constitue un bon moyen pour altérer le stock semencier d'adventices présentes sur la parcelle.

## Contact

**Jean-Luc GITEAU**  
**Pôle Agronomie – Productions Végétales**  
**Chambres d'Agriculture de Bretagne**  
**Tél. : 02 96 79 21 63**  
**[jean-luc.giteau@cotes-d-armor.chambagri.fr](mailto:jean-luc.giteau@cotes-d-armor.chambagri.fr)**