

Résultat des suivis Lupin - Féverole 2003

1^{ère} synthèse des résultats 1999 à 2003

Des suivis de protéagineux, principalement de lupin et de féverole sont réalisés depuis 3 ans en Bretagne. Commencés dès 1999, en Ille et Vilaine, les données collectées sur le réseau de parcelles nous permettent :

- d'acquérir une base de références sur les itinéraires techniques de ces cultures,
- d'identifier les freins techniques au développement des protéagineux
- d'apporter des réponses concrètes basées sur les observations menées au cours des 5 années.

Une synthèse des résultats 1999 – 2003 a été réalisée, voici les premiers éléments qu'il est possible de ressortir de ces suivis :

Profondeur de sol et réserve en eau des parcelles

La réserve en eau des sols est une des variables qui influence le rendement final de la culture. La floraison et le remplissage des grains sont les stades où ses cultures sont les plus sensibles à un manque d'eau.

Variations climatiques annuelles et réserve en eau des sols (en partie liée à la profondeur de la couche arable) jouent donc sur le rendement.

| Lupin de printemps | | | Féverole de printemps | | |
|--------------------|--------|------|-----------------------|--------|------|
| Profondeur | Moy | Nbre | Profondeur | Moy | Nbre |
| < 30 cm | 18,9 q | 7 | < 30 cm | 23 q | 5 |
| < 50 cm | 26,4 q | 11 | < 50 cm | 31,7 q | 7 |
| > 50 cm | 30,5 q | 15 | > 50 cm | 33,5 q | 8 |

Culture d'hiver ou de printemps ?

Globalement, les féveroles d'hiver sont plus intéressantes que les féveroles de printemps en terme de rendement : Variétés d'hiver 37,2 q /ha en moyenne sur 5 ans (11 parcelles) contre 32,9 q /ha en moyenne sur 5 ans pour les variétés de printemps (23 parcelles).

Compte tenu de leurs maturités plus précoces, les féveroles d'hiver sont plus intéressantes que des féveroles de printemps en sols séchant.

Toutefois, certaines féveroles d'hiver implantées dans des parcelles profondes (à une densité assez importante) auront tendance à monter en végétation au détriment du grain (verse et pertes à la récolte).

Pour les lupins et les pois protéagineux, l'offre en variétés d'hiver ne permet pas à l'heure actuelle d'envisager « sereinement » leur culture hivernale : Les quelques suivis en lupin d'hiver réalisés n'ont pas été couronnés d'un franc succès (fonte des semis, étouffement par les adventices, gel). Pour le pois d'hiver, il n'y a actuellement pas de variétés suffisamment étouffantes comme Nitouche, Metaxa, Hardy (variétés de printemps)

Les précédents

Pour le lupin de printemps, la nature du précédent et le nombre d'années sans prairies n'influencent pas le rendement de la culture : En moyenne entre 23 et 28 q /ha pour le lupin, pour les différents précédents observés (Prairies, 2^{ème} ou 3^{ème} paille, maïs s).

Pour la féverole de printemps, la nature du précédent semble avoir moins d'importance que le nombre d'années sans prairies : en moyenne 20 q / ha pour une féverole implantée 1 an après le retournement de prairie contre 34 q / ha en moyenne pour une féverole implantée après plus de 3 ans de céréales.

NB : des sols appauvris en azote conditionnent le bon fonctionnement des nodosités et donc les fixations d'azote destinées à la culture suivante.

Le semis

La préparation du lit de semence reste classique pour les protéagineux : déchaumages, labour éventuel et reprise par un outil animé (herse rotative) ou à dents.

Sur la Bretagne, vu les observations menées, la date de semis optimale se situe entre le début et la mi mars (voir tableaux ci-dessous). En pratique, les semis sont plutôt concentrés entre début et fin mars. Les dernières parcelles semées le sont en avril.

Date de semis des parcelles de féverole

| | Février | 1 ^{er} au 15 mars | 15 au 31 mars | Avril |
|-----------------|---------|----------------------------|---------------|--------|
| Rendement moyen | 28,6 q | 36,9 q | 28,8 q | 25,8 q |
| Nb de parcelles | 5 | 15 | 10 | 5 |

Date de semis des parcelles de lupin

| | Février | 1 ^{er} au 15 mars | 15 au 31 mars | Avril |
|-----------------|---------|----------------------------|---------------|--------|
| Rendement moyen | 30 q | 28,2 q | 25,3 q | 25,8 q |
| Nb de parcelles | 3 | 20 | 9 | 5 |

La répartition des grains sur la ligne de semis reste hétérogène. Préférez des semoirs à céréales équipés d'ergots spéciaux pour grosses graines et limitez également votre vitesse d'avancement au semis.

A moins de choisir des variétés très résistantes au gel (telle que Karl), les féveroles d'hiver doivent être enterrées à plus de 5 cm. Suite aux gelées survenues en janvier 2003, les féveroles d'hiver ayant le mieux résisté sont celles semées le plus profondément et notamment celles semées avant un léger labour (la féverole peut germer jusqu'à 20 cm de profondeur).

Ecartement simple ou double ? Sur l'ensemble des parcelles suivies, seules 8 parcelles étaient semées avec un écartement double, les rendements obtenus en moyenne ne présentent pas de différence significative entre un écartement de 15 à 17

cm et un écartement de 30 cm. Ces observations viennent confirmer les résultats de l'essai réalisé en 2000 sur une parcelle de lupin par la Chambre d'Agriculture.

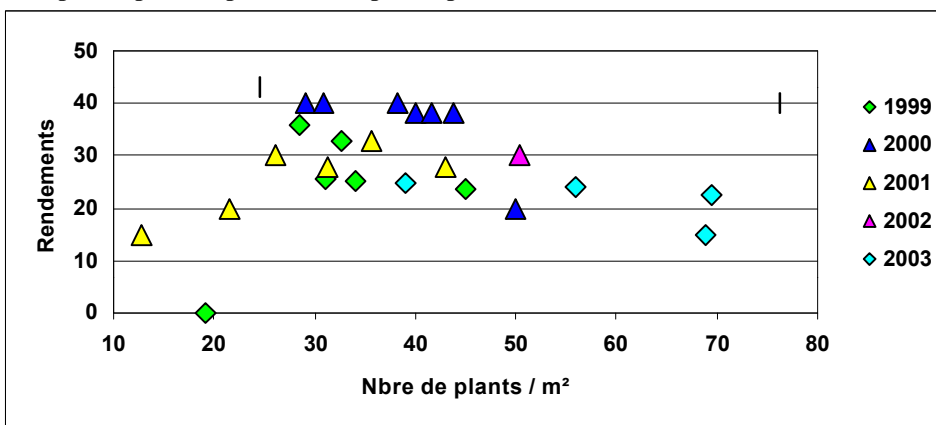
Densité de semis élevée n'est pas synonyme de rendement assuré, au contraire, les plantes auront tendance à se développer en vert plutôt qu'en grains (phénomène de concurrence). Compte tenu des données présentées dans les 2 graphiques ci-dessous, la densité optimale semble être :

- comprise entre 35 à 40 plants /m² pour le lupin, soit entre 40 et 45 grains /m² ou 135 à 150 kg /ha pour Arès (PMG 330 g).

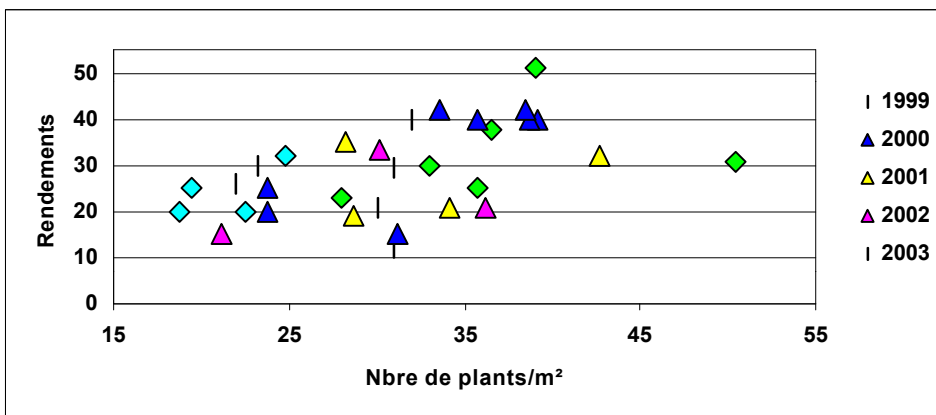
- proche de 35 plants /m² pour la féverole, soit 40 grains /m² ou 220 kg /ha pour Divine (PMG 550 g).

Attention, une marge de sécurité doit être gardée en cas de pertes de pieds par les ravageurs ou par hersage.

Lupin de printemps : Nbre de plants présents / rendement



Féverole de printemps : Nbre de plants présents / rendement



Les variétés

L'offre variétale en lupin de printemps reste étroite : Seule 3 variétés sont disponibles en non traité. Les moyennes pluri annuelles réalisées donnent Arès comme étant la variété la plus productive (30.9 q / ha). C'est également la variété la plus utilisée sur le terrain. Amiga et Lublanc sont moins fréquemment présentes sur les parcelles et semblent moins productives sur la moyenne (respectivement 20 q /ha et 26.7 q /ha). Toutefois, ces 2 variétés, plus précoces qu'Arès, seront plus faciles à récolter à maturité.

6 variétés de féverole sont principalement utilisées : Divine, Mélodie, Maya en variétés de printemps et Castel, Karl et Irena en variétés d'hiver. La variété Divine est présente dans plus de 90 % des parcelles suivies au printemps pour un rendement moyen pluri annuel de 31.9 q /ha. Pour les autres variétés, il est difficile de donner des rendements moyens compte tenu du faible nombre de parcelles suivies pour chacune des variétés. Cependant, il semble que les écarts de rendements sont plus faibles avec les variétés d'hiver et qu'elles permettraient d'atteindre de meilleurs rendements (à confirmer).

Lutte contre les maladies

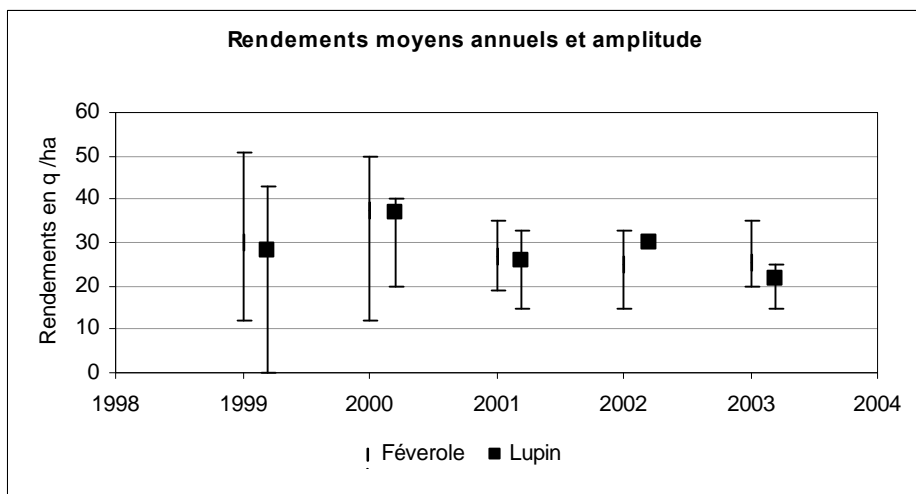
L'antracnose pour le lupin et la rouille en fin de végétation pour les féveroles sont les deux principaux ennemis de ces cultures. A défaut d'avoir des techniques de lutte efficace, la prévention consistera à choisir des précédents pauvres en reliquats azotés, ne faire revenir un protéagineux qu'une fois tous les 5 ans, ne pas apporter de matières organiques, être vigilant par rapport aux apports calcaires (sur le lupin) et aux semences.



Lupin



Evolution pluri annuelle des rendements



Féverole de printemps

Contact :

Fédération Régionale des Agrobiologistes de Bretagne

BP 17149
35571 CHANTEPIE Cedex
Tél : 02.99.77.32.34

Agrobio 35
Même adresse
Tél : 02.23.30.16.92