

ACTION N°4

Suivis technico économiques de parcelles d'orge brassicole

Maître d'œuvre : Fédération Régionale des Agrobiologistes de Bretagne (FRAB)

Partenaires : Réseau GAB / FRAB, Association "De la terre à la bière", SA Pinault et 12 brasseurs bretons.

Durée du programme: 4^{ème} année du programme / 4 ans

Objectifs

Acquérir des références techniques et économiques qui permettront d'améliorer la conduite des parcelles d'orge implantées dans le cadre de la filière malt Bio breton.

Contexte et enjeux

Depuis 2006, le programme de recherche en Agriculture Biologique soutient le suivi des parcelles d'orge brassicole de printemps afin de mieux connaître les verrous techniques conditionnant la réussite de cette culture. Les surfaces semées en orge de printemps se sont développées massivement avec l'apparition de bières Bio bretonnes. C'est dans ce contexte que s'est créé le collectif associatif "De la terre à la bière" réunissant plusieurs acteurs de cette filière, de l'agriculteur au brasseur, dans le but commun d'assurer une traçabilité totale de la filière et une appartenance 100% bretonne des matières premières. L'objectif des producteurs Bio est de produire de l'orge répondant au cahier des charges des malteries, à savoir :

- Plus de 90% des grains avec un calibre supérieur à 2.5 mm
- Un taux de protéines compris entre 9.5 et 11.5%
- Une humidité de moins de 15%
- Une pureté variétale supérieure à 93%
- Plus de 95% des grains qui germent en 5 jours

Depuis 4 ans, 105 parcelles d'orge brassicole ont été suivies afin de mieux comprendre certains verrous techniques de la culture. Aujourd'hui, l'implantation et la conduite du désherbage sont mieux maîtrisées et permettent un suivi plus serein.

Protocole

Le suivi expérimental a été réalisé sur des parcelles chez des producteurs. Il s'est traduit par une fiche signalétique de chaque parcelle étudiée après une évaluation des conditions d'implantation et de leur conduite technique (rotation, itinéraire technique, contexte pédoclimatique...)

Ensuite, des comptages ont été réalisés de la levée à la récolte permettant d'évaluer chaque composante du rendement, les pressions en adventices et les maladies présentes. Enfin, une approche économique a été réalisée sur chaque exploitation.

Place dans la rotation : un paramètre important

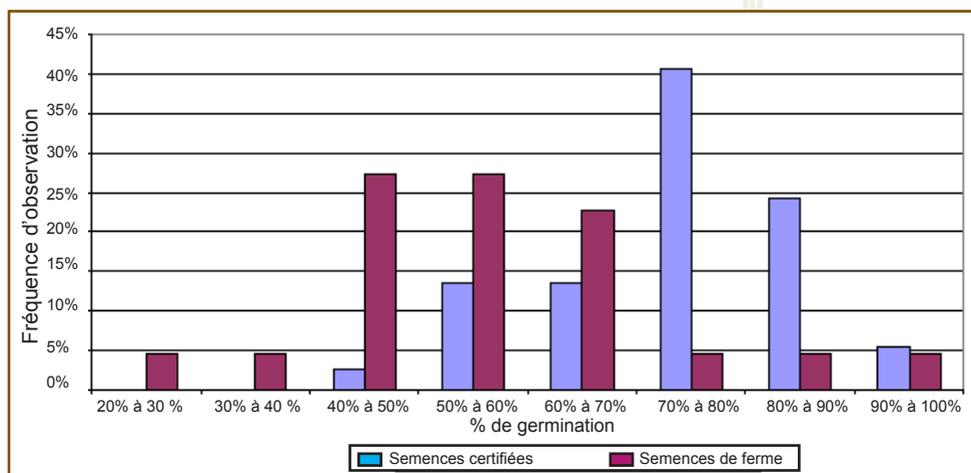
C'est l'un des paramètres les plus importants de la culture. Il va conditionner le bon développement de l'orge, la propreté de la parcelle et la qualité de la récolte. Un bon précédent doit permettre une implantation précoce, et la mise en place d'un à plusieurs faux semis, suivant l'historique de la parcelle. Des fournitures en azote conséquentes sont nécessaires pour assurer un tallage satisfaisant et elles sont primordiales pour garantir un nombre d'épis important. En règle générale, un précédent laissant des reliquats importants n'altère pas la qualité de l'orge brassicole. Au contraire, la corrélation entre la disponibilité en azote et le rendement est logiquement bonne.

Pour les rotations céréalières, les précédents les plus indiqués sont le maïs suivi d'un engrais vert, le chou fourrager, ou encore la prairie qui a donné de très bons résultats, autant en rendement qu'en qualité. Le précédent *prairie* apparaît pertinent dans les rotations où traditionnellement la tête de rotation était une céréale d'hiver. En effet, une destruction de prairie à l'automne suivie d'une céréale engendre de forts lessivages durant l'hiver alors qu'une destruction de printemps permet de mieux utiliser les reliquats de la prairie.

Pour les rotations légumières, les meilleurs résultats sont obtenus avec des légumes binés laissant une parcelle propre. En règle générale, le précédent *chou d'hiver* apparaît comme le choix le plus judicieux.

Bien gérer les densités semées

Les tests de germination réalisés durant ces quatre ans montrent des pourcentages de germination différents entre les semences de ferme et les semences certifiées. Même si l'orge a une bonne capacité de compensation, la population recherchée doit être suffisamment importante pour permettre une couverture rapide du sol et assurer une culture propre. Le meilleur compromis - coût semence, couverture rapide du sol, aération de la culture - semble être obtenu avec une population de 240 pieds/m². Les pourcentages de germination retenus sont de 60% pour les semences de ferme et 75% pour les semences certifiées. En cas d'utilisation de sa propre semence, il est nécessaire de réaliser un test de germination pour ajuster la quantité semée. Selon le poids de mille grains et la provenance de la semence, les doses varient de 150 à 210 kg/ha.

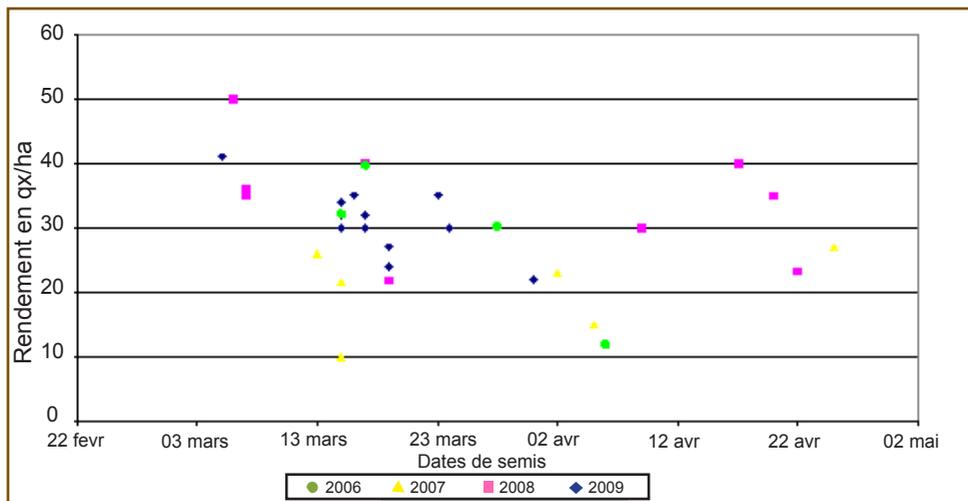


Graphique 1 : Pourcentage de germination observé

La date de semis est fonction du système

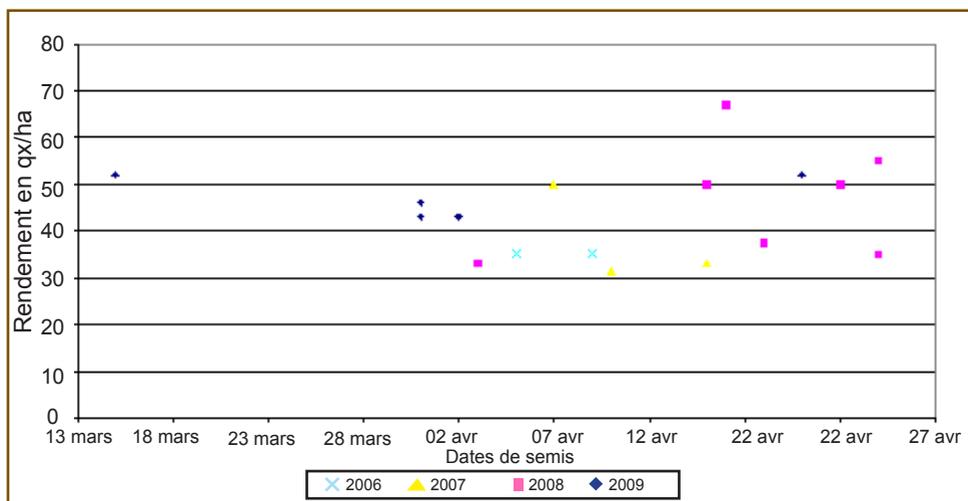
Les contraintes des systèmes légumiers, les différences de reliquats, de travail du sol et souvent de potentiel agronomique nous ont conduit à réaliser deux approches concernant la date de semis :

Pour les systèmes céréaliers, un semis précoce est à privilégier. La première quinzaine de mars donne les meilleurs résultats. On notera toutefois que la qualité de l'implantation prime sur la date. Avec des précédents *prairies*, la deuxième quinzaine de mars paraît plus raisonnable pour obtenir une préparation du sol satisfaisante.



Graphique 2 : Influence de la date de semis en rotations céréalières sur le rendement

Pour les systèmes légumiers, les contraintes de disponibilité du sol et la nécessité d'un faux semis rendent les implantations précoces problématiques. Dans ce contexte, la période la plus pertinente semble être la première quinzaine d'avril.

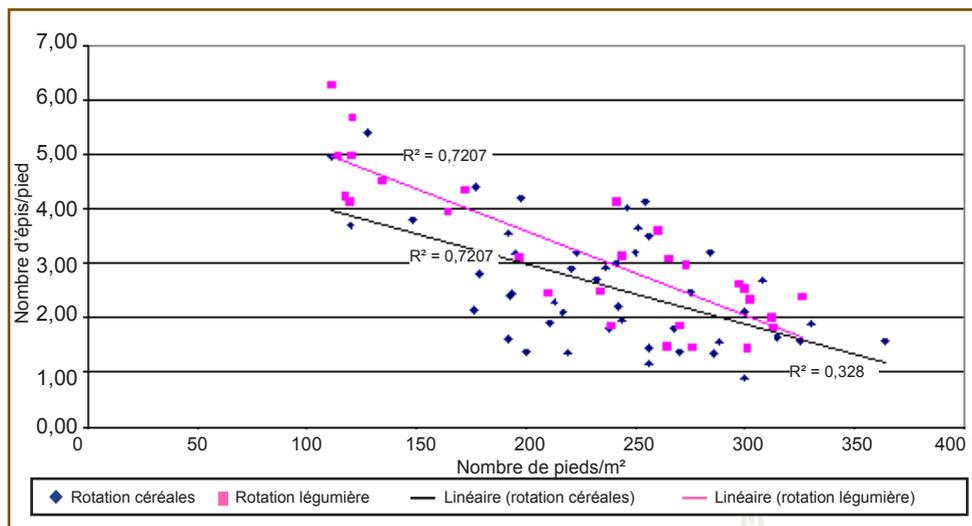


Graphique 3 : Influence de la date de semis en rotations légumières sur le rendement

Vers un outil de diagnostic de bonne implantation

La date de semis de l'orge permet d'envisager une autre culture si celle-ci n'est pas bien implantée. Encore faut-il prendre la décision rapidement. L'analyse des phénomènes de compensation d'un nombre de pieds déficitaires par un nombre d'épis par pied plus important nous amène à définir une population minimum.

Sans problème de sols majeur (humidité, croûte de battance...) et avec un désherbage maîtrisé, la densité minimum pour ne pas affecter le rendement est située autour de 150 pieds/m².



Graphique 4 : Influence d'un nombre de pieds/m² sur le nombre d'épis/pied

Un protocole expérimental de comptage sera mis en place cette année pour évaluer la pertinence de l'abandon de la culture en cas de mauvaise levée.

Une stratégie de désherbage bien maîtrisée

Les stratégies classiques à deux passages de herse étrille ont été les plus efficaces. Le premier passage doit cependant être précoce pour permettre la plus grande efficacité.

Des coûts variables suivant les stratégies

Les charges liées à la production d'orge sont très hétérogènes selon les itinéraires observés. Elles dépendent du travail du sol avant le semis (59,7€/ha en moyenne), variant de 33€/ha en itinéraire simplifié* à 80 €/ha en itinéraire classique**.

Le coût de la semence est estimé à 0,84€ le kilo en semence certifiée contre 0,28€ le kilo en semence fermière triée. Ainsi, le total des charges**** observé sur les exploitations est estimé en moyenne à 282€/ha (193 à 325€/ha).

* *Itinéraire simplifié* : en moyenne deux déchaumages

** *Itinéraire classique* : en moyenne deux déchaumages puis labour

***Charges : travail du sol, épandage, semences, semis, désherbage hors main d'œuvre et récolte.

Le prix payé au producteur est de 360€/tonne d'orge brassicole (aux normes de calibrage) et de 160€/tonne d'orgette.

Suite à cette étude, une fiche technique a été mise en place par la FRAB et est disponible sur demande.

Contact

Charles SOUILLOT

GAB d'Armor

Tél. : 02 96 74 75 65

c.souillot@agrobio-bretagne.org

