

ACTION N°1

Itinéraires techniques du colza en agrobiologie

Maître d'œuvre : Chambres d'Agriculture de Bretagne

Partenaires : INRA, Cetiom, CRA des Pays de la Loire, Union Eolys, semenciers

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

Contexte et enjeux de l'action

Divers atouts expliquent la présence du colza dans l'assolement des exploitations bretonnes : culture dont le semis est décalé dans le temps (comparé aux céréales et au maïs), appartenant à une autre famille de plantes cultivées (permet de rompre les cycles des maladies, ravageurs, adventices), structurante pour le sol, valorisant les éléments fertilisants en fin d'année, offrant de multiples débouchés ...

Néanmoins, les résultats de cette culture sont très aléatoires, qui plus est en conduite agrobiologique.

Objectifs

De 2006 à 2009, une série d'expérimentations a été menée par les Chambres d'Agriculture de Bretagne pour identifier les principaux facteurs expliquant la variabilité des rendements du colza en système agrobiologique.

Dispositif expérimental

Les expérimentations ont porté sur :

- La fertilisation organique à l'implantation : 0 et 50 unités N, avec précédent riche ou pauvre en azote
- La fertilisation organique au printemps : 0,30 et 50 unités N/ha de Guanofort
- La date de semis : 3, 10 et 15 septembre
- La densité de semis : 35-40, 65-70 et 90-100 grains/m²
- Les écartements de semis : 15 et 75cm
- Les variétés : lignées et hybrides

Chaque facteur a été étudié sur des dispositifs blocs complets (micro-parcelles répétées 3 fois) et en grandes bandes.

Résultats et commentaires

Une synthèse pluriannuelle des expérimentations conduites durant 4 années vous est proposée ci-dessous, sous la forme d'une fiche technique. Les résultats annuels sont disponibles dans les brochures des années antérieures.

Place du colza dans la rotation

Le colza est généralement placé derrière une céréale à paille. Néanmoins, du fait de ses besoins importants en azote en démarrage de végétation, cette culture peut également venir après une prairie voire un protéagineux.

Un délai de 4 ans est recommandé entre deux Brassicacées (crucifères) pour limiter les risques de maladies (phoma, sclerotinia, hernie).

Semis : optimum fin août – début septembre

Les résultats d'un essai conduit en 2008 à Dinéault (Finistère) ont mis en évidence qu'un semis précoce, réalisé fin août/début septembre, n'améliore pas systématiquement le rendement. Par contre, il permet un démarrage et une couverture rapide du sol limitant le salissement des parcelles. Par ailleurs, les semis intervenant après le 15 septembre entraînent un développement insuffisant du colza et une sensibilité plus marquée aux ravageurs (altises, tenthrèdes) à l'automne, provoquant des pertes de pieds plus importantes durant l'hiver.

La densité de semis peut être modulée en fonction de la date de semis. En conventionnel, l'objectif à la levée est de 20 pieds/m² pour les hybrides restaurés semés fin août (30 pieds/m² pour les lignées) et 30 pieds/m² pour les hybrides semés plus tardivement (40 pieds/m² pour les lignées). Compte-tenu des pertes à la levée observées en système biologique, cet objectif correspond à une densité de semis comprise entre 2,5 (semis précoces) et 4 kg/ha (semis plus tardif, en conditions plus difficiles).

Dans les parcelles à rotations courtes, où la fourniture en azote est limitée et le risque de salissement plus important, l'écartement de semis peut être doublé ou triplé et atteindre 30 à 50 cm, afin de pouvoir biner (pratique utilisée en région Pays de la Loire). Dans ce cas, le semis est réalisé avec un semoir à céréales en fermant des sorties, ou avec un semoir monograine muni de disques spécifiques au colza. En 2006 et 2008, la station expérimentale de Kerguéhennec (Morbihan) a testé cet équipement et observé une meilleure régularité sur le rang et moins de pertes à la levée.

Variétés : intérêt des hybrides

La réussite du colza passe également par le choix d'une variété adaptée, peu sensible aux maladies (phoma...) et à l'élongation automnale¹. Parmi les variétés étudiées en 2009 (*Figure 1 : évaluation en bandes de 600m²*), les hybrides **Palace** et **Anaconda** se différencient par leur aptitude à couvrir le sol et leur productivité, malgré une densité de semis inférieure (2,5 kg/ha ou 50 grains/m² contre 3,5 kg/ha ou 70 grains/m² pour les lignées). **Ovation**, **Beluga** et **Loreley** confirment leurs bons résultats obtenus en 2008.

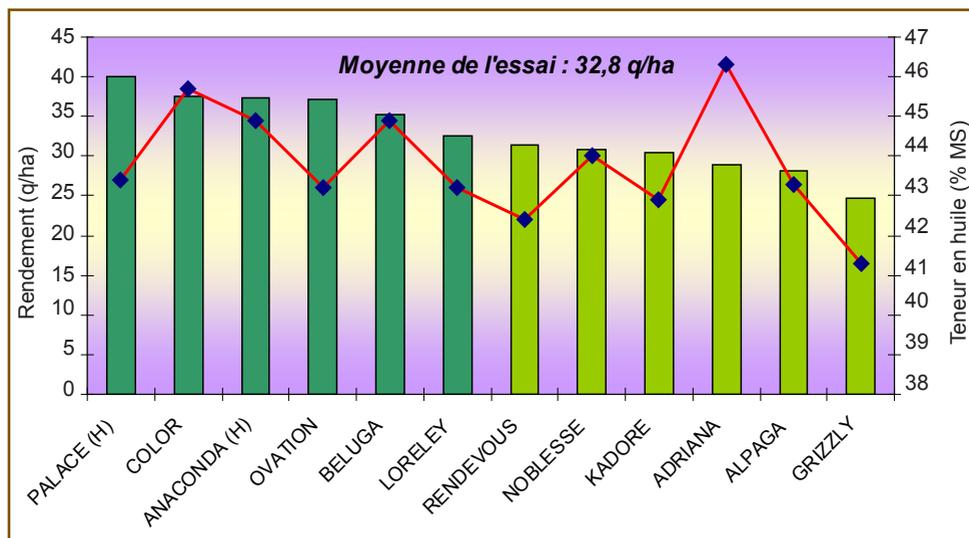


Figure 1 : Rendement aux normes et teneur en huile de différentes variétés de colza (Dinéault, 2009)

Fertilisation : capitale à l'implantation

La capacité du colza à mobiliser l'azote à l'automne est importante et peut atteindre 200 kg dans les situations les plus favorables (développement du colza d'environ 3 kg/m² en hiver). Selon la nature du précédent cultural, un apport de 50 à 80 kg d'azote organique efficace à l'implantation de la culture, sous forme de produits à minéralisation rapide (fientes, fumier peu pailleux, lisier) est souvent suffisant. Outre l'azote, ce type de produits apporte le phosphore, la potasse et le soufre dont le colza a besoin. A la sortie de l'hiver, une pesée permet d'évaluer la quantité d'azote absorbée et de calculer si besoin la quantité supplémentaire à apporter.

En système biologique, la rentabilité d'un apport au printemps n'est pas démontrée, surtout en cas de recours à des produits du commerce, le gain de rendement étant la plupart du temps faible (+ 1,1q/ha, résultats 2008).

¹ cf. évaluations variétales sur le site www.cetiom.fr et dans le n°176 de Terra paru le 10 Juillet 2009

Maladies

Dans les parcelles où se succèdent des cultures sensibles comme le colza et les légumineuses, le Sclerotinia peut générer des pertes importantes estimées parfois à plus de 10 q/ha. Dans ces situations, le Contans WG peut être utilisé (produit autorisé en Agriculture Biologique). Par contre, s'il a montré des résultats satisfaisants en conditions contrôlées, son efficacité au champ n'est pas systématique. Il demande parfois à être réutilisé plusieurs fois, ce qui suppose plusieurs cycles rotationnels, pour être pleinement efficace.

Désherbage

Un démarrage rapide du colza doit permettre de s'affranchir de toute intervention mécanique en culture. En situations moins favorables (parcelles froides, pH faible...), un passage de herse étrille peut intervenir à partir du stade 4-5 feuilles. Pour les semis réalisés avec un écartement supérieur à 30 cm, la bineuse peut être utilisée au même stade et jusqu'au début montaison. Par contre, les écartements de 75 cm semblent trop importants pour assurer une fermeture complète du couvert (risques de salissement en fin de cycle, résultats 2007).

La réalisation de faux-semis avant l'implantation de la culture et après sa récolte limite les repousses du précédent d'une part, et celles du colza dans la culture suivante, surtout lorsque l'égrenage a été important.

Récolte

À la récolte, l'humidité de la graine de colza doit être inférieure à 9 % (en conditions climatiques favorables) pour faciliter le pressage et obtenir une bonne qualité nutritive des huiles et tourteaux. La surveillance est donc de mise à cette période car des maladies sur siliques (ex : mycosphaerella) peuvent accélérer le processus de dessèchement et générer des pertes importantes par égrenage (essai variété, résultats 2008).

Aujourd'hui, faute de marché, le débouché de la graine « entière » de colza est principalement réservé à l'éleveur soucieux d'améliorer son indépendance protéique (autoconsommation du tourteau). L'huile est alors valorisée en alimentation humaine ou comme carburant.

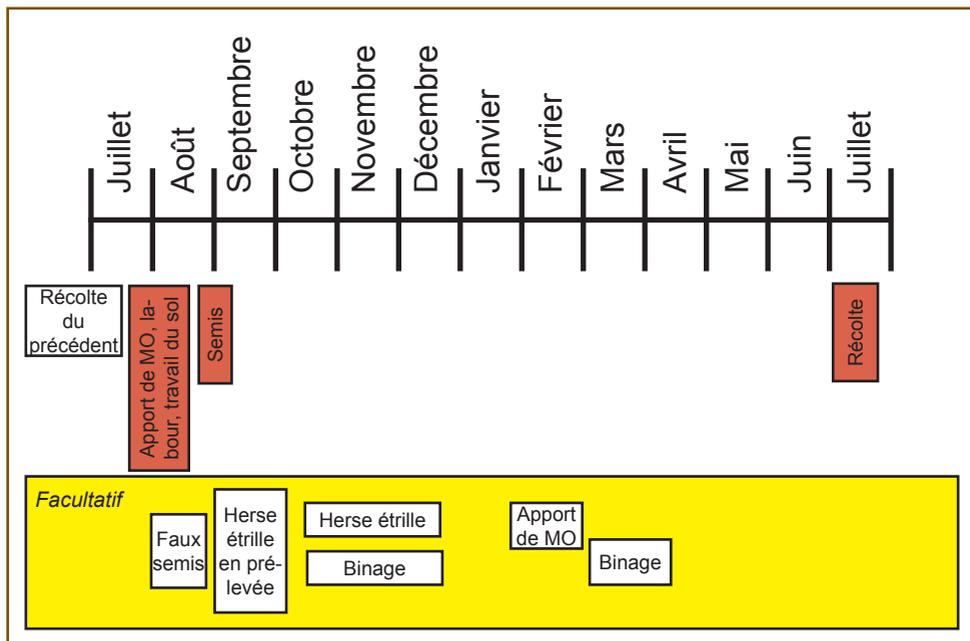


Figure 2 : Itinéraire du colza et périodes clés (en rouge)

Contacts :

Jean-luc GITEAU

Pôle Agronomie PV, Chambres d'Agriculture de Bretagne

Tél. : 02 96 79 21 63

jean-luc.giteau@cotes-d-armor.chambagri.fr

Benoît NEZET

Chambre d'Agriculture du Finistère

Tél. : 02 98 41 27 61

benoit.nezet@finistere.chambagri.fr



**CHAMBRES
D'AGRICULTURE**
BRETAGNE

Recherche Appliquée

