

ACTION N°10

Itinéraires techniques du colza en agrobiologie

Maître d'œuvre : Chambres d'agriculture de Bretagne
Partenaires scientifiques : CRA des Pays de la Loire, CETIOM, INRA, Union Eolys, CDA 29, CDA 56
Durée du programme : 2^{ème} année du programme / 3 ans

Objectifs

L'objectif de cette action est de tester différentes conduites du colza grain d'hiver en Agriculture Biologique, et **d'identifier les principaux facteurs limitant l'élaboration du rendement.**

Protocole

Plusieurs essais ont été conduits sur la campagne 2006-2007, l'objectif étant de travailler sur :

- la fertilisation organique à l'implantation (0 et 50 unités N),
- la fertilisation organique au printemps (0 et 50 unités, dose ajustée par des pesées de biomasse réalisées en janvier),
- la densité de semis (30-40 et 70 grains/m²),
- l'écartement de semis (15 et 75cm),
- les variétés.

Deux sites ont été choisis pour le suivi de cette étude : la station expérimentale de Kerguéhenec, avec des micro-parcelles faisant l'objet de 3 répétitions en blocs, située à Bignan (Morbihan) et, une parcelle agriculteur (pratique de la phytothérapie) située à Dinéault (Finistère), avec une approche « grande bande ».

Le sol des deux parcelles est moyennement profond. A la station de Kerguéhenec, la rotation est jusqu'à présent très céréalière, alors qu'elle comporte des prairies à Dinéault (précédent céréales, antécédent prairie).

L'essai variété n'a pas été récolté, faute d'un développement végétatif suffisant avant l'hiver couplé à un salissement très important de la parcelle au printemps (essai broyé).

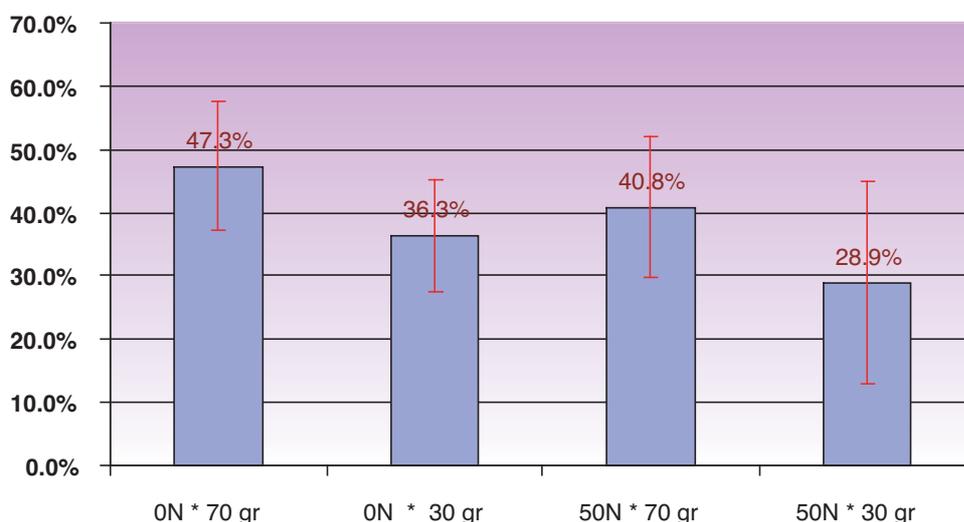
ACTION N°10 (suite)

Résultats et commentaires

● Fertilisation organique à l'implantation (avec du fumier de bovins)

Plusieurs densités de semis et apports d'azote organique à l'implantation ont été comparés à la station de Kerguéhennec, où l'azote est un facteur limitant. Comme le montre le graphique 1, les pertes de pieds à la levée sont plus importantes lorsque la densité est plus forte et, à densité égale, lorsque la fourniture azotée est limitée.

Graphique 1 : Pourcentage de pertes de pieds de colza à la levée à différentes densités (30 et 70 grains/m²) et doses d'azote (0 et 50 unitésN).

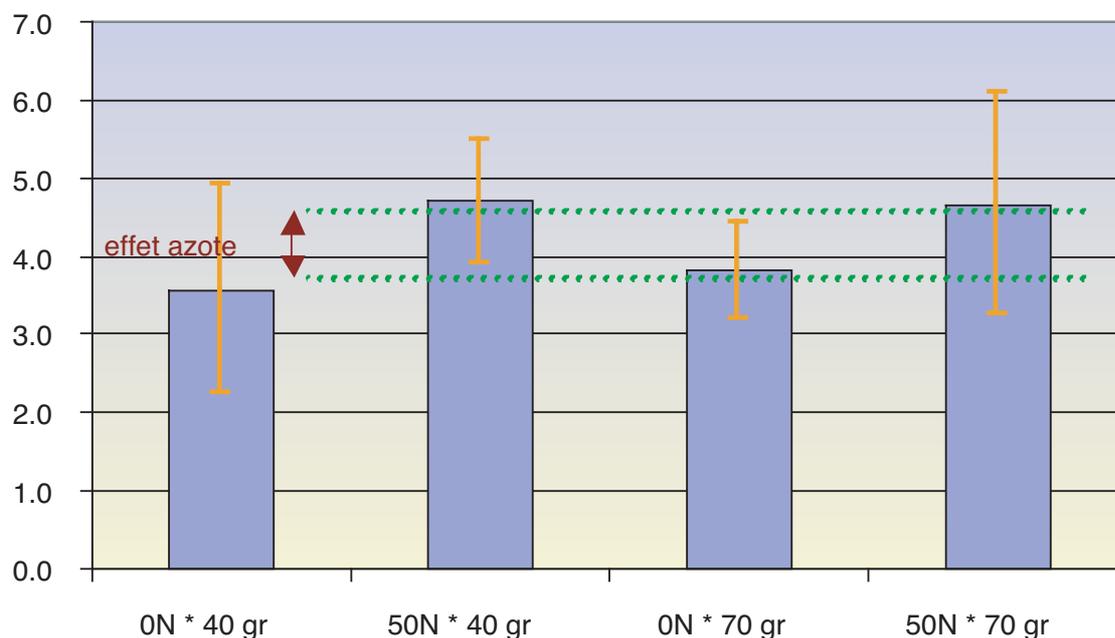


La fertilisation à l'implantation est donc un paramètre prépondérant dans la conduite du colza puisqu'elle affecte la première composante du rendement. Elle est indispensable dans les systèmes où la rotation comporte peu de prairies ou légumineuses (cas de Kerguéhennec). Dans ce cas, la quantité n'est plus le seul critère à prendre en compte, le type de déjection doit également être considéré (favoriser les produits du type fientes de volailles, lisier... qui libèrent rapidement l'élément « azote » dans le sol).

● Fertilisation organique au printemps

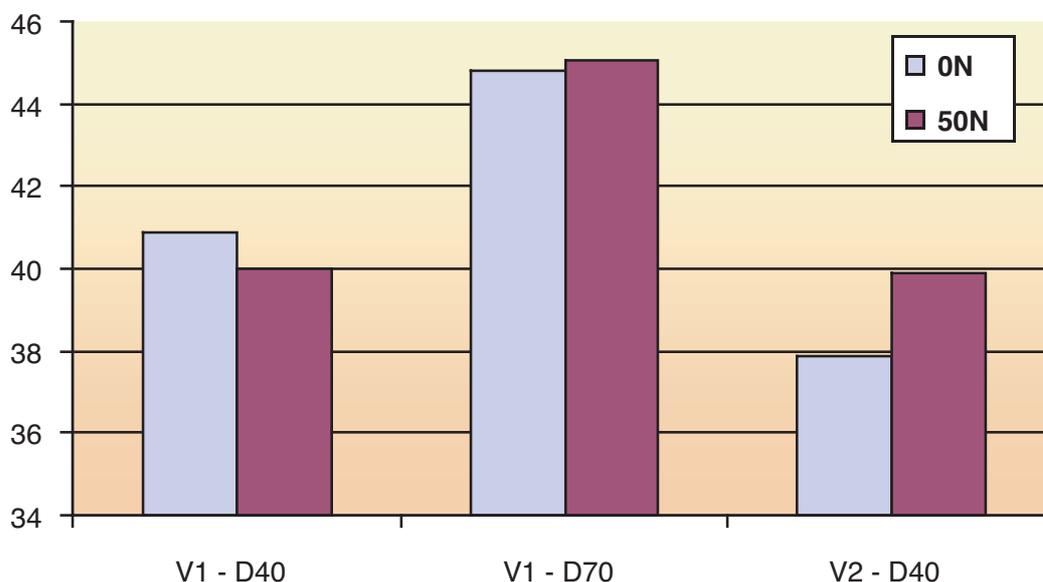
L'impact d'un apport complémentaire au printemps (50 unités d'azote avec du Guanofort : 10-4-2) a été mesuré sur 2 variétés, par l'intermédiaire des composantes de fin de cycle. Globalement, l'apport permet une ramification plus importante, quelle que soit la densité de semis (cf. graphique 2). Le nombre de siliques/ramification et grains/silique reste inchangé. Dans l'essai, le rendement est en moyenne majoré de 15 % avec l'apport au printemps.

Graphique 2 : Nombre de ramifications/pied à différentes densités (40 et 70 grains/m²) et doses d'azote (0 et 50 unitésN) ; Dinéault



Compte-tenu des conditions de l'année (hiver pluvieux) et des rendements obtenus (moyenne de l'essai : 15 q/ha), l'apport n'est pas économiquement «rentable» dans ce cas, car il ne couvre pas le surcoût du passage. Il pourra se justifier dès lors qu'un exploitant dispose d'une déjection (pas de charge supplémentaire) et que son colza fait état d'un retard en végétation, au printemps.

Graphique 3 : Teneur en huile des variétés V1 et V2 semées à 40 et/ou 70 grains/m², avec et sans apport de 50 unitésN au printemps ; Dinéault



ACTION N°10 (suite et fin)

L'hypothèse suivante : « *Un apport organique au printemps tend à augmenter la teneur en huile du colza à la récolte* » n'est pas confirmée statistiquement (cf. graphique 3), les écarts de teneurs en huile liés aux variétés et/ou aux densités de semis étant supérieurs à l'effet « apport organique ».

● Densité de semis

Comme nous avons pu le constater en 2006, la densité de semis peut être modulée. Néanmoins, il est important de ne pas trop la diminuer, pour ne pas pénaliser le rendement.

Une densité de l'ordre de 70-80 grains/m² (soit 2 à 3 kg/ha, selon le PMG) semble un bon compromis, au terme des deux premières années d'essai.

Tableau 1 : Rendement obtenu à différentes densités (40 et 70 grains/m²) ; Dinéault

Densité (grains/m ²)	Rendement (q/ha)
40	12,6
70	18,3

La densité de semis doit, en priorité, permettre de couvrir le sol rapidement avant l'hiver, pour limiter le développement des adventices.

● Ecartement de semis

Deux écartements de semis ont été comparés : 15 cm (écartement classique, en utilisant un semoir à céréales) et 75 cm (installation de disques spéciaux sur semoir monograines).

Les premières observations montrent une régularité à la levée beaucoup plus importante avec un semoir monograiné comparé à un semoir pneumatique. L'écartement de 75 cm est néanmoins trop élevé pour que le colza couvre l'inter-rang au stade montaison (risque de salissement en fin de cycle).



Colza semé à 75 cm d'écartement

D'une manière générale, il est préférable de réserver les écartements « doubles » ou « larges » aux parcelles initialement « sales » ou froides, pour se donner la possibilité de biner l'inter-rang, si nécessaire.

Des bandes de navette de 9m de large ont été intercalées entre chaque bloc du dispositif de la station expérimentale (soit tous les 30 m), pour le piégeage des méligèthes. Comme l'année passée, les mesures révèlent une moindre efficacité de cette méthode, dès lors que l'attaque est importante et se situe au-delà de 2-3 méligèthes/pied. Pour ce type d'attaque, une autre solution existe, celle des mélanges variétaux.

Conclusion

Les rendements obtenus en 2007 doivent être appréciés dans le contexte d'une année particulière, marquée par des attaques de tenthrèdes à l'automne, des précipitations importantes notamment en fin de cycle, perturbant et retardant les chantiers de récolte (égrenage). Ils sont donc inférieurs aux moyennes des années passées, y compris en conventionnel.

Néanmoins, **la disponibilité en azote à l'implantation** de la culture (importance du choix du précédent cultural) et **la densité de semis** apparaissent comme deux facteurs importants pour la conduite du colza. La fertilisation au printemps est secondaire, elle compense en partie seulement la perte de rendement provoquée par une réduction du nombre de pieds, avec une augmentation du nombre de ramifications.

Contacts

Jean-Luc GITEAU

Pôle Agronomie – Productions Végétales

Chambres d'agriculture de Bretagne

Tel : 02 96 79 21 63

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

Benoît NEZET

Chambre d'agriculture du Finistère

Tel : 02 98 41 27 61

benoit.nezet@finistere.chambagri.fr

Jean-Luc AUDFRAY

Chambre d'agriculture du Morbihan

Tel : 02 97 46 22 00

jean-luc.audfray@morbihan.chambagri.fr



CHAMBRES
D'AGRICULTURE
BRETAGNE

Recherche Appliquée