

Colza

Vers des itinéraires techniques économes en produits phytosanitaires

Conserver une rentabilité sur colza en utilisant moins de produits phytosanitaires, c'est possible. Mais les baisses de rendements constatées ne sont pas compatibles avec la compétitivité des filières d'aval.

Quel peut être le potentiel de réduction d'intrants phytosanitaires sur colza ? C'est l'une des questions auxquelles le projet Casdar Picoblé a tenté de répondre. Mené de 2009 à 2011, il a rassemblé une grande diversité de partenaires (1) autour de l'objectif fixé par le Plan Écophyto 2018 : « réduire de 50 % si possible l'usage des produits phytosanitaires ». En ce qui concerne le colza, ce projet s'est efforcé de compléter les références sur les itinéraires techniques en cherchant à évaluer les ajustements possibles pour réduire les indices de fréquence de traitement (IFT). Pour cela, les réflexions se sont articulées autour de trois grands moments : passage en revue des différentes solutions alternatives, conception d'itinéraires combinant certaines de ces solutions et évaluation *in situ* chez des agriculteurs motivés.

Point de départ : un IFT moyen de 6

D'après les enquêtes CETIOM et une étude réalisée en 2006 par l'INRA, l'IFT moyen sur colza est voisin de 6. Il se répartit entre différents postes : les insecticides à hauteur de 3, les herbicides pour 1,8 et les fongicides pour 1,2. Autour de ces moyennes, une très grande variabilité est observée selon les situations et entre les années. Elle montre qu'il est possible de descendre sous la barre de 6. Le panel d'agriculteurs impliqués dans le projet Picoblé en témoigne puisque l'IFT moyen cal-

La réduction des insecticides reste difficile du fait du manque de connaissances sur l'écologie des insectes, en particulier hors de la parcelle.

L'IFT moyen actuel du colza se répartit entre différents postes : les insecticides à hauteur de 3, les herbicides pour 1,8 et les fongicides pour 1,2.



© N. Cornec

1

Trois stratégies de conduite

Parmi les différentes solutions alternatives envisagées pour réduire l'usage d'intrants, figurent le contrôle cultural (décalage des stades sensibles, compétition vis-à-vis des adventices, capacité de compensation du couvert), les résistances variétales, le désherbage mécanique.

Mais la conception d'itinéraires techniques ne se réduit pas à la juxtaposition de l'ensemble des moyens de lutte. C'est bien la combinaison logique de ces leviers qui est recherchée selon les contraintes du milieu.

Les trois stratégies proposées combinent donc des objectifs différents, pour des contextes différents, entre étouffement des adventices, esquivage et/ou piège.

La première stratégie repose sur une combinaison d'avancement de la date de semis, d'écartement large, de choix variétal résistant au phoma, parfois en mélange avec une variété plus précoce. La deuxième conduite innovante combine un semis à date normale avec des écartements larges et le recours au binage. Sur ces deux types d'itinéraire, les apports d'azote sont retardés et réduits de 40 unités.

La dernière stratégie s'appuie sur un semis à date normale en mélange avec une lentille fourragère gélive, combiné avec une variété très peu sensible au phoma et une réduction des apports d'azote de 60 unités. L'ensemble de ces trois stratégies était parfois accompagné en bordure de parcelle d'un semis de colza plus précoce (variété Catalina ou Olphi).



Le binage a fait ses preuves pour garder le contrôle sur les flores adventices avec moins d'herbicides.

Sur deux campagnes d'expérimentations, plus d'une vingtaine d'essais ont été conduits.

Un IFT moyen potentiel de 2,3

Les itinéraires innovants mis en place ont fourni un IFT moyen de 2,3, qui a varié de 0,7 à 5,9. Ce résultat est particulièrement bas aussi bien par rapport aux pratiques antérieures des agriculteurs (-40 %, *figure 1*) qu'aux données nationales (-60 %). Les réductions de produits phytosanitaires ont principalement porté sur les herbicides et les insecticides. Les gains en matière d'herbicides ont été consécutifs soit à des stratégies de couverture

Les itinéraires innovants mis en place présentent un IFT moyen de 2,3, qui varie de 0,7 à 5,9.

rapide du sol, soit à l'utilisation de légumineuses gélives associées, soit au désherbage mécanique de l'inter-rang.

En matière de contrôle des insectes, plusieurs leviers ont été utilisés : des décalages de dates de semis, le recours à des bordures de colza à floraison plus précoce pour piéger les méligèthes, l'utilisation de cultures associées gélives destinées à désorienter les insectes. Une attention particulière a été portée aux possibilités de compensation des couverts, ce qui a permis pour certaines situations des impasses délibérées. C'est le cas pour les méligèthes : un sol profond à potentiel de rendement élevé permet de tabler sur les capacités de compensation du colza sur les ramifications et/ou au niveau des poids de mille grains. Il est ainsi possible de supprimer le traitement insecticide.

10 % de rendement en moins

Côté rendement en graines, les résultats obtenus se sont montrés équivalents ou inférieurs dans les itinéraires innovants en comparaison aux itinéraires de référence (*figure 2*). Pour un rendement

culé sur leurs itinéraires techniques de référence était de 4. La plupart d'entre eux étaient déjà plus ou moins engagés dans des démarches de réduction des produits phytosanitaires. Ils travaillaient sur les dates de semis, la résistance des variétés aux maladies ou encore le désherbage mécanique. Mais une assez grande variabilité autour de cette valeur moyenne demeure également perceptible puisque la fourchette allait de 1 à 9.

80 et 100 kg/ha d'azote disponible entre le semis du colza et l'entrée de l'hiver), une stratégie d'étouffement des adventices est possible en anticipant le semis de variétés hybrides couvrant rapidement le sol.

Ensuite, chaque couple conseiller de chambre/agriculteur expérimentateur a comparé en parcelle agricole l'itinéraire innovant adapté à son milieu avec celui habituellement pratiqué.

Des itinéraires repensés

Plutôt que de partir d'itinéraires existants en regardant, à la marge, ce qui pouvait être modifié, la démarche a consisté à faire un exercice complet de conception d'itinéraires techniques en définissant d'abord plusieurs grands types de milieux selon la profondeur du sol et sa disponibilité en azote. Des objectifs ont ensuite été définis pour chaque bioagresseur, avec des interventions possibles et des règles de décision de mise en pratique éventuelle. Trois stratégies ont ainsi pu être proposées selon les conditions de milieu (*encadré*). Par exemple, sur les sols profonds et riches en azote (entre

Un IFT moyen réduit de 40 % pour les itinéraires innovants

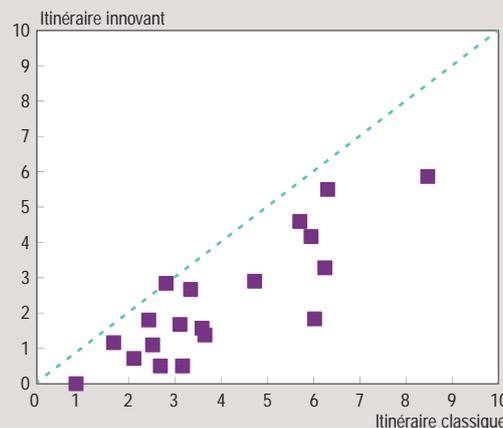


Figure 1 : Comparaison des IFT calculés pour les itinéraires innovants et ceux habituellement pratiqués.

moyen de l'ordre de 35 q/ha, la perte moyenne est de l'ordre de 10 %. Mais les différentes marges calculées sont équivalentes pour les deux types d'itinéraires (selon les conditions de prix de 2010-2011). La perte de rendement est en général compensée par une réduction des coûts opérationnels. Toutefois avec la hausse des prix du colza survenue depuis, les résultats seraient probablement moins favorables aux itinéraires innovants. Si cette analyse à l'échelle de l'itinéraire répond aux objectifs de réduction d'intrants et aux préoccupations économiques de l'agriculteur, les logiciels d'analyse de la durabilité ne prennent pas ou trop peu en compte les enjeux à l'échelle de la filière aval.

De fait, une baisse du volume de collecte de 10 % sur une aire géographique donnée peut fortement affecter la compétitivité économique de la filière dans le temps.

Des rendements au mieux égaux mais souvent en baisse

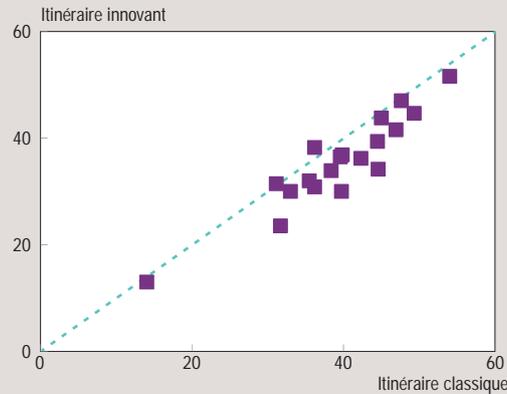


Figure 2 : Comparaison des rendements obtenus pour les itinéraires innovants et ceux habituellement pratiqués.

L'approche au niveau des itinéraires doit être complétée par des réflexions à échelles plus larges, elles-mêmes plus complexes et difficiles à évaluer.

Une première pierre à l'édifice

L'ensemble du travail réalisé dans ce projet Casdar ouvre des portes intéressantes de prospective et de travail pour réduire l'usage des produits phytosanitaires (*encadrés*). Malgré les réels progrès, en particulier sur la méthode de conception utilisée, le travail à accomplir reste considérable. Des consolidations de données sont nécessaires, et les difficultés à surmonter demeurent encore nombreuses avant d'atteindre l'objectif fixé par Écophyto. L'approche au niveau des itinéraires doit être complétée nécessairement par des réflexions à des échelles plus larges (système de culture, paysage), elles-mêmes plus complexes et difficiles à évaluer aussi bien sur des aspects techniques que sociologiques. L'échéance fixée par Écophyto, 2018, est extrêmement courte surtout lorsque certaines innovations sont, de fait, interdites par la société (OGM, traitement de semences) alors qu'elles pourraient largement contribuer à l'objectif. ■

(1) Le Projet Picoblé (2009-2011) réunit des partenaires de l'INRA, d'une vingtaine de chambres d'agriculture, d'Agrotransfert Picardie, d'ARVALIS - Institut du végétal et du CETIOM. Il était financé par le Casdar du ministère de l'Agriculture et a été initié dans le cadre des activités de l'UMT Pivert du campus de Thiverval Grignon.

Xavier Pinochet
CETIOM,

pinochet@cetiom.fr

Muriel Valentin-Morison
INRA,

muriel.morison@grignon.inra.fr

inra.fr



Les couverts associés présentent des pistes intéressantes à la fois pour concurrencer les adventices et désorienter les insectes.

Explorer des pistes audacieuses

Outre ce volet « itinéraires techniques économes en intrants », le projet Picoblé comportait des travaux de recherche pour explorer des pistes considérées comme audacieuses. Par exemple, un volet portait sur l'effet de la structure d'un couvert sur des bio-agresseurs tels les méligèthes et le sclérotinia, un autre sur les conséquences de l'associations colza-légumineuses gélives sur le contrôle des adventices, des insectes et sur la nutrition azotée...