

Quelles plantes de service associer au colza ?

Les plantes choisies comme sous-semis dans le colza ont une influence décisive sur la régulation des adventices et sur le colza lui-même : certaines d'entre elles dominent fortement dans le mélange, entrant en concurrence avec la culture principale.

Texte : Xavier Bousselin et Alice Baux

Le colza associé est désormais une pratique culturale bien implantée dans le paysage suisse. Cette technique est connue pour contribuer au contrôle des adventices et à la nutrition azotée du colza au printemps. Néanmoins, il existe de fortes disparités entre espèces de plantes de services en termes de performances.



Xavier Bousselin
Ecole supérieure des
agricultures ESA



Alice Baux
Techniques culturales et variétés
en grandes cultures,
Agroscope

chacune des cinq espèces a été implantée à 20% de sa densité recommandée en culture pure. Cette forte dominance du sarrasin permet une couverture du sol plus rapide que les mélanges sans sarrasin. Cependant, si cette vitesse de recouvrement est favorable au contrôle des adventices, elle réduit aussi la biomasse du colza en entrée d'hiver.

Sarrasin : une plante très compétitive

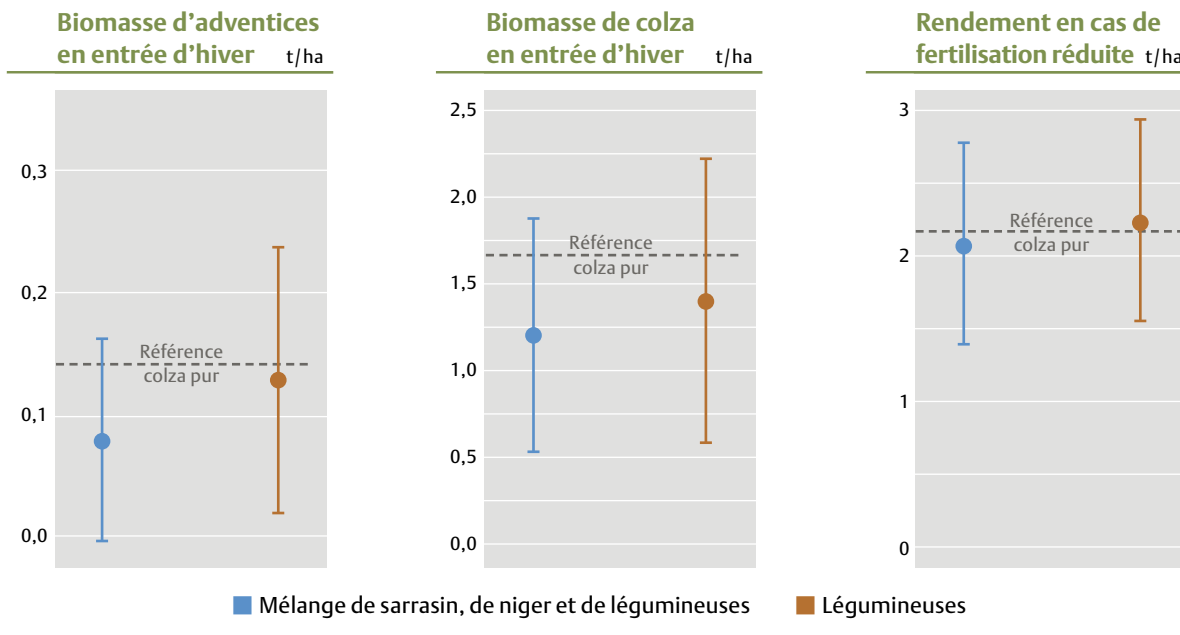
Dans le cadre du projet de recherche Icaro, différents mélanges de plantes de services associés au colza ont été testés. Ces essais ont démontré que certaines espèces comme le sarrasin étaient très dominantes dans les mélanges de plantes de services. Au sein d'un mélange de sarrasin, vesce, gesse, lentille et trèfle d'Alexandrie, le sarrasin représente entre 69% et 78% de la biomasse totale de plantes de services en entrée d'hiver (essais réalisés sur trois sites), alors que

Les recherches sur le colza associé

Porté par Agroscope, Semences UFA ainsi que les producteurs d'huile Nutriswiss et Florin, le projet de recherche Icaro comprend l'étude d'un réseau de parcelles d'agriculteurs ainsi que des essais au champ et en serre sur la période 2018-2021. Il vise à mieux comprendre les liens entre plantes de services associées au colza et services rendus.



Les mélanges incluant du sarrasin ont un fort potentiel de croissance : ils sont plus efficaces pour le contrôle des adventices, mais moins favorables à la production de biomasse par le colza en automne et à son alimentation en azote au printemps. Photo : Xavier Bousselin



Ces résultats ont été confirmés par une autre étude dans laquelle l'effet de l'ajout de sarrasin et de niger à six mélanges de légumineuses de services associées au colza a été étudié. Cet essai a démontré que l'ajout de ces non-légumineuses est favorable au contrôle des adventices. Cependant, l'ajout de sarrasin et de niger conduit aus-

si à réduire la biomasse de colza en entrée d'hiver et réduit le potentiel de rendement du colza en conditions de fertilisation réduite par rapport à l'utilisation d'un mélange exclusivement composé de légumineuses (voir figure).

Impact des non-légumineuses sur l'approvisionnement en azote

Des essais réalisés en serre et au champ ont permis de montrer que la fixation des légumineuses (féverole et trèfle d'Alexandrie) augmente quand ces espèces sont associées avec le colza pour avoir 80% de l'azote qu'ils contiennent. Cette proportion d'azote fixée reste stable lorsque des espèces de plantes de services non-légumineuses comme le niger ou le sarrasin sont ajoutées au mélange. En revanche, étant donné que la biomasse de légumineuses diminue en présence de ces espèces, la quantité d'azote fixée par hectare est plus faible. Il faut ajouter à cet effet la concurrence induite par l'alimentation azotée des espèces non-fixatrices d'azote qui est plus forte.

En outre, le sarrasin contient une proportion de carbone beaucoup plus importante que les légumineuses (ratio C/N plus élevé). Cette caractéristique rend ce dernier, après sa destruction par le gel, moins facile-

ment dégradable par les micro-organismes du sol et réduit son potentiel de fourniture d'azote.

Choisir son mélange en fonction de ses objectifs

Le choix du mélange de plantes de services doit donc dépendre de vos objectifs et de votre parcelle. Par exemple, si vous souhaitez faire un colza sans herbicide sur une parcelle avec de forts reliquats d'azote, le choix d'un mélange avec du sarrasin peut être judicieux. A l'inverse si vous visez principalement la réduction de l'utilisation d'azote, privilégiez les légumineuses seulement. L'utilisation en quantité suffisante au sein des mélanges de légumineuses à forte biomasse comme la féverole ou éventuellement le pois sont des pistes. Néanmoins, la taille des graines et le coût des semences restent des freins importants à l'adoption de ces espèces au sein des mélanges de plantes de services. ■

Si vous visez principalement la réduction de l'utilisation d'azote, privilégiez les légumineuses seulement.



Autres auteurs
 Vincent Nussbaum, Techniques culturales et variétés en grandes cultures, Agroscope, a aussi participé à la rédaction du présent article.