

Intérêts et agronomie des associations céréales-protéagineux dans le contexte de l'agriculture biologique

*Daniel Jamar, CRA-W, Unité systèmes agraires, Territoire et Technologies de l'information
Cellule Transversale de Recherches en Agriculture biologique.*

En agriculture biologique, la culture de légumineuses, fourragères ou à graines (protéagineux), est un élément clef du système de production. Les protéagineux - pois, féverole, lupins - sont particulièrement intéressants non seulement pour leur effet fertilisant lié à la fixation symbiotique de l'azote de l'air mais aussi pour la production de graines présentant des teneurs élevées en protéines et en énergie. Cependant, les protéagineux en culture pure concurrencent mal les adventices et sont considérés comme des cultures salissantes. D'autre part, certains d'entre eux, comme le pois ou la lentille sont particulièrement sensibles à la verse. C'est la raison pour laquelle, en agriculture biologique, les protéagineux sont souvent cultivés en association avec une céréale.

Les avantages agronomiques de telles associations sont multiples :

- vu que le protéagineux est autonome par rapport à l'azote du sol, ce dernier est entièrement disponible pour la céréale ce qui permet un rendement relatif et une teneur en protéine plus élevée pour la céréale associée ;
- la céréale, en occupant les vides et en absorbant l'azote disponible, augmente la fixation symbiotique du protéagineux associé, augmente la surface photo-synthétisante totale et facilite la maîtrise de l'enherbement jusqu'à la récolte ;
- dans le cas du pois ou de la lentille, la céréale joue un rôle de tuteur, ce qui diminue les risques de verse et de pertes à la récolte ;
- par rapport aux cultures pures correspondantes, en augmentant la biodiversité intra-parcelle, les associations sont plus résilientes vis-à-vis des stress climatiques et des bio-agresseurs.



Associations avec le lupin en Ardenne : blé/lupin bleu au centre, orge/lupin jaune à gauche et avoine/lupin bleu à droite

Les associations sont surtout intéressantes dans certaines conditions. Les parcelles à haut potentiel de rendement (disponibilité en azote importante) sont moins bien valorisées par les associations et sont donc plutôt destinées aux cultures pures de céréales ou autres espèces n'appartenant pas à la famille des légumineuses. Les associations, par contre, valorisent mieux des parcelles dont le potentiel est moyen ou faible, avec des fournitures en azote réduites (par exemple 3^{ème} paille ou précédent maïs grain). Dans ces conditions le rendement des associations, tant en matière sèche qu'en protéine, est généralement supérieur au rendement moyen des cultures pures correspondantes. Cependant le choix des espèces et des variétés associées doit être judicieusement réfléchi. Leur composition doit prendre en compte la précocité et l'agressivité relative des espèces et variétés associées dans

les conditions agro-climatiques considérées.

La complexité des interactions entre les espèces associées appelle à des recherches spécifiques dans lesquelles le CRA-W s'est engagé principalement dans le contexte de l'agriculture biologique. Plus récemment des institutions de recherche et des opérateurs mettent en place des programmes de recherche-développement sur ce type de cultures appliqués au contexte de l'agriculture conventionnelle.