



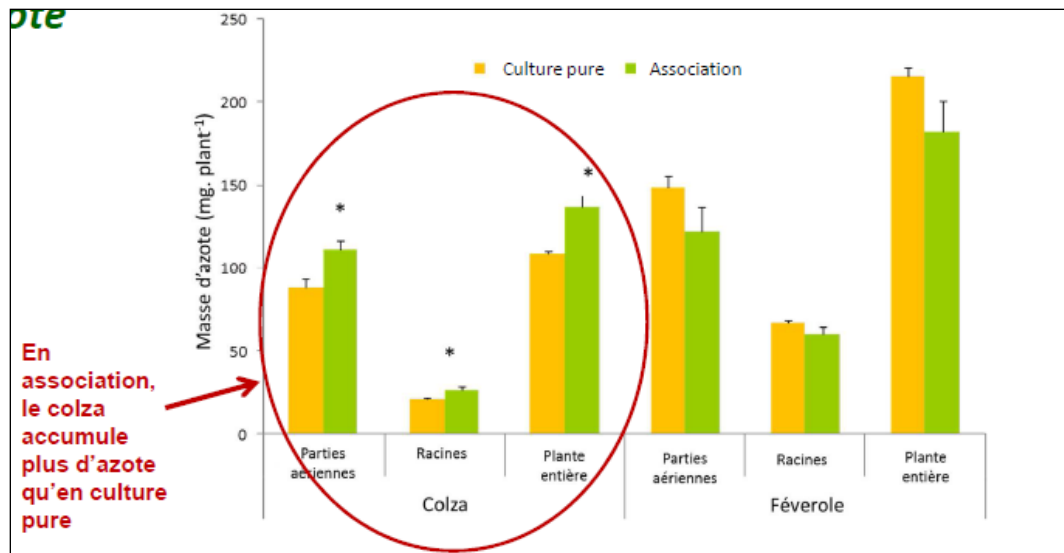
Etude de la technique du colza d'hiver en culture associée : suivis et synthèse des 5 années d'essais menés par l'ASBL Greenotec

Institut Supérieur Industriel
Huy-Gembloux
Enseignement supérieur agronomique de type long et de niveau universitaire

Section : AGRONOMIE
Finalité : Agronomie et gestion du territoire
Orientation : Agriculture des régions tempérées

2015 – 2016
Promotrice interne : Madame Delvaux Jacqueline

MASSIN Xavier



Taux d'azote dans les plantes lors de l'association colza – féverole. Fustec, 2013

Le contexte agricole actuel est devenu de plus en plus difficile et contraignant pour les agriculteurs, aussi bien d'un point de vue environnemental que d'un point de vue économique.

La technique des colzas associés, thème central de ce travail, est connue depuis plusieurs années et a déjà fait ses preuves. Rappelons qu'il s'agit de l'implantation d'une ou de plusieurs espèces végétales gélives (en générale de la famille des légumineuses) en association à une culture de colza d'hiver. Par conséquent, cette espèce végétale gélive sera détruite pendant l'hiver grâce à l'action du gel et va ensuite restituer son azote au printemps au moment où le colza en aura besoin. Le principal objectif de cette association est d'augmenter le rendement, tout en diminuant les intrants.

L'ASBL Greenotec, acronyme de Groupement de Recherches sur l'Environnement et d'Etudes de Nouvelles Techniques Culturelles, met en place des essais sur les colzas associés depuis maintenant 5 ans et ce, sur l'ensemble du territoire wallon. Un mémoire a été rédigé en 2016 dans le but de synthétiser les résultats de ces 5 années d'essais et surtout de mettre en évidence les résultats positifs de cette technique.

Que savons-nous de cette technique ?

Cette technique des colzas associés vient de France. Les agriculteurs français rencontraient de gros problèmes de salissement de leurs terres. La culture des colzas associés a permis de réduire la biomasse foliaire des adventices, la lutte contre celles-ci s'en est trouvée plus efficace. De plus, les agriculteurs français ont constaté une augmentation de rendement dans les parcelles où le colza était associé. Les premières recherches scientifiques ont alors débuté.

Les premiers essais mirent en évidence une amélioration du comportement du colza à l'automne et au printemps, une concurrence naturelle contre les adventices ainsi qu'une perturbation des insectes ravageurs du colza.

Les espèces associées au colza d'hiver, également appelées plantes compagnes, ont 4 grands objectifs : piéger l'azote et donc diminuer les intrants, contrôler les ravageurs, concurrencer les adventices et enfin, augmenter de 1 à 4 quintaux par hectare les rendements.

Quel couvert choisir ?

Le choix de l'espèce ou du mélange d'espèces associées est primordial. Le couvert devra être gélif, développer le plus de biomasse possible, ne pas avoir un poids de mille grain trop important si le colza et le couvert sont semés en même temps. Concernant les mélanges, on veillera au choix d'espèces complémentaires, précoces, sensible au gel et aux herbicides.

Quand réaliser le semis ?

L'implantation sera la clé de la réussite de la technique avec une implantation du colza et du couvert avant le 31 août afin de maximiser les chances du développement du couvert. L'implantation se fera généralement en un seul passage avec un mélange des semences colza/couvert(s) directement dans la trémie du semoir (il est préférable de faire un mélange pour 4 à 5 hectares afin que celui-ci reste homogène). Attention, la densité de semis du colza reste la même qu'en culture traditionnelle.

Développons maintenant les 4 objectifs de la culture associée :

- Piéger l'azote et diminuer les intrants. Les besoins du colza sont faibles à l'automne (40 à 60 unités N) et les fournitures du sol suffisent généralement. Au printemps, on apportera environ 200 unités d'azote pour un colza traditionnel. Ceci est à adapter en fonction des rendements moyens des années précédentes. L'un des effets attendus de l'association de légumineuses au colza est l'introduction d'azote symbiotique dans la parcelle. Les essais montrent qu'une diminution de 30U d'azote permet d'obtenir, grâce au couvert associé, le même rendement. Une fertilisation identique à la fertilisation normale permettra dès lors d'augmenter les rendements.

- Diminution des ravageurs et maladies. L'augmentation de la biomasse liée à l'implantation d'un couvert perturbe les ravageurs. En effet, une biomasse supérieure à 1.5kg de matière fraîche par mètre carré (colza + couvert) permet de réduire nettement les dégâts occasionnés par les charançons. Le colza se retrouve « noyé » dans la masse et devient plus difficilement repérable par les ravageurs tant au niveau visuel qu'olfactif. Cette biomasse de 1.5kg permet une dissimulation suffisante du colza, sans pour autant devenir étouffante. De plus, la littérature nous informe que certaines espèces de plantes compagnes sont de réelles sources de nourriture pour certains prédateurs. Certaines féveroles, dont les stipules produisent du nectar extrafloral, pourraient fournir des ressources sucrées augmentant la longévité et la période d'oviposition des femelles de *Diaretella rapae*, un parasitoïde du puceron cendré du colza (*Brevicoryne brassicae*).

- La gestion des adventices. Les couverts associés permettent de réduire significativement taux de couverture des adventices en entrée d'hiver. Ceci est lié à une biomasse totale (colza et couvert associé) supérieure à 1,5kg/m² comme cité précédemment. Le couvert exerce une pression sur les adventices, en utilisant les mêmes ressources que celles-ci et en limitant leur développement foliaire par une concurrence naturelle de l'espace aérien. Ainsi la réduction de leur croissance permet une meilleure gestion de l'adventice. Cependant, il ne faut pas croire que le colza associé est une solution herbicide miracle. L'impact sur le développement des adventices est certes prouvé mais l'agriculteur doit toujours surveiller ses parcelles afin de vérifier si un désherbage est nécessaire ou non. Ce désherbage aura un impact sur les plantes compagnes, d'où l'importance de bien les choisir.

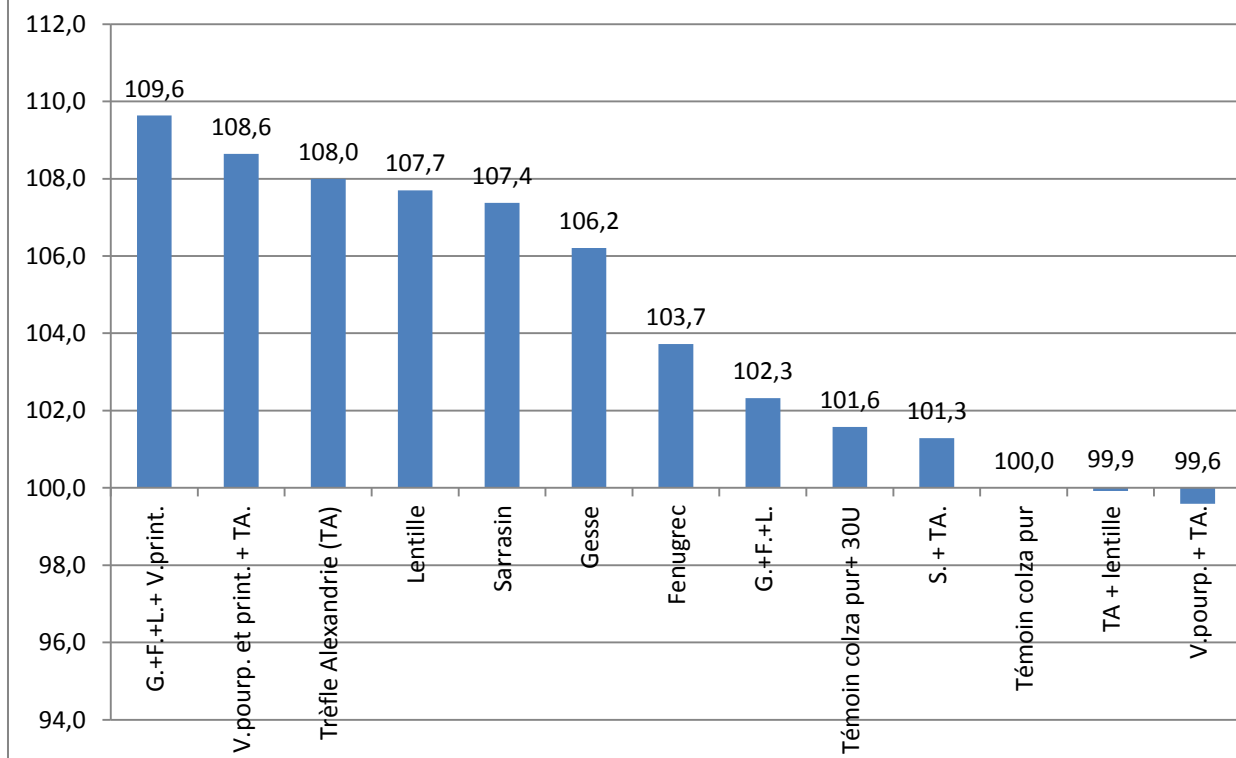
- L'augmentation du rendement à la récolte. Celui-ci ne peut avoir lieu que si le couvert associé s'est bien développé et présente une biomasse aérienne importante à l'entrée de l'hiver (soit 400gr de matière fraîche de couvert par mètre carré). L'augmentation de rendement a été observée dans la majorité des essais mis en place, peu importe les conditions climatiques observées tout au long de la saison culturale. Il n'y a pas de recette miracle pour atteindre cette biomasse. Néanmoins, une implantation suffisamment tôt dans la saison ainsi qu'un semis réalisé avec soin constituent les éléments clés de la réussite.

Quelques résultats :

Dans le graphique ci-dessous, réalisé avec les données de l'ASBL Greenotec entre 2013 et 2015, nous pouvons observer une augmentation de rendement de 3 à 9 pourcent par rapport au témoin. Chaque année, nous avons consacré une partie de notre parcelle à une zone témoin afin d'avoir une référence pour l'année. Cette zone, uniquement implantée avec du colza pur (sans couverts), subira les mêmes traitements que nos parcelles d'essais à savoir travail de sol, fertilisation, éventuels insecticides ou autres traitements phytosanitaires.

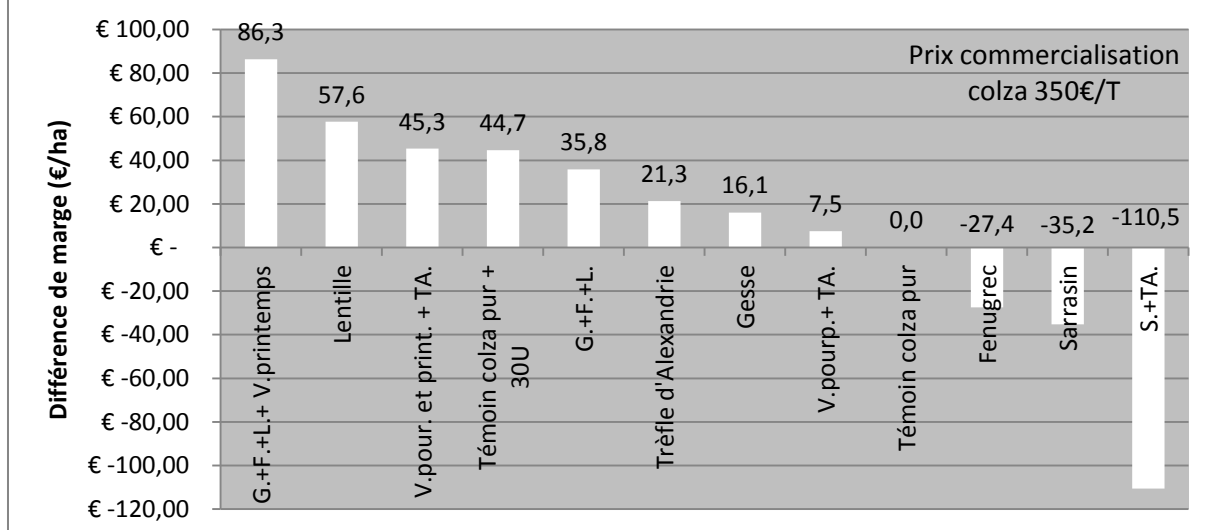
Sur le graphique, notre témoin sera le « témoin colza pur » et nous servira de référence sur base 100%. En effet, tous nos résultats seront exprimés en pourcent par rapport au témoin de l'année, et ce afin de limiter les probables écarts de rendements dus à des années de plus fortes ou de plus faibles productions.

Rendement du Colza à 100% (2013-2015)



Enfin, comme nous le montre le graphique ci-dessous, la marge brute est dans la majorité des cas supérieure à la marge brute d'un colza implanté sans culture associée. Nous parlons bien ici de marge brute, c'est-à-dire prix des semences des couverts déduit.

Différence de marge par rapport au témoin (€) (ASBL Greenotec 2013-2015)



Seuls les couverts Fenugrec, sarrasin et sarrasin/trèfle d'Alexandrie présentent des marges inférieures. Le coût important des semences explique en partie ce résultat.

Nous pouvons donc constater que dans la majorité des cas, la marge brute est supérieure au témoin, et ce, jusque 86,3€ par hectare et par an.

Le prix moyen de 350€/tonne a été pris comme référence pour les calculs. Le prix actuel étant supérieur, la marge nette sera donc légèrement supérieure à celle présentée ici.

Pour conclure cet article, nous pouvons démontrer que la technique des colzas associés apporte une augmentation de rendements par rapport à un colza seul. Si les essais menés en micro-parcelles permettent de faire évoluer la technique, les essais en plein champs confirment également l'augmentation des rendements à l'échelle d'une exploitation agricole. Cette augmentation de rendements de 3 à 9% par rapport à un colza seul est intéressante sur le plan financier, et couvre largement l'achat des semences des plantes compagnes.

Un gain de 86€ par hectare a été par ailleurs observé dans certains cas. Ce gain est loin d'être dérisoire vu le contexte économique difficile que nous connaissons.

Cette technique peut convenir à tous les agriculteurs, mais nécessite une maîtrise parfaite de la culture du colza, ainsi qu'une bonne connaissance de leurs terres et de leur exploitation. Une nouvelle manière de penser doit voir le jour chez l'agriculteur.

La réussite d'un colza associé passera par le bon choix de l'espèce à associer au colza, une implantation de qualité et un suivi permanent de la culture.