FICHE TECHNIQUE

Associer un couvert à son colza

On parle de plus en plus de « colza associé », en particulier dans les pratiques d'agriculture de conservation. La technique consiste à associer un couvert au colza à l'implantation de la culture. Ce couvert reste en place à l'automne et est détruit pendant l'hiver. La mise en place d'un couvert a plusieurs intérêts par rapport à des enjeux azote, ravageurs et adventices.

FIGURE 1 : FÉVEROLE ET COLZA ASSOCIÉS

Dans le cadre d'un programme d'expérimentation régional (SRQE), la Chambre d'agriculture de la Meuse met en place depuis plusieurs années des essais de colza associés avec différents types de couverts chez des agriculteurs partenaires.

I. Présentation de la technique

1) Pourquoi associer un couvert à son colza ?

➔ **Restitution d'azote pour le colza**

- Le couvert détruit pendant l'hiver, en particulier s'il contient des légumineuses, va restituer au sol de la matière organique et de l'azote dont le colza pourra bénéficier au printemps. Un couvert bien implanté pourra restituer en moyenne entre 20 à 30 kg d'azote disponible pour le colza.

➔ **Couverture du sol**

- La mise en place d'un couvert associé au colza favorise encore plus l'absorption de l'azote à l'automne et participe à la diminution des risques de lessivage de l'azote.
- Un couvert bien développé permet de concurrencer les adventices (ex: la lentille ; la féverole a cependant un port trop dressé)

➔ **Effet structurant**

- Le couvert associé peut agir sur la structure du sol et l'améliorer, ce qui peut favoriser le développement racinaire du colza.

Hypothèse à confirmer :

➔ **Répulsif à insectes ?**

- Les colzas associés à des mélanges à base de vesce ou féverole semblent moins attractifs pour le charançon du bourgeon terminal.

2) Le choix du couvert

➔ **4 principaux critères de choix**

- Un couvert à base de **légumineuses** pour capter l'azote de l'air
- Un couvert qui **ne concurrence pas** le colza
- Un couvert qui **résiste** aux herbicides colza
- Un couvert **gélif** en hiver

⚠ Eviter les crucifères comme la navette.

FIGURE 2 : MÉLANGE DE FÉVEROLE, LENTILLE ET LIN ASSOCIÉ AU COLZA

Le couvert associé le plus facile à réussir est la <u>FEVEROLE</u>

Famille	Espèce	Dose de semis (kg/ha) si espèce seule	PMG (g)	Densité recherchée si espèce seule	Coût des semences	Rapidité de développement	Couverture du sol	Sensibilité au gel*
Légumineuses	Féveroles de printemps	60-80 (35kg pour Diana)	500-650	10-12 pl./m²	15 €/ha (semences fermières)	+	-	+
	Pois de printemps	50-80	100-300	15-20 pl,/m²	15 €/ha (semences fermières)	+	++	+
	Lentilles	25-30	20 - 25	100-130 pl./m²	65 €/ha	++	++	+
	Trèfle blanc nain	4-5	0,5-0,8		30 €/ha	+	+	-
Linacée	Lin de printemps	1	4 - 9		1,3 €/ha			++

* Varie en fonction du développement du couvert, de la couverture neigeuse et de l'intensité du gel

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES D'ESPECES POUR UN COUVERT ASSOCIE AU COLZA

Vesce : pas assez gélive

Gesse : peu couvrant, n'apporte rien de plus

Fénugrec : peu couvrant, n'apporte rien de plus si ce n'est un répulsif contre les lièvres

Lutte contre les campagnols : 2kg de Mélilot en mélange avec le couvert.

Répulsif contre les lièvres : 10 à 20kg de Fenugrec en mélange avec le mélange.

Env. 5 €

20-40€

	Situation : Infestation moyenne				
	Napropamide en programme	Novall 0,5-1L puis Novall 0,5-1L	Butisan 1L puis Butisan 1L	Springbok 1-1,5L puis Novall 0,5L	Springbok 1-1,5L puis Butisan 1L
Lentille					
Féverole					
Trèfle					
Lin					

TABLEAU 2 : COUVERTS ASSOCIES ET SELECTIVITE DES HERBICIDES COLZA

La féverole de printemps reste l'espèce la plus sélective au désherbage

3) L'implantation

La différence de taille entre les graines du colza et celles du couvert implanté peut être difficile à gérer au semis. Plusieurs méthodes existent selon la nature du couvert associé et le matériel. Le tableau suivant présente quelques pistes :

Type de semis	Type de graine	Espèces possibles
Semis avec le même semoir avec 2 cuves	Tout type	Toutes espèces
Semis du couvert associé à la volée (puis enfouissement avec semoir ou outil)	- Densité <30kg/ha au delimbe - Eviter les trop petites graines (largeur d'épandage trop faible)	Lentille, féverole
Semis avec le même semoir en mélange avec le colza	Petites graines	Lentille, trèfle, lin
Semis sur le rang au microgranulateur	Densité <30kg/ha	Lentille, trèfle, lin

⚠ Date de semis cultures associées : à la même période que le colza. Si les cultures associées sont semées trop tôt, il y a possibilité d'avoir un développement trop important du couvert qui risque d'étouffer le colza.

4) Gestion des adventices

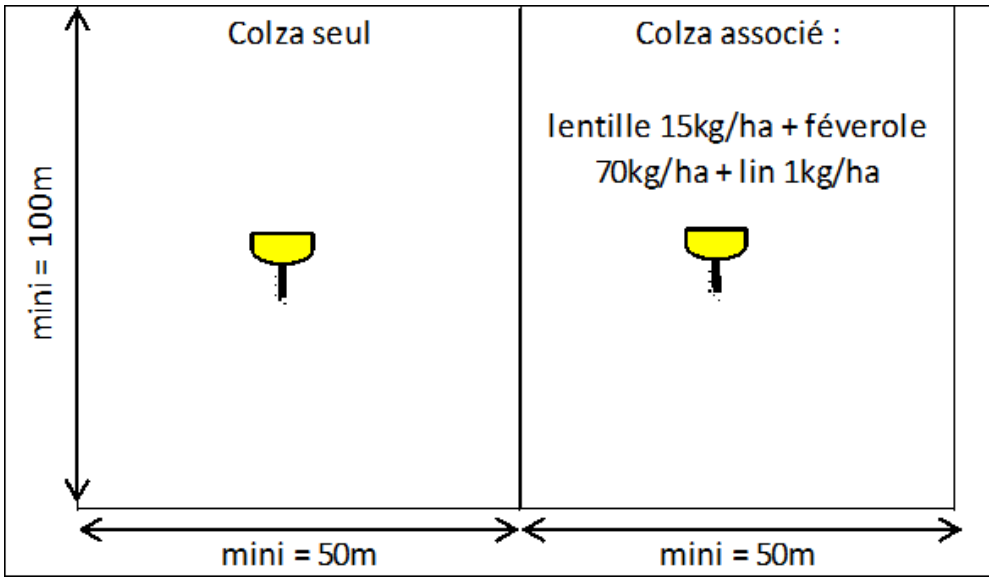
La phytotoxicité des herbicides colza peut nuire assez fortement au couvert associé, voire le détruire. Il faut être vigilant sur les produits et les doses de traitement appliqués.

La réduction des herbicides couplée à la présence d'un couvert associé peut permettre d'obtenir des parcelles propres avec des programmes de désherbage moins chargés.

II. Synthèse d'essais

1) Protocole

Les essais sont réalisés par bande, avec une bande « colza seul » et une bande « colza associé ». Parfois, un témoin 0 azote est mis en place pour mettre en évidence la restitution d'azote du couvert au colza. Généralement, le couvert associé est composé de 3 cultures : la lentille (effet azote), la féverole (effet azote + structuration du sol + insectes) et le lin (effet altises). (À Belleray et Vraincourt, seule de la féverole a été implantée)



2) Mesures

Plusieurs mesures sont réalisées dans les essais :

- Prélèvement biomasse et analyse d'azote
- Suivi cultures ravageurs

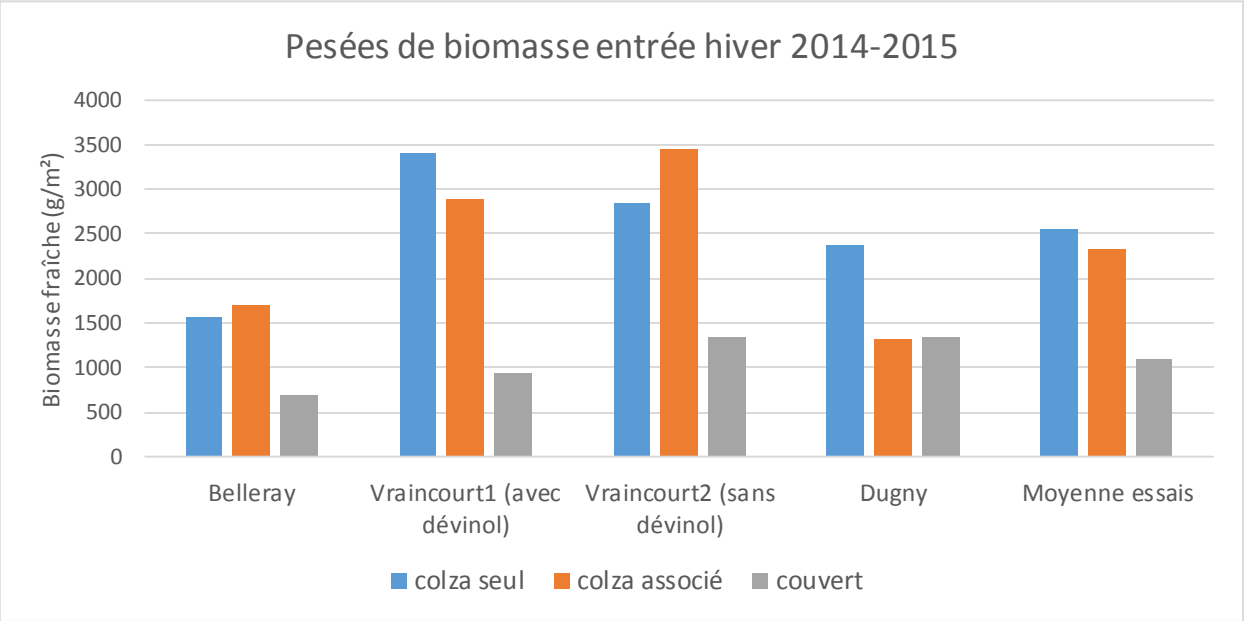
FIGURE 3 : PARCELLES DE COLZA AVEC OU SANS ASSOCIATION (ICI DE LA FÉVEROLE)

3) Résultats

Développement du colza et des cultures associées

Sur les années 2013 et 2014, la biomasse est plus faible dans le cas de l'association pour 4 essais sur 7.

La biomasse du couvert associé implanté est très variable selon son développement. En effet, la culture associée se développe plus ou moins bien selon les sites en fonction des caractéristiques de l'implantation et des traitements herbicides réalisés. La fourniture d'azote par les cultures associées est liée au développement du couvert associé et varie donc également.



En 2013-2014 l'estimation d'apport d'azote par les cultures associées est de 5 à 57 uN selon le développement de la biomasse du couvert.

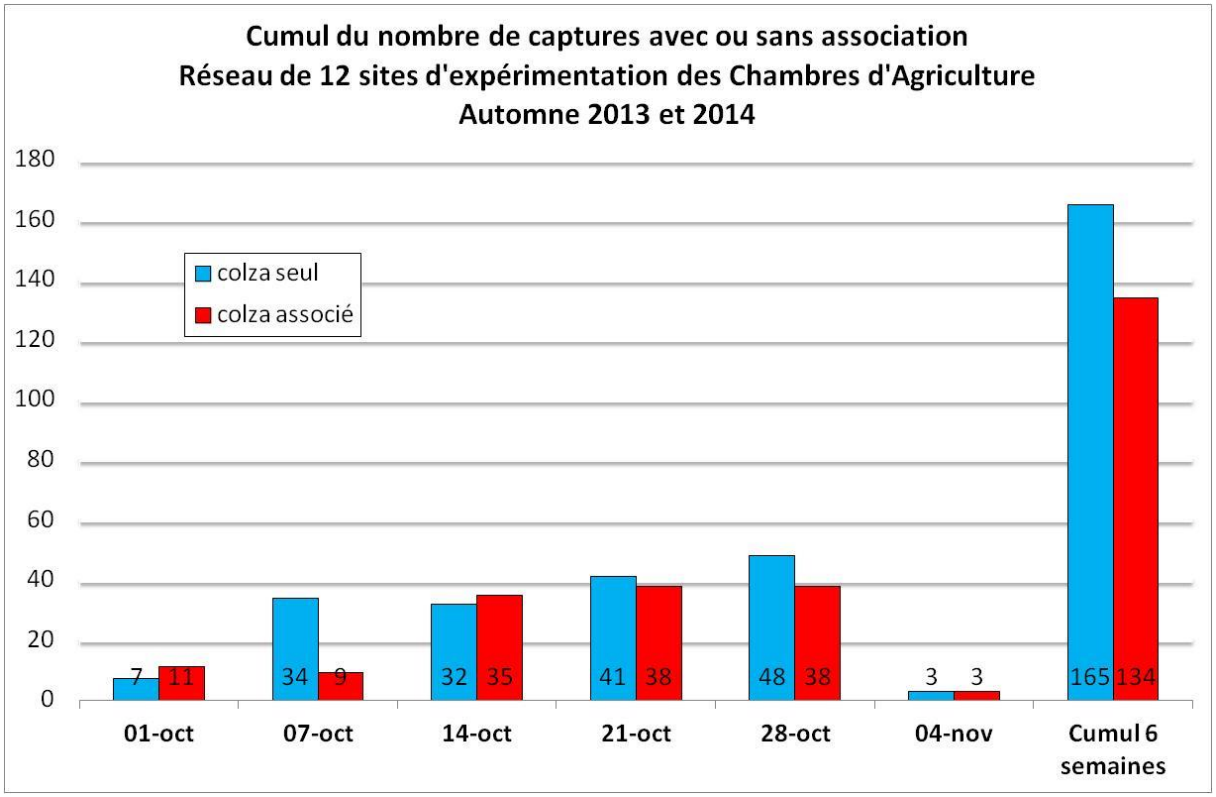
➔ **Dans le cas d'un couvert associé correctement développé, il y a possibilité de réduire la dose d'apport d'azote d'environ 30 uN.**

FIGURE 4 : NODOSITÉS SUR UN PIED DE FÉVEROLE. L'AZOTE CAPTÉ GRACE AUX NODOSITES POURRA ETRE RESTITUÉ AU COLZA

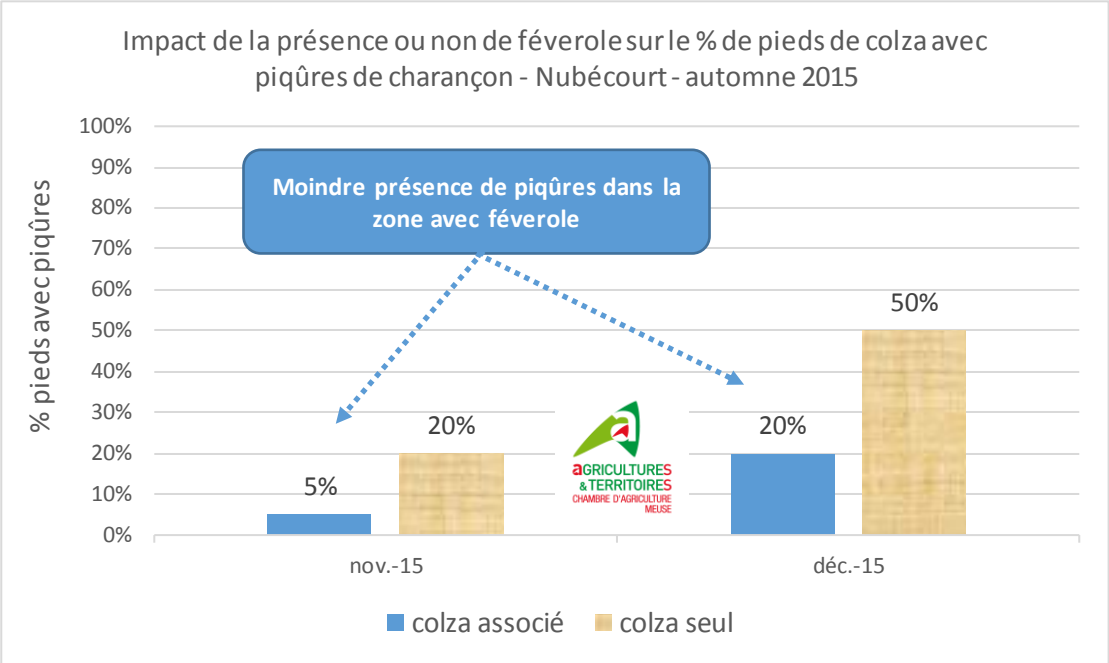
Perturbation des ravageurs

En 2013-2014, la pression altises n'était pas assez forte pour pouvoir en tirer des conclusions.

Pour le charançon du bourgeon terminal, globalement, le nombre de captures en cuvette est plus faible en colza associé qu'en colza seul, même si les différences sont parfois faibles. Ce point reste à confirmer par d'autres essais. Le graphique suivant présente quelques résultats :



Cependant, le nombre de plantes attaquées diminue avec la présence de féverole associée au colza. La féverole permet de perturber le ravageur :



Rendement

Selon les essais du Cetiom (2012), il n'y a pas de différence sur le rendement.

On peut noter que l'association avec un couvert peut permettre d'atteindre le rendement optimal avec moins d'intrants (désherbage et azote).

III. Conclusion

La technique de couvert associé au colza peut être intéressante surtout pour les aspects azote. Pour cela, le couvert associé doit être suffisamment développé pour jouer un rôle.

Quelques points sont encore à confirmer ou étudier par l'acquisition de références notamment sur la perturbation des ravageurs par des espèces telles que la féverole et le lin.

Les résultats des essais sont encourageants vis-à-vis de cet objectif de perturbation des charançons du bourgeon terminal mais restent à confirmer.

La mise en place d'un couvert associé ne permet pas forcément de réduire les populations d'adventices mais peut limiter leur développement.

Il faut néanmoins rester vigilant sur plusieurs aspects :

- Le mode d'implantation du couvert doit surtout être adapté au type de graine à semer
- ⚠ à la phytotoxicité des désherbages pour le couvert. Pour cela, le couvert associé doit être adapté au programme de désherbage prévu afin de limiter les phénomènes de phytotoxicité.