

Les
GREENOFICHES

N°3



Les intercultures: Choix du couvert (suite)

Le choix des espèces que vous allez placer dans le couvert aura un impact sur le rapport C/N. Ce même rapport, aura, quant à lui, un effet sur la fertilisation qui doit être apportée à la culture suivante.

Rapport C/N, il aura un impact sur l'azote dans le sol et sur le ressuyage.

Ce rapport permet d'évaluer l'aptitude à la décomposition du couvert.

Rapport C/N entrée de l'hiver	Espèce	C/N	
	pois	12-15	C/N <15 : Décomposition rapide → restitution d'N rapide
	féverole	16-18	15 < C/N < 20 : bon équilibre → bonne décomposition → bonne restitution
	vesce	10-11	C/N > 20 : trop de C par rapport à N → faim d'N possible (compétition plante/micro-organisme) → faible restitution
	trèfle Alexandrie	17-19	
	lupin blanc	27-38	
	phacélie	33-38	
	avoine	32-41	

Büchi et al., 2015

Agriculteur TCiste : Avec la pluviométrie variable et le climat changeant qu'on a en Belgique, pour ma part, j'ai reculé les dates de semis pour le couvert afin de pouvoir le détruire avant leur fructification. Un bon rapport C/N est important. La réglementation devrait être adaptée et variable comme le climat.

D'après des études d'ARVALIS, le choix des espèces du couvert, leur C/N, et leur stade auxquelles ils sont détruits, vont influencer la vitesse de ressuyage en sortie d'hiver. L'on peut résumer comme suit :

↗ du temps de ressuyage	↘ du temps de ressuyage
† le couvert est lignifié † l'on a de Biomasse Sol argileux	- le couvert est lignifié. - l'on a de biomasse dans le couvert. Attention sauf si présence de paille → ↗ Du temps de ressuyage. Sol battant ou limoneux sableux*

*Conseil Archambeaud :
 Quand le couvert a fleuri il a terminé son travail : il passe d'une phase végétative active (structuration, absorption de nutriments, synthèse de biomasse, nutrition de l'activité biologique, etc.) à une phase de maturation durant laquelle il va se charger en carbone stable et démarrer la montée à graines.*

Tableau 1 : évolution du temps de ressuyage de la parcelle en fonction de différents facteurs.

* Sol battant ou limoneux sableux : Ce sont souvent des sols fragiles, il est conseillé de le détruire le plus tard possible, mais attention aux problèmes de ressuyage surtout si il y a eu un printemps humide.

Par exemple, si votre couvert contient de la moutarde, il est conseillé de réaliser une destruction précoce

Temps de ressuyage

- ↑ Moutarde
- Tournesol, Avoine de printemps,
- Seigle, phacélie, colza, Ray-grass , avoine d'hiver

Ressuyage ralenti

- ↑ SD+ CI détruit tard ou moutarde
- SD nu ou CI détruit tôt
- Déchaumé + CI détruit tard ou moutarde
- Déchaumé + CI détruit tôt
- Déchaumé nu
- Labour

Figure 1 : Temps de ressuyage en fonction du couvert.

Figure 2 : Evolutions de ressuyage en fonction des techniques de destruction.

Fertilisation :

Les résultats d'essais montrent un net impact des couverts sur la captation de l'azote du sol. Seuls quelques mélanges avec des légumineuses ont eu des résultats jugés moins bons au niveau des tests APL₂.

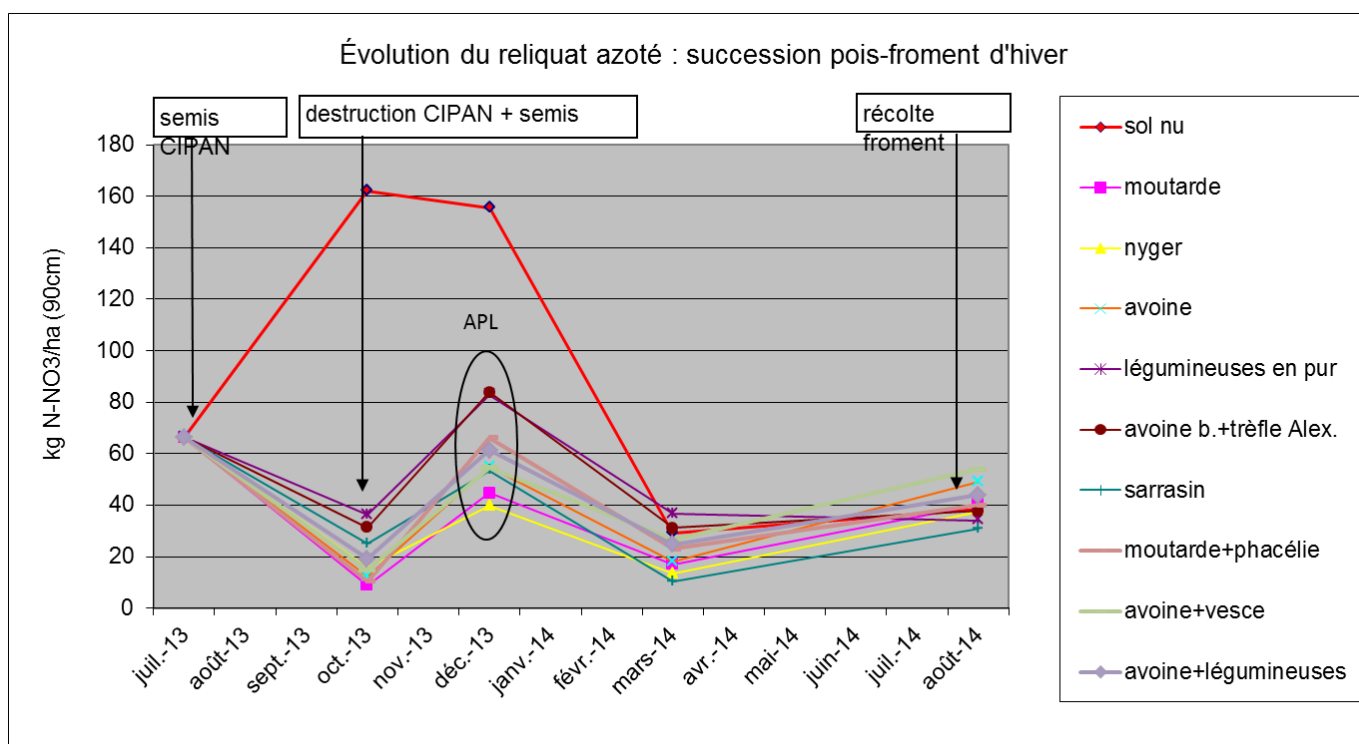


Figure 3 : Evolution des reliquats azotés après un pois dans un froment d'hiver

Des études, sur les intercultures entre un pois et un froment, menées par Greenotec en partenariat avec UCL-earth and life Institute ont montré que les couverts constitués exclusivement d'espèces non légumineuses auront un impact plus important sur la captation d'azote, mais cela présente un risque pour le rapport C/N. Il est donc important dans le mélange, d'intégrer des espèces qui se lignifient peu comme les graminées ou les légumineuses.



Les renseignements fournis dans cette fiche sont donnés à titre purement informatif et ne peuvent en aucun cas engager ni la responsabilité de l'ASBL Greenotec ni celle des partenaires ayant contribué à sa rédaction.

Essai couverture de sol/fertilisation FDH16 : relevé du nombre d'épis/m² en fonction du type de couvert et de la fertilisation azotée 05/08/16

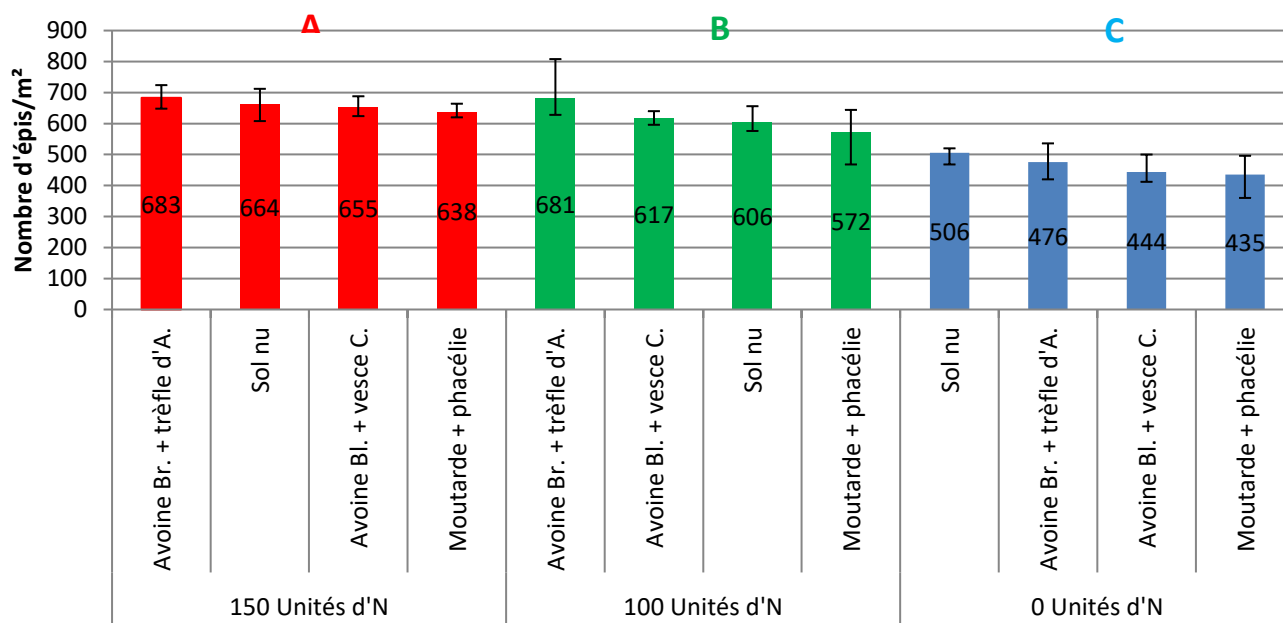


Figure 4 : Moyenne des relevés d'épis au m² en fonction de la fertilisation et du couvert

De plus, les essais ont montré que les intercultures courtes, avec ou sans légumineuse, ne permettaient pas de diminuer l'apport d'azote sur le froment. Nous devons apporter 100 à 150 unités d'azote pour sécuriser les rendements du froment.

Les 2/3 de l'azote du couvert seront minéralisés avant la sortie de l'hiver : ce qui ne correspond pas à la phase d'absorption d'azote du blé. Ces résultats sont confirmés par les essais d'ARVALIS dans le cadre des intercultures longues. Il signale qu'en moyenne, seul 30% de l'azote est restitué à la culture suivante.

Témoignage agriculteur TCiste : Je mets dans tous mes couverts des légumineuses, il en est de même pour mon couvert après pois. En amenant de la fertilité dans le sol, je remarque que j'ai moins de problèmes, en commençant par les maladies. De plus, les légumineuses ne captent l'azote atmosphérique que si et seulement si, il n'y a pas d'azote dans le sol. Elles peuvent donc servir de piège à nitrate comme les non légumineuses.



Témoignage Claude : La grande différence visuelle entre un sol « vivant » et un sol que l'on retrouve typiquement en labour, se retrouve lorsque l'on apporte de la matière organique : celle-ci va être très vite décomposée et incorporée dans un sol vivant, tandis que dans une parcelle en labour, elle mettra beaucoup plus de temps pour se décomposer et se putréfiara en surface.

A mon sens, le nombre de cabanes de vers de terre est un bon indicateur de la vie du sol.

Figure 5 : Nombre de cabanes de vers de terre après apport de fumier ; précédent pomme de terre.

Pour plus d'informations :

Rendez-vous sur le site de Greenotec : <http://www.greenotec.be/>
Ou contactez Francois Dessart, chargé de recherche de l'ASBL Greenotec : dessart.f@greenotec.be ou au 0471/13.77.33

Ressources :

- Françoise Vancutsem et Ronald Euben, IRBAB. Interculture : Quel couvert choisir ?
- Y. Boulestreau. (2017) Performance économiques et environnementales de l'implantation de CIPAN lors d'une interculture courte pois de conserverie-froment d'hiver. Mémoire de fin d'étude- Double Diplôme Agriculture Biologique-Agroécologie. Université de ISARA Lyon. 52p.
- Mathieu Archambeaud, Agriculture de conservation. Com (page consultée le 15 novembre 2017) <https://agriculture-de-conservation.com/-Matthieu-Archambeaud-.html>
- S. Cloet (2016). Impacts et gestions de différentes intercultures courtes ente une culture de pois de conserverie et une culture de froment. Bachelier en Technique et Gestion Agricole.
- ARVALIS 2011, Cultures intermédiaires, enjeux et mise en œuvre. 48 pages.