

Association

Couvert végétal - Cycle ultra court

Sem-Partners

La nouvelle dynamique des semences

Les packs

ÉCO-AZOTE

ROTA-BLÉ

ÉCO-PHYTO

*Interculture courte pour optimiser
le rendement des blés sur blé*

Un couvert végétal efficace en 50 jours !!!

- *Pour sécuriser et déplaçonner les rendements*
- *Pour réduire les charges opérationnelles*

Les packs ROTA-BLÉ

Pourquoi un rendement inférieur en blé sur blé ?

En monoculture de blé, les essais de longue durée, menés par ARVALIS en particulier, ont mis en évidence des rendements en blé sur blé inférieurs de 5 à 30% à ceux d'un blé assolé. Cette perte de rendement est imputable à un suivi technique plus délicat :

- Maladies fongiques => pression maladies renforcée : piétin échaudage essentiellement, fusariose, helminthosporiose...
- Contrôle des adventices => le producteur reste sur les mêmes bases de désherbage
- Ravageurs => pas de rupture du cycle des bioagresseurs
- Tallage réduit du fait d'une moindre vigueur à l'implantation en blé sur blé
- D'une manière générale, toutes les composantes de rendement sont affectées avec une réduction du coefficient de tallage, du nombre d'épis, du nombre de grains et du poids de mille grains

La composition des packs ROTA-BLÉ

Afin d'apporter une réponse à la fois technique et économique à cette baisse de rendement observée en blé sur blé, SEM-PARTNERS a conçu les packs ROTA-BLÉ. Composés d'espèces dotées d'un développement estival très rapide et particulièrement résistantes à la chaleur et à la sécheresse, les packs ROTA-BLÉ, indemnes de graminées, garantissent une véritable rupture des rotations céréalières. Les packs ROTA-BLÉ conviennent en outre à toute interculture préalable au semis d'une céréale à l'automne. Pour tenir compte des spécificités régionales, principalement liées à des dates de semis et à des conditions climatiques variables, deux compositions sont proposées :

- ROTA-BLÉ Clean : Phacélie (hydrophyllacée) + Radis chinois (crucifère) + Sarrasin (polygonacée)
- ROTA-BLÉ Ferti : Fénu grec (légumineuse) + Guizotia (composée) + Phacélie (hydrophyllacée) + Radis chinois (crucifère)

Quelles réponses apportent les packs ROTA-BLÉ ?

- Rompre le cycle des maladies : associations composées d'espèces peu présentes ou absentes de nos rotations (hydrophyllacée, polygonacée, composée ... et aucune graminée ou céréale).
- Réduire la fertilisation : le radis chinois, le guizotia et la phacélie, grâce à leurs systèmes racinaires développés et complémentaires, piègent efficacement les reliquats azotés du sol. Le fénu grec fixe l'azote atmosphérique. Le sarrasin a la faculté de fixer et de rendre disponible pour la culture suivante des réserves de phosphore piégés dans le sol.
- Nettoyer le sol : les packs ROTA-BLÉ sont composés d'espèces à développement ultra-rapide, permettant une concurrence précoce des adventices. Cette concurrence est accentuée par le caractère allélopathique de certaines des espèces utilisées : allélopathie chimique avec le radis chinois, allélopathie physique avec la phacélie, allélopathie physique et chimique pour le sarrasin.
- Régénérer le sol : les packs ROTA-BLÉ permettent une nette amélioration du fonctionnement du sol => stimulation de la vie microbienne, augmentation de la teneur en MO, restructuration du sol (le radis chinois STRUCTURATOR est une référence en la matière), meilleure régulation de l'eau.
- Réduire les populations de bioagresseurs : du fait de leurs compositions, les packs ROTA-BLÉ assurent une véritable coupure des rotations céréalières, perturbant ainsi le développement des bioagresseurs des céréales.

Les packs ROTA-BLÉ

Quels avantages pour le blé suivant ?

- **Facilite l'implantation et le travail du sol** : grâce à une action restructurante forte sur le sol et à un excellent état de surface du sol après destruction. Les résidus laissés par les packs ROTA-BLÉ ne gênent pas la progression des semoirs utilisés en semis direct.
- **Libère de l'azote et réduit les besoins en phosphore**
- **Contribue significativement à une augmentation du rendement** : les packs ROTA-BLÉ, en limitant fortement les impacts négatifs liés à une succession blé/blé (réduction de la pression maladies/ ravageurs, concurrence des adventices, meilleures conditions d'implantation favorisant une vigueur supérieure...), permettent de sécuriser et d'optimiser le rendement du blé suivant.

Comment maximiser l'effet des packs ROTA-BLÉ ?

Afin de maximiser les effets des packs ROTA-BLÉ, certaines préconisations habituelles en succession blé/blé restent valables :

- Semer les associations ROTA-BLÉ (prêtes à l'emploi) tout de suite après la récolte
- Choisir une variété adaptée en blé/blé
- Traiter les semences de blé avec un anti-piétin
- Retarder légèrement la date de semis du blé



Phacélie



Fénugrec



Guizotia



Radis chinois



Sarrasin

Pack 1 : ROTA-BLÉ Clean

La composition de ROTA-BLÉ Clean

Phacélie (hydrophyllacée)
+ Radis chinois (crucifère)
+ Sarrasin (polygonacée)

ROTA-BLÉ Clean en 2 mots

Adapté aux semis tardifs
Idéal pour maîtriser les adventices
Restitue du phosphore au blé suivant

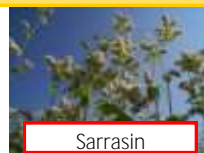
- Couverture du sol rapide et maîtrise des adventices : **Les trois espèces entrant dans la composition de ROTA-BLÉ Clean** sont connues pour leur effet allélopathique fort et leur rapidité de développement. Le **radis chinois**, à l'instar des autres crucifères, se caractérise par un démarrage rapide et des sécrétions d'exsudats racinaires limitant le développement des adventices. La phacélie exerce une concurrence physique du fait d'un port très couvrant réduisant l'accès à la lumière. Le sarrasin a à la fois un effet chimique (exsudats racinaires) et un effet physique (développement végétatif rapide et étouffant). ROTA-BLÉ Clean est ainsi particulièrement adapté aux « parcelles sales ».
- Libération de phosphore pour le blé suivant : **Le sarrasin, toujours par la libération d'exsudats racinaires**, solubilise et rend disponible des réserves de phosphore jusque-là inassimilables pour le blé suivant (impossible dans certaines situations).
- Réduction de la fumure azotée sur le blé suivant : Par piégeage des reliquats azotés du sol. La phacélie et le radis chinois, grâce à des systèmes racinaires développés et à croissance rapide, sont **particulièrement performants en la matière**. Cet azote mis à disposition en fin d'hiver / début printemps est favorable au bon développement du tallage.
- Structure du sol : Le radis chinois STRUCTURATOR est utilisé en Amérique du Nord dans des **programmes de réhabilitation de sols compactés** ; l'effet restructurant de la phacélie est bien connu. Par ailleurs, le radis chinois permet une aération et une fissuration du sol favorables à la régulation de l'eau dans le sol.
- Destruction du couvert : La destruction des packs ROTA-BLÉ pourra bien souvent être couplée avec des interventions qui auraient de toute façon été programmées en vue de l'implantation du blé suivant : passage d'un déchaumeur à disques ou labour (superficiel ou profond) en cas de travail du sol. En semis direct, le passage d'un semoir combiné adapté aux TCS (type dents + herse + semoir + rouleau) permettra de détruire les packs ROTA-BLÉ au moment de l'implantation du blé suivant, même en cas de volumes de végétation importants. Le passage d'un semoir combiné classique (herse + semoir) pourra s'envisager dans le cas d'un couvert peu développé.



Phacélie



Radis chinois



Sarrasin

Pack 1 : ROTA-BLÉ Clean

Quand semer ROTA-BLÉ Clean ?

ROTA-BLÉ Clean implique un cycle végétatif très court, environ 50 jours, afin d'éviter toute montée à graine du sarrasin. ROTA-BLÉ Clean pourra être implanté dès la récolte de céréales et jusqu'à fin août en zone centre et nord, jusqu'à mi-septembre en zone sud. De par ces deux caractéristiques, cette association correspond parfaitement à plusieurs scénarios fréquemment rencontrés en blé/blé :

- Récolte tardive du précédent et semis précoce du blé suivant (**Zone nord**) => dans ce cas, l'interculture est généralement très courte (environ 2 mois) et nécessite des espèces très vigoureuses, à cycle court, adaptées à des semis assez tardifs. ROTA-BLÉ Clean répond à l'ensemble de ces critères et dans cette configuration les risques de montée à graine du sarrasin sont très limités.
- Implantation tardive du couvert et semis tardif du blé suivant (**Zone sud**) => cas des zones sud où la sécheresse des mois de juillet et d'août incite les producteurs à retarder le semis du couvert. Les sommes de température rencontrées sur ces zones assureront un bon développement de ROTA-BLÉ Clean. En cas de conditions très favorables, veillez à détruire le sarrasin avant toute montée à graine.
- Implantation précoce du couvert : ROTA-BLÉ peut être semé durant le mois de juillet afin de concurrencer précocement les adventices. Dans ce cas, ROTA-BLÉ devra être détruit moins de 60 jours après la levée pour éviter tout salissement.

Implantation

- Sol : Préparer un lit de semences de 5 à 10 cm de profondeur avec présence de terre fine pour assurer une levée optimale du couvert, bien recouvrir les graines et bien rappuyer
- Semis : Placer les graines à 1 ou 2 cm de profondeur dans un sol suffisamment frais pour assurer une levée rapide
- Dose de semis : ± 9 kg / ha

Technique de semis	Sous la barre de coupe	Semis direct	Travail superficiel du sol ou TCS	Derrière labour
Adaptation	+/-	+++	+++	++

Adaptation aux techniques de destruction

Mode de destruction	Gel	Roulage	Roulage sur gel	Broyage	Outils à dents	Outils à disque	Labour	Chimie (Glypho : 2 l + 1 l d'huile)
Efficacité	-	+++	++++	++	+/-	++++	++++	++++

Pack 2 : ROTA-BLÉ Ferti

La composition de ROTA-BLÉ Ferti

Fénu grec (légumineuse)
+ Guizotia (composée)
+ Phacélie (hydrophyllacée)
+ Radis chinois (crucifère)

ROTA-BLÉ Ferti en 2 mots

Adapté aux semis précoces
Effet azote renforcé
Forte restructuration du sol

- Mobilisation d'importantes quantités d'azote pour le blé suivant** : Il s'agit là de l'objectif n°1 de ROTA-BLÉ Ferti. Grâce à une importante proportion de légumineuses dans le mélange, ROTA-BLÉ Ferti permet d'une part le piégeage des reliquats azotés du sol et d'autre part la fixation de l'azote atmosphérique par la légumineuse. Les légumineuses potentiellement candidates à cette utilisation sont peu nombreuses puisqu'elles doivent répondre à la double-exigence suivante : bénéficier d'une croissance rapide pour fixer de l'azote en très peu de temps, résister aux conditions estivales pour permettre des semis précoces. Le fénu grec est à l'heure actuelle la légumineuse la plus rapide à s'installer. Combiné à une croissance rapide et à une excellente résistance à la chaleur, le fénu grec est aujourd'hui la solution la plus performante pour introduire une légumineuse entre deux blés.
 => effet azote ROTA-BLÉ Ferti > effet azote ROTA-BLÉ Clean
- Structure du sol : En plus des effets conjugués de la phacélie et du radis chinois sur le sol, l'ajout du fénu grec renforcera l'impact sur la structure et la régulation de l'eau dans le sol grâce à un pivot d'environ 15 cm qui permet de fissurer le premier horizon.
- Adapté aux semis précoces : Les espèces entrant dans la composition de ROTA-BLÉ Ferti se caractérisent par une excellente résistance à la chaleur et à la sécheresse, autorisant sans difficultés des implantations dès le 15 juillet.
- Maîtrise des adventices : ROTA-BLÉ Ferti, notamment grâce à la présence de radis chinois et de phacélie, limite le développement des adventices. Néanmoins, l'absence de sarrasin fait de ROTA-BLÉ Ferti une association moins agressive que ROTA-BLÉ Clean.
- Destruction du couvert : à l'image de ROTA-BLÉ Clean, profitez d'une intervention prévue avant ou pendant le semis du blé suivant pour détruire le couvert.



Phacélie



Guizotia



Fénu grec



Radis chinois

Pack 2 : ROTA-BLÉ Ferti

Quand semer ROTA-BLÉ Ferti ?

ROTA-BLÉ Ferti peut bénéficier d'un cycle végétatif rallongé par rapport à ROTA-BLÉ Clean. D'une part, aucune des espèces ne présentent un risque élevé de grenaison compte tenu des dates d'implantation et de destruction du couvert. D'autre part, plus la durée de végétation du couvert sera longue, plus le fénugrec pourra fixer de l'azote. ROTA-BLÉ Ferti offre ainsi de la souplesse sur la date de destruction puisque ce couvert pourra s'envisager sur des cycles végétatifs oscillant entre 50 et 100 jours. L'implantation pourra se faire dès la récolte de céréales et au plus tard jusqu'à fin juillet / début août en zone nord, jusqu'à mi-août en zone centre et jusqu'à mi-septembre en zone sud.

Implantation

- Sol : Préparer un lit de semences de 5 à 10 cm de profondeur avec présence de terre fine pour assurer une levée optimale du couvert, bien recouvrir les graines et bien rappuyer
- Semis : Placer les graines à 1 ou 2 cm de profondeur dans un sol suffisamment frais pour assurer une levée rapide
- Dose de semis : ± 10 kg / ha

Technique de semis	Sous la barre de coupe	Semis direct	Travail superficiel du sol ou TCS	Derrière labour
Adaptation	-	+++	+++	+

Adaptation aux techniques de destruction

Mode de destruction	Gel	Roulage	Roulage sur gel	Broyage	Outils à dents	Outils à disque	Labour	Chimie (Glypho : 2 l + 1 l d'huile)
Efficacité	-	+	++	++	+/-	++++	++++	++++

Info 1

La réglementation en vigueur, selon les régions ou les zones pédoclimatiques, peut restreindre l'implantation de légumineuses pendant l'interculture, il convient donc de s'en assurer.

Info 2

Les packs ROTA-BLÉ conviennent à toute interculture préalable au semis d'une céréale à l'automne !!!

Les intérêts des packs ROTA-BLÉ

Réduire la fertilisation

- **Piège l'azote et le restitue en partie au blé suivant**
- Solubilise des réserves en phosphore réputées inassimilables

Rompre le cycle des maladies

- Fusariose des épis
- Piétin échaudage
- Helminthosporiose
- Rhizoctone

Nettoyer le sol

- Lutte contre les adventices
- Espèces allélopathiques

Les packs ROTA-BLÉ

Régénérer le sol

- Reconstitue la MO
- Restructure le sol
- **Régule l'eau**
- Séquestre le carbone dans le sol
- Améliore la vie microbienne

Limiter les bioagresseurs

- Limaces, nématodes, zabres
- Viroses
- Attire les carabes et les auxiliaires prédateurs des pucerons

Pour plus d'informations :

S.A.R.L. Renaudat
Les Chaumes
Beddes 18370 Chateaufeillant
Tél 02 48 61 37 54
Fax 02 48 61 31 84

Sem-Partners SAS
57, rue de Marsinval
78540 Vernouillet
Tél 01 39 71 85 60
Fax 01 39 28 01 33
www.sem-partners.com