

# Interculture : Quel couvert choisir ?

Françoise Vancutsem et Ronald Euben, IRBAB

Il n'y a pas une « interculture type » mais bien des intercultures qui doivent s'adapter à chaque parcelle en fonction de l'histoire de la parcelle, sa situation (zones vulnérables, pentes,...), le matériel disponible (semis, destruction du couvert), les spécificités des exploitations (rotations, présence d'animaux sur l'exploitation,...).

Les couverts végétaux ont une place importante dans le fonctionnement du sol. Ils contribuent à l'amélioration de la fertilité physique, chimique et biologique des sols.

## Obligations légales

Les couverts hivernaux sont repris dans l'axe « maintien de surfaces d'intérêt écologique » (ou SIE). Des modifications ont été apportées à la législation suite à un nouvel arrêté du 02/02/2017.

⇒ Législation PGDA\* : <http://www.nitrawal.be/agriculteurs/legislations/pgda>

⇒ Couverts hivernaux en SIE\* : <http://www.nitrawal.be/agriculteurs/couvert/cipan-sie>

\*: informations disponibles sur le site Internet de Protect'eau (fusion entre Nitrawal et Phyteauwal).

En résumé, un mélange sera reconnu SIE s'il est d'au moins 2 espèces définies dans 2 des catégories suivantes :

- **Graminées** : avoine blanche, avoine brésilienne, froment, ray-grass anglais ou italien, seigle, triticale, dactyle, fétuque
- **Légumineuses** : féverole, gesse, pois fourrager, les trèfles, vesce commune ou velue, lotier
- **Crucifères** : moutarde, radis fourrager, cameline, chou fourrager
- **Autres** : lin, niger, phacélie, sarrasin, tournesol

Le semis est à réaliser entre le 1er juillet et le 1er octobre et doit être maintenu pendant une durée minimale de 3 mois. La destruction est autorisée par voie mécanique ou par le gel. Il est interdit d'utiliser des engrais minéraux et des pesticides entre la date d'implantation et la date de destruction du couvert. Il est interdit d'utiliser des semences enrobées avec des pesticides. La fauche et le pâturage sont autorisés sous certaines conditions.

La législation en Flandre et en Wallonie n'est pas identique. Plus d'informations :

⇒ <http://lv.vlaanderen.be/nl/subsidies/perceelsgebonden/vergroeningspremie/ecologisch-aandachtsgebied> (verdissement)

⇒ <https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Paginas/default.aspx> (MAP5)

⇒ <http://lv.vlaanderen.be/nl/bedrijfsvoering/verzamelaanvraag-randvoorwaarden/randvoorwaarden> (érosion)

## Aspects agronomiques à prendre en considération :

Dans la suite de l'article, nous essaierons de répondre aux différentes questions que peuvent susciter le choix d'un couvert en y intégrant plutôt les réflexions liées à la culture de la betterave.

Des informations complémentaires sont disponibles via le module « choix des couverts » développé par Nitrawal: <http://www.nitrawal.be/cipan>

### Les risques liés à la rotation

**Rotation avec risques accrus de développement de nématodes à kyste de la betterave (*Heterodera schachtii*):**

Les repousses de colza sont des plantes hôtes du nématode à kyste de la betterave et doivent être détruites au maximum 3 semaines après le début de leur germination afin de stopper le cycle de développement du nématode avant la formation des kystes (stade résistant). Un faux-semis entre la culture de colza et l'implantation du couvert est donc conseillé afin de détruire un maximum de repousses.

En présence de nématodes à kystes, implantez des **variétés tardives de crucifères** résistantes aux nématodes : radis et moutarde blanche (liste non-limitative disponible sur le site Internet de l'IRBAB [http://www.irbab-kbivb.be/fr/betteraves/sol/engrais\\_verts/](http://www.irbab-kbivb.be/fr/betteraves/sol/engrais_verts/)). A partir de la floraison, le développement racinaire de la moutarde résistante diminue et le piégeage des nématodes par ces racines devient moindre.

**En cas de présence du nématode du collet (*Ditylenchus dipsaci*):** la moutarde doit être bannie du couvert (pas de moutarde résistante au nématode du collet). L'avoine est aussi une plante hôte qu'il faut éviter en interculture si présence de *Ditylenchus*.

**Rotation favorisant le développement du rhizoctone brun (rotation avec maïs, pomme de terre, betterave, ray-grass):** La pression rhizoctone peut être diminuée en agissant durant l'interculture.

- Les couverts à base de crucifères riches en glucosinolates (moutarde, radis) ont un effet d'assainissement.
- Les couverts avec du trèfle, seigle, gesse ou avoine ont un effet positif sur le développement d'une flore antagoniste du rhizoctone brun et un effet restructurant qui améliorera la structure et facilitera un bon drainage de la parcelle. Sachant que le rhizoctone brun survit et se développe dans les sols humides, avec une moins bonne structure et un pH bas, veillez à travailler le sol dans de bonnes conditions et à incorporer les résidus de culture
- N'implantez pas de ray-grass qui est une plante hôte du rhizoctone brun.

### Le parasitisme

La liaison parasitisme - couverts végétaux n'est pas établie clairement sur la betterave. Les pontes de tipules peuvent être favorisées par des couverts irréguliers et clairs. Des li-maces peuvent également être observées, surtout en situation de non labour. Une destruction des couverts avec une incorporation même très superficielle des couverts permet souvent de diminuer la pression de ces ravageurs.



Larve de Tipule

### Quelles plantes choisir : couvert mono-espèce ou mélange

Des mélanges « prêts à l'emploi », SIE ou non, sont disponibles sur le marché. Ils permettent d'obtenir un couvert dans lequel chacune des espèces se développe correctement (pas de domination d'une espèce sur une autre). Les différentes espèces d'un couvert ont l'avantage de présenter des caractéristiques propres (voir tableau). Vous pouvez ainsi combiner une espèce à enracinement profond (pivot) avec une espèce à enracinement plus superficiel et diffus ce qui améliore l'exploration du sol par le couvert.

Caractéristiques des différentes familles de couverts	
<b>Crucifères:</b> moutarde, radis, colza	Implantation rapide, <b>piégeage efficace de l'azote</b> , la moutarde et le colza sont étouffants dans les mélanges
<b>Graminées:</b> avoine, seigle, ray-grass...	Apport de carbone au sol => attention aux faims d'azote temporaires lors de la décomposition, valorisable en fourrage (en mélange avec des légumineuses)
<b>Légumineuses</b> vesce, trèfle, féverole, pois ...	Fixation de l'azote de l'air, démarrage très lent, <b>diminution du rapport C/N</b> (facilite la décomposition du couvert et diminue le risque d'une faim d'azote si destruction tardive)

### Date de semis :

La phacélie et les légumineuses sont peu adaptées au semis tardif (deuxième moitié du mois août) La moutarde et les radis ne peuvent pas être implantés en semis précoce (juillet) à cause du risque de montée en graines. Après floraison, la moutarde a tendance à se lignifier. Les tiges deviennent rigides et plus difficiles à détruire. La dynamique de restitution de l'azote sera modifiée.

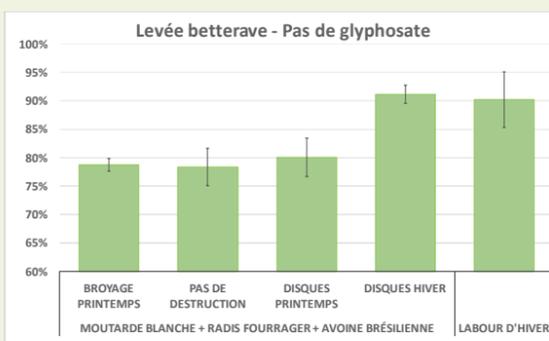
### Semis :

L'efficacité d'un couvert dépend de son développement et de l'homogénéité du développement au sein de la parcelle. Le soin apporté à l'implantation du couvert est très important et peut faciliter le travail de préparation du sol au printemps surtout en non-labour. Au moment de l'implantation du couvert, les conditions sont souvent bonnes pour réaliser un travail en profondeur de qualité. Un sol rappuyé après le semis sera favorable au bon développement du couvert mais diminuera la vitesse de ressuyage du sol au printemps.

Il existe différentes manières de semer les couverts. Cela va d'une installation sur la moissonneuse (très bon marché, résultats très variables), au semoir sur le décompacteur ou déchaumeur (pour des cultures avec des exigences de qualité de semis faibles à modérées) ou des semis avec un semoir à céréales (plus coûteux mais de meilleure qualité).

### Destruction des couverts

<b>Destruction chimique</b> uniquement si permis pas la législation	Cette méthode présente peu de risque d'abîmer la structure du sol (grande largeur de travail). Elle est rapide mais de moins en moins envisageable au vu de la législation.
<b>Destruction mécanique:</b> Labour, déchaumage, broyage, roulage Uniquement si le sol est porteur	Destruction complète du couvert avec un enfouissement des résidus si le semoir n'est pas équipé pour semer dans les résidus. <b>Déchaumage:</b> couverts peu développés, les outils à disques sont plus efficaces <b>Broyeur:</b> opération simple, coûteuse en énergie, attention aux traces et à la bonne répartition des résidus <b>Roulage:</b> efficacité accrue si le couvert est gelé <b>Labour:</b> ne pas accumuler trop de résidus dans le fond de raie ce qui engendre une mauvaise dégradation.
<b>Destruction par le gel</b>	Si hiver rigoureux et couvert gélif



En absence de destruction chimique au moyen de glyphosate, certains couverts peuvent avoir un impact négatif sur le pourcentage de levées des betteraves. Le graphique met bien évidence les mauvaises levées suite à des destructions printanières de couverts contenant des radis qui est non gélif. Seule une destruction du couvert en hiver au moyen de disques permet d'obtenir des levées similaires aux levées obtenues suite à un labour d'hiver.

### Période de destruction :

La réglementation (PGDA ou SIE) fixe une date à partir de laquelle le couvert pourra être détruit.

#### Une destruction précoce :

- évitera une « faim d'azote » de la culture de printemps,
- limitera la montée en graines des moutardes et radis,
- permettra de choisir le bon moment pour effectuer un travail du sol de type hiver,
- évitera le risque d'assèchement du sol, permettra un réchauffement et un ressuyage plus rapide du sol qui sera favorable à l'implantation de la betterave.

#### Une destruction tardive :

- permettra de prolonger la structuration du sol par les racines,
- évitera aux légumineuses de minéraliser trop tôt (C/N faible),
- risquera de perturber le travail du sol si les conditions météorologiques sont difficiles