

## > Edito

**V**oilà **10 ans** maintenant que les premiers conseillers de Nitrawal ont foulé le sol de vos fermes afin de vous expliquer une nouvelle réglementation, le Programme de Gestion Durable de l'Azote en agriculture.

Nous sommes là pour vous montrer que ces contraintes peuvent devenir des opportunités. J'en veux pour preuve les CIPAN qui sont un outil agronomique de gestion des sols, et la fertilisation raisonnée qui montre qu'environnement rime avec économie.

**Depuis 10 ans Nitrawal vous accompagne** afin que vous puissiez vous approprier cette matière et ainsi devenir des agriculteurs responsables. Le tournant est amorcé, la semaine de l'agriculture responsable qui aura lieu du 18 au 25 septembre 2011 montrera aux médias et au grand public que l'environnement est devenu partie intégrante de la gestion agricole.

Bien sûr des efforts restent à faire et nous en sommes tous conscients. C'est pourquoi aujourd'hui je vous propose de nous pencher sur le sujet particulier de la gestion de l'azote en culture de légumes. Culture dont la superficie est faible proportionnellement à la superficie agricole totale mais dont l'impact sur la qualité des eaux peut être important. **Une culture responsable est possible, en voici quelques pistes.**

**Frédérique Hupin,**  
coordinatrice de l'ASBL Nitrawal

## Sommaire

- Page 1** > Edito
  - > Concours couvert
- Page 2 De la théorie...**
  - > La culture légumière
  - > Raisonner sa fertilisation azotée
  - > L'interculture pour limiter les pertes en azote
- Page 3 ...A la pratique**
  - > Interview de 3 agriculteurs
  - > Le chiffre clef
- Page 4** > Quelques règles à respecter...
  - > Et Ailleurs ?
  - > 10 ans
  - > Agenda
  - > Contacts

## > Les légumes



La culture de pois amène de l'azote au sol.

## Quels services Nitrawal peut-il vous apporter?

Plus que jamais, la **couverture des sols** sera importante cette année. Elle pourra même fournir un fourrage d'appoint pour certains d'entre-vous. Quelles sont les espèces à privilégier, comment les implanter ?

Les questions sont nombreuses... Comme chaque année, Nitrawal sera présent à la **foire agricole de Libramont**. N'hésitez pas à nous rendre visite, nous répondrons à vos questions. **Stand 46.02.**

## Concours

En 2011, Nitrawal lance son premier « **concours couverts** ». Vous êtes agriculteur, vous voulez mettre en place un couvert « **original** » dans sa composition ou dans ses objectifs, n'hésitez pas à vous inscrire : [info@nitrawal.be](mailto:info@nitrawal.be) ou via votre centre d'action.

**A gagner :** Cinq bons d'achat de semences d'un mélange de couverts pour l'année 2012. Règlement et modalités du concours disponibles sur [www.nitrawal.be](http://www.nitrawal.be)

# > De la **théorie**...

Les légumes en Wallonie : de la fertilisation à l'interculture.

2

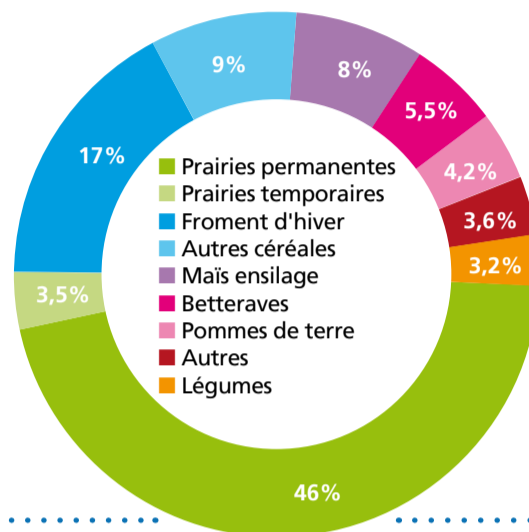
## La culture légumière

Il y a une vingtaine d'années, les cultures de légumes en plein air couvraient une superficie de quelques milliers hectares. Elles couvrent aujourd'hui plus de 13 000 ha pour occuper 3,2 % de la superficie des terres arables en Wallonie et continuent à se développer.

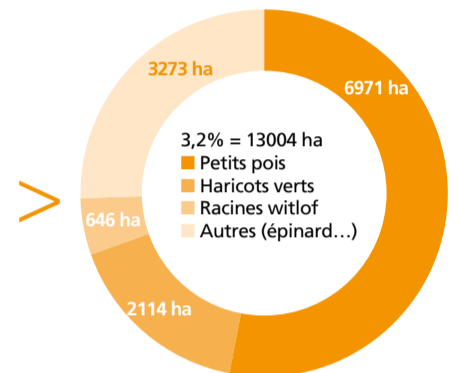
Tant la fertilisation raisonnée de certaines de ces cultures (pois, épinard, haricot...) que la gestion des intercultures sont des éléments indispensables pour limiter la quantité d'azote potentiellement lessivable (APL) à l'arrière-saison. Le risque d'APL élevé de ces cultures est notamment lié à :

- leur enracinement peu profond (en moyenne de l'ordre de 60 cm) ;
- leur cycle de développement généralement court (moins de deux mois pour l'épinard de printemps et d'automne et moins de trois mois pour le haricot) ;
- l'azote issu de la minéralisation de leurs résidus restant au sol après la récolte (fanés de pois...);
- l'azote directement fixé dans le cas des légumineuses.

Proportion des cultures en Wallonie



Superficie des différentes cultures de légumes en plein air (en hectares)



\* Source : recensement agricole 2009-2010

## Raisonner sa fertilisation azotée

Rien ne sert d'apporter plus que nécessaire, raisonner sa fertilisation est un réflexe à avoir : besoins totaux de la culture, caractéristiques du sol, historique de la parcelle sont les éléments dont il faut tenir compte pour déterminer les apports minéraux. La Nitrat'info de février dernier illustre le principe.

Besoins totaux*	(unité d'N/ha)
Carotte	110 unités
Haricot	130 unités
Epinard	220 unités

\* Les besoins totaux doivent être couverts par les fournitures du sol, les reliquats de la culture précédente, les apports organiques et minéraux, ...

En double culture (épinard-haricot, pois-haricot), il est recommandé de faire réaliser un profil d'azote avant l'implantation de la seconde culture. Ce profil permet de mieux estimer l'azote fourni par la minéralisation du sol et des résidus et donc disponible pour la seconde culture.

### L'épinard : exemple de gestion de la fertilisation

Pour la culture de l'épinard, afin de gérer au mieux sa fertilisation, le CPL Végémar préconise de travailler de la manière suivante :

**Pour l'épinard d'hiver**, un profil de sol et une estimation de la masse sont réalisés en sortie d'hiver. Un conseil est ensuite calculé pour un épandage d'engrais minéraux.

**Pour l'épinard de printemps**, 100 unités sont apportées lors du semis. Un profil est réalisé au stade deux feuilles en vue d'établir un conseil de fumure pour la seconde application. Le raisonnement pour l'épinard d'automne est identique à celui de printemps. Mais la fumure azotée au semis est limitée à 80 unités si le précédent est une légumineuse.



## L'interculture pour limiter les pertes en azote.



Bien que fertilisées correctement, certaines cultures sont susceptibles de laisser des APL élevés après récolte suite à la minéralisation du sol et des résidus. Une bonne gestion de l'interculture est alors indispensable pour diminuer l'APL à l'automne.

De façon générale, entre une culture légumière et une culture de printemps, au-delà de l'obligation réglementaire, l'implantation d'une CIPAN est préconisée.

Les éléments qui vous amèneront à choisir telle interculture plutôt que telle autre sont nombreux : coûts d'implantation, moyens de destruction, rotation... mais aussi la date de semis. Sachant qu'il est préférable d'implanter la CIPAN rapidement après la récolte, le choix d'une espèce adaptée à la date de semis est indispensable. Planter une moutarde au 15 juillet ou une phacélie au 15 septembre est sans intérêt. Au-delà du 15 septembre, seul le seigle est conseillé et ce jusqu'au 15 octobre.

Dans certaines conditions, au-delà du cadre réglementaire, lorsque la récolte est suffisamment précoce une couverture peut être implantée avant le semis de la culture d'hiver (exemple : haricot suivi d'un froment).

### le nyger : mé- ou mal-connu.

A l'instar de la phacélie, le nyger doit être semé au mois de juillet pour jouer pleinement son rôle de CIPAN. Les premières gelées auront raison de ce couvert particulièrement gélif, sa destruction en est donc facilitée. Inconvénient : seul et semé tôt, après légumineuse ou épandage d'engrais de ferme, le couvert peut atteindre une taille (supérieure à 1 m) qu'il n'est pas facile de gérer à l'arrière-saison. Une solution : le semer en mélange avec un tournesol ou une phacélie, le développement du nyger et la production de graines seront plus limités. Par contre, la destruction du mélange sera plus difficile.

## Pour la récolte tardive, une alternative...

Dans certains cas, la récolte tardive de certains légumes limite l'implantation d'une couverture de sol à l'automne. Des possibilités permettent malgré tout de réduire les pertes azotées par lessivage : les repousses... Mr Moës en témoigne.

...à la

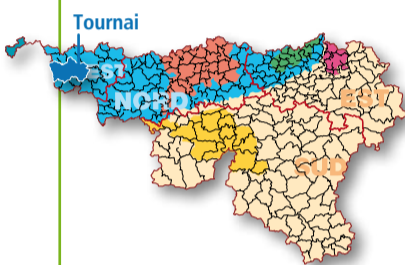
# pratique

Nous avons interviewé 3 agriculteurs qui nous expliquent comment ils gèrent leurs cultures légumières : de la fertilisation azotée à l'interculture. Des conseillers vous apportent également leur avis sur la question.



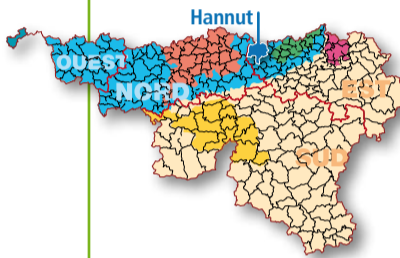
### Benoit Cossée, agriculteur à Maulde

“ Je suis en non-labour pour toutes mes cultures. Sur les parcelles où je mets des pois secs suivis de froment, j'intercale un couvert végétal. Les racines des couverts structurent le sol et stimulent l'activité biologique. Je sème habituellement un mélange de type avoine-phacélie-moutarde. Le fait de semer un mélange de couverts maximise les chances de bonne levée car si une espèce lève mal, une autre prendra le dessus. Dès la récolte du pois vers le 15 juillet, je sème les CIPAN directement sur les fanes qui restent au sol. En fonction du développement du couvert, je sème soit les céréales sans détruire le couvert ou je les détruis avec un peu de glyphosate. J'ai constaté un effet positif sur le froment qui suit les CIPAN, notamment lorsque j'implante des phacélies. Avec le précédent pois suivi de CIPAN je réduis la fumure de mon froment de 30 unités par rapport à un autre type de précédent. ”



### Axel Moës, agriculteur à Thisnes

“ Je cultive des légumes en rotation avec les grandes cultures classiques. Je travaille donc avec des rotations à risque au point de vue des APL. Je réalise par exemple une succession fève de marais – épinard d'automne, suivi d'une betterave. Le problème, c'est qu'après la récolte des épinards, c'est trop tard pour implanter une CIPAN et les APL sont souvent élevés. Nitrawal m'a conseillé de laisser repousser les épinards et de les labourer lorsque la température du sol empêche la minéralisation des résidus. En 2010, après 2 coupes de l'épinard, j'ai laissé les repousses avant de labourer. Le 09/11, j'avais un APL de 41 kg d'N sur 90 cm, alors que la limite acceptable était de 129 kg d'N en légumes. ”



### David Dos Santos, conseiller Nitrawal

“ Lorsqu'un pois précède une céréale, l'implantation d'une CIPAN est à conseiller. Monsieur Cossée récolte ses pois vers la mi-juillet et implante des couverts directement après. Le couvert est donc présent pendant les 3 mois qui précèdent la céréale ce qui lui permet un bon développement. Celui-ci peut alors pomper une bonne partie du nitrate qui sera libéré par le pois. Une trentaine d'unités d'azote pourront ensuite être restituées pour la culture suivante. ”



### Benoit Heens, Province de Liège - Agriculture (CPL Végémar)

“ Comme toute légumineuse la fève des marais libère beaucoup d'azote après récolte. L'épinard d'automne profite partiellement de cet azote. S'il est détruit directement après la récolte, la minéralisation de ses résidus se cumule à celle des résidus de fève et contribue à l'augmentation de l'APL. Lorsque l'épinard d'automne est récolté en octobre, le meilleur effet CIPAN ne pourra être obtenu que par les repousses d'épinard. Après la récolte, son système racinaire est de loin plus performant pour prélever le nitrate que n'importe quelle autre CIPAN pouvant être implantée à cette période de l'année. ”

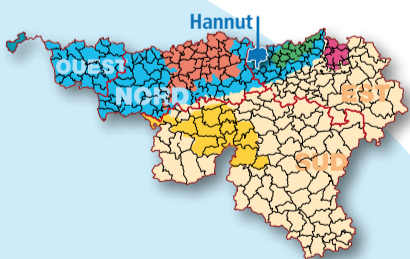


Le risque de multiplication des nématodes est souvent évoqué par l'agriculteur qui n'aime pas trop laisser repousser l'épinard. Il est bon de rappeler que l'intégration d'épinard en rotation avec la betterave augmente le risque de multiplication des nématodes. Mais dans cette rotation à risques, ce ne sont pas les repousses d'épinard d'automne qui vont accroître ce risque car les conditions de multiplication de ce ravageur évoluent défavorablement à cette période de l'année. ”



### Jean Grégoire, cultivateur en Hesbaye, dans la région de Hannut

“ Je travaille principalement en non-labour. Je cultive des betteraves, chicorées, froment, lin, pois de conserverie, pommes de terre. J'essaie de couvrir les sols au maximum en interculture pour prélever l'azote, produire de l'humus et ne pas laisser les sols nus. En 2010, après un pois de conserverie récolté le 25/06, j'ai semé du nyger. J'ai travaillé le sol sur 20 cm et semé le nyger le 25/07 au semoir prévu pour le semis-direct, à raison de 10 kg/ha. Les semences doivent être placées à 1 ou 2 cm en terre. La croissance fût rapide et spectaculaire. Début octobre, il atteignait 1,5 m. Le semis direct était un peu décevant car la masse de débris végétaux a provoqué des irrégularités dans le lit de germination, malgré l'utilisation d'un semoir spécifique au non-labour. Par contre, le semis après travail du sol donna de bons résultats. Pour la culture du froment, j'ai constaté qu'il fallait apporter plus d'azote en 1<sup>ère</sup> application par rapport à un scénario sans couvert. Mais par contre, il faut diminuer la troisième application. ”



### Patrick Silvestre, conseiller Nitrawal

“ Le nyger doit être semé au plus tard le 05/08. Si celui-ci veut trop se développer, il ne faut pas hésiter à le détruire vers la mi-septembre. Avec une hauteur de plante d'environ 1 m, le prélèvement de l'azote sera déjà optimal. Il est inutile de le détruire chimiquement car le nyger gèle très facilement. L'APL le 5/10 était de 28 kg d'N, la terre était propre et la structure très bonne. Les débris végétaux lignifiés d'une CIPAN prélèveront d'abord de l'azote pour se décomposer puis le restitueront plus tard pour la culture en place. ”



## > Le chiffre clé

Une unité d'azote vaut aujourd'hui 1 € ; un profil d'azote coûte 30 €. Pour une parcelle de 2 ha, une réduction de 15 unités de la fertilisation suite au conseil vous rembourse l'analyse.

## > Et ailleurs ?

4

**François Desruelles, polyculteur bio à Carvin (20 km au sud de Lille) dans le cadre du projet Interreg SUN.**



Outre les céréales (froment, triticales, épeautre et orge d'hiver) occupant 60 % de mon assolement, je cultive des fèves (10 ha), des pommes de terre (10 ha) ainsi que de la chicorée-café, des oignons et des carottes sur 10 ha.

Le passage progressif à l'agriculture biologique m'a conduit à certaines modifications dans ma gestion : allongement des rotations, suppression de certaines cultures, insertion des légumineuses dans la rotation et couverture de l'interculture lorsque c'était possible. L'objectif, pour moi, est d'apporter un maximum de matière organique.

Les composts de déchets verts ou de déchets de champignonnière ainsi que la vinasse non enrichie sont importés. Etant limité dans mes possibilités d'apport d'azote, ma fertilisation utilise l'effet précédent légumineuse ou l'effet précédent de certaines cultures (pommes de terre ou carottes). Pour les cultures de légumineuses, aucun apport d'azote n'est évidemment apporté.

## > Agenda

**Du 22 au 25 juillet 2011** : Foire de Libramont

**3 et 4 septembre** : Foire de Battice

**Du 18 au 25 septembre** : Semaine de l'Agriculture Responsable

**Du 7 au 11 décembre** : Agribex



## > Au niveau réglementaire

Il n'existe pas de réglementation propre à la fertilisation des légumes.

Par contre, la fertilisation de l'interculture qui suit ou précède une légumineuse est soumise à un conseil de fertilisation établi sur base d'une analyse de profil azoté.

## > Modification du PGDA pour les couvertures hivernales

A partir de cette année, les couvertures hivernales pourront être détruites à partir du 16 novembre, au lieu du 1<sup>er</sup> décembre comme précédemment. Une opportunité : semer vos couverts plus tôt ce qui assurera leur développement tout en limitant le risque de montée en graines et de lignification.

## > Evénement !



10 ANS

**Le dimanche 25 septembre 2011**

de 10h à 17h à Malèves-Sainte-Marie (Perwez),  
Nitraval organisera une festivité autour de

**« 10 ans au service d'une agriculture responsable pour une eau de qualité »**

Cet événement s'inscrit dans le cadre de la Semaine de l'Agriculture Responsable, première édition cette année 2011.

**Au rendez-vous** : découverte des cultures piège à nitrate au sein d'un labyrinthe floral, activités ludiques, animations, exposition de machines agricoles, découverte et dégustation de produits fermiers dans le cadre champêtre de la ferme de Michel Pierard (Rue de la Garenne 1360 Malèves-Sainte-Marie-Wastines (Perwez)).  
Venez découvrir nos stands au rythme d'une ballade dans notre campagne fleurie.  
Entrée gratuite, parking aisé, parcours fléché à partir de la E411.

## ConContacts

Document téléchargeable sur  
[www.nitraval.be](http://www.nitraval.be)



### Centres d'action de Nitraval

**Centre d'action Nord** (Province du Brabant wallon, Nord de la Province de Namur et Est du Hainaut) à Gembloux  
Tél. : 081 62 73 13 Gsm : 0498 912 501

**Centre d'action Est** (Province de Liège) à Huy  
Tél. : 085 84 58 57 Gsm : 0498 912 502

**Centre d'action Sud** (Province de Luxembourg, Province de Namur au sud du sillon Sambre et Meuse, la botte du Hainaut) à Philippeville  
Tél. : 071 68 55 53 Gsm : 0498 912 503

**Centre d'action Ouest** (Hainaut occidental) à Tournai  
Tél. : 069 67 15 51 Gsm : 0498 912 504



Avec le soutien de la

