



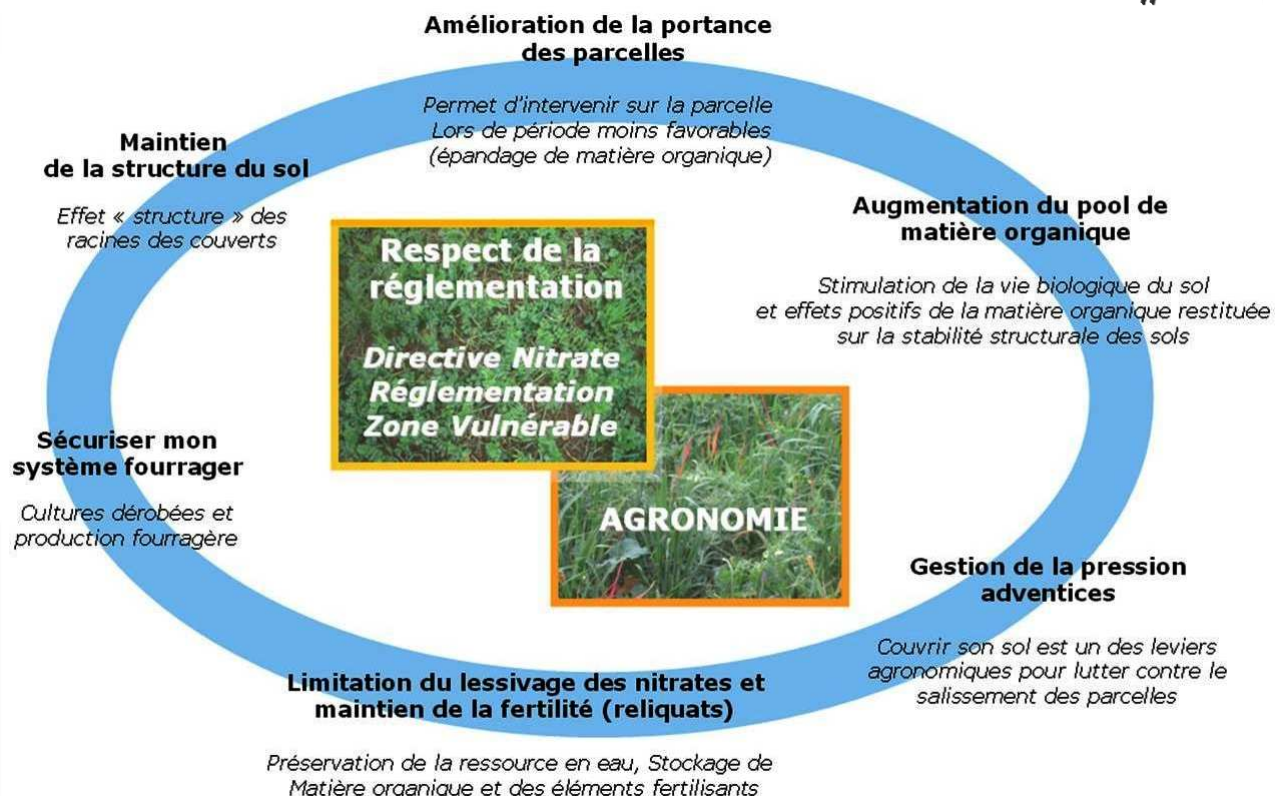
## Mieux gérer l'interculture... Des bénéfices agronomiques et environnementaux

Les intérêts des couverts végétaux en interculture longue sont aujourd'hui largement démontrés. 2011 aura été une année ponctuée par une longue période sèche et un manque de fourrage. La majorité des agriculteurs ont pris la décision d'implanter des couverts végétaux avant même la fauche des regains, espérant ajuster leur bilan fourrager. Cette note technique est un retour d'expériences suite au contexte atypique de cette dernière campagne. Trois agriculteurs partagent leurs expériences...

*Entre réglementation et démarche agronomique, il n'y a qu'un pas ...*



### Pourquoi mettre en place des couverts végétaux sur mon exploitation ?



### Deux notions sont à avoir en tête concernant les cultures intermédiaires :

- **La CIPAN, Culture Intermédiaire Piège à Nitrates** a pour vocation de piéger l'azote résiduel et les éléments fertilisants présents dans le sol après les récoltes et principalement en interculture longue.
- **La culture dérobée** est destinée à être récoltée. L'objectif d'une telle culture est donc de mobiliser l'azote résiduel du sol et de le valoriser. Elle répond à des objectifs environnementaux mais surtout agronomiques et zootechniques.

## Réussir ses couverts, quelques règles de base

### Quelle(s) espèce(s) semer, faire le bon choix...

Choisir une culture intermédiaire, que nous parlions de CIPAN ou de culture dérobée, doit se faire en fonction des critères suivants :

- La rotation ou succession culturale sur la parcelle (choix du type de couvert et de sa durée de végétation)
- Le matériel disponible sur l'exploitation (travail du sol, semis et temps de travail)
- Le prix et la disponibilité des semences
- Le type de sol (influence le choix de l'espèce suivant les affinités de cette dernière)

### Choisir entre graminées, légumineuses, crucifères ou mélanges?

Les mélanges, associations de deux ou plusieurs espèces permettent de combiner les avantages de chacune. Il est donc intéressant d'associer:

- Des espèces au système racinaire différent, pivotant ou fasciculé (optimisation de l'exploration racinaire)
- Des espèces mobilisant les reliquats azotés et des espèces favorisant l'entrée d'azote dans le système (graminées et légumineuses)
- Des espèces à installation plus ou moins rapide afin de couvrir rapidement et d'assurer une couverture durable du sol
- Des espèces ayant des ports de feuilles complémentaires pour couvrir le sol et étouffer les adventices

**Combiner les propriétés des différentes espèces et sécuriser l'implantation...**  
**Les mélanges Graminées/Légumineuses sont les plus productifs...**  
**Associer plusieurs espèces, c'est associer leurs propriétés...**

### Travail du sol et implantation

- Semis direct possible suivant les conditions et la nature du sol et le matériel disponible
- Un déchaumage superficiel immédiatement après la récolte est conseillé (faux semis et limitation de la population de limaces potentielle).

Réaliser un travail du sol superficiel (jusqu'à 5-7 cm de profondeur maximum) et limiter les interventions permettra de ne pas dessécher le profil cultural et favorisera une meilleure implantation.

Un roulage après semis est conseillé afin de favoriser une levée rapide et régulière : contact graines/sol et préservation de l'humidité résiduelle du sol.

### CIPAN et cultures dérobées, semer le plus tôt possible ...

- Le semis précoce est à privilégier (dès l'exportation des pailles). Un semis précoce permettra à la culture de s'implanter et de couvrir le sol rapidement. Dans le cas d'une culture dérobée, semer tôt permettra, si les conditions de sol et les conditions météorologiques s'y prêtent de réaliser une récolte à l'automne
- Le semis tardif, après le 15 Août est plus risqué. Les couverts, suivant les conditions de l'année, sont généralement moins développés et aucune récolte n'est envisageable

**Pour 1 tonne MS à la récolte,  
le couvert à besoin de 1 000 à 1 200° jours**

Les semis précoces sont favorables à l'implantation et au démarrage du CIPAN ou de la culture dérobée. Si une récolte est envisagée, le semis précoce sera favorable au bon rendement



#### DEUX REGLES D'OR...

*Semer le plus tôt possible derrière le chantier de récolte ou de paille.  
Réaliser le moins d'interventions possible.  
Les semis précoces sont favorables au bon démarrage de l'interculture.*

## Planter des couverts... des agriculteurs nous expliquent leurs motivations

### Combiner « atouts agronomiques et production de fourrage »

(Hervé LAVEINE, EARL LAVEINE, Ville sur Illon 88)

#### Pourquoi planter des couverts en interculture longue ?

«Trois objectifs : limiter le salissement sur les cultures de printemps (maïs) et sur la rotation, capter l'azote résiduel du sol et sécuriser le stock fourrager (pâturage ou fauche)»

#### Techniques d'implantation et espèces

«Deux déchaumages (cover-crop) sont réalisés après la récolte de la céréale. Ils permettent de lutter contre les repousses et les relevées d'adventices. Les couverts sont ensuite semés au semoir combiné.

Nous implantons uniquement des couverts en mélanges, graminées / légumineuses. Cette année, deux types de mélanges :

- Avoine fourragère, vesce commune et trèfle d'Alexandrie (Chlorofiltre 31®)
- Ray Grass Anglais, Ray Grass d'Italie, Trèfle incarnat et Trèfle de perse»

#### Exploitation, méthode de destruction et effet sur la culture suivante...

«Les couverts sont exploités en culture dérobée, pâturage ou fauche. Ces deux mélanges ont présenté des productivités intéressantes et se sont révélés très appétants !»

«Les parcelles sont labourées en janvier / Février afin de préparer les semis de maïs. La portance est améliorée et le travail du sol est facilité».

«Les parcelles destinées à recevoir du maïs sont systématiquement couvertes depuis 3 ans. Les maïs sont toujours propres, les interventions chimiques sont limitées aux bordures de parcelles et un passage de bineuse est réalisé en complément...».

«Généralement, les couverts récoltés sont relativement productifs, mais la campagne 2011 aura été particulièrement favorable avec l'automne doux que nous venons de traverser».



Chlorofiltre 31®, parcelle Ville sur Illon

**Chlorofiltre 31® :**  
**Avoine fourragère, vesce commune et trèfle d'Alexandrie**  
**(44 kg/ha)**

Type de sol : Argilo calcaire 30 cm

Précédent et culture suivante : récolte Blé en 2011 et Maïs implantation 2012

Date de semis du couvert : 10 juillet 2011

Travail du sol : deux passages de Cover-crop ; semis en combiné ; rouleaux

Résultats : récolte 2.5 t MS / ha (dérobée)

Taux de couverture : 100 %

Azote prélevé : 74 uN /ha

### «Maintenir et améliorer la structure et la texture du sol»

(Alexis ANTOINE, GAEC DE ROSIERE, Saulxerotte 54)

#### Pourquoi planter des couverts en interculture longue ?

«Les premiers couverts ont été implantés pour répondre à la réglementation zone vulnérable. Aujourd'hui, dans notre système, la couverture des sols se révèle bénéfique : apporter de la matière organique, limiter le lessivage des éléments nutritionnels, favoriser les pollinisateurs par implantation de plantes mellifères».

#### Espèces et technique d'implantation

« En 2011, le principal mélange implanté était : Pois (120 kg/ha), Féverole (80 kg/ha), Seigle (30 kg/ha), moutarde (3 kg/ha). D'autres mélanges ont été réalisés avec du Pois, de la Féverole, du Niger, de la moutarde, de la phacélie, de la Lentille. Les mélanges sont aujourd'hui diversifiés et complets.

L'implantation est réalisée selon deux techniques après travail superficiel du sol (déchaumage) :

- Semis au combiné, qui permet d'avoir une bonne homogénéité des semis en mélange
- Semis à la volée lorsqu'une seule espèce est implantée ou lorsque la semence le permet pour les mélanges (taille et poids des graines)

Un roulage est réalisé après le semis.

#### Comment est réalisée la destruction des couverts ?

«Les couverts sont broyés ou roulés avant l'hiver pour les variétés gélives. Cette année, les couverts étaient très développés, face aux conditions météo favorables. Ils ont ainsi tous été broyés puis labourés.

Pour anecdote, une parcelle de pois, semée en dérobée fin juin derrière une Orge d'hiver a été récoltée.

Rendement : 20 q/ha

Les pailles ont été broyées afin d'améliorer les restitutions au sol.

# «Levier agronomique et sécurisation du bilan fourrager pour le troupeau allaitant»

(Cédric BEDNAREK, GAEC DES ACAJOURS, Pierreville 54)

## Pourquoi couvrir vos sols en interculture?

«Allonger la rotation et produire du fourrage pour le cheptel allaitant sont les principaux objectifs. La couverture des sols en interculture permet d'aider à résoudre des problèmes de désherbage, sur vulpins notamment et a un rôle de maintien voire d'amélioration de la structure et de la fertilité du sol. Couvrir les sols permet de mobiliser les éléments nutritionnels présents (N, P et K) en limitant leur lessivage»

## Quelles espèces semez-vous ?

«Le semis est réalisé au semoir JD (750 A) soit en semis direct, soit après un travail superficiel du sol. Les couverts sont implantés derrière des Orges d'hiver et des Blés, au plus tard fin juillet»

«Nous implantons uniquement des mélanges, exemples:

- En 2009, Pois (60 kg/ha) ; Avoine de printemps (40 kg/ha) ; Moha (4 kg/ha) ; Trèfle d'Alexandrie (2 kg/ha) et Lentille (3 kg/ha)
- En 2009, Avoine (45 kg/ha) ; Moha (8 kg/ha) et Trèfle d'Al. (4kg/ha)
- En 2011, Avoine (60 kg/ha) ; Pois fourrager (50 kg/ha) ; Moha (4 kg/ha) ; Trèfle d'Alexandrie (4 kg/ha)

En Zone Vulnérable, sur les parcelles éloignées et non récoltées, les mélanges sont complétés avec de la moutarde, du Tournesol ou de l'Avoine de printemps »

## Comment est réalisée la destruction ?

«Dans le cas des couverts destinés à la récolte, tout est fauché et enrubanné quand la maturité du couvert le permet, au plus tard, mi Octobre. Pour le reste, tout est broyé puis roulé et le gel termine le travail. De manière plus anecdotique, la chimie peut intervenir»

## RAPPEL, Zone vulnérable, quelles sont les obligations ...

Une faible partie du bassin versant du Madon est classée en zone vulnérable...

Cette année (automne 2011), la réglementation imposait une couverture sur 90 % de la S.A.U (**100% à l'automne 2012**). On entend par « couverture des sols » les CIPAN, les repousses de colza, ainsi que les prairies, cultures d'hiver et jachères enherbées. Aucune liste d'espèces n'est imposée. Dans les Vosges, les légumineuses ne sont autorisées qu'en mélange avec une dose maximum de 50 % de la dose en culture pure. La destruction des couverts après le 1<sup>er</sup> Novembre doit être privilégiée par voie mécanique (rouleau, outil à dents).

A noter enfin que l'apport d'engrais minéraux est interdit (54 et 88) et les apports de fumiers ou de compost sont autorisés avant et sur CIPAN dans les Vosges (sans implantation de CIPAN, l'apport de fumier est interdit avant culture de printemps, du 1er Juillet au 30 Novembre) et interdit en Meurthe et Moselle avant le 31 Octobre.

Dans le cas d'une culture de maïs ensilage suivie d'une culture de printemps, l'implantation de CIPAN sous couvert de maïs doit être privilégiée.



- Planter le plus tôt possible après la récolte et au plus tard le 1er septembre
- Maintenir jusqu'au 1<sup>er</sup> novembre. La destruction mécanique doit être privilégiée

## Êtes-vous en zone vulnérable ?

**Si vous avez un doute sur la situation d'une commune sur laquelle vous exploitez, n'hésitez pas à nous contacter...**



Récolte 2011	Teneurs nutritionnelles moyennes		
	Cultures dérobées	Foin précoce	Foin (début Juin)
Cellulose brute	280	-	-
UFL	0.74	0.76	0.67
UFV	0.66	-	-
PDIE	72	76	67
PDIN	95	59	52

Valeurs alimentaires moyennes des couverts au GAEC des Acajous en comparaison au foin 2011 (valeurs en g/kg MS)

Les valeurs nutritionnelles moyennes des couverts récoltés au GAEC des Acajous sont intermédiaires à celles d'un foin précoce et mi précoce.



Ce type de fourrage peut donc être un bon complément dans une ration maïs.

Le rendement moyen en 2011 était de 2.1 T MS / ha

## Contacts

**Laetitia Schaff,**  
Chambre d'Agriculture de Meurthe et Moselle,  
06 46 66 28 73

**Thomas Lacroix,**  
Chambre d'Agriculture des Vosges,  
03 29 06 39 69  
06 75 87 28 06

