RÉSEAUX D'ÉLEVAGE POUR LE CONSEIL ET LA PROSPECTIVE
COLLECTION THÉMA

BOVINS VIANDE

COUVERTS VÉGÉTAUX : UNE OPPORTUNITÉ FOURRAGÈRE ?

L'obligation de couvrir les sols peut être une occasion de conforter les stocks fourragers

La valorisation des couverts végétaux en fourrage nécessite technicité et raisonnement agronomique. Les quantités produites sont souvent très aléatoires et de ce fait, ce sont des aliments que nous comptabiliserons dans les stocks, une fois la récolte terminée.

Pour espérer récolter le couvert végétal tout en respectant la réglementation deux scénarii peuvent être envisagés :

- Un semis « précoce » pour une récolte d'automne,
- Un semis « tardif » pour une récolte de fin d'hiver.

L'engagement dans l'une ou l'autre de ces options entraînera des choix d'espèces différentes. Les récoltes de printemps génèrent souvent de meilleurs rendements mais il est souvent difficile d'apprécier les pertes subies sur la culture suivante. Cette option est possible dans les parcelles à bon potentiel agronomique où les sols ont la faculté à conserver leur humidité. Il faut anticiper la récolte du couvert pour implanter la culture suivante de façon optimale.

	Période de semis	Période de récolte	Précédents culturaux
Précoce	1er juillet au 15 août	1er octobre au 10 novembre	Orge d'hiver, pois de conserve
Tardif	15 août au 15 septembre	1er au 30 avril	Blé, Orge de printemps, pois protéagineux

Couvert végétal à base de colza fourrager destiné à être pâturé.

Attention aux risques de phytotoxicité des désherbants : surtout dans le cas d'applications de printemps. La rémanence des produits peut nuire fortement à la levée de l'interculture.

Attention aux risques « ravageurs » : Il a déjà été observé des destructions de couverts végétaux dont la levée avait été parfaitement réussie (dégâts de mouches, de limaces…).

Dans ces situations, il est souvent trop tard pour intervenir et les projets de récolte sont généralement abandonnés faute de rendement !

Attention à la réglementation :

- **Si une fertilisation azotée est apportée ou pour une légumineuse en pur, le couvert végétal est considéré comme une culture dérobée. Elle doit être enregistrée (plan de fumure, cahier d'enregistrements).**
- **Pour considérer cette culture comme un couvert végétal, veillez à respecter la réglementation en vigueur dans votre département (dates de semis et de destruction, durée du couvert, espèces…). Rapprochez-vous de votre conseiller ou de votre DDT.**

RESEAUX D'ELEVAGE
INSTITUT DE L'ELEVAGE
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE

Nord-Picardie

QUELS MATÉRIELS POUR L'IMPLANTATION ?

Le labour est il une nécessité ?

Non, car il coûte cher... ! Mais parfois, il s'avère très utile comme par exemple après de l'orge d'hiver qui produit des repousses étouffantes ou pour enfouir des matières organiques... Il minimise les attaques d'insectes ou de limaces. Il permet également, si on réalise un chantier continu de récupérer de l'humidité et d'assurer la levée du couvert implanté. Si vous optez pour le labour, il doit être très superficiel.
Dans toutes autres situations il ne faut pas labourer ! C'est donc le déchaumage par souci d'économie de temps et d'argent, qui assurera le travail du sol. Deux passages croisés sont conseillés afin de bien ameublir le sol et incorporer les chaumes.

Quels matériels de semis utiliser ?

Le type et le poids des graines conditionnent le choix du matériel :

- Le semoir à céréales est capable de tout semer. Il est envisageable d'implanter des mélanges de graines ayant des densités différentes, à condition de préparer des petites quantités et de recharger le semoir très souvent.
- Le semoir centrifuge à petites graines permet un semis de graines « lourdes » sur une plus grande largeur mais avec moins de précision. L'avantage est la rapidité du chantier.
- L'association des deux types de semoir est possible mais elle demande un équipement particulier.

Et pourquoi pas combiner travail du sol et semis ?

C'est une possibilité que l'on rencontre de plus en plus lorsque les surfaces à implanter sont importantes. Le déchaumeur est équipé d'un semoir à cannelures pour le semis des graminées et/ou d'un semoir centrifuge à petites graines pour les trèfles par exemple. On y gagne en vitesse de chantier, mais il faut investir !

Faut-il réappuyer le lit de semences ?

Quelle que soit l'option retenue, il est nécessaire de tasser le sol avec un rouleau de manière à assurer un contact graine/terre optimum pour favoriser une levée rapide et régulière.

QUE CHOISIR ENTRE GRAMINÉES, LÉGUMINEUSES OU ASSOCIATION ?

Les Graminées

Les Ray Grass ou les céréales assurent le rendement, mais restent généralement des fourrages moins riches en protéines.

Les légumineuses, les crucifères :

Les trèfles, les pois fourragers, le colza ou les choux fourragers sont très riches en valeur azotée. Ils produiront moins en quantité et contiendront plus d'eau à la récolte. Le colza et le chou fourrager sont souvent utilisés en pur et génèrent des volumes intéressants. Ils peuvent remplacer le correcteur azoté pour des fourrages de type maïs ou des coproduits comme la pulpe surpressée.

Les mélanges

Les associations graminées/ légumineuses sont intéressantes car elles améliorent la qualité alimentaire du fourrage et surtout sa valeur en PDIN.

Le rendement est sécurisé par l'adaptation de l'une ou l'autre des espèces au terroir et aux conditions climatiques.

Des choix en fonction de la période de récolte

Les essais et les expériences des éleveurs montrent des résultats très hétérogènes. Les réussites sont très dépendantes des conditions climatiques et des espèces implantées. Selon l'objectif des dates de récoltes reportez-vous au tableau ci-dessous :

> Les choix des espèces en fonction de la date de récolte

Pour récolter:	**En automne (sept – oct)**	**Au printemps (avril)**
Vous devez semer :	**avant le 15 août**	**du 15 août au 15 septembre**
Céréales	Avoine de printemps Orge de printemps Moha Avoine diploïde (du Brésil)	Seigle Avoine d'hiver Triticale
Graminées fourragères	Ray grass d'Italie alternatif	Ray grass Italie non alternatif Ray grass hybride
Légumineuses (à utiliser de préférence en association) :	Trèfle d'Alexandrie Trèfle de Perse Pois de printemps fourrager Vesce de printemps	Trèfle violet Trèfle incarnat Pois d'hiver fourrager Féverole d'hiver
Association céréales ou graminées avec légumineuses	Possible et conseillée avec les espèces ci-dessus.	Possible et conseillée avec les espèces ci-dessus
Crucifères	Colza ou chou fourrager	

SEMIS, FERTILISATION, RÉCOLTE : QUELS FACTEURS DE DÉCISION ?

Peut-on utiliser de la semence fermière ?

L'avoine, l'orge de printemps, le seigle et le triticale peuvent être utilisés en semence fermière. Cela réduira le coût de la semence. Attention à l'alternativité des céréales, on utilisera des variétés alternatives pour une récolte d'automne (montée à graine sans besoin de froid) et des variétés non alternatives pour une récolte de printemps (montée à graine après l'hiver). Pour les autres espèces, le recours à des semences achetées sera préférable et sécurisera le résultat.

Faut-il fertiliser ?

Adapter la fertilisation en fonction du potentiel en place à la levée des couverts. Si la densité de graminées ou de crucifères est satisfaisante, un apport d'azote peut se justifier.
Cet apport variera de 50 à 80 unités en fonction du potentiel en place, d'un apport éventuel de fumier et de la présence plus ou moins importante de légumineuses (la fertilisation azotée est interdite sur légumineuses en pur).

Quel type de récolte envisager ?

- **Le pâturage** est la récolte la plus économe. Il n'y a pas de frais de mécanisation ! En choisissant des variétés adaptées, il est possible de faire pâturer ses animaux sur des parcelles équipées de clôtures électriques.
- **L'enrubannage** peut être préconisé pour les graminées pures ou associées à une légumineuse. La matière sèche de ces produits récoltés reste relativement faible (de 20 à 30 % de MS) ce qui peut rendre cette technique inadaptée. Cette option sera réservée à des surfaces inférieures à 3 – 4 ha. Cette solution est à proscrire pour les crucifères comme les colzas et les choux fourragers.
- **L'ensilage** est à réserver à des parcelles proches de l'exploitation. Le temps passé sera proportionnel au volume récolté et rend la facturation à l'heure d'autant plus intéressante. Pour les fourrages inférieurs à 27 % de MS, notamment les crucifères, les silos doivent être équipés de fosses pour récupérer les jus.
- **Le foin** n'est quasiment jamais possible, même si la période de fenaison est ensoleillée, les conditions ne permettent pas un séchage suffisant pour envisager cette technique.

A QUELLE DENSITÉ SEMER ?

Espèces	Dose de semis (kg/ha)		Prix/kg*
	Seul	Association	
RGI – RGH diploïde (+ 30 % si tétraploïde)	20	15 à 20	2,50 à 3,50
Trèfle Violet– Incarnat – de Perse		8 à 10	4,00 à 6,00
Trèfle d'Alexandrie		8 à 10	2,00 à 3,00
Pois fourrager		30 à 40	1,00 à 1,50
Vesce		15 à 25	2,00 à 3,00
Moha (exigeant en température)	20 à 25	10 à 15	2,00 à 3,00
Avoine diploïde (du Brésil)	40 à 60	30 à 40	1,00 à 2,00
Avoine ou Orge	60 à 80	50 à 60	-
Triticale ou Seigle	80 à 100	60 à 80	-
Colza, chou	7 à 9		2,00 à 3,00

** Ces prix sont donnés à titre indicatif*

QUELLE UTILISATION ALIMENTAIRE DES DÉROBÉES ?

La date d'implantation, l'intérêt agronomique et le mode de récolte multiplient les possibilités de choix des espèces, utilisées seules ou en mélange. Ajoutez à ces facteurs des conditions de semis et de récolte qui varient fortement suivant les années, et vous comprendrez que la valeur nutritionnelle des cultures dérobées est dans l'ensemble difficile à appréhender. Néanmoins, leur intérêt alimentaire n'en reste pas moins justifié.

Les dérobées sont généralement des produits récoltés avec un taux de matière sèche très faible (15 à 30 %) et avec des rendements variant de 2 à 5 tMS/ha. Plutôt faibles en énergie et avec de bons niveaux azotés, relativement appétentes, elles s'incorporent dans des rations classiques (base maïs ensilage ou pulpe). Pour connaître leur valeur alimentaire (% MS, UF et PDI), l'analyse de fourrage reste le moyen le plus sûr. Attention toutefois dans le cas des mélanges graminées/légumineuses à bien déterminer la part de chaque élément pour une meilleure précision de l'analyse.

Enfin, la surveillance des animaux et leur comportement sont au final les meilleurs juges pour connaître l'efficacité de la ration proposée : aspect des bouses, appétit, état d'engraissement...

> Valeurs alimentaires de cultures dérobées courantes
Source :Tables INRA 2007

Aliment	% MS	UFL	PDIN	PDIE
FOURRAGES VERTS (pâturage)				
Témoin : Prairie permanente 3ème cycle	*16 %*	*0,9*	*135*	*108*
RGI Année du semis 1er cycle	12 %	0,98	147	98
Avoine début montaison	15 %	1	75	87
Vesce Début floraison	19 %	0,89	154	99
Colza fourrager	13 %	0,91	124	97
Chou fourrager	12 %	1,03	107	99
FOURRAGES CONSERVES (ensilage)				
Témoin : Prairie permanente 2ème cycle	*33 %*	*0,84*	*100*	*80*
RGI 60-70 jours	33 %	0,83	126	75
Choux	16 %	1,03	94	79

QUEL SEUIL DE RENTABILITÉ POUR TRANSFORMER UN COUVERT VÉGÉTAL EN CULTURE DÉROBÉE ?

Par rapport à un couvert végétal classique de type moutarde, la mise en place d'une culture dérobée occasionne un surcoût d'implantation de 110 à 120 €/ha et des frais de récolte à 50 €/tMS (Pressage/enrubannage par l'entreprise). Un rendement minimum de 2 tMS par hectare est nécessaire pour rentabiliser la culture.

Mise en place d'un Ray Grass d'Italie en dérobée pour le pâturage

Témoignage du GAEC DES PRUNIERS à HORNOY LE BOURG (80)
Implantation :

• *Parcelle de 8 ha en sol de limons à cailloux contigüe à 5,2 ha de prairies*		
• *Précédent blé, 2 déchaumages. Herse rotative + semoir*	*Coût /ha :* **32 €**	**107 €/ha**
• *Semis le 24/08 : RGI 60j LIQUATRO 24kg / ha*	*Coût /ha :* **39€**	
• *Engrais : 60 unités d'azote liquide*	*Coût /ha :* **36€**	
• *Pose d'une clôture électrique : 10 heures (2 personnes X 5 heures)*		

Exploitation :
« J'ai mis au pâturage durant tout le mois de novembre 22 vaches à vêler fin d'hiver. Il y a eu un peu de gaspillage, les animaux auraient dû rentrer dans la parcelle au 15 octobre mais j'ai manqué de temps en raison des semis de blé. J'aurais également pu mettre quasiment le double d'animaux mais le sol aurait été plus matraqué surtout après les 50 mm du vendredi 12 novembre. La parcelle a été labourée avant Noël pour une implantation de féveroles au printemps. »

Mise en place d'une association en dérobée pour la récolte

Témoignage de l'EARL DU BOUTELET à LIGNIERES CHATELAIN (80)
Implantation :

• *Semis le 17 juillet après escourgeon et avant maïs*			
• *Labour + herse rotative semoir*	*coût/ha : 30 € + 32 €*	**62 €**	**221 €/ha**
• *12kg de tréfle d'Alexandrie*	*coût/ha : 1,59 € x 12 kg*	**19 €**	
+ 10kg de moha	*coût/ha : 2,20 € x 10 kg*	**22 €**	
• *30 unités d'azote*	*coût/ha :*	**21 €**	

Exploitation : (Matériel en Cuma)
Récolte le 20 octobre en enrubannage 4 jours après la fauche

Fauchage et andainage	**25 €/ha**
Pressage + Enrub + plastique : 6€ / boule x 12 boules /ha	**72 €/ha**

12 balles x 900 kg x 30 % MS = 3,2 tonnes de MS / ha (rendement estimé)

L'implantation d'un couvert végétal réglementaire aurait coûté :

• *Coût de semence d'une moutarde*	*coût/ha :*	**17 €**	**35 €/ha**
• *Le broyage d'une moutarde*	*coût/ha :*	**18 €**	

Coût du fourrage : **186 €/ha**

Soit à la tonne de matière sèche : 58 €

« L'enrubannage a été utilisé en libre service pour l'alimentation des bœufs en plat unique pendant la période hivernale. L'appétence était excellente et les animaux ont profité correctement. »

Les animaux se sont bien habitués à la clôture électrique.

Pour en savoir plus

Réseau Bovins viande Nord-Picardie Coordination

Philippe Tresch
Institut de l'Elevage
Tél. 03 22 33 64 73
philippe.tresch
@inst-elevage.asso.fr

Karine Lemaire
Chambre d'Agriculture de l'Oise - Tél. : 03 44 11 44 57
karine.lemaire@agri60.fr

Daniel Platel
Chambre d'Agriculture de la Somme - Tél. : 03 22 23 69 73
daniel.platel
@somme.chambagri.fr

Etienne Falentin
Chambre d'Agriculture de l'Aisne - Tél. : 03 23 97 54 10
etienne.falentin@ma02.org

Guy Corbeille
Chambre d'Agriculture de région Nord-Pas-de-Calais
Tél. : 03 21 60 57 70
guy.corbeille
@agriculture-npdc.fr

Avec la participation de
Vincent Gravet
Chambre d'Agriculture de l'Oise

Crédit photos : Réseaux d'Elevage Bovins Viande Nord-Picardie - **Création :** Béta Pictoris - **Réalisation :** Valérie Lochon (CRA PC)

LES RÉSEAUX D'ÉLEVAGE
Les Réseaux d'Elevage sont un dispositif partenarial associant des éleveurs et des ingénieurs des Chambres d'Agriculture et de l'Institut de l'Elevage.

LES PARTENAIRES FINANCEURS
Ce document a reçu l'appui financier du Casdar, de France AgriMer et du Conseil Régional de Picardie.

Mai 2011
Document édité par l'Institut de l'Elevage - ISBN : ISBN 978-2-36343-044-1 - PUB IE : 00 11 51 010