

Pour une bonne introduction des cultures biomasse dans votre exploitation

Cas des cultures produites en dérobé



Les cultures dérobées s'intercalent entre 2 cultures principales de la rotation. Elles sont soumises à des contraintes liées à :

- la durée d'interculture,
- la limitation des risques de parasitisme pour les autres cultures de la rotation.

1. Identifier les intercultures suffisamment longues. (→ cf « aide mémoire » ci-dessous)

Conseils : > Implantation entre mi juin et fin juillet.
> Récolte en octobre novembre.

2. Identifier les couples « cultures dérobées / intercultures » qui ne pénalisent pas les autres cultures de la rotation.

Conseils : > Respecter les délais de retour, y compris pour les dérobées.
> Privilégier les cultures dérobées permettant de lutter contre les parasites.

Cas des cultures annuelles et pérennes



Les cultures biomasse annuelles ou pérennes remplacent une ou plusieurs cultures.
Modification de l'assolement et des rotations initiaux.

1. Identifier les cultures de l'assolement initial que vous souhaitez et ne souhaitez pas remplacer

Conseils : > Maintenir les cultures qui répondent le mieux à vos objectifs : les plus fortes valeurs ajoutées, qui demandent le moins de main d'œuvre, les moins risquées...
> Préserver des surfaces dédiées à l'élevage suffisantes (fourrages et céréales à paille).

2. Identifier les rotations où peuvent s'insérer les cultures biomasse. Introduire une culture pérenne dans l'assolement = Diminuer la surface cultivée en rotation.

Conseils : > Ne pas créer de rotation sans tête de rotation. > Diversifier les familles et espèces.
> Maintenir les délais de retour des cultures.

3. Identifier la surface maximale de cultures biomasse dans l'assolement

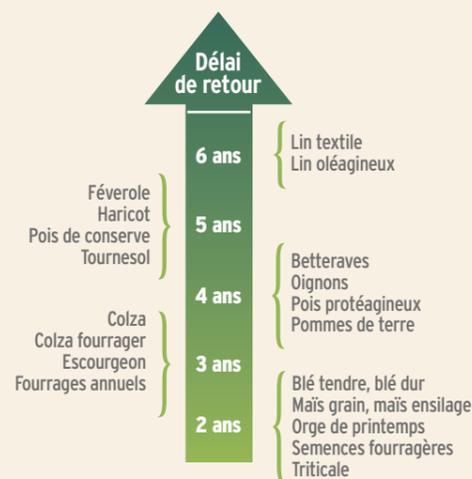
Conseils : > Maintenir des « surfaces équivalent topographique » : 3% en 2011, 5% en 2012.
> Préserver les surfaces dédiées à l'élevage (fourrages et céréales à paille).

Aide mémoire :

Cultures dérobées : les impossibilités selon le précédent et le suivant

Culture dérobée impossible APRES :	Culture dérobée impossible AVANT :
- Maïs grain / ensilage	- Colza d'hiver
- Haricots verts / flageolets	- Orge d'hiver
- Betteraves sucrières	- Epinards
- Féverole	- Lin oléagineux d'hiver
- Pommes de terre	
- Lin oléagineux, Lin textile	

Les délais de retour conseillés :



Vos contacts pour un conseil personnalisé, sur les cultures biomasse

Fabien Dauriac - 03 23 22 50 94 - fabien.dauriac@ma02.org

Denis Capronnier - 03 44 11 45 08 - denis.capronnier@agri60.fr

Pierre Guy - 06 35 57 01 05 - p.guy@somme.chambagri.fr

l'organisation du travail

Mathieu Daullé - 03 23 22 50 94 - mathieu.daulle@ma02.org

Philippe Billa - 03 44 93 37 80 - philippe.billa@agri60.fr

Cultures Biomasse et Organisation du travail

4 cultures biomasse introduites dans les exploitations agricoles picardes

L'introduction de cultures biomasse dans l'assolement peut avoir un impact sur l'organisation du travail de l'exploitation agricole. Cet impact dépend :

- des itinéraires techniques des cultures et donc de leurs besoins en main d'œuvre et en matériel,
- de la surface en cultures biomasse introduite dans l'assolement.

A partir d'itinéraires techniques et de règles d'introduction de 4 cultures, des simulations réalisées dans des exploitations réelles en Picardie permettent d'observer :

- les variations du nombre de jours de travail,
- l'évolution des périodes de surcharge.

Les 4 cultures biomasse étudiées :



Le colza fourrager
Une crucifère en dérobé, avec une productivité élevée pour une interculture longue.
→ 5 à 7 tonnes de MS/ha



Le triticale plante entière
Une graminée hybride entre le blé et le seigle, dont la plante entière (paille + grain) est récoltée à maturité.
→ 10 à 15 tonnes de MS/ha



Le miscanthus
Une graminée à rhizome d'une durée de vie de 15 à 20 ans, avec une forte productivité.
→ 10 à 15 tonnes de MS/ha/an



Le taillis à très courte rotation de saules (TtCR saules)
Une culture pérenne d'une durée de vie d'environ 20 ans récoltée tous les 3 ans.
→ 8 à 12 tonnes MS/ha/an.

Des cultures utilisées pour produire de l'énergie, des agro-matériaux ou des bio-molécules.

A retenir :

• L'impact sur l'organisation du travail dépend fortement du taux d'introduction de la culture biomasse dans l'assolement, des cultures remplacées et de la stratégie mise en place.

• Les cultures biomasse ont des impacts différents :

Colza fourrager en dérobé : Une culture de plus dans l'assolement donc une charge de travail supplémentaire.

Triticale plante entière : Peu d'effet sur l'organisation du travail s'il remplace d'autres céréales à paille.

Miscanthus et TtCR de saules : Une diminution de la charge de travail mais peu de systèmes d'adaptés.

Ce document a été bâti dans le cadre du projet OPTABIOM

Démarré à l'automne 2008 pour une durée de 6 ans, le projet OPTABIOM a pour objectifs de :

→ Favoriser le développement de sites de valorisation de biomasse qui répondent au cahier des charges des nouvelles filières et tiennent compte des spécificités des territoires.

→ Mettre au point une méthode de travail destinée aux conseillers et acteurs des projets biomasse pour concevoir et mettre en place des plans d'approvisionnement en biomasse agricole durables.

Avec comme partenaires :



Avec le soutien financier de :



Les impacts sur votre organisation du travail

Résultats des simulations réalisées :	Colza fourrager dérobé (Récolte par entreprise)	Triticale plante entière (Récolte par l'agriculteur)	Miscanthus (Récolte par entreprise)	TTCR de saules (Récolte par entreprise)
Betteravier moyen SAU : 100 à 200 ha Betteraves : 20 à 25 %	0% SAU <i>Système non adapté : risque de nématodes dans les rotations avec betteraves</i>	8% SAU Céréales à paille 0 à -3 jours Début juillet (récolte)	0% SAU <i>Système non adapté</i>	0% SAU <i>Système non adapté</i>
Céréaliériste moyen SAU : 100 à 200 ha Betteraves : 3 à 10 %	0% SAU <i>Système non adapté</i>	10% SAU Céréales à paille - 3 à + 1 jours Début juillet (récolte)	10% SAU Céréales à pailles -1 à - 3 jours Mars (récolte)	0% SAU <i>Système non adapté</i>
Grand céréalier SAU > 200 ha Betteraves : < 3 %	18% SAU Utilisé comme CIPAN + 10 à + 20 jours Juillet (implantation) + Automne (récolte)	17% SAU Toutes cultures (hors contrat / quota) + 15 à + 20 jours Début juillet (récolte)	17% SAU Maïs et jachère -10 à - 15 jours Mars (récolte)	17% SAU Maïs et jachère - 10 à + 15 jours Février - mars (récolte)
Producteurs de pommes de terre et légumes conserve SAU : 100 à 200 ha Betteraves : 10 % Pommes de t. / légumes : 21 %	37% SAU Utilisé comme CIPAN + 14 à + 25 jours Juillet (implantation) + Automne (récolte)	7% SAU Céréales à paille - 6 à + 10 jours Début juillet (récolte)	0% SAU <i>Système non adapté : souvent de grandes parcelles irrigables réservées aux légumes</i>	0% SAU <i>Système non adapté : souvent de grandes parcelles irrigables réservées aux légumes</i>
Eleveur laitier avec polyculture SAU : 80 à 150 ha	26% SAU Utilisé comme CIPAN + 4 à + 10 jours Juillet (implantation) + Automne (récolte)	10% SAU Céréales à paille - 3 jours Début juillet (récolte)	10% SAU Céréales à paille - 1 jour Mars (récolte)	0% SAU <i>Système non adapté</i>
Eleveur viande avec polyculture SAU : 80 à 150 ha	10% SAU Utilisé comme CIPAN + 3 à + 7 jours Juillet (implantation) + Automne (récolte)	4% SAU Céréales à paille 0 à + 1 jour Début juillet (récolte)	0% SAU <i>Système non adapté</i>	0% SAU <i>Système non adapté</i>

Etude réalisée conjointement par les étudiants de l'Institut Polytechnique LaSalle Beauvais, la Chambre d'Agriculture de l'Oise, l'AS 60 et Agro-Transfert Ressources et Territoires, de septembre à décembre 2009.

Légende :

10% SAU

Céréales

0 à + 1 jour

Début juillet

% d'introduction de culture biomasse dans la SAU, utilisé dans les simulations.

Cultures remplacées par la culture dédiée

Variation du nombre de jours de travail par rapport à l'assolement initial

Période de surcharge

→ Les simulations ont été réalisées sur 3 exploitations réelles pour chaque système étudié.

→ Dans les simulations, chaque exploitation n'introduit qu'une seule culture biomasse.

→ Les simulations ont été réalisées pour une année avec récolte de la biomasse.

→ Les pourcentages d'introduction de culture biomasse dans la SAU utilisés dans les simulations ne constituent pas une recommandation, mais seulement des exemples à appliquer quelle que soit l'exploitation.

→ Certains systèmes d'exploitation ne sont pas adaptés à l'introduction de cultures dédiées, car :

- L'implantation de colza fourrager (hôte des nématodes à kystes) dans les rotations avec betteraves est déconseillée.
- Les cultures pérennes mobilisent

durablement les parcelles et impliquent une diminution des surfaces des autres cultures : non acceptable dans les systèmes avec une forte proportion de cultures sous quota / contrat.

- Les cultures pérennes nécessitent de forts investissements à l'implantation.

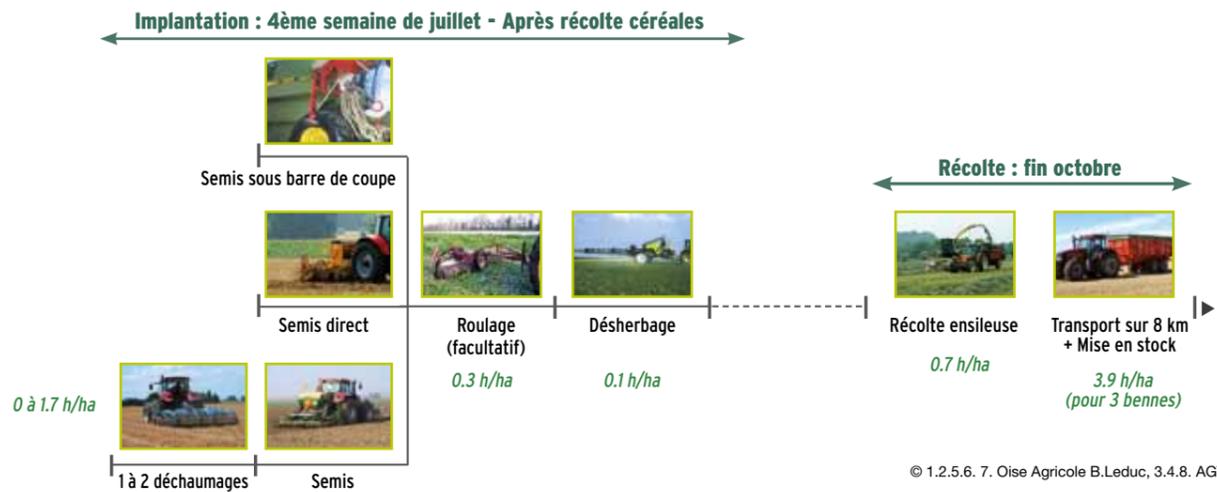
→ La variation du nombre de jours de travail est fortement dépendante des cultures remplacées et de la stratégie mise en place : utilisation des équipements et de la main d'œuvre de l'exploitation ou appel à une entreprise.

Par exemple : La culture du triticale plante entière implique une forte augmentation du nombre de jours de travail des grands céréaliers, si l'on suppose qu'ils réalisent eux-mêmes la récolte. L'hypothèse d'un recours à une ETA implique une variation plus faible du nombre de jours de travail (cas des céréaliers moyens).

Produire les cultures biomasse - Des exemples d'itinéraires techniques utilisés pour les simulations, à adapter pour votre exploitation.

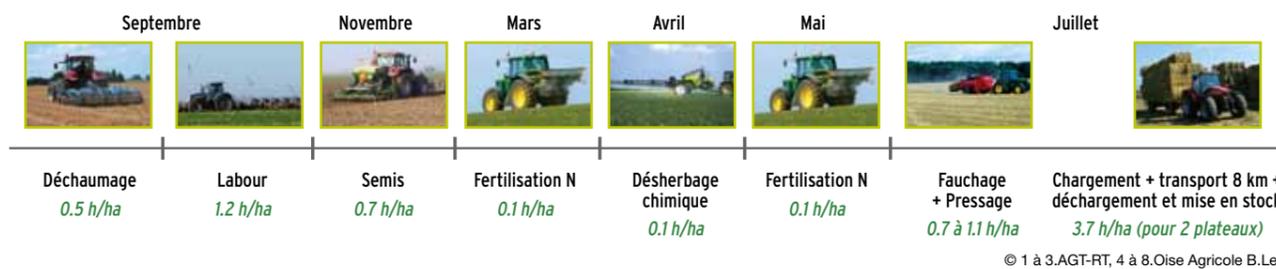
Colza fourrager en dérobé

Temps total : 5 à 7 h/ha selon le mode d'implantation



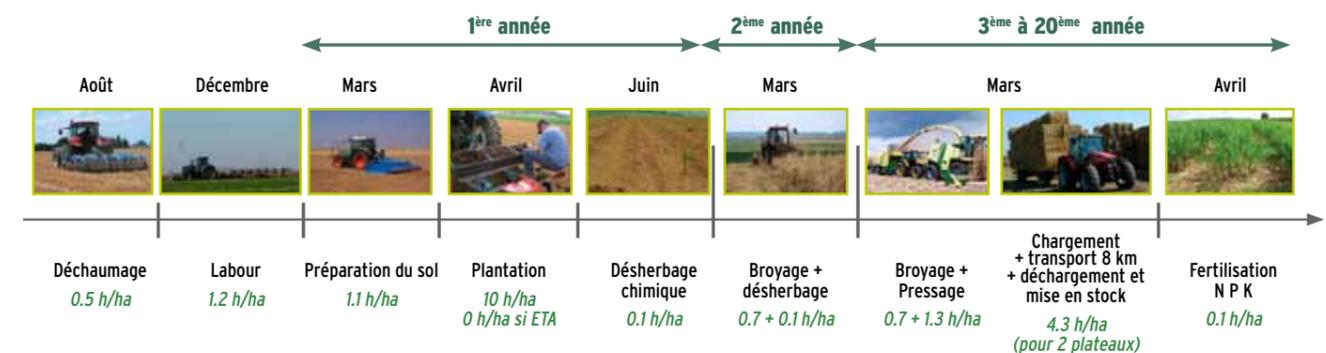
Triticale plante entière (récolté en sec)

Temps total ≈ 8 h/ha



Miscanthus

Temps moyen annuel : 6 à 6.5 h/ha/an (avec/sans ETA à la plantation)



Taillis à très courte rotation de saules (TTCR saules)

Temps moyen annuel : 2.2 h/ha/an
Années de récolte : 6.2 h/ha/an
Années sans récolte : 0 h/ha/an

