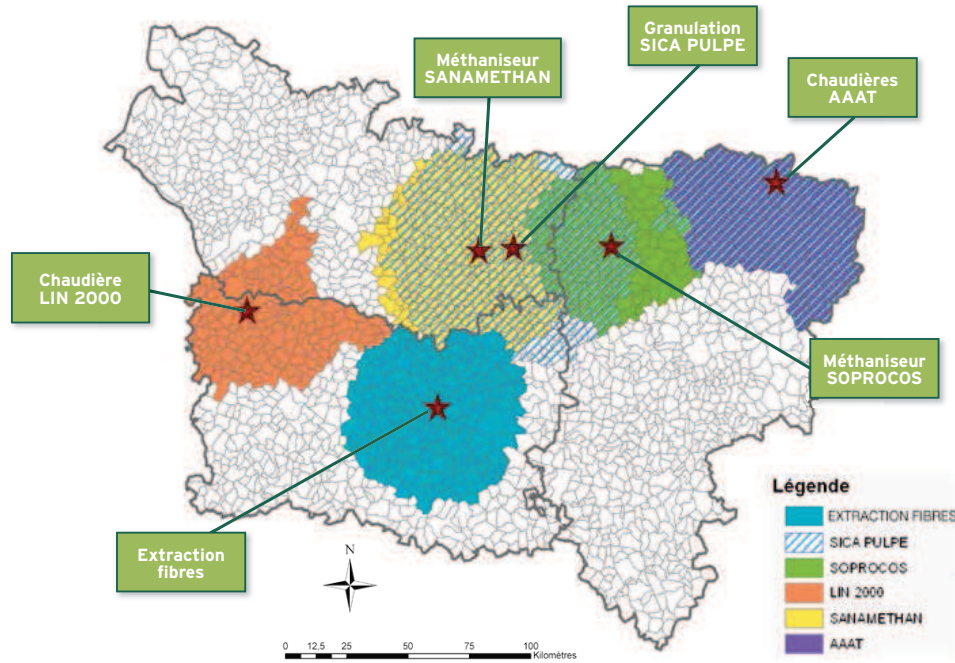


Une diversité de sites de valorisation, pour garantir la faisabilité d'application de la méthode OPTABIOM :



Une méthode, des outils et des références au service du développement territorial des valorisations de la biomasse agricole :

- Pour concevoir et évaluer des approvisionnements en biomasse agricole durables, adaptés aux territoires
- Avec la possibilité de réaliser une évaluation des impacts environnementaux par la méthode ACV
- Applicables rapidement sur de nouveaux territoires en Picardie
- Adaptables à d'autres régions
- Issus d'une étroite collaboration entre les partenaires régionaux et soutenus par le Pôle IAR et le RMT Biomasse

Et un réseau de compétences pour les mettre en œuvre

Pour en savoir plus, consultez les plaquettes du projet OPTABIOM sur www.agro-transfert-rt.org

Vos contacts :



Marie-Laure Savouré
ml.savoure@agro-transfert-rt.org



Cyril Flamin
cyril.flamin@coopenergie.com



Olivier Scheurer
Olivier.Scheurer@lasalle-beauvais.fr



Elodie Nguyen
el.nguyen@picardie.chambagri.fr



Guillaume Rautureau
guillaume.rautureau@ma02.org



Philippe Billa
philippe.billa@agri60.fr



Xavier Téterel
xavier.teterel@agri60.fr



Aurélien Deceuninck
a.deceuninck@somme.chambagri.fr

F2A normédia - 03 20 15 99 15

Concevoir et évaluer des approvisionnements en biomasse agricole sur les territoires : méthode et réseau de compétences

Quelles sont les ressources en biomasse sur mon territoire ?

Comment choisir parmi ces ressources ?

Quelles sont les quantités disponibles durablement ?

A quels coûts ?

...

Comment se déroulent la production et la mobilisation ?

En mobilisant combien de personnes ?

Avec quel impact environnemental ?

Comment mon approvisionnement peut-il évoluer ?

La mise en place d'approvisionnements en biomasse agricole dédiée à des valorisations non alimentaires, soulève de nombreuses questions. Pour y répondre, les partenaires du projet OPTABIOM proposent :

- ✓ Une méthode pour concevoir et évaluer des approvisionnements en biomasse agricole, qui valorisent les territoires
- ✓ Des outils et des données adaptés aux productions de biomasse
- ✓ Des exemples d'application sur les sites suivis dans le cadre du projet
- ✓ Un réseau de compétences pour mettre en œuvre ces résultats et accompagner les acteurs des filières de valorisation de la biomasse agricole, en Picardie et dans d'autres régions

Objectifs du document

Présenter les résultats d'OPTABIOM, pour :

- 1• Choisir les ressources en biomasse adaptées au site de valorisation, au territoire, aux exploitations agricoles
- 2• Comparer les sources de biomasse utilisables, de leur production à leur mobilisation, selon un panel d'indicateurs
- 3• Evaluer la durabilité d'approvisionnements multi-ressources

Des résultats sur-mesure mobilisables par :

- ✓ des porteurs de projet qui s'interrogent sur leur approvisionnement
- ✓ des collectivités locales qui souhaitent favoriser le développement de leur territoire en valorisant la biomasse agricole

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.

Coordonné par Agro-Transfert Ressources et Territoire, avec comme partenaires :



1 Choisir les ressources en biomasse adaptées au site de valorisation, au territoire, aux exploitations agricoles

Prendre en compte les caractéristiques du site de valorisation, du territoire et de leurs acteurs...

Le site de valorisation et son territoire d'approvisionnement	Le territoire et ses enjeux agronomiques et écologiques	Les exploitations agricoles et leurs caractéristiques	La filière biomasse, ses acteurs et ses flux de matière
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Principales problématiques du porteur de projet ✓ Caractéristiques du site de valorisation et conséquences pour l'approvisionnement ✓ Délimitation du territoire d'approvisionnement étudié : communes et petites régions naturelles concernées 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Occupation des sols et paysage ✓ Types de sols et potentiels de production ✓ Sensibilité du milieu et zonages de protection : <ul style="list-style-type: none"> - de l'eau (zones vulnérables, zones d'action prioritaires enjeu qualité de l'eau,...) - des sols (zones d'action prioritaires enjeu érosion) - des milieux naturels et de la biodiversité (Natura 2000, zones d'action prioritaires, zones humides...) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dénombrement et classification des exploitations agricoles dans toutes les petites régions naturelles, en utilisant la typologie des systèmes d'exploitation de Picardie ✓ Assolements ✓ Rotations par type de sol 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Etat des lieux du fonctionnement actuel des filières biomasse sur le territoire : <ul style="list-style-type: none"> - Producteurs, intermédiaires, utilisateurs de biomasse - Caractéristiques et flux de ressources



... pour choisir les ressources en biomasse les plus adaptées

Des références disponibles pour des ressources très diverses :

Coproduits des coopératives : Anas de lin Pailles de céréales Pailles de colza Pailles de lin oléagineux Pailles de lin textile semence Menues pailles Plaquettes bocagères	Culture dédiées annuelles, pluriannuelles, pérennes : Chanvre Triticale Maïs Ray-grass italien Miscanthus Switchgrass TCR de saules TCR de peupliers
Coproduits des exploitations : Pailles de céréales Pailles de colza Pailles de lin oléagineux Pailles de lin textile semence Menues pailles Plaquettes bocagères	Cultures dédiées dérobées : Avoine brésilienne / de printemps Avoine + vesce Colza fourrager Moha fourrager Seigle Moha fourrager + trèfle Orge de printemps Ray-grass italien

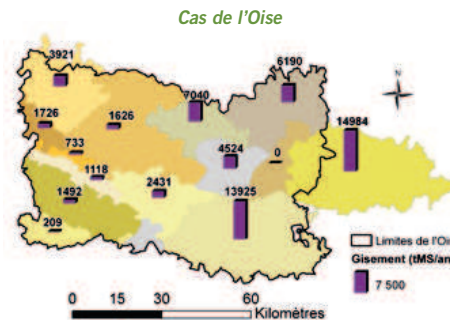
Et des possibilités d'étude de nouvelles ressources

2 Comparer les sources de biomasse utilisables, de leur production à leur mobilisation, selon un panel d'indicateurs

Une estimation des potentiels de production de biomasse et une description des étapes de production et de mobilisation, préalables à la comparaison des ressources

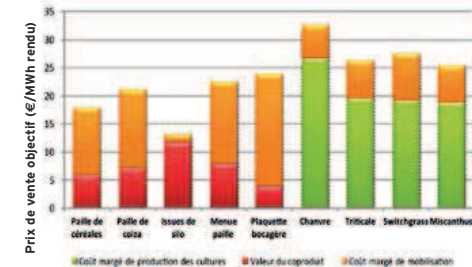
Potentiels de production de biomasse	Étapes de production	Étapes de mobilisation
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Etude des gisements potentiellement mobilisables de cultures dédiées ✓ Valorisation des études de gisements mobilisables de coproduits agricoles conduites par ailleurs 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Description détaillée des itinéraires techniques : intrants, matériel utilisé, main d'œuvre mobilisée, débit de chantier... ✓ Rendements atteignables sur le territoire et leurs variations 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Description détaillée des étapes de transport, stockage, manutention : matériel utilisé, main d'œuvre mobilisée, débit de chantier... ✓ Définies pour le site de valorisation et le territoire étudié

Gisement potentiellement mobilisable de l'avoine brésilienne en culture dérobée



Gisement potentiellement mobilisable = quantité de biomasse qu'il serait possible de produire en tenant compte de contraintes agronomiques, réglementaires et liées au système d'exploitation agricole. Le contexte économique et humain est supposé favorable.

Une comparaison des ressources selon des indicateurs liés à leur production et à leur mobilisation



Exemple de comparaison des prix de vente objectifs de la biomasse, livrée sur un site de valorisation
 Attention ! Les hypothèses de production et mobilisation de la biomasse sont adaptées au territoire et au site de valorisation étudiés et non applicables en l'état à un autre site.

3 Evaluer la durabilité d'approvisionnements multi-ressources

Sur la base de ces comparaisons, les porteurs de projet sélectionnent les sources de biomasse et proposent des approvisionnements possibles pour leur site. Ces approvisionnements sont ensuite évalués selon différents indicateurs prenant en compte le territoire d'approvisionnement.

Ces comparaisons permettent aux porteurs de projet de choisir l'approvisionnement adapté à leurs attentes.

Indicateurs techniques	Volume de stockage (m ³) Taux de prélèvement du gisement (%) ...
Indicateurs économiques	Valeur de l'approvisionnement (€) ...
Indicateurs sociaux	Main d'œuvre mobilisée (h ou UTH) ...
Indicateurs environnementaux	Balance globale azotée (kg d'azote) Surface potentielle en sol nu en hiver (ha) Indice de fréquence de traitement Potentiel de transfert des matières actives Surfaces potentiellement peu traitées (ha) Energie primaire consommée (MJ) Gaz à effet de serre émis (t eq. CO ₂) ...



OPTABIOM

Vous êtes :

Un porteur de projet de valorisation de biomasse

(agriculteur, industriel, collectivité)
et vous vous interrogez sur votre approvisionnement

Une collectivité territoriale

et vous souhaitez favoriser le développement de votre territoire
par la valorisation de la biomasse agricole

Pour vous accompagner, les partenaires du projet OPTABIOM se sont structurés au sein du Consortium OPTABIOM.

Qu'est-ce que le Consortium OPTABIOM ?

- ✓ Un partenariat entre les acteurs de la recherche, du transfert et du développement en Picardie, valorisant les compétences de chacun et mutualisant les moyens au profit des porteurs de projet
- ✓ Pour construire et évaluer des approvisionnements en biomasse agricole sur les territoires, au service de projets de valorisation non alimentaire, en s'appuyant sur les acquis du projet OPTABIOM

Un accompagnement pour :

- ➡ Choisir les ressources en biomasse adaptées au site de valorisation, au territoire, aux exploitations agricoles
- ➡ Comparer les sources de biomasse utilisables, de leur production et à leur mobilisation, selon un panel d'indicateurs : gisements mobilisables, coûts, consommation énergétique, émissions de gaz à effet de serre ...
- ➡ Evaluer la durabilité d'approvisionnements multi-ressources, avec notamment la méthode ACV



O P T A B I O M

Vos contacts :



Agro-Transfert Ressources et Territoires
Marie-Laure Savouré, Chargée de mission
ml.savoure@agro-transfert-rt.org - 03 22 85 35 20



Chambre d'agriculture de l'Aisne
Guillaume Rautureau, Conseiller d'entreprise
guillaume.rautureau@ma02.org - 03 23 22 50 20



Chambre d'agriculture de l'Oise
Philippe Billa, Conseiller d'entreprise
philippe.billa@agri60.fr - 03 44 93 37 80
Xavier Téterel, Conseiller bâtiments et énergies
xavier.teterel@agri60.fr - 03 44 11 45 00



Chambre d'agriculture de la Somme
Romain Six, Ingénieur conseil, Référent énergie
r.six@somme.chambagri.fr - 03 22 33 69 13



Chambre d'agriculture de Picardie
Elodie Nguyen, Chargée de mission biomasse énergie
el.nguyen@picardie.chambagri.fr - 03 22 33 69 53



Coop'énergie®
Cyril Flamin, Développement projets biomasse
cyril.flamin@coopenergie.com - 03 23 79 22 38



Institut Polytechnique LaSalle Beauvais
Olivier Scheurer, Enseignant chercheur, Sols et territoires
Olivier.Scheurer@lasalle-beauvais.fr - 03 44 06 25 20