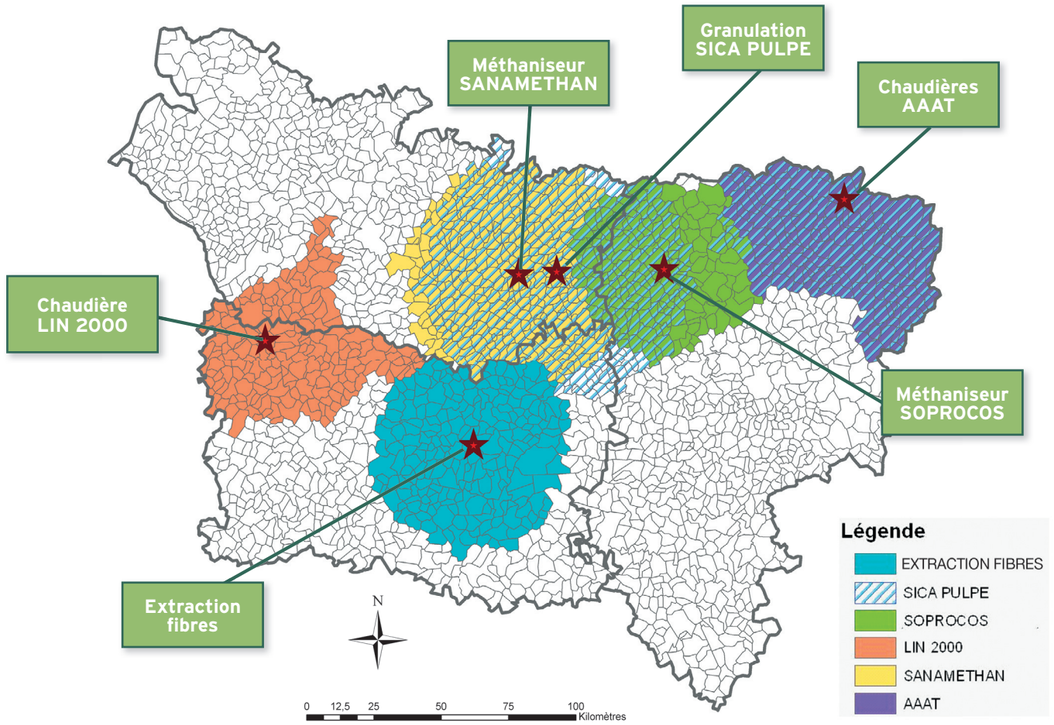
OPTABIOM

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

Document réalisé par Marie-Laure Savouré (Agro-Transfert Ressources et Territoires), octobre 2013

normédia - 03 20 15 99 15

OPTABIOM

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 :

Avec le soutien financier de :

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

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

- ✓ 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

Le territoire et ses enjeux agronomiques et écologiques

- ✓ Occupation des sols et paysage
- ✓ Types de sols et potentiels de production
- ✓ Sensibilité du milieu et zonages de protection :
  - 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…)

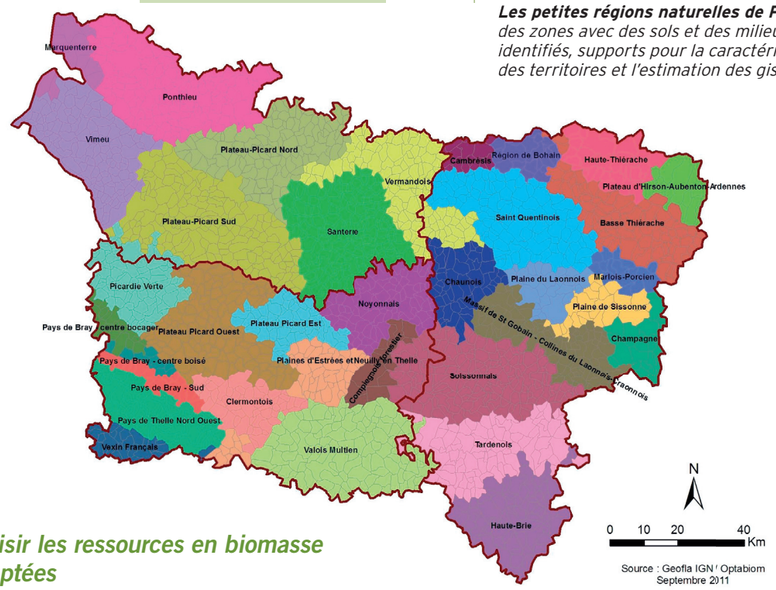
Les exploitations agricoles et leurs caractéristiques

- ✓ 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

La filière biomasse, ses acteurs et ses flux de matière

- ✓ Etat des lieux du fonctionnement actuel des filières biomasse sur le territoire :
  - Producteurs, intermédiaires, utilisateurs de biomasse
  - Caractéristiques et flux de ressources

Les petites régions naturelles de Picardie : *des zones avec des sols et des milieux naturels identifiés, supports pour la caractérisation des territoires et l'estimation des gisements*



Source : Geofla IGN ' Optabiom Septembre 2011

… pour choisir les ressources en biomasse les plus adaptées

Des références disponibles pour des ressources très diverses :

Coproduits des coopératives :
Issues de silos
Anas de lin

Coproduits des exploitations :
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
TtCR de saules
TCR de peupliers

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

- ✓ Etude des gisements potentiellement mobilisables de cultures dédiées
- ✓ Valorisation des études de gisements mobilisables de coproduits agricoles conduites par ailleurs

Etapes de production

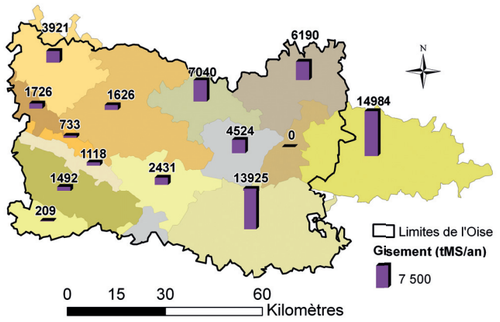
- ✓ Description détaillée des itinéraires techniques : intrants, matériel utilisé, main d'œuvre mobilisée, débit de chantier…
- ✓ Rendements atteignables sur le territoire et leurs variations

Etapes de mobilisation

- ✓ 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

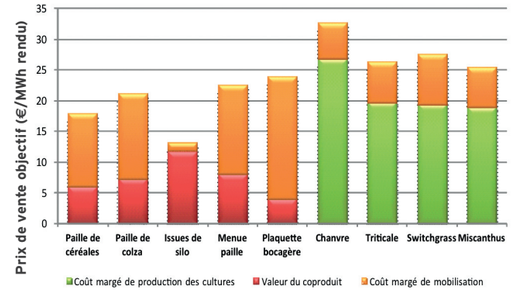
Gisement potentiellement mobilisable de l'avoine brésilienne en culture dérobée

Cas de l'Oise



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

Le Consortium OPTABIOM :
Un réseau de compétences pour accompagner les acteurs de filières biomasse

© AGT-RT

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

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

Le Consortium OPTABIOM vous accompagne 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.

Evaluer
La durabilité d'approvisionnements multi-ressources, avec notamment la méthode ACV.

Fonctionnement envisagé du Consortium OPTABIOM

Porteur de projet de valorisation de biomasse, avec une demande d'accompagnement pour concevoir et évaluer des approvisionnements en biomasse

Exemple en Picardie

1 *Le porteur de projet exprime une demande auprès d'un partenaire du consortium*

Consortium OPTABIOM

2 *Le partenaire sollicité fait part de la demande au consortium*

3 *Les partenaires proposent un plan d'action concerté grâce aux compétences de chacun*

4 *Signature d'un contrat de prestation entre le porteur de projet et une Chambre départementale d'agriculture ou Coopénergie, s'appuyant sur le plan d'action concerté*

5 *Mise en œuvre du plan d'action concerté, conformément au contrat de prestation, avec pilotage du partenaire qui a contractualisé*

6 *La Chambre départementale d'agriculture ou Coopénergie assure les liens avec le porteur de projet, ainsi que la restitution des travaux*

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
Aurélien Deceuninck, Ingénieur conseil énergie
a.deceuninck@somme.chambagri.fr - 03 22 33 69 78

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

Coopénergie®
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

Le Consortium OPTABIOM mobilise les résultats du projet OPTABIOM

Projet réalisé avec le concours financier de : FranceAgriMer, Picardie

Projet coordonné par Agro-Transfert Ressources et Territoires en partenariat avec : Agro-Transfert, LaSalle, FRCA Picardie, Agricultures & Territoires, INRA Science & Impact