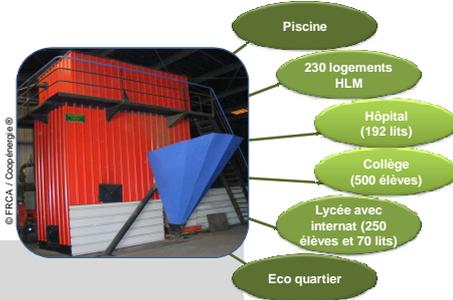


# Projet OPTABIOM, un exemple d'application pour l'approvisionnement de la chaudière Lin 2000



La coopérative de teillage de lin textile Lin 2000 s'est engagée dans une démarche de développement durable avec l'installation en 2010 d'une chaudière polycombustible associée à un réseau de chaleur alimentant la commune de Grandvilliers. Cette chaudière valorise des anas de lin et d'autres coproduits du teillage du lin. Dans l'éventualité d'une diminution de la quantité d'anas disponible ou d'une utilisation sur d'autres débouchés, l'approvisionnement doit être assuré.

→ Quelles sources de biomasse peuvent intégrer l'approvisionnement en complément des anas de lin ? Comment les choisir ?



## 1/ Identifier les enjeux du territoire et les sources de biomasse utilisables par la chaudière Lin 2000

Prise en compte des caractéristiques du territoire



### Conséquences pour l'approvisionnement :

- Favoriser la biomasse bocagère
- Potential de production en biomasse plus élevé en Picardie Verte qu'en Pays de Bray
- Contraintes de praticabilité en hiver
- Attention à la matière organique des sols

### Conséquences pour l'approvisionnement :

- Favoriser les coproduits agricoles et cultures dédiées
- Potential de production en biomasse globalement élevé
- Contraintes de praticabilité en hiver limitées
- Attention à la matière organique des sols
- Couverture hivernale des sols et recours minimum aux produits phytosanitaires à favoriser

### Descriptif technique :

- Puissance installée : 2,9 MW
- Consommation énergétique : 10 000 MWh entrée chaudière
- Période de chauffe : 12 mois
- 2 chaînes d'approvisionnement : en vrac et en balles
- Pas de vitrification des cendres pour les produits dérivés du lin
- Biomasse à 20 % d'humidité maxi (10 à 15 % optimal)

+ Prise en compte des caractéristiques de la chaudière et des attentes du porteur de projet

### Biomasses agricoles qui peuvent être mobilisées sur le territoire en complément des anas de lin :

Des coproduits agricoles (pour certains déjà utilisés par ailleurs) :

- Paille de lin oléagineux
- Paille de lin textile en production de semences
- Paille de céréales

Des cultures dédiées à la production de biomasse (potentiel de production possible) :

- Triticale plante entière
- Miscanthus
- Switchgrass

Des coproduits type bois (potentiel de production possible) :

- Plaquettes bocagères

## 2/ Comparer les sources de biomasse utilisables par la chaudière Lin 2000 selon différents critères

Traduction des besoins de la chaudière en quantités de biomasse à fournir

Consommation énergétique de la chaudière LIN 2000 : 10 000 MWh

Equivalence énergétique

	Tonnes de matière brute à approvisionner	Avec comme caractéristiques :	
		Pouvoir calorifique inférieur (MWh / tMB)	Teneur en eau de la biomasse
Anas de lin textile	2 270	4,4	12 %
Paille de lin oléagineux	2 440	4,1	13 %
Paille de lin textile semences	2 500	4,0	15 %
Paille de céréales	2 860	3,5	25 %
Plaquettes bocagères	2 500	4,0	15 %
Triticale plante entière	2 270	4,4	15 %
Miscanthus	2 270	4,4	15 %
Switchgrass	2 630	3,8	20 %

### Disponibilités en biomasse du territoire

Les potentiels de mobilisation des coproduits agricoles :  
(= des produits actuellement présents sur le territoire)

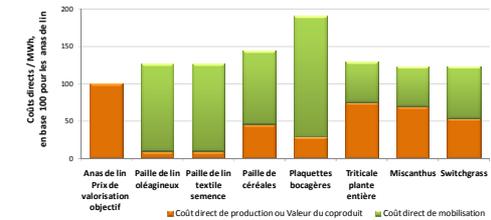
Pailles de céréales :  
→ Ok pour couvrir la totalité des besoins de la chaudière

Pailles de lin, Plaquettes bocagères  
→ Envisageables en complément d'autres sources de biomasse

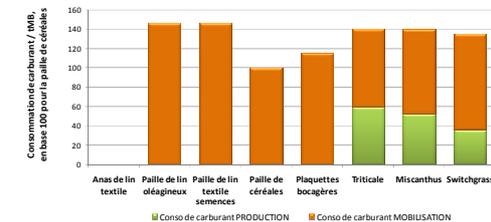
Les potentiels de production de cultures dédiées :  
(= des cultures dédiées à la production de biomasse, actuellement non produites sur le territoire)

Miscanthus, switchgrass, Triticale plante entière:  
→ Ok pour couvrir la totalité des besoins de la chaudière

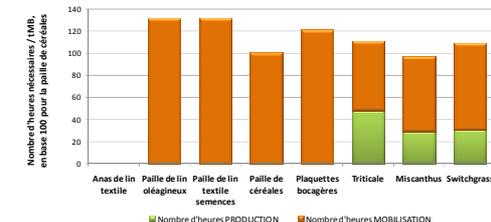
### Coûts directs de production et de mobilisation



### Consommation de carburant



### Main d'œuvre nécessaire



## 3/ Formuler et évaluer des approvisionnements, en concertation avec les acteurs locaux

Sur la base de ces comparaisons, les porteurs de projet sélectionnent les sources de biomasse et proposent plusieurs approvisionnements pour leur site. Les approvisionnements sont ensuite évalués selon différents indicateurs techniques, économiques, environnementaux... afin que les porteurs de projet puissent choisir l'approvisionnement qui correspond le mieux à leurs attentes.

Ces travaux ont été conduits dans le cadre du projet OPTABIOM, conduit par Agro-Transfert Ressources et Territoires

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 réponde au cahier des charges des nouvelles filières et tienne 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 :