

ÉTUDE BIOMASSE AGRICOLE

Se chauffer autrement,
durablement
et localement

Le miscanthus à l'étude

Le Pays du Cambrésis regroupe **3 Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI)**. Ceux-ci ont missionné le Projet d'Équilibre Territorial et Rural (PETR) afin de réaliser et piloter le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) 2024-2030. Ainsi, le Cambrésis s'est fixé les objectifs suivants :

- Atteindre 2000 GWh de production renouvelable et réduire de 31%
- les consommations d'énergie d'ici 2030.

Pour l'aider dans cette mission, le Pays du Cambrésis a conventionné avec la Chambre d'Agriculture du Nord-Pas-de-Calais jusqu'en juin 2026.

Quels sont les objectifs pour le territoire ?

Grâce à des financements ADEME obtenus lors du Contrat d'Objectif Territorial « Troisième Révolution Industrielle » (COT TRI), l'objectif est de :

- **Structurer une future filière** biomasse entre communes et agriculteurs,
- **Répondre** à l'action 4 du PCAET : Travailler sur le développement de (nouvelles) filières.

Pourquoi s'intéresser à la biomasse agricole ?

La biomasse agricole est une matière végétale issue d'une récolte ou d'un résidu de transformation d'une matière agricole. Elle peut être valorisée sous différentes formes et présente plusieurs débouchés comme la production de chaleur. Elle permet de :

- **Réduire l'usage** des énergies fossiles,
- **Proposer une opportunité** aux communes de se chauffer autrement,
- **Soutenir les agriculteurs locaux** en leur proposant une autre filière de production.

Le miscanthus : une opportunité énergétique pour le territoire

Le Cambrésis se caractérise par ses **70% de terres agricoles**. Le *Miscanthus giganteus* possède de nombreuses propriétés et offre la possibilité à des agriculteurs de diversifier leur production et de pouvoir fournir un combustible viable pour des communes voisines.

Propriétés du *Miscanthus giganteus*

Rendement élevé : 10 à 25 T/ha (8 à 20 T Matière Sèche/ha)
Durée de vie = 20 ans
Circuit court

Intérêts généraux

Valorisation agricole

Diversifie la production
Autres sources de revenus
Se récolte une fois par an à partir de la 2^{ème}/3^{ème} année après implantation



Vertus agro-environnementales

Culture à Bas Niveau d'Intrants
Stocke le carbone
Préserve la qualité des eaux

Impact réduit

Non invasif
Facile à détruire
Peu/pas de traitement et de fertilisation



Source de chauffage

Combustible écologique
pour chaudière biomasse
Économique (coût = 135€/T)*
30€/MWh contre 120€ pour le gaz

Points de vigilance

Coût d'implantation (2800 - 3500 €/ha)
Rentabilité moyenne
Stockage et transport

* Hors transport et stockage
Source : France Miscanthus et Chambre d'Agriculture

Exemple de la commune de Busnes

Dans le cadre de leurs travaux sur les solutions de chauffage alternatives, le Pays du Cambrésis et la Chambre d'Agriculture du Nord-Pas-de-Calais ont visité la commune de Busnes, située dans le Pas-de-Calais au sein de la Communauté d'Agglomération de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane.

En 2014, cette commune de 1 200 habitants s'est engagée dans une démarche visant à diviser par deux sa facture énergétique.

Une chaudière polycombustible (alimentée en bois et/ou en miscanthus) est installée, soit dans le bâtiment à chauffer, soit en réseau de chaleur, pouvant alimenter plusieurs bâtiments communaux.

Le miscanthus est produit à proximité par des agriculteurs (afin de favoriser le circuit court), acheminé puis stocké (par l'agriculteur ou par la commune).

Chiffres Clés du projet de Busnes

Installation	2x200 kW , la chaudière polycombustible
	1 400 m² de surface chauffée soit 7 bâtiments : école, salle des fêtes, mairie...
	100 m³ de stockage pour 2 semaines
Approvisionnement	100 T/an pour couvrir les besoins
	6 ha de Miscanthus
Investissement	362 000 € HT , le coût de la chaufferie et du réseau
	8 ans de temps de retour sur investissement estimé
	110 000 € , le reste à charge après subventions
Autres	30 000 €/an de facture d'énergie avant travaux
	15 000 €/an environ après travaux en 2018
	60 tonnes de CO₂ évitées

Ce qu'il faut retenir

Le Pays du Cambrésis et la Chambre d'Agriculture du Nord-Pas-de-Calais ont pour objectif de construire une proposition de filière locale. Celle-ci s'appuie sur une cartographie mettant en regard les besoins des communes en surfaces à chauffer et les surfaces de production de miscanthus identifiées avec des agriculteurs volontaires.

Concrètement, que vous soyez en phase de réflexion ou que vous portiez déjà un projet plus abouti, voici les principaux éléments à connaître :

- **1 hectare** de Miscanthus permet de produire environ **65 MWh** d'énergie, soit environ 6 500 litres de fioul
- **Le Miscanthus a un prix d'environ 135€/T Hors transport et stockage**
- **Prévoir un espace de stockage conséquent** : environ **8 m³/Tonne**
- Le coût d'une chaufferie s'estime entre **150 000 et 500 000 euros**
- Un gisement potentiel de miscanthus déjà identifié à l'échelle du Cambrésis : environ **30 hectares**, soit environ **10 chaudières de 100 kW** (en partant du principe suivant : 100 KW = 200 MWh pour une chaudière fonctionnant 2 000 heures/an à pleine puissance)
- **Des aides financières existent** : Fond Chaleur ADEME ; Dotation d'Équipement des Territoires Ruraux (DETR) ; Certificats d'Économie d'Énergie (CEE) ; REV3 Région Hauts-de-France

Source : France Miscanthus et Chambre d'Agriculture
Données constructeurs
Les chiffres ci-dessus sont donnés à titre indicatif

Contacts

Vous souhaitez approfondir le sujet ? Vous avez envie de vous lancer et de participer à cette démarche et projet de territoire, contactez-nous !

Clément DIRUIT

Chargé de mission PCAET - Économe de flux
c.diruit@paysducambresis.fr

Thomas LEVEAUX

Chambre d'Agriculture Nord-Pas de Calais
Conseiller Énergies biomasse
thomas.leveaux@npdc.chambagri.fr