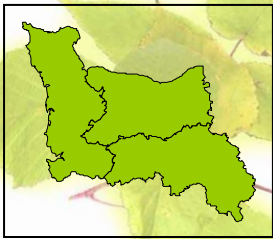


La méthanisation en Basse-Normandie

ENJEUX ET PERSPECTIVES

Vers un schéma territorial de développement



Dans un contexte où accroître la production d'énergie renouvelable constitue un objectif phare des politiques européenne et nationale, la Région Basse-Normandie, la Caisse des dépôts et consignations, la Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie et Biomasse Normandie ont souhaité établir un schéma de développement de la méthanisation en Basse-Normandie.

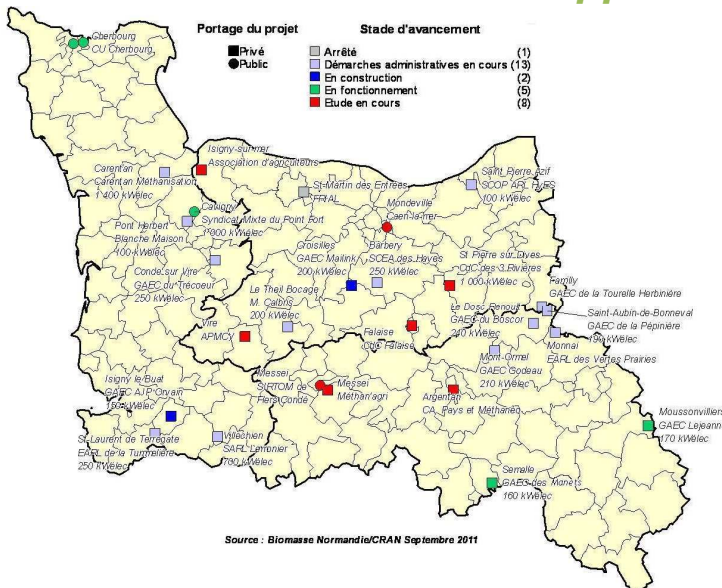
Cette technologie permet en effet de produire un biogaz proche du gaz naturel mais également du digestat, amendement organique aux qualités agronomiques et fertilisantes reconnues ; elle s'inscrit ainsi à double titre dans une dynamique de réduction des gaz à effet de serre.

En outre, cette filière de valorisation de déchets, effluents et co-produits organiques peut constituer un facteur de diversification et d'optimisation des activités agricoles et industrielles sous réserve d'un développement territorial structuré.



Post-digesteur - Géotexia (22)

Situation actuelle du développement



Alors que les analyses prospectives menées à l'échelle nationale annoncent un triplement du nombre d'installations de méthanisation d'ici 2020, le territoire bas-normand compte à l'heure actuelle **5 installations en fonctionnement** et **23 projets en cours de développement** (à des stades variables).

A l'instar des projections nationales, les projets portés par des exploitants agricoles (seuls ou associés) sont majoritaires (71 % des dossiers bas-normands en cours de développement).

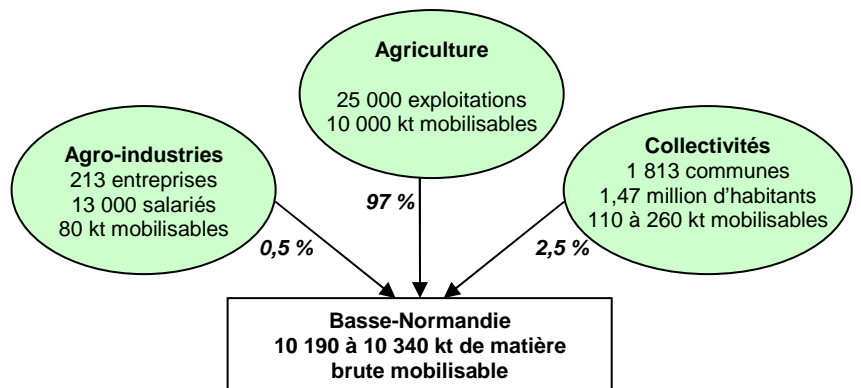
L'émergence de l'ensemble de ces unités aboutirait à une puissance installée globale de près de 10 MWél. La mise en perspective des flux et capacités de valorisation des territoires doit cependant permettre de garantir la viabilité de ce développement en termes techniques, économiques, environnementaux et sociaux.

Gisements mobilisables et potentialités de valorisation

Le flux de substrats organiques potentiellement mobilisables pour la méthanisation en région Basse-Normandie est estimé à **10,3 Mt par an**, constituées à plus de 97 % d'effluents agricoles (majoritairement du fumier). Les matières à fort potentiel méthanogène (graisses et déchets graisseux, biodéchets...) ne représentent que 3 % du flux identifié.

Le **biogaz**, majoritairement constitué de méthane, peut se substituer au gaz naturel dans ses différents usages. Il **se valorise donc sous forme** :

- de **gaz épuré**, lors de son injection dans un réseau de distribution de gaz, ce qui est envisageable uniquement dans les communes bas-normandes déjà desservies par le réseau (287 communes, accueillant 60 % de la population) ;
- de **chaleur** (combustion en chaudière ou cogénération), pertinent lorsqu'il y a un consommateur de chaleur à proximité immédiate ;
- d'**électricité** (cogénération), dont la valorisation est garantie dans le cadre d'un arrêté national.



Le **digestat** issu de la méthanisation constitue quant à lui un **amendement organique inodore, riche en matière organique et en éléments fertilisants rapidement assimilables par les plantes et moins sujet au lessivage**. Une étude réalisée en 2002 avait estimé le potentiel d'écoulement de composts (ou digestat) en Basse-Normandie à près de 1,2 M t/an.

Critères de pertinence des projets

Pour atteindre un développement territorial structuré et structurant, les projets d'installation doivent présenter un bilan positif au regard de l'analyse croisée de **cinq critères** de pertinence relatifs à :

- la nature, la saisonnalité et l'origine des **substrats traités**. La sécurisation à long terme de l'approvisionnement constitue un facteur clé de pérennité et de rentabilité de l'installation, un flux captif d'au moins 60 % est alors à privilégier ;
- la **performance environnementale** de l'unité tant sur l'amélioration de la filière de gestion des substrats (limitation des rejets de gaz à effet de serre liés au transport et au stockage) que sur la substitution d'énergie fossile et fissile ;
- l'**outil technologique** dont le dimensionnement doit être adapté aux flux à traiter (nature liquide ou solide, quantité,...) et aux filières de valorisation des sous-produits (digestat brut ou déshydraté, cogénération ou combustion directe du biogaz...) ;
- la **performance économique** qui s'apprécie à partir du bilan global d'exploitation et de la rentabilité (taux de rentabilité interne et temps de retour brut). L'efficacité environnementale de l'aide publique au regard des tep substituées est également évaluée par les financeurs publics ;
- la **structure juridique** du portage de projet. Les relations juridico-financières encadrant la maîtrise d'ouvrage, l'exploitation, l'approvisionnement et la valorisation des sous-produits doivent apporter une garantie à long terme.



Stockage de digestat solide
GAEC des Manets (61)

Schéma de développement

Au regard des potentialités du territoire bas-normand, cinq cas de figure peuvent être rencontrés :



- les **unités agricoles** (cas 1) portées par un (des) agriculteur(s), dans le but de diversifier le revenu et d'améliorer la gestion des effluents. Les installations traiteraient environ 3 000 t/an de déchets dont 60 % de flux endogènes ;
- les **unités industrielles individuelles** (cas 2) portées par un industriel ayant pour objectif de réduire le coût financier de la gestion des déchets et de son approche énergétique. Le flux minimal est alors de 3 000 t/an (100 % endogènes) ;
- les **unités publiques dédiées aux boues d'épuration** (cas 3) portées par une collectivité pour des stations d'épuration d'au moins 30 000 EH et/ou 400 t MS/an, dans le but d'améliorer la gestion des boues sur le double plan technique et économique ;
- les **unités publiques dédiées aux ordures ménagères résiduelles** (cas 4) portées par une collectivité ayant entre 12 à 15 kt de biodéchets à traiter, afin de pérenniser la filière en maîtrisant les coûts et en respectant les objectifs du Grenelle de l'environnement ;
- les **unités centralisées** (cas 5) portées par plusieurs acteurs économiques d'un territoire (agriculteurs, industriels et/ou collectivités), auront un objectif économique prioritaire, mais également une démarche d'intégration territoriale.

Au regard des potentialités de chaque secteur et des développements en cours, on estime que la Basse-Normandie pourrait accueillir à terme **environ 50 unités de méthanisation** représentant un potentiel de production globale de **38,3 ktep/an**.

Ces installations permettraient :

- de **valoriser 9,6 % des substrats organiques** identifiés sur le territoire ;
- **d'augmenter de 10 % la production d'énergie renouvelable en Basse-Normandie**, la portant à 334 ktep.

Toute chose égale par ailleurs, **le biogaz entrerait alors à hauteur de 1 % dans la consommation d'énergie finale** en Basse-Normandie, qui s'élevait en 2009 à 3 612 ktep.

Installations de méthanisation en Basse-Normandie

	En fonctionnement	Potentiel en cours	Potentiel supplémentaire
Cas 1	2	17	6
Cas 2	-	-	6 à 9
Cas 3	2	1	5
Cas 4	1	1	2
Cas 5	-	4	0 à 4

Au regard de ces perspectives de développement, la Basse-Normandie peut devenir un acteur majeur du biogaz en France. Toutefois, l'étude prospective a mis en évidence les risques d'un développement non structuré (concurrence entre les filières et entre les projets). La pérennité de la méthanisation repose donc sur la mise en cohérence permanente des projets et une lecture territoriale de leur développement. Et pour exploiter plus largement le gisement agricole il faudra probablement innover pour proposer des solutions adaptées aux différentes tailles d'exploitations.

Pour tout complément d'information :



Biomasse Normandie
19 quai de Juillet - 14000 CAEN
Tél. : 02 31 34 24 88 - Fax : 02 31 52 24 91
<http://www.biomasse-normandie.org>



Chambre Régionale d'Agriculture de Normandie
6 rue des Roquemonts - 14053 CAEN CEDEX 4
Tél. : 02 31 47 22 47 - Fax : 02 31 47 22 60
<http://www.normandie.chambagri.fr>



Fiche réalisée par Biomasse Normandie et la Chambre régionale d'Agriculture de Normandie dans le cadre de l'élaboration du « Schéma régional de développement de la méthanisation bas-normand » co-financé par la Région Basse-Normandie et la Caisse des Dépôts et Consignations.

Disponible en version électronique sur www.biomasse-normandie.org