

# MÉTHANISATION

NORD-PAS DE CALAIS  
LA TROISIEME  
REVOLUTION  
INDUSTRIELLE  
EST EN MARCHÉ



**Une ambition pour le Nord-Pas de Calais,  
être le leader européen du biométhane injecté**



# MÉTHANISATION : UN NOUVEAU GISEMENT DE CROISSANCE POUR LA RÉGION

## Des opportunités à saisir pour de nombreuses filières

Parmi les sources d'énergie de demain, il en est une qui pourrait faire du Nord-Pas de Calais une région leader en Europe : la méthanisation.

Plusieurs expériences de transformation de déchets organiques en biogaz sont déjà menées avec succès sur notre territoire.

**LA MÉTHANISATION** est un processus naturel de dégradation biologique de la matière organique. C'est une solution de valorisation de vos déchets/coproduits permettant de générer une ressource renouvelable et financière.

La méthanisation peut se produire naturellement ou être mise en œuvre volontairement dans des unités dédiées, des méthaniseurs, qui produisent du biogaz. Ce dernier peut être utilisé pour produire de l'électricité ou de la chaleur, être injecté directement dans le réseau de gaz naturel après épuration, être utilisé sous forme de carburant. Le produit résiduel, appelé « digestat », est un engrais naturel servant à l'épandage.

### ■ Vous êtes dirigeant d'un site industriel agro-alimentaire ?

Vos déchets peuvent être valorisés par la méthanisation directement sur votre site de production ou alimenter une unité de méthanisation implantée sur votre territoire. En produisant votre propre énergie vous pouvez diminuer significativement votre facture énergétique, voire accéder à l'indépendance énergétique et réduire votre impact sur l'environnement. Quelle que soit la taille de votre activité, vous pouvez participer au processus de méthanisation en fournissant la matière première que sont vos déchets de production.

### ■ Vous êtes une collectivité territoriale ?

La collecte des ordures ménagères, restes de restauration collective, déchets de l'entretien des espaces verts, ... autant de ressources désormais valorisables pour la mise à disposition d'une énergie locale et renouvelable, la création d'emplois non délocalisables. Le développement d'unités de méthanisation renforce la durabilité de l'agriculture locale, valorise les ressources locales et les infrastructures existantes, permet de développer une filière renouvelable à coût maîtrisé et de créer de nouvelles synergies entre les acteurs locaux.

### ■ Vous êtes exploitant agricole ?

La méthanisation vous permet la valorisation des effluents d'élevage et des résidus de culture, soit en installant votre propre unité de méthanisation sur votre exploitation, soit en vous regroupant avec d'autres exploitants pour créer une unité collective, soit en alimentant une unité de méthanisation locale.





## LES ÉTAPES DE MON PROJET

1

### PRÉDIAGNOSTIC

bilan énergétique, étude du site et des bâtiments, étude des intrants, préconisations sur la ou les techniques, estimations

2

### ÉTUDE DE FAISABILITÉ

process de méthanisation, détermination des intrants, solution de valorisation énergétique, solution juridique (autorisation ou déclaration), estimation économique

3

### CONCEPTION ET APPELS D'OFFRES

étude de réalisation, appels d'offres, sélection des prestataires

6

### RÉCEPTION ET MARCHÉ COURANTE

réception de l'unité, mise en fonctionnement, contrôle, démarrage de l'activité, facturation

5

### RÉALISATION

suivi du chantier de l'unité

4

### DÉMARCHES ADMINISTRATIVES

démarches réglementaires, demande de raccordement, mise en place juridique

## LES QUESTIONS À SE POSER

- 1. la cohérence du projet :** mon projet est-il cohérent sur le plan territorial en termes de gisement, d'implantation, de valorisation de l'énergie ? Respecte-t-il les fondamentaux de la Troisième révolution industrielle ? Quel est son bilan d'émission de GES ? Son efficacité énergétique ?
- 2. la faisabilité :** les gisements sont-ils garantis ? comment valoriser les énergies et le digestat ? quels sont les délais de mise en œuvre ?
- 3. l'élaboration du projet avec ses implications économiques, réglementaires et techniques :** toutes les questions relatives au portage du projet (études préalables, dimensionnement de l'unité, VRD, réglementation de l'installation, statut juridique, montage financier, subventions possibles etc...)
- 4. les énergies produites :** modalités de raccordement aux réseaux (gaz naturel/ électricité), valorisation de la production d'énergie(s) : cogénération ? injection biométhane ? contrats divers, études des revenus...
- 5. le digestat :** son traitement, ses caractéristiques, quelles modalités de retour au sol ?



**Biogaz :** le biogaz est un gaz produit par la fermentation naturelle ou artificielle de matières organiques végétales ou animales (la méthanisation). Il est composé de méthane, de dioxyde de carbone et d'autres composés.

**Biométhane :** biogaz ayant subi un traitement d'épuration, et dont les caractéristiques chimiques sont quasi-identiques à celles du gaz naturel.

**CH4 :** formule chimique du méthane qui est l'hydrocarbure le plus simple. C'est le principal composant du « gaz naturel ».

**Cogénération :** production d'énergie mécanique (convertie en électricité) et de chaleur à partir de biogaz. La cogénération est une alternative technico-économique à l'injection dans le réseau.

**Débit injecté :** quantité de biométhane injecté dans le réseau exprimé en Nm<sup>3</sup>/h (norme M<sup>3</sup>).

**Déchets fermentescibles :** déchets composés exclusivement de matière organique biodégradable. Ils sont susceptibles d'être traités par compostage ou méthanisation.

**Digestat :** résidu solide ou liquide récupéré après la méthanisation. Le digestat peut être valorisé soit par épandage agricole soit par fabrication d'un combustible de récupération.

**Epuration :** consiste à éliminer du biogaz brut les substances indésirables et les traces de polluants (ammoniac, éléments soufrés, minéraux...) et augmenter sa teneur en méthane (par retrait du CO<sub>2</sub> et autres composés gazeux) pour produire un gaz comparable au gaz naturel.

**Etudes de faisabilité d'injection :** estimation par GrDF ou GRT gaz de la faisabilité d'injection de biométhane dans le réseau de distribution ou de transport de gaz naturel.

Ces études visent à vérifier la compatibilité du débit envisagé avec les consommations de gaz sur la zone concernée, à estimer le coût de raccordement de l'installation au réseau et à réserver au producteur une capacité d'injection.

**Gaz à effet de serre :** les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans notre atmosphère terrestre est l'un des principaux facteurs à l'origine du réchauffement climatique.

**Injection :** processus par lequel, le biogaz épuré (biométhane) est envoyé après contrôle de qualité et comptage directement dans le réseau de distribution ou de transport de gaz naturel.

**Intrants :** matières premières utilisées pour la méthanisation. Il s'agit d'effluents agricoles (fumier, lisier, résidus de culture etc.), déchets de l'industrie agroalimentaire (fruits, légumes, graisses animales ou végétales etc.), déchets urbains (biodéchets ménagers, issus de la restauration collective etc.) ou encore déchets industriels (eaux de lavage, boues industrielles etc.) et boues de stations d'épuration.

**Projet territorial :** un maître d'ouvrage étudie les différentes sources d'intrants sur un territoire donné (par exemple une intercommunalité) pour viabiliser un projet d'unité de méthanisation. Un projet territorial suppose l'implication des acteurs publics en amont.

**Tarif d'achat :** le producteur de biométhane vend pendant 15 ans à un tarif d'achat garanti fixé par les pouvoirs publics, l'intégralité des quantités injectées à un seul fournisseur de gaz naturel (il ne peut fragmenter sa production). Le producteur et l'acheteur sont liés par un contrat d'achat. Les tarifs d'achat sont fonction du type, de la taille de l'installation, de la nature des intrants utilisés et des quantités produites. Le prix d'achat est entre 6,5 et 12,5 centimes d'euros le kwh.

## LE NORD-PAS DE CALAIS

- 1<sup>ÈRE</sup> région française en injection dans le réseau
- des gisements mobilisables qui permettraient de produire **3 000 GWH/AN**
- un montage de projet facilité à **3 ANS**
- **19** unités de méthanisation construites depuis 2007
- sur les 8 unités d'injection nationales, **4** unités dont **2** agricoles, sont implantées en Nord-Pas de Calais
- **55 À 70 %** de gaz vert dans le réseau d'ici à 2050
- **15** unités de méthanisation par an doivent être construites d'ici 2030 (objectif ADEME)

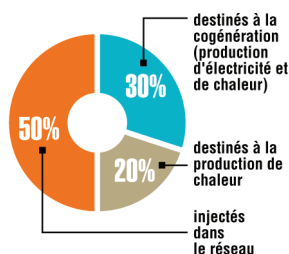
## LES OBJECTIFS DU SRCAE À HORIZON 2020

Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie.

**Objectif national :**  
1 500 méthaniseurs à 3 ans

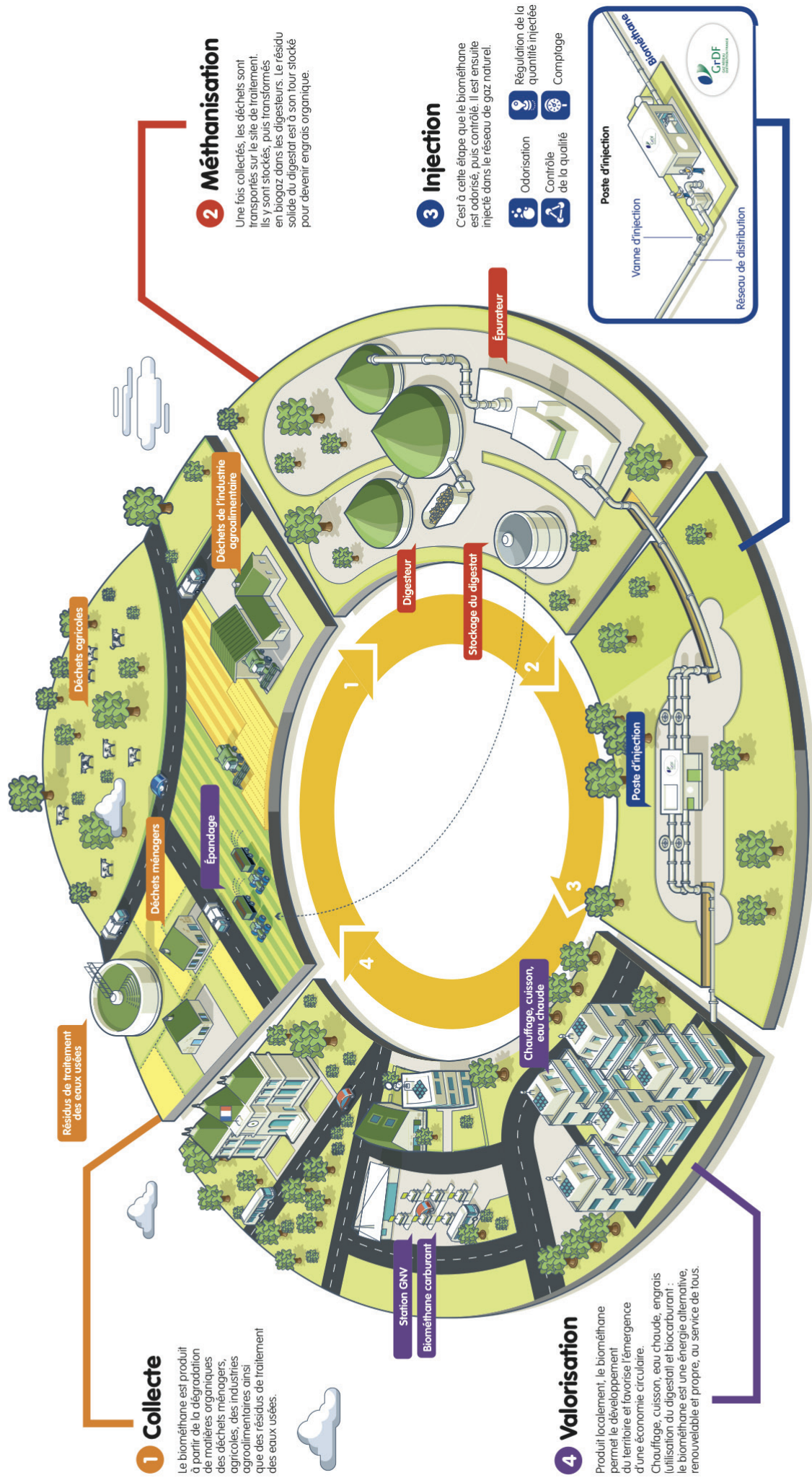
Pour garantir un accompagnement des porteurs de projets dans leurs démarches, un appel à projets a été lancé. Il s'adresse aussi bien aux acteurs du monde agricole, industriel, qu'aux collectivités territoriales. Il permet d'identifier leurs besoins et de les mettre en relation avec les services compétents de l'État, de l'ADEME ou des gestionnaires de réseaux.

Plus d'information et inscription :  
[www.developpement-durable.gouv.fr/methaniseurs](http://www.developpement-durable.gouv.fr/methaniseurs)



scénario ADEME

# PARFAIT EXEMPLE D'UNE DÉMARCHE D'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



« Pour qu'un projet biométhane soit cohérent, il faut absolument qu'il repose sur le trépied suivant : provenance, qualité et continuité des gisements d'intrants, implantation foncière de l'unité de production influant fortement sur la valorisation de l'énergie produite et enfin, valorisation cohérente des digestats. Chez Agriopale, nous préférons l'injection dans le réseau de gaz naturel car notre métier n'est pas de gérer la valorisation de chaleur, et le rendement énergétique de l'installation est bien meilleur »

Christophe EVRARD, Groupe AGRIOPALE

« Le SYMEVAD, syndicat de traitement et de valorisation des déchets ménagers, a choisi de construire une Unité TVME (Tri Valorisation Matière Energie) le long de l'A1 sur la plateforme de Dourges pour remplacer l'ancienne usine d'incinération. Cette unité permet de valoriser les déchets sous forme d'énergie : biométhane injecté dans le réseau de distribution publique de gaz naturel mais aussi des combustibles de récupération alimentant les fours de cimenteries. Avec les recettes qui découlent de la vente de biométhane, nous parvenons à baisser significativement le coût de traitement de la tonne de déchets. Et en plus, c'est un modèle d'économie circulaire : les déchets du territoire deviennent l'énergie du territoire ! »

Christophe MEZIERES,  
Directeur du développement du SYMEVAD

« Comme beaucoup de structures agricoles de notre région, notre exploitation n'était pas assez grande pour mener seul notre projet d'injection réseau. C'est assez naturellement que les éleveurs laitiers de notre territoire nous ont rejoints, du fait des nombreux intérêts que présente la méthanisation. C'est l'esprit de la Troisième révolution industrielle : mutualiser les ressources et les compétences pour avancer ensemble, ça marche! »

Pierre POLLET, Biogaz Pévèle

« La SAS Métha-Ternois porte un projet particulièrement innovant en agro-écologie : la valorisation de sous-produits d'entreprises agro-alimentaires locales, déchets des collectivités et effluents d'élevage (fumier, lisier de bovins et de porcs...) de 14 agriculteurs du territoire associés au sein de l'entreprise. La valorisation de la culture intermédiaire à vocation énergétique (CIVE) se fait par mélange de ces sous-produits : la méthanisation par voie liquide, chauffée à 38°C, permet de faire tourner une génératrice qui produira de l'électricité (énergie renouvelable via le bio-gaz) revendue sur le réseau. A cela sera couplée une production de Spiruline afin de valoriser la chaleur du moteur. Cette micro-algue riche en protéine sera utilisée comme complément alimentaire pour l'industrie agro-alimentaire ».

Jean Sebastien CHAMILLARD,  
Président Metha-Ternois

■ **VOUS ÊTES AGRICULTEUR  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
DE RÉGION NORD-PAS DE CALAIS**  
Arnauld Etienne  
T. 03 27 21 46 80  
arnauld.etienne@agriculture-npdc.fr

■ **VOUS ÊTES UN INDUSTRIEL  
OU UNE COLLECTIVITÉ  
MÉTHANIA**  
Nathalie Barbry  
T. 03 20 63 68 00  
n.barbry@norddefrance.cci.fr  
Mélanie Bruneval  
T. 03 28 61 57 15  
melanie.bruneval@energie2020.fr

■ **VOUS AVEZ DES QUESTIONS  
RELATIVES À LA RÉGLEMENTATION  
DREAL NORD-PAS DE CALAIS**  
T. 03 20 13 48 48  
dreal-nord-pdc@developpement-durable.gouv.fr

■ **VOUS RECHERCHEZ UN ACCOMPAGNEMENT  
TECHNIQUE OU FINANCIER  
ADEME**  
Christophe Bogaert  
T. 03 27 95 71 97 - M. 06 30 06 50 67  
christophe.bogaert@ademe.fr

■ **VOUS SOUHAITEZ ÊTRE ACCOMPAGNÉ  
DANS UNE ÉTUDE DE FAISABILITÉ  
GrDF**  
grdfbiomethane-npdc@grdf.fr

