



GASEO

Produire de l'énergie à partir de biogaz

GASEO
VALORISATION BIOGAZ

AUTOMNE 2014

Ce qui nous anime

Chez GASEO, ce qui nous anime, **c'est la volonté de proposer des solutions pour produire de l'énergie de façon noble** : un circuit vertueux transformant le biogaz (issu de déchets) en énergie (électricité, chaleur, biométhane).

Nous sommes des exploitants, et c'est avec cet esprit d'exploitant, pour servir au mieux nos clients, que nous maîtrisons le processus dès le départ avec la conception, le financement et la construction des installations de valorisation énergétique.



Xavier Joly, Président : *"Je suis tombé dans l'énergie à 8 ans, lors de la crise pétrolière de 1973 ; j'ai compris alors qu'il fallait faire quelque chose pour trouver une alternative au pétrole, car on ne peut se passer d'énergie. J'ai gardé le cap pendant mes études et tout au long de ma carrière professionnelle, j'ai pratiqué l'énergie et l'environnement dans les plus grands groupes. J'ai énormément appris en Allemagne sur les énergies renouvelables.*

Puis est venue l'envie de construire ma propre entreprise : pour apporter à ce métier ma propre vision des choses, dans la manière de servir nos clients, dans le choix des membres de mon équipe, dans les partenariats tissés autour de Gaseo. Ce qui nous intéresse, c'est de trouver LA meilleure solution utile à notre client."

Ce que nous faisons

Chez Gaseo, nous concevons, finançons, construisons et exploitons des installations de production d'énergie à partir de biogaz, avec notre esprit d'exploitant.

L'excellence

Parce que nous sommes des exploitants et que nous maîtrisons le processus dès le départ avec la conception et la construction des installations, nous assurons à nos clients la meilleure performance de production d'énergie, et ainsi les meilleures recettes de vente d'énergie.



C'est ainsi qu'à Chézy (Allier), la performance annuelle des moteurs constatée en 2013 fut de 97,2%.

Fort de l'excellence de ce taux de fonctionnement, le Syndicat Intercommunal économise plusieurs centaines de milliers d'euros de taxe TGAP. Il se voit ainsi rassuré et peut engager de nouveaux investissements dans la construction d'un réseau de chaleur. En récupérant l'énergie thermique des moteurs, il pourra assurer l'alimentation en chauffage à la fois de ses bureaux, de ses ateliers, et de son centre de tri.

La confiance

Parce que GASEO rassemble une équipe de confiance, des gens de terrain passionnés par leur métier, nous apportons à nos clients la proximité, l'écoute, et les meilleures solutions que nous avons imaginées pour chaque projet, pour chaque situation.



A Cuves, dans la Manche, et à Aboncourt, en Moselle, nous traitons des biogaz complexes avec une forte présence d'hydrogène sulfuré : de la pertinence et de la qualité du prétraitement dépendent la bonne performance de la production électrique, et la préservation des équipements. A cet effet, nous avons mis en place une tour de traitement de 12 m de haut sur chacun de ces deux sites.

La chaleur produite à Cuves sera utilisée en totalité dans un processus industriel (dénitrification) et dans l'alimentation de serres (culture de spiruline), tandis qu'à Aboncourt elle sera utile au traitement des eaux usées du site (lixiviats).

L'innovation

C'est toujours avec cet esprit d'exploitant que nous prenons un plaisir particulier, chez Gaseo, à "phosphorer utile" : **des innovations pragmatiques, qui répondent à des besoins spécifiques du métier des biogaz**, et qui ont un vrai impact sur le modèle économique de leur valorisation énergétique.

Les biogaz, issus d'unités de méthanisation, de décharges ou de stations d'épuration, sont de plus en plus chargés en polluants. Ces polluants doivent être éliminés pour éviter de dégrader les tuyauteries et les moteurs, et pour optimiser la quantité d'électricité revendue à EDF ou de biométhane réinjecté dans le réseau public. Maîtriser cette question du traitement des polluants peut faire économiser plusieurs dizaines de milliers d'euros par an sur une installation.

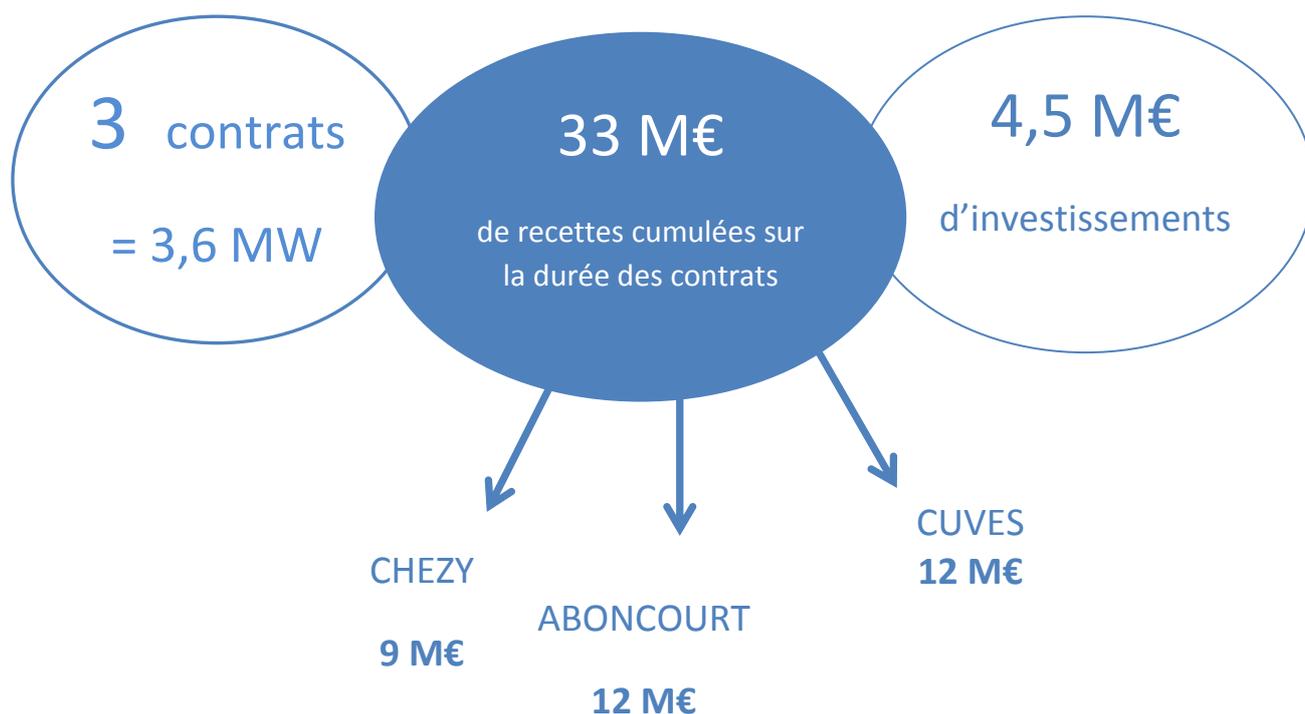
***Nous avons donc imaginé et construit une station mobile d'échantillonnage biogaz.** Sur site, cette station permettra de faire des mesures et des tests avec plusieurs types de produits filtrants, classiques ou innovants : charbons actifs, gel de silice, pellets ferriques, noix de coco etc. Nous déterminerons alors la meilleure solution de traitement en termes d'efficacité technique et de coût. Ce projet innovant a emporté l'adhésion de BPI France et de nos partenaires bancaires, qui financent ce projet à plus de 200 000 euros. Un brevet a été déposé à l'INPI.*



GASEO en quelques chiffres

- Chézy = 1,2 MW installés,
- Aboncourt = 1,2 MW installés,
- Cuves = 0,8 MW installés avec une extension de 0,4 MW à venir.

> Soit, sur ces trois projets, une production d'électricité équivalente à la consommation d'une ville de plus de 15 000 habitants.



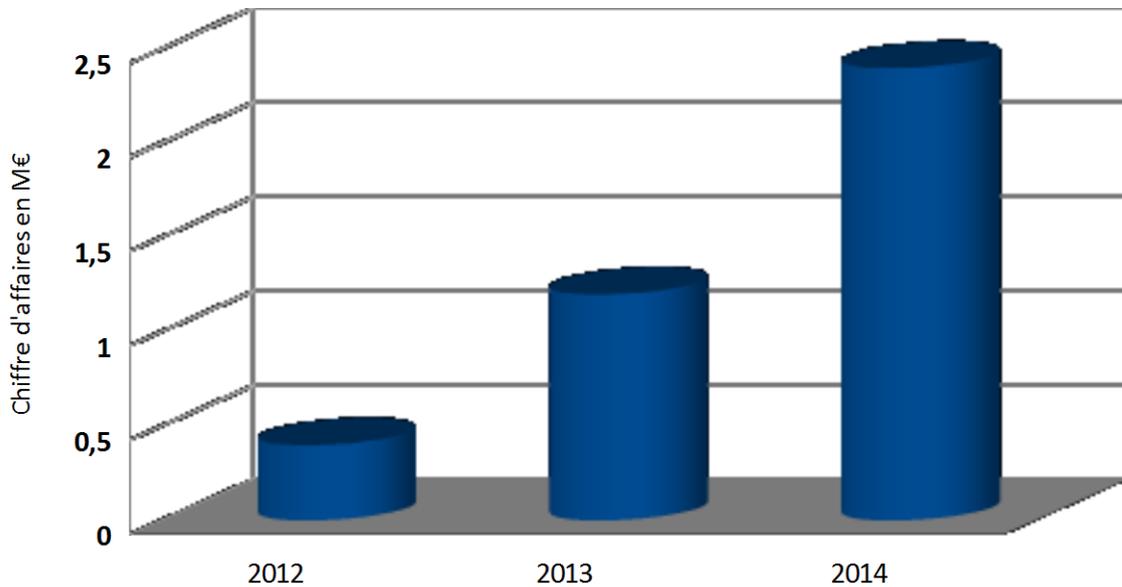
L'année 2014 en trois dates

JUIN 2014 : Mise en service de l'installation de valorisation biogaz du site de Cuves (50).

SEPTEMBRE 2014 : Début de la construction du réseau de chaleur sur l'installation en exploitation de Chézy (03).

OCTOBRE 2014 : Début de la construction de l'installation de valorisation biogaz du site d'Aboncourt (57).

Un chiffre d'affaires en constante progression



Les recrutements GASEO

Afin de répondre à la croissance de l'entreprise, tout particulièrement à la construction, la mise en service et l'exploitation de ses moteurs biogaz, **nous avons recruté courant 2013 trois nouveaux collaborateurs.**

Notre équipe totalise désormais six personnes, renforcée par nos fidèles partenaires sur le terrain.



Absents sur cette photo : Sophie EYNARD et Flavien OSUNA

NOTRE EQUIPE

Xavier JOLY, Président Spécialisé en délégation des services énergétiques, et fort d'une expérience de 14 ans en Allemagne, il participa activement à la libéralisation du marché de l'électricité pour le compte du Ministère de l'Industrie allemand. De 2002 à 2011, il contribue à la croissance de la société G.A.S. Environnement, devenue Méthanergy. Cette dernière rachetée, puis revendue, par Frey Nouvelles Energies, il repart à la conquête de son indépendance et crée la société GASEO.

Paul BILLEN, Expert biogaz Débutant sa carrière dans la Marine Marchande, il navigua durant 15 ans comme Chef Mécanicien à bord. Sa longue expérience en fluides, mécanique et électricité lui permit d'assurer la gestion du captage de biogaz de nombreux sites d'enfouissement et de participer à la mise en place des premières installations de valorisation énergétique en Belgique et partout dans le monde. Depuis 2000, il se consacre exclusivement à la gestion de sites français.

Sophie EYNARD, Responsable Technique Ingénieure Arts et Métiers, Sophie a construit son expérience dans la conception et le suivi de projets dans les domaines de la métallurgie, du décolletage et de l'industrie du bois. Ses acquis et aptitudes lui donnent une approche industrielle et rigoureuse de la réalisation de projets. Au sein de GASEO, Sophie est responsable de la conception des projets, du suivi des travaux et du suivi de l'exploitation.

Christophe HERON, Responsable Exploitation moteur biogaz Débutant sa carrière chez Cofathec, filiale Gaz de France, Christophe se spécialisa dans la conduite d'installations de cogénération par moteur. En charge de l'exploitation des moteurs biogaz de GASEO, Christophe bénéficie d'une expérience de 15 ans sur les moteurs à gaz dont 10 ans en biogaz. Il maîtrise la technique moteur, l'électricité, la récupération thermique et il bénéficie des autorisations constructeur.

Diana ALIBHAYE, Ingénieure Innovation Ingénieure Polytech, Diana prend en charge le programme d'Innovation et de R&D de GASEO. Elle est responsable du projet de station mobile d'échantillonnage biogaz (brevet déposé à l'INPI).

Flavien OSUNA, Responsable Administratif Diplômé en gestion de l'entreprise, Flavien est en charge du suivi administratif, de la facturation et de la préparation comptable de GASEO.

MEMBRES DU CONSEIL DE SURVEILLANCE DE GASEO

Xavier JOLY, Président

Xavier a travaillé 14 ans en Allemagne pour le groupe **ELYO** puis l'énergéticien **RWE**. Il est spécialisé dans la délégation des services liés à l'énergie et l'environnement et a participé à la libération du marché allemand de l'énergie. De 2002 à 2011, il est Directeur Général de G.A.S. Environnement / Méthanergy. Fondateur en 2011 de **GASEO**, société spécialisée dans la valorisation du biogaz, il en préside le Conseil de Surveillance et dirige l'entreprise.

Cécile CHARASSON

Cécile a travaillé pendant 8 ans en contrôle de gestion dans le groupe Suez Lyonnaise des Eaux, notamment à l'international chez **Elyo** (devenu Cofely). Elle y a pratiqué l'énergie, l'eau, l'assainissement, les contrats de délégation de services. Elle rejoint ensuite pour 10 ans un cabinet conseil où elle réalise analyse financière et stratégique en milieu industriel, avant de créer son propre cabinet pour aider les start-up et les PME à structurer leur développement (stratégie, pilotage).

Patrick DESNOS

Patrick a été successivement Directeur Général du **Groupe INES** (Lyonnaise des Eaux), de la **CPCU** (Chauffage Urbain de Paris), Directeur Général Adjoint d'**ELYO** (devenu Cofely) chargé de l'International, puis Directeur Général de **SOGEPARC**, Président de **S2B** (groupe Unibail) et Directeur Général de **SOCCRAM** (3ème opérateur de réseau de chaleur). Il est actuellement associé-fondateur d'**OPSAS**, société de conseil et d'investissement dans les métiers de l'énergie et des services.

Alain PLANCHOT

A la tête du groupe **IDEX** pendant 20 ans, Alain a développé en France et à l'international une large gamme de services d'efficacité énergétique. Pionnier des énergies renouvelables, il s'intéresse notamment à la valorisation du biogaz. Alain préside le Conseil de Surveillance d'**IDEX** et accompagne, en fonds propres et en expérience entrepreneuriale, de jeunes entreprises innovantes du développement durable.

Xavier THOUMIEUX

Xavier est spécialisé dans les opérations d'investissement en capital et de financements structurés. Il a été membre du directoire de **CDC Equity Capital** (Caisse des Dépôts), associé du groupe **Charterhouse Capital** et Directeur Général Investissement de l'**IDI**. Il a été administrateur et membre du Conseil de Surveillance de **MC international**, **Nexity**, **Cegelec**, **Epolis Parkings**, **Eurofarad**, **Alti**, **AOS** et **Mikit**. Xavier est depuis 2008 co-président directeur général du groupe **Ophiliam**.

VOS CONTACTS

Xavier JOLY, président de GASEO

Port : 06 47 67 93 73 – Bureau : 04 79 33 13 13 – x.joly@gaseo.fr

GASEO - Bâtiment Le Lama – 17 avenue Lac Léman – BP 313 – 73377 LE BOURGET DU LAC Cedex

www.gaseo.fr

DOSSIER

ENTRETIEN AVEC XAVIER JOLY, PRÉSIDENT DE GASEO

«L'exploitation doit viser l'excellence»

Valoriser correctement le biogaz, c'est aussi bien gérer la cogénération produisant électricité et chaleur. Gaseo, petite société arrivée sur ce marché de l'exploitation en 2011, fait de l'excellence sa marque de fabrique.



Quelle est l'activité de Gaseo et de quelle expérience disposez-vous ?

Xavier Joly : Nous exploitons des installations produisant de l'électricité à partir de biogaz. Notre métier est d'accompagner le client pour concevoir, financer, construire et exploiter un système de valorisation énergétique, et s'assurer que la performance est

au rendez-vous. Bien souvent les projets se focalisent sur la production de biogaz mais le moteur de cogénération ne tourne pas tout seul ! Nous sommes justement là pour le surveiller 24 h/24 et maîtriser tout le processus. Mon expérience en Allemagne pour Elyo et RWE pendant 14 ans, puis à la tête de G.A.S. Environnement (devenue Méthanergy en 2007) de 2002 à 2011, m'a permis de fonder Gaseo qui comptera 7 salariés d'ici la fin de l'année. C'est la seule petite structure indépendante sur ce marché. Notre chiffre d'affaires est passé de 400 k€ en 2012 à 1,2 M€ en 2013 et nous prévoyons de le doubler en 2014. Dès cette année, le résultat net sera légèrement positif.

Quels sont les sites que vous gérez ?

X. J. : Pour l'instant nous avons trois installations, avec du biogaz issu de centres d'enfouissement de déchets. À Aboncourt (Moselle) et à Cuves (Manche), nous sommes en train d'installer respectivement des puissances électriques de 1,2 MW et 0,8 MW. Sur ces sites nous devons traiter le biogaz qui a un fort taux d'H₂S, grâce à une tour de lavage de 12 m de haut. La chaleur est valorisée différemment : sur Aboncourt elle servira à évaporer les perméats issus du traitement des lixiviats qui ne peuvent pas être rejetés dans l'environnement ; à Cuves, elle permettra de dénitrifier les lixiviats et aussi de chauffer une serre de spiruline. Notre troisième site, en service depuis février 2013 à Chézy (Allier) est exemplaire de ce que nous pouvons faire. En amont, nous traitons le biogaz par un groupe froid pour l'assécher, et grâce à une télésurveillance pointue, la première année affiche un taux de fonctionnement des moteurs MWM de 97,2 % ! Pour l'instant, seule l'électricité (1,2 MW) est valorisée mais le syndicat intercommunal prévoit de construire

un petit réseau de chaleur pour chauffer des locaux. Son coût, de l'ordre de 200 000 euros, sera remboursé en une seule année d'économie sur la TGAP qu'induit le non rejet du biogaz.

Le métier d'exploitant laisse-t-il de la place pour l'innovation ?

X. J. : Si on veut maintenir l'excellence de l'exploitation mais aussi la confiance des clients, l'innovation est indispensable et doit être utile. Nous avons ainsi construit une station mobile d'échantillonnage du biogaz, suite à un brevet déposé à l'INPI, avec le soutien financier de Bpifrance. Elle va nous permettre de tester sur site des solutions de filtration du biogaz (charbons actifs, gel de silice, pellets ferriques, etc.) et de déterminer la plus adaptée et la plus économique. Plus tard, nous comptons aussi lancer un 2^e chantier sur la recherche de solutions innovantes pour faire fonctionner les moteurs avec du biogaz issu des décharges dont le taux de CH₄ va normalement diminuer dans le temps.

Votre vision de la filière biogaz et de votre avenir ?

X. J. : Quand on croit comme moi, depuis longtemps, qu'il faut préparer une alternative aux énergies fossiles, je trouve que la valorisation du biogaz est une façon noble de transformer le négatif – les déchets organiques de toutes sortes – en quelque chose de positif – de l'énergie. J'espère donc que toute la filière, qui a parfois souffert d'installations mal exploitées, va viser cette excellence que je défends. Cela amènera Gaseo à évoluer de son marché historique des centres d'enfouissement vers les stations d'épuration et peut-être bientôt vers les installations de méthanisation. ●



Memento sur le biogaz

LE BIOGAZ ISSU DE LA METHANISATION



Sa valorisation concerne les grandes exploitations agricoles et les industriels de l'agro-alimentaire ayant un projet de cogénération ou d'épuration biométhane, consistant à utiliser le méthane issu des digesteurs de fermentation des déchets végétaux, organiques et de déjection. Les contrats, de 15 ans, de conduite et

d'exploitation de *cogénération biogaz*, comprennent l'installation de moteurs, le contrôle et la maintenance par des techniciens spécialisés et le suivi par télégestion.

LE BIOGAZ ISSU DES STATIONS D'EPURATION

Sa valorisation s'adresse notamment aux collectivités locales, dans le cadre du traitement des eaux usées urbaines. Mais également aux industriels devant traiter les rejets liquides issus de leurs activités. Les rejets des stations d'épuration pouvant produire un biogaz contenant plus de 50% de méthane, il est en effet opportun économiquement de le valoriser comme combustible de moteurs biogaz ou de l'épurer en qualité biométhane pour réinjection dans le réseau public.

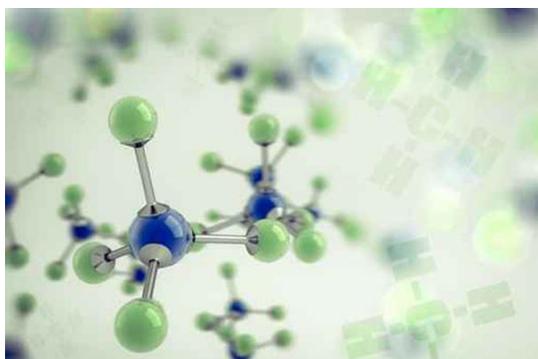


LE BIOGAZ ISSU DU STOCKAGE DES ORDURES MENAGERES



Ce biogaz issu de la fermentation des ordures ménagères, contient généralement entre 40 et 60 % de méthane. Sa composition complexe et notamment la présence de polluants tels les siloxanes et le soufre, nécessite de le traiter en amont de sa valorisation et de maîtriser le réseau de captage provenant du massif de déchets. A la clé pour les collectivités ? **Une réduction drastique de la taxe TGAP** liée à la valorisation de ce gaz complexe.

PRODUCTION DE BIOMETHANE



Si le biogaz peut être valorisé en électricité et en chaleur, il peut également être épuré (procédés PSA, membrane, laveur...), afin de produire du **biométhane**. Cette épuration consiste à faire passer le taux de méthane contenu dans le biogaz de 50 % à plus de 98%, ce qui lui permet d'être **réinjecté directement dans le réseau de transport et de distribution du gaz naturel**.