

PLAINÉNERGIE : Transformer nos déchets résiduels en gaz renouvelable

La Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain (CCPA), le Syndicat Mixte du Parc Industriel de la Plaine de l'Ain (SMPIPA), GRTgaz, Séché Environnement, ENOSIS, PROVADEMSE, plateforme d'INSAVALOR, et les laboratoires DEEP et LISBP des INSA Lyon et Toulouse, viennent de signer un accord de collaboration pour développer le projet « **PLAINÉNERGIE** ». Il s'agit du premier projet en Europe de transformation de déchets non valorisés en gaz renouvelable, couplant la pyrogaz fication et la méthanation biologique, injectable à terme dans le réseau de gaz existant. Ce projet innovant s'inscrit au cœur des enjeux de la transition énergétique et de l'économie circulaire.

Un projet innovant au cœur de l'économie circulaire et de la transition énergétique

PLAINÉNERGIE vise à développer une première installation industrielle expérimentale de traitement et de conversion énergétique d'une large gamme de déchets résiduels collectés au sein de la CCPA et du PIPA (Parc Industriel de la Plaine de l'Ain) et non valorisés par ailleurs¹, pour produire du gaz renouvelable injectable à terme dans le réseau de gaz existant.

Ce projet combine deux technologies-clés pour la valorisation des déchets : la pyrogaz fication couplée, pour la première fois, à un procédé de méthanation biologique, une technologie innovante. La pyrogaz fication recouvre différentes technologies, spécifiquement adaptées et particulièrement efficaces pour la conversion des déchets, qui n'ont pu faire l'objet d'un recyclage, en énergie. Elle permet de décomposer la matière en différentes molécules et de former un syngaz². Via un processus de méthanation biologique, ce syngaz peut être converti en méthane de synthèse, substituable au gaz naturel dans l'ensemble de ses usages (résidentiels, industriels, carburant).

Un projet en quatre phases

Une phase initiale conduite en laboratoire est déjà lancée : elle vise à caractériser les gisements de déchets, ainsi qu'adapter et optimiser les procédés de pyrogaz fication et de méthanation biologique. **PLAINÉNERGIE** prévoit par la suite une phase de tests préliminaires sur des équipements pilotes au sein de la plateforme technologique PROVADEMSE simulant un environnement industriel. En troisième lieu, une campagne d'essais approfondis est à suivre avec la mise en œuvre d'une installation pilote pré-industrielle.

Enfin, au regard des performances constatées sur cette dernière, **PLAINÉNERGIE** pourrait donner lieu à la réalisation d'une unité industrielle expérimentale implantée sur le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain, conçue dans une logique de circuit court et duplicable sur d'autres territoires. Une telle installation participerait ainsi au développement de la filière pyrogaz fication à des fins d'injection de gaz produit localement dans les réseaux, dans une perspective de décarbonation du mix énergétique. D'après l'ADEME, plus de 100 TWh de gaz par an pourraient être produits en France par pyrogaz fication d'ici 2050³, soit environ 1/3 du mix gazier national.

¹ Bois en fin de vie, déchets plastiques, encombrants de déchetterie, résidus agricoles, déchets d'activités économiques, autres déchets non recyclables et non méthanisables, etc.

² Le syngaz est un gaz composé principalement d'hydrogène (H₂), d'oxyde de carbone (CO), de dioxyde de carbone (CO₂), et de méthane (CH₄)

³ Source :  tude ADEME, « Un mix de gaz 100% renouvelable en 2050 » (janvier 2018).

Une association de partenaires publics et privés représentatifs de la filière

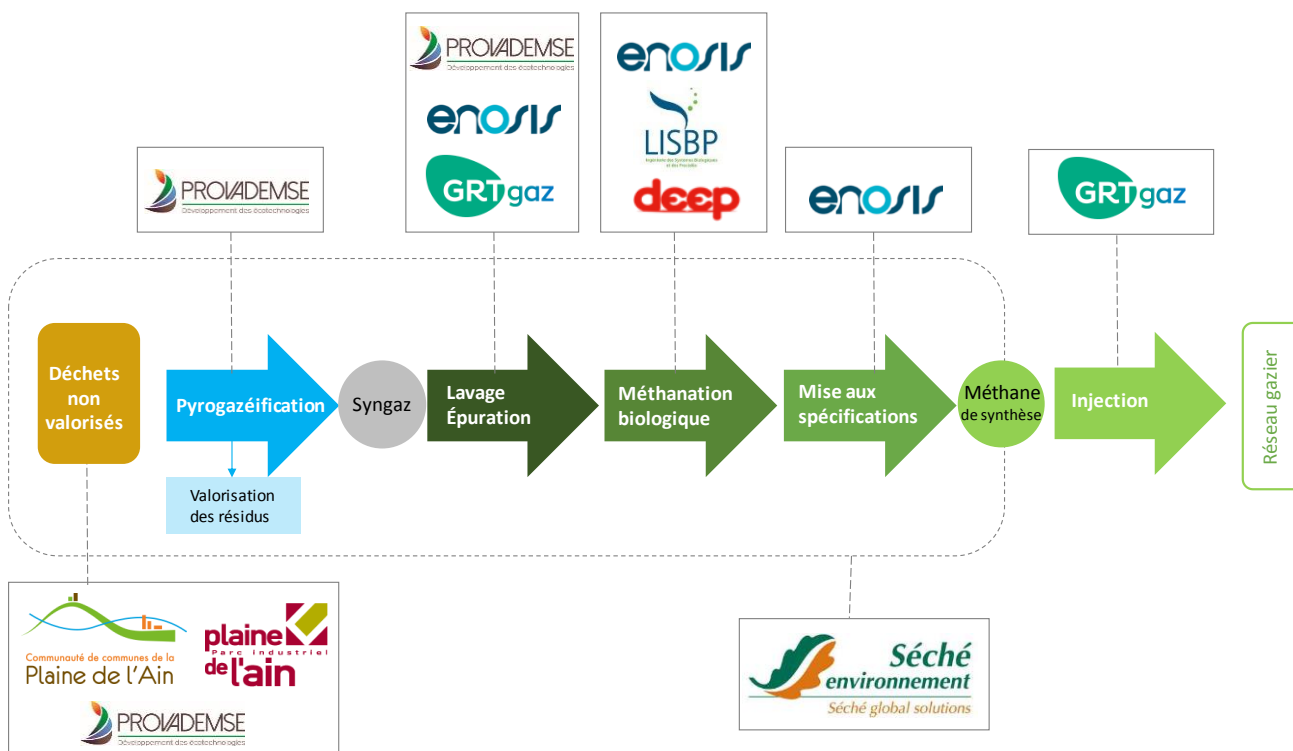
Spécialisée dans le développement des écotechnologies innovantes, PROVADEMSE, la plateforme technologique d'INSAVALOR, coordonne le projet et met à disposition ses équipements et son savoir-faire en matière de caractérisation et de valorisation des déchets, en particulier par pyrogazéification.

La CCPA et le SMPIPA assurent l'identification et la mobilisation des gisements de déchets.

En partenariat avec le LISBP (Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés de l'INSA Toulouse) et DEEP (laboratoire Déchets, Eaux, Environnement, Pollutions de l'INSA Lyon), la PME ENOSIS développe et optimise la technologie de méthanation biologique, adaptée au traitement du syngaz.

Le groupe industriel Séché Environnement apporte son expertise en matière d'intégration de procédés et d'exploitation de centres de valorisation de déchets.

GRTgaz, opérateur de réseaux de transport de gaz, apporte ses compétences en matière d'injection et de contrôle de la composition des gaz injectés dans les réseaux.



À PROPOS DE LA CCPA

www.cc-plainedelain.fr

Responsable grands projets

Olivier Demoulin

+33 (0)4 74 61 96 40

o.demoulin@cc-plainedelain.fr

La Communauté de Communes de Plaine de l'Ain (CCPA) est un territoire situé à l'Est-Nord-Est de l'agglomération Lyonnaise sur l'axe métropolitain Lyon-Genève. Sa population s'élève à près de 80 000 habitants répartis sur 53 communes. Le territoire est articulé autour de 3 principaux pôles urbains, Ambérieu en Bugey, Meximieux et Lagnieu, et comprend 2 pôles importants d'emplois (l'un étant le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain).

La gestion des déchets fait partie des responsabilités de la CCPA. Les enjeux écologiques ainsi que la trajectoire de coûts de la gestion de ces déchets incitent la Communauté de communes à appuyer la prospection de démarches alternatives de gestion et de traitement des déchets.

À PROPOS DU SMPIPA

www.plainedelain.fr

Communication

Cassandre Joly

+33 (0)4 74 46 54 16

cassandre.joly@plainedelain.fr

Fort de sa certification Iso 14001, de l'enregistrement EMAS (Eco Management and Audit Scheme) et plus récemment de la reconnaissance du label LUCIE (ISO 26000), le Syndicat Mixte du Parc Industriel de la Plaine de l'Ain (SMPIPA) a fait de ce Parc une référence à l'échelle européenne en matière de gestion environnementale et sociale. Le Parc accueille 172 entreprises et plus de 7 237 emplois sur ses 1 000 hectares, dont 360 sont déjà aménagés et prêts à accueillir de nouvelles entreprises. Situé à proximité immédiate de l'agglomération lyonnaise, le PIPA entend pérenniser son développement économique autour d'une politique durable qui vise à concilier activité industrielle et responsabilité sociale et environnementale.

À PROPOS D'INSAVALOR

www.insavalor.fr

Communication

Elisabeth Rivory

+33 (0)4 72 43 60 19

elisabeth.rivory@insavalor.fr

Promoteur actif de la recherche de l'INSA Lyon, INSAVALOR favorise les relations entre les laboratoires et les entreprises en quête de solutions technologiques, de compétences et de formations pour leurs projets innovants. Dans le cadre de ce projet, sont associés :

- PROVADEMSE, plateforme d'innovation technologique d'INSAVALOR dans le domaine des écotechnologies, qui favorise l'émergence et le développement de solutions techniques innovantes, de scénarios de traitement ou de valorisation des déchets et des effluents en s'appuyant sur des compétences fortes en expérimentation à l'échelle du laboratoire et des pilotes de démonstration.
- Le laboratoire de recherche pluridisciplinaire de l'INSA Lyon : DEEP (Déchets, Eaux, Environnement, Pollutions) spécialisé dans l'ingénierie environnementale.

À PROPOS DE L'INSA TOULOUSE

LISBP www.lisbp.fr

Claire Dumas

+33 (0)5 67 04 88 49

claire.dumas@insa-toulouse.fr

INSA Toulouse est une grande école d'ingénieur publique, qui développe une recherche scientifique de pointe au sein de 10 laboratoires.

Dans le cadre de ce projet, est associé le laboratoire LISBP (Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés) qui possède des compétences sur l'optimisation des bioréacteurs, sur les processus hydrodynamiques et sur l'orientation des consortia pour l'intensification de réactions de transformations autotrophiques (fixatrices de CO₂). Les travaux de recherches menés depuis trois ans ont permis au LISBP et au CRITT GPTE de se positionner en tant que pionnier français sur le thème de la méthanation biologique. Leur expertise en matière d'analyse des activités biologiques sur substrat gazeux, de développement de la technologie de méthanation intégrant les facteurs associés à la limitation par le transfert et ceux associés à la réaction sera partagée au sein du projet PLAINÉNERGIE.

À PROPOS D'ENOSIS

Président

Vincent Guerré

+33 (0)6 61 20 25 27

vincent.guerre@enosis-energies.com

ENOSIS est une jeune entreprise innovante domiciliée à Toulouse. Pionnière en France des technologies de méthanation biologique, ENOSIS conçoit des équipements de production de méthane de synthèse, substitut au gaz naturel, injectable dans les réseaux ou utilisable comme carburant. Conçus autour du recyclage du CO₂ à partir de procédés biologiques, contribuant à la neutralité carbone, les équipements développés par ENOSIS permettent d'enrichir le biogaz en biométhane, de traiter les syngaz issus de la gazéification de déchets et les gaz fatals industriels. Les solutions proposées par ENOSIS peuvent par ailleurs constituer une passerelle entre le réseau électrique et le réseau de gaz, fournissant au réseau électrique des services de soutien, dits « Power-to-Gas ». Equipementier, ENOSIS assure également la sélection et la culture des microorganismes utilisés dans ses systèmes. Acteur indépendant, ENOSIS commercialise ses solutions auprès des industriels des secteurs de l'énergie et de la valorisation des déchets.

À PROPOS DE SÉCHÉ ENVIRONNEMENT

www.groupe-seche.com

Communication

Stéphanie Blin

+33 (0)4 74 46 22 00

s.blin@groupe-seche.com

Séché Environnement est l'un des principaux acteurs français de la valorisation et du traitement de tous les types de déchets, qu'ils soient d'origine industrielle ou issus des collectivités territoriales. Premier opérateur indépendant en France, Séché Environnement se caractérise par un positionnement de spécialiste des déchets les plus complexes, au cœur de marchés réglementés et à fortes barrières à l'entrée de la valorisation et du traitement de déchets. Ses outils et ses savoir-faire lui permettent d'offrir à sa clientèle d'industriels et de collectivités, des solutions à haute valeur ajoutée, ciblant les problématiques de l'économie circulaire et les exigences de développement durable.

À PROPOS DE GRTgaz

www.grtgaz.com

Relations médias

Emilie Grandidier

+33 (0)1 55 66 46 76

emilie.grandidier@grtgaz.com

GRTgaz est l'un des leaders européens du transport de gaz naturel et un expert mondial des réseaux et systèmes de transport gazier. En France, GRTgaz possède et exploite plus de 32 500 km de canalisations enterrées et 26 stations de compression pour acheminer le gaz entre fournisseurs et consommateurs (distributeurs ou industriels directement raccordés au réseau de transport). GRTgaz assure des missions de service public visant à garantir la continuité d'acheminement du gaz et propose aux utilisateurs ou futurs utilisateurs des prestations d'accès à son réseau de transport de gaz. Acteur de la transition énergétique, GRTgaz investit dans des solutions innovantes pour adapter son réseau et concilier compétitivité, sécurité d'approvisionnement et préservation de l'environnement.

Injection de gaz de synthèse par pyrogazéification dans les réseaux :

<https://www.youtube.com/watch?v=W5Uju6LsZW4&t>