

La lettre d'information du Groupe FDE - 9

ÉDITO

Chers actionnaires,

Le secteur de l'énergie est en pleine ébullition. Il connaît une forte actualité, entre le prix de l'énergie qui grimpe, les centrales nucléaires à l'arrêt et les tensions avec la Russie qui suscitent des craintes sur l'approvisionnement en gaz pour toute l'Europe.

L'idée sur laquelle s'est structurée notre groupe, à savoir le développement de circuits courts énergétiques utilisant les ressources locales pour fournir les consommateurs locaux, a longtemps été dénigrée par les décideurs publics et privés du secteur énergétique en France plus particulièrement.

Elle s'impose désormais comme la solution clef afin d'atteindre nos objectifs collectifs de réduction de l'empreinte carbone de l'énergie utilisée et d'amélioration de la résilience de notre système énergétique.

L'acquisition stratégique de Cryo Pur vient donc renforcer le positionnement de FDE sur l'ensemble des solutions énergétiques permettant de produire des énergies renouvelables, renouvelées ou de récupération favorisant l'élimination et la réduction des émissions de CO₂ équivalent associées à ces énergies.



Julien Moulin,
Président de FDE

LE CHIFFRE

16,9 M€

de chiffre d'affaires sur les neuf premiers mois de l'exercice financier 2022.



+131%
par rapport
à 2021



FOCUS SUR Cryo Pur

Une pépite française dans le biogaz et le Bio-CO₂

Cryo Pur est spécialisée dans le traitement du biogaz et sa liquéfaction en Bio-GNL et Bio-CO₂. La société a été créée en 2015 à l'initiative de Denis Clodic, ancien directeur du Centre énergétique et procédés de Mines ParisTech et co-lauréat du Prix Nobel de la Paix en 2007 pour ses contributions au sein du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat).

Cryo Pur a développé une technologie de rupture brevetée qui épure le biogaz en Bio-CO₂ et en Biométhane avant de le liquéfier pour sa valorisation. Le Bio-CO₂ produit grâce au processus de Cryo Pur peut être valorisé en circuits courts sur l'ensemble de la chaîne de valeur, y compris par les acteurs de l'industrie alimentaire ; le Bio-GNL est quant à lui vendu à des consommateurs en substitution des carburants fossiles.

Une technique unique et brevetée aux solutions multiples

La technologie Cryo Pur est le résultat de 20 ans de travaux de Recherche et Développement menés par Denis Clodic et son équipe de Mines ParisTech dans le domaine du captage cryogénique du CO₂. L'innovation technologique est au cœur du projet de la société Cryo Pur : protégée par 7 brevets mondiaux, la technologie Cryo Pur apporte des solutions concrètes aux enjeux de la filière en s'appliquant à toutes les sources de biogaz.

Les processus inventés par Cryo Pur associant épuration et liquéfaction présentent un

avantage compétitif décisif, notamment en termes de coût énergétique et confèrent à Cryo Pur un positionnement unique en comparaison aux techniques d'épuration de biogaz sans liquéfaction tels que les procédés à membranes.

A titre d'exemple, cette technologie permet ainsi aux agriculteurs, coopératives, industriels et énergéticiens de valoriser efficacement tout le potentiel énergétique de leurs produits et déchets tout en réduisant les émissions diffuses de méthane et de CO₂.

De belles perspectives

FDE évalue à plusieurs dizaines de milliers le nombre de sites sur lesquels développer, à partir de gaz de récupération ou renouvelables, la production de Bio-GNL et/ou de Bio-CO₂ dans le monde. La technologie de Cryo Pur présente ainsi un potentiel très significatif puisque moins de 0,1% des sites recensés valorisent ces ressources sous forme de

Bio-GNL et/ou de Bio-CO₂.

Le portefeuille de projets en cours de finalisation est déjà très solide avec 7 nouveaux sites européens actuellement en discussion pour un montant de contrats anticipés de plus de 35 M€, permettant à FDE de devenir un des leaders européens de la production de Bio-GNL et de Bio-CO₂.



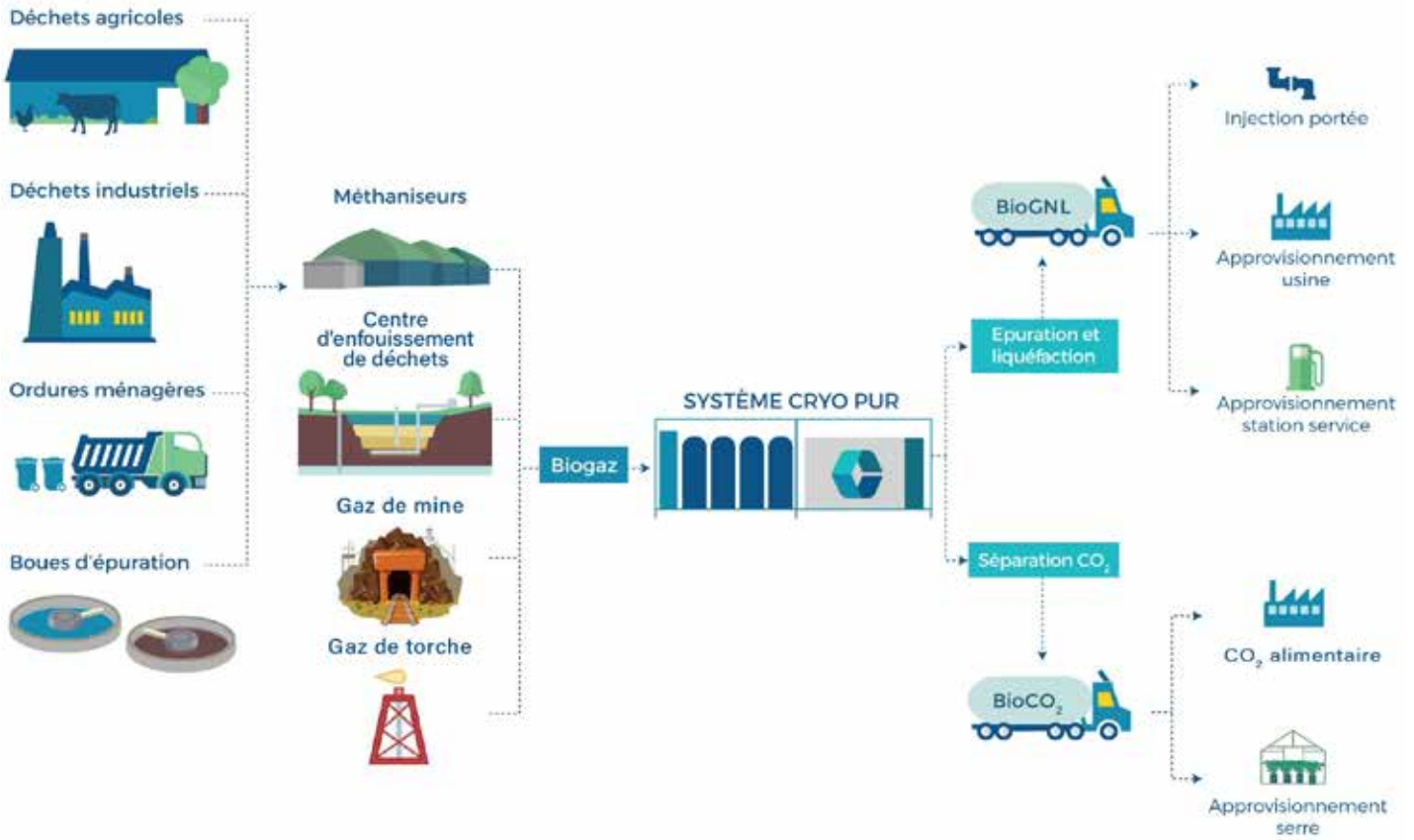
Un portefeuille étoffé de solutions énergétiques durables

Après la valorisation du gaz et de l'énergie solaire, le Groupe FDE intègre désormais l'épuration et la liquéfaction de tout type de gaz (biogaz, gaz de décharges, gaz de torchère, gaz rares...). Cette intégration de Cryo Pur permettra de maximiser la valorisation des importantes réserves de gaz de FDE mais également de renforcer

son positionnement sur les marchés stratégiques du gaz vert et du CO₂. De plus, les solutions développées par Cryo Pur correspondent parfaitement au modèle d'approvisionnement d'énergies en circuits courts porté par FDE depuis de nombreuses années.

Le savoir-faire d'optimisation industrielle

et de gestion de projets de FDE permettra par ailleurs de développer encore plus efficacement les technologies brevetées mises au point par Cryo Pur en appliquant le modèle d'opérateur développé avec succès par FDE sur les activités de gaz de mine et de solaire en France et en Belgique.



L'installation Greenville Energy en Irlande du Nord : épuration du biogaz, liquéfaction du biométhane et valorisation du CO₂ pour approvisionner en Bio-GNL deux clients industriels qui produisent, grâce à des centrales de cogénération, de l'électricité renouvelable et de la chaleur hors réseau.



Denis Clodic : « FDE va permettre à CryoPur de s'affirmer comme un leader du bio-GNL et du Bio-CO₂ »



Quel était votre ambition quand vous avez fondé Cryo Pur ?

L'ambition était de satisfaire le marché du Bio-GNL carburant et de valoriser le CO₂, les deux molécules étant extraites du biogaz. Le Bio-GNL carburant réduit les émissions de CO₂ de 90% comparativement au Diesel. C'est un carburant immédiatement disponible pour les poids lourds longue distance. La démonstration a été faite avec Suez sur du biogaz issu de la station d'épuration de Valenton. Le Bio-GNL a donné pleine satisfaction lors des essais routiers menés par IVECO. Le CO₂ récupéré est un coproduit utilisable dans les serres, en glace carbonique ou dans les remorques frigorifiques, ce dernier usage a été prouvé avec Thermoking.

Que va apporter FDE ?

FDE apporte une qualité de gestion financière incomparable avec la situation précédente de Cryo Pur. L'équipe de direction FDE est vélocité, minimaliste en termes de personnel, ferme dans les négociations. FDE apporte une capacité d'investissements pour la formation de sociétés de projet, donc la création d'actifs et ainsi la création de valeurs sur toute la chaîne de valorisation du Bio-GNL et du bio CO₂. De plus le passé pétrolier de l'équipe de FDE ouvre la perspective rapide pour la liquéfaction des gaz de torche, technologie maîtrisée par Cryo Pur.

Quelle sera la part de cette technologie dans la transition énergétique et écologique ?

Cryo Pur a développé une technologie cryogénique de purification de molécules. Cette technologie est protégée par 7 brevets internationaux et permet : de produire du Bio-GNL limitant l'empreinte carbone de 90% par rapport au Diesel, de décarboner les fumées de tout procédé de combustion et de faire du CO₂ un produit, de liquéfier les gaz de torche ce qui répond à un besoin mondial sur au moins 2000 torchères, de récupérer le CO₂ sur les gaz de synthèse pour purifier l'hydrogène. En résumé, la technologie Cryo Pur est un couteau suisse pour la



production de biocarburant et pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Biographie

SON PARCOURS

1993 : Directeur du Centre Énergétique et Procédés de MINES ParisTech.

2011 : Président et Directeur R&D d'EREIE, start-up spécialisée dans les technologies innovantes en matière d'efficacité énergétique.

2015 : Président et Directeur R&D de Cryo Pur.

SES TITRES

- Membre de l'Académie des Technologies depuis 2010.
- Colauréat du Prix Nobel de la Paix 2007 pour ses contributions au sein du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat).
- Membre du Comité Technique du Programme des Nations Unies pour l'Environnement de 1992 à fin 2014.
- Docteur en énergétique de MINES ParisTech.
- Ingénieur du Conservatoire National des Arts et Métiers.

Contact actionnaires

✉ ir@francaisedelenergie.fr ☎ 03 87 04 34 51

Par courrier : Avenue du District
57 380 PONTPIERRE



Retrouvez toute l'actualité de notre Groupe sur notre page Linked In Française de l'Énergie



Recevez toutes nos communications

Inscrivez-vous à notre liste de diffusion afin de recevoir les communiqués et prochaines lettres du Groupe, en envoyant un email à ir@francaisedelenergie.fr