



CHO POWER est un industriel français de l'économie circulaire proche des territoires. Notre procédé innovant de Pyrogazéification permet de valoriser énergétiquement des déchets non recyclables sous forme de matière comme les CSR (combustibles solides de récupération), bois B, gisements importants sous exploités et de la biomasse propre.

Le procédé de Pyrogazéification de CHO POWER permet la production d'un gaz combustible propre valorisable en cogénération pour produire de la chaleur et de l'électricité via des moteurs à gaz. Avec des atouts primordiaux, parmi : un très haut rendement énergétique global, des rejets atmosphériques très bas notamment en termes de poussières, de dioxines, furanes. CHO Power possède une technologie française prometteuse qui répond à des besoins locaux en termes de gestion de déchets non recyclables et de production d'énergie renouvelable.

[www.cho-power.com](http://www.cho-power.com)

## CAHIER D'ACTEUR

LA PYROGAZEIFICATION DES CSR ET DE LA BIOMASSE AU SERVICE DE L'ÉNERGIE RENOUVELABLE ET DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE.

### ÉNERGIE RENOUVELABLE ET ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Afin d'atteindre les objectifs nationaux de 32% d'ENR en 2030, dont 40% de la production d'électricité, et de la réduction de 50% de la quantité de déchets mis en décharge à horizon 2025 de la LTECV. Il est primordial de faire appel à un plus large panel de ressources et de faire participer toutes les technologies efficaces productrices d'énergies renouvelables.

L'économie circulaire va créer de nouvelles opportunités de croissance dans le secteur de la production d'énergie à partir de déchets non recyclables sous forme de matières, dont la plupart sont composés de papiers, cartons, tissus et de biomasse,

Le double objectif de détournement des déchets résiduels de l'enfouissement et de la production d'énergie renouvelable, nécessite des technologies innovantes, comme la Pyrogazéification.

### LA PYROGAZEIFICATION UTILISE LE POTENTIEL ÉNERGETIQUE DE LA BIOMASSE ET DES CSR POUR PRODUIRE DE L'ÉNERGIE RENOUVELABLE.

La pyrogazéification est une solution de production d'un gaz de synthèse issu de la transformation de nombreux intrants : déchets non traités par les 3R, les nombreuses biomasses non méthanisables ou celles qui brûlent mal par exemple.

Contrairement à la combustion classique génératrice de chaleur à partir de fumées, le procédé de pyrogazéification de CHO Power permet la production d'un gaz de synthèse combustible, propre et valorisable en cogénération, le moyen le plus efficace pour produire de la chaleur et de l'électricité via des moteurs à gaz.

Ce gaz de synthèse, tout comme le biogaz, est utilisé comme source de production de chaleur et/ou d'électricité. Il peut être également transformé en carburant liquide, en hydrogène ou en méthane renouvelable pour injection dans le réseau après avoir subi les transformations nécessaires.

## LA TECHNOLOGIE CHO POWER LEADER FRANÇAIS DE LA PYROGAZEIFICATION



### La Production d'électricité et de chaleur renouvelable par le procédé CHO POWER

CHO POWER utilise dans son procédé de gazéification indifféremment des CSR, de la biomasse et du bois B. Par exemple à l'usine de Morcenx, le combustible solide ainsi préparé comprend 85% de fraction biogénique. Le gaz de synthèse produit est épuré avant son injection dans des moteurs à gaz pour produire de l'électricité et de la chaleur.

La production d'électricité par le procédé de pyrogazéification de CHO Power présente de nombreux atouts dont,

- un excellent rendement électrique (>30%) dans la gamme raisonnable de puissance (5-15MWe)
- Très bonne efficacité énergétique sur l'ensemble des couples intrants/ sortants pour faire de la cogénération.
- des centrales électriques répondants à un besoin local, bien perçues par les populations ; CHO Power valorise dans des conditions économiques acceptables des gisements de plus faible capacité, adaptés au besoin tout au long de l'année des acteurs locaux, dans une logique d'économie circulaire.
- Une réponse à l'intermittence sans solution de stockage d'électricité et/ou à la production d'électricité
- De très bonnes performances environnementales : le gaz de synthèse est purifié avant sa valorisation, en éliminant par exemple, les éléments chlorés, précurseurs de la formation de dioxines, furanes et les poussières

atmosphériques, quantités plus faibles que les valeurs limites d'émission réglementaires.

### CHO POWER AU SERVICE DE NOS TERRITOIRES

CHO Power innove et investit dans un mode de production durable.

Le déploiement de ses unités à travers les territoires va permettre la ré industrialisation et la création d'emplois en régions, accompagné de retombées économiques pour nos collectivités locales.

Chaque unité permet la création de 65 emplois directs et indirects.

### ENCOURAGER LE MIX ENERGETIQUE FRANÇAIS A TRAVERS LES DIFFERENTES FILIERES

Afin de respecter ses engagements ENR et la production de 40% d'électricité en 2030. La France a décliné sa politique énergétique à travers divers scénarii dans la programmation pluriannuelle de l'énergie. L'objectif PPE de production d'électricité à partir de la biomasse est de 790 MW à horizon 2023, option basse. Pour favoriser l'atteinte de l'option haute, 1040 MW, Il est primordial de mobiliser l'ensemble des acteurs potentiels producteur d'électricité renouvelable comme la Pyrogazéification.

### PERSPECTIVES

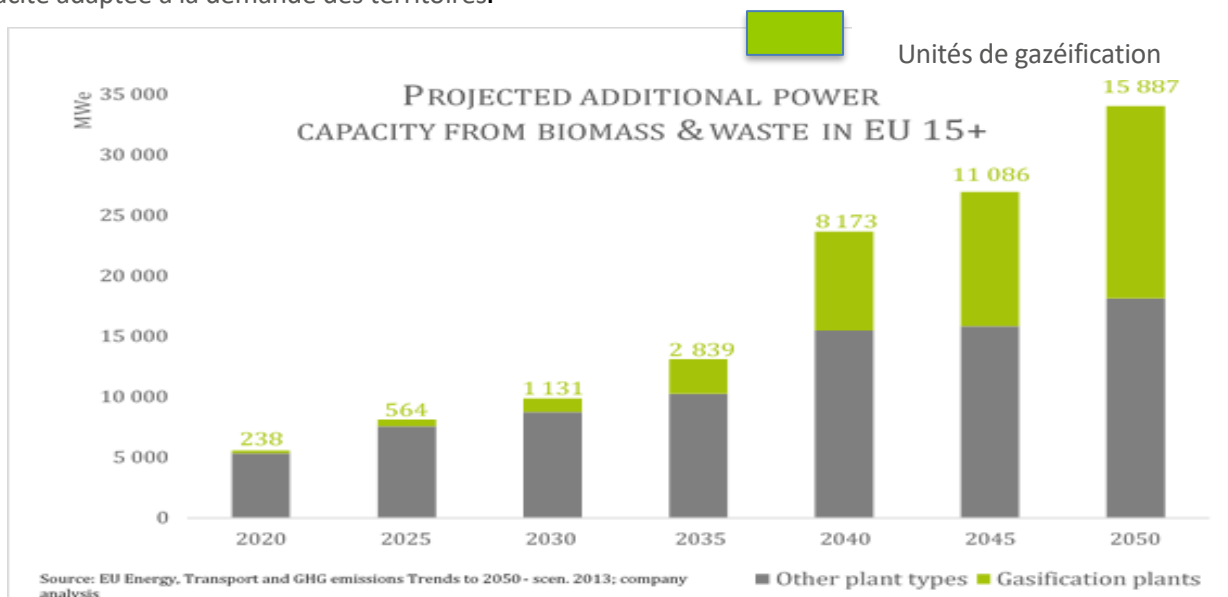
Inscrire la Pyrogazéification dans la PPE c'est encourager son développement en France et lui donner une part de marché au même titre que nos voisins européens D'ailleurs, une communication de la commission Européenne<sup>1</sup> pointe la gazéification de combustible issue de CSR comme l'une des technologies les plus efficaces permettant d'augmenter de 29% la production d'énergie à partir d'une même source de déchets non recyclés. Une étude interne basée sur les données de la commission européenne estime que grâce à l'utilisation de technologies efficaces de pyrogazéification, la part d'électricité produite va croître d'une manière importante dans les années à venir.

<sup>1</sup>*The role of waste-to-energy in the circular economy* COM(2017) 34 final

En effet, l'étude montre qu'en Union européenne des Quinze<sup>1</sup>, la capacité additionnelle d'électricité à installer entre 2020 et 2050 est estimée à 34 041 MWe à partir de biomasse et de déchets, dont 15 887 MWe seraient produits par pyrogazéification (figure 1).

La France représenterait à presque 14% de ce marché avec 2 129 MWe à installer d'ici à 2050, l'équivalent de plus de 120 centrales électriques de taille raisonnable, de capacité adaptée à la demande des territoires.

ainsi à l'émergence d'une filière technologique d'excellence : Dont CHO Tiper à Thouars (Deux Sèvres 79). projet soutenu par la BEI, l'Ademe et la Région Nouvelle Aquitaine. Et CHO Locminé en Bretagne, sur le site industriel Doux fermé en 2008, ces unités bénéficient du tarif d'achat biomasse.



Source Eurostat « EU Energy, Transport and GHG Emissions Trends to 2050 », scenario 2013

## DEVELOPPEMENT DES PROJETS DE CHO POWER

Le potentiel de la pyrogazéification productrice d'électricité et de chaleur n'est plus à démontrer. CHO POWER, exploite déjà une centrale de pyrogazéification CHO Morcenx dans les Landes, qui produit de la chaleur et de l'électricité vendue sous obligation d'achat biomasse. Cho Power a aussi développé une série de projets sur le territoire français participant

Figure 1 : Evolution de la capacité additionnelle d'électricité produite entre 2020 et 2050

<sup>1</sup> Allemagne, Belgique, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Danemark, Irlande, Royaume-Uni, Grèce, Espagne, Portugal, Autriche, Finlande et Suède.



CHO Tiper : Revitalisation d'anciens terrains militaires, intégrée à l'initiative tepos TIPER

## UN SOUTIEN EST ENCORE NECESSAIRE.

A l'instar des autres filières aidées par le passé, un effort de soutien public est nécessaire pour valoriser le savoir-faire de la filière française de pyrogazéification.

Cho Power est prête à assurer son rôle pour la transition énergétique sur nos territoires. Pour ce faire, des leviers sont essentiels pour accompagner le développement de cette énergie renouvelable de proximité. En permettant la duplication des installations et ainsi améliorer leurs performances technico économiques. C'est aussi permettre d'accélérer effectivement la structuration de la filière gaz renouvelable.

Ce dispositif de soutien pourrait prendre les formes suivantes :

- Mise en place des AO CSR cogénération expérimentaux tels inscrits dans la PPE.
- Aménagement des AO CRE biomasse afin d'autoriser les CSR dans la liste des entrants éligibles, en imposant, par exemple un taux minimum de contenu biogénique de 50%.
- Dans le cadre de la révision de la PPE, il est important de donner une vraie place à la filière et de fixer un objectif de puissance électrique installée de 300 MWe à l'horizon 2028.