

## R'HYNOCA

Ce projet est financé par la région Grand EST.

RITTMO a bénéficié d'une subvention de fonctionnement d'un montant maximum de 29 288 € pour une dépense subventionnable de 58 576 € HT correspondant à 50 % de l'assiette éligible.

Le projet R-Hynoca se situe dans un contexte de développement durable et d'économie circulaire, avec pour objectif de créer une filière de production et valorisation de l'hydrogène issu de ressources 100% renouvelables et locales à partir du procédé HYNOCA principalement sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

Plus précisément, ce projet désigne le démonstrateur industriel valorisant HYNOCA en produisant de l'hydrogène, de l'Hypergaz® (syngas) mais également du biochar et adressant le marché local de l'hydrogène mobilité, des réseaux de chaleur et de l'expérimentation de l'injection d'hydrogène sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

La technologie de production de R-HYNOCA offre une alternative complémentaire à l'électrolyse de l'eau pour produire de l'hydrogène vert. L'atout du procédé R-HYNOCA est de s'affranchir de toutes contraintes liées au réseau électrique, et de permettre d'exploiter directement un autre gisement énergétique : la biomasse.

Par rapport au vaporeformage de méthane et autres technologies de conversion d'énergie fossile, qui représentent aujourd'hui 96% de l'hydrogène produit dans le monde, le procédé R-HYNOCA permet d'économiser des quantités de CO<sub>2</sub> émises considérables.

En 2019, Haffner Energy a réalisé un prototype « Béta », basé sur le procédé HYNOCA, destiné à produire 12 kg par jour d'hydrogène après purification. Les résultats des essais du Béta confirment avec un bon degré de confiance et que la technologie HYNOCA paraît adaptée pour la production à plus grande échelle de biochar et d'hypergaz à haute teneur en H<sub>2</sub> + CO à partir de biomasse, avec l'efficacité énergétique souhaitée..

La suite envisagée dans le cadre de la société R-HYNOCA mènerait à la réalisation d'un démonstrateur industriel à Strasbourg de 650 kg par jour.

Les objectifs généraux du projet se déclinent en deux phases :

La suite envisagée dans le cadre de la société R-HYNOCA mènerait à la réalisation d'un démonstrateur industriel à Strasbourg de 650 kg par jour.

Les objectifs généraux du projet se déclinent en deux phases :

**Phase 1 : mise au point d'une unité pilote de recherche. La phase 1 est divisée en 3 tâches :**

Tâche 1 : Construction et exploitation d'une unité de thermolyse, avec différents réglages en température, temps de séjour et injection d'eau permettant d'obtenir un syngaz de qualité. Haffner Energy agira comme prestataire.

Tâche 2: Etude des spécifications et valorisation du Biochar

Cette tâche se focalisera sur la compréhension de l'impact des paramètres de thermolyse et de la nature de la biomasse utilisée sur la qualité des biochars produits. Les biochars les plus prometteurs seront mis en œuvre lors de tests de culture pratiqués sur plante modèle de sorte à évaluer le potentiel de ces derniers pour assurer la croissance optimale de cultures.

**Phase 2: Pilote industriel**

La phase 2 sera dédiée au développement de 3 skids en se basant sur le retour d'expérience des travaux menés en Phase 1 avec comme objectif la production de 650 kg/j d'hydrogène.

Si vous êtes intéressé par ce projet et ses résultats, **contactez Nicolas THEVENIN**

**Mots clés** : struvite, méthanisation, effluents, digestat, recyclage, phosphore

*Je souhaite un accompagnement sur un sujet similaire*

