

## FOURNITURE « CLÉ EN MAIN » DE PILOTES, PROTOTYPES ET DÉMONSTRATEURS

*Dans le domaine du développement et de l'innovation, le passage du laboratoire à une échelle qui va permettre de valider l'intérêt industriel et commercial d'un nouveau produit ou d'un nouveau procédé, est une étape cruciale qui exige de bien connaître les processus de R&D, mais aussi de posséder des capacités d'ingénierie. Grâce à plus de 35 ans d'expérience à l'interface entre les laboratoires et les centres de recherches d'une part, et l'industrie d'autre part, ATANOR possède ces compétences uniques.*

### NOTRE PRESTATION « CLÉ EN MAIN »

Nous sommes en mesure de réaliser toutes les étapes jusqu'à la livraison « clé en main » du moyen expérimental :

- Assistance à la conception de l'appareil
- Rédaction du cahier des charges fonctionnel
- Etablissement du cahier des charges technique
- Etablissement des plans d'ensemble et de fabrication
- Etude du contrôle-commande
- Installation sur site et mise en service
- Formation des opérateurs
- Suivi de performance à distance / assistance à l'exploitation

### NOS FOURNITURES

- Tous moyens expérimentaux pour l'étude de la combustion, de la gazéification, de la pyrolyse, de l'épuration des fumées, du traitement thermique des déchets, de la cogénération, etc.
- Equipements de 1 à 2000 kW : unités pilotes pour l'acquisition de données, prototypes et démonstrateurs
- Maquettes froides
- Instruments de mesure particuliers



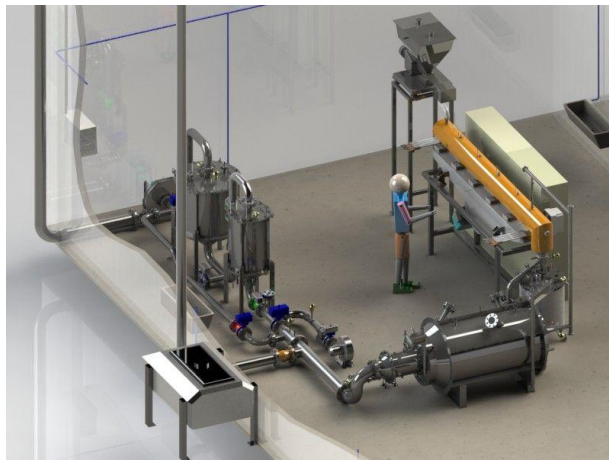
*Système d'épuration de syngaz sur une unité pilote de gazéification de biomasse*

## QUALIFICATION DES EQUIPEMENTS

→ Les équipements expérimentaux fournis par ATANOR peuvent être mis en place directement chez le client, notamment sous forme de skid ou containerisés

→ Ces outils peuvent également être montés et testés dans la halle d'essais qu'ATANOR possède en région lyonnaise avant d'être transférés sur leur site d'accueil définitif :

- Halle d'essais de 400 m<sup>2</sup>
- Possibilité d'héberger des installations jusqu'à 7 m de hauteur
- Disponibilité d'utilités : gaz naturel jusqu'à 200 m<sup>3</sup>/h, fuels, moyen de dissipation de la chaleur produite (aérotherme), laboratoire d'analyses, etc.



Vue 3-D du pilote THERMOCOM pour l'étude de la désorption thermique ou de la pyrolyse de matériaux solides

## EXEMPLES DE RÉALISATION

→ EXEDIA : Conception, construction, validation, livraison et mise en service d'un démonstrateur de 300 kW pour l'étude de la valorisation de litières et digestats en production d'énergie

→ GREMI : Conception, construction, livraison et mise en service d'un pilote de gazéification de biomasse de 100 kW destiné à l'étude de l'épuration du syngaz par plasma froid

→ INSA/PROVADEMSE : Conception, construction, livraison et mise en service d'un pilote de 10 kg/h pour l'étude de la dépollution des sols par voie thermique

→ HELIOPROCESS : Construction et livraison d'un banc pour l'évaluation des performances énergétiques d'un nouveau panneau solaire thermique « haute température »

→ LERMAB : Etude, fourniture, mise en place et mise en service d'une chaudière de 75 kW destinée à valoriser en chauffage de bâtiments, le syngaz produit par une unité de gazéification de biomasse

→ ENSTIB : Etude et fourniture d'une macro-balance thermogravimétrique – ATG (échantillons traités de 5 à 10 g)

→ LRGP : Remodelage d'un pilote de gazéification de biomasse existant pour passage aux CSR



Gazéifieur de biomasse pour travaux sur l'épuration du syngaz par réacteur « plasma »