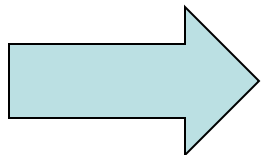


**Cogénération à base de
machine thermique Stirling et
Machine électrique Asynchrone**

Objectif : Contribuer au développement de l'efficacité énergétique par la cogénération

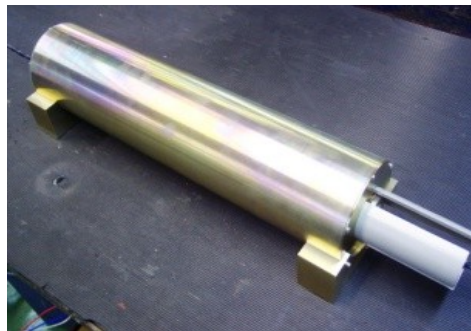
- **Recherche pluridisciplinaire** sur le principe choisi : machine Stirling double effet associée à une machine asynchrone linéaire
 - Verrous scientifiques : régime dynamique, non linéarités, pertes, couplage de modèles et contrôle de l'ensemble pour assurer la stabilité
- **Développement** d'un prototype
 - Verrous : étanchéité, guidage, tenue à la température, isolation
 - Coût acceptable en vue de l'industrialisation : conserver les avantages liés à la simplicité de la cinématique (3 pièces mobiles seulement)
- **Promotion** de l'efficacité énergétique par la cogénération



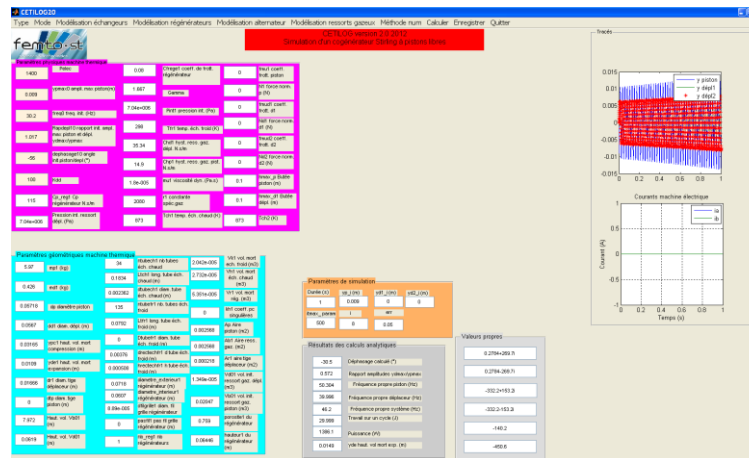
Méthode de cogénération efficace illustrée par un prototype industrialisable

Éléments existants :

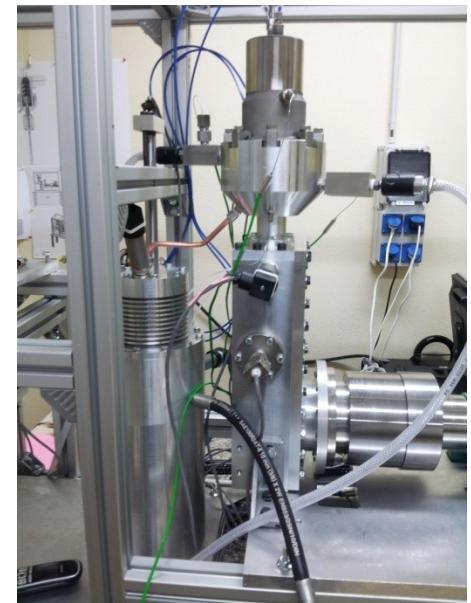
- Premières versions de prototypes et de modèles (ANR programme blanc CETI)



Machine asynchrone



Modèles des machines thermiques et électriques

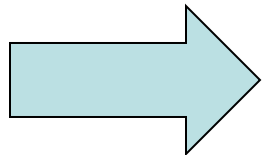


Machine Stirling

- Brevets : 1 sur la structure, 1 en matériau
- Co-organisation des journées de la micro cogénération depuis 2008₃

Complémentarités recherchées

- **Compétences industrielles**
- **Domaines : mécanique et énergétique**
- **Technologie, contraintes économiques, réglementaires**



Accompagnement industriel pour améliorer le lien entre le travail de recherche et le développement