

Avec Enogia, même les plus petits flux de chaleur peuvent produire de l'électricité propre

En optimisant des machines à cycle organique de Rankine (ORC), Enogia et le Carnot IFPEN TE visent le secteur de la mobilité au-delà des usages industriels.

L'innovation

Enogia, PME marseillaise, utilise la technologie ORC (Organic Rankine Cycle) dans la production d'électricité à partir de chaleur. Le principe est un cycle thermodynamique de Rankine, dont l'illustration connue est la centrale à vapeur mais qui utilise ici un composé organique. Technique à fort potentiel dans le cadre des politiques énergétiques, l'ORC doit être écologique, économique et s'adresser au plus grand nombre pour avoir un impact réel. Accompagnée par le **Carnot IFPEN Transports Energie**, Enogia a déjà rendu le dispositif accessible techniquement et financièrement à diverses PMI. Aujourd'hui, la récupération d'un faible flux de chaleur pour produire de l'électricité est possible. Le liquide organique caloporteur étant sans impact négatif sur l'environnement, la micro-turbine ORC s'annonce comme un progrès notable pour l'amélioration des performances énergétiques et propres des moteurs de bateaux, poids-lourds et automobiles.



Le besoin

Enogia conçoit et fabrique des systèmes ORC stationnaires depuis 2012. L'entreprise a rapidement voulu les rendre accessibles à toutes tailles d'industries.

Un premier partenariat avec le Carnot aboutit à une gamme variant de 5 à 200 kW électriques. Le choix du fluide caloporteur, déterminant pour le projet, est réalisé grâce aux simulateurs et bancs d'essai conçus spécifiquement par ENOGIA et IFPEN Transports Energie.

Cette collaboration a parfaitement répondu à une attente du marché et s'est concrétisée par une évolution de l'effectif de la PME de 10 à plus de 35 salariés.

Convaincue de l'intérêt de cette technologie pour exploiter de faibles flux de chaleurs, l'entreprise vise désormais l'intégration dans les bateaux, trains et automobiles. Elle poursuit donc son partenariat avec le Carnot IFPEN Transports Energie pour l'aider à réaliser une première démonstration industrielle.

Le partenariat

Le Carnot IFPEN Transports Energie intervient depuis 2006 auprès d'opérateurs de toutes tailles au service des enjeux de la mobilité durable. Ses résultats en matière d'innovation, de transfert technologique et de collaboration avec l'industrie, lui valent d'être reconnu en tant qu'expert international. Le Carnot a d'abord mis à disposition d'Enogia ses capacités de calculs et ses moyens expérimentaux. Il s'est engagé, à ses côtés, dans la réalisation d'une micro-turbopompe adaptée à la puissance des véhicules automobile, répondant ainsi aux contraintes de compacité, de qualité environnementale et de production à moindre coût. Plusieurs brevets déjà déposés, copropriété d'Enogia et d'IFPEN, témoignent d'une coopération fructueuse d'équipes aux intérêts communs. Par son implication, le Carnot participe au développement de la PME, désormais acteur de l'innovation sur un marché porteur.