



Communiqué de presse

Paris, 6 novembre 2023

Calogena franchit une nouvelle étape en déposant trois brevets dans le domaine des SMR

Calogena, projet issu de l'association entre le groupe industriel GORGÉ et une équipe de douze experts du nucléaire, développe une petite chaudière de type SMR à eau (*Small Modular Reactor*) conçue pour relever l'enjeu majeur de la décarbonation des réseaux de chaleur le plus rapidement possible.

Le projet vient de franchir une nouvelle étape en déposant trois brevets concernant son module de génération de chaleur à faible puissance. Grâce à son concept simple et ses innovations dans le domaine de la sûreté, Calogena proposera un système avec un niveau de sûreté particulièrement élevé.

Des brevets orientés sur la sûreté nucléaire pour faciliter l'acceptabilité du SMR en milieu péri-urbain

Par conception, le module Calogena fonctionnera à basse pression (environ 5 bars, soit moins que la pression d'un chauffe-eau domestique) et basse température (autour de 100°)¹. L'utilisation directe de la chaleur et le nombre très limité des systèmes auxiliaires font de Calogena un concept intrinsèquement plus simple et plus sûr que tous les réacteurs actuellement en fonction ou en projet.

Les trois brevets couvrent des innovations appliquées à des technologies maîtrisées et éprouvées depuis plusieurs dizaines d'années sur lesquelles s'appuie le projet Calogena. Elles permettront d'atteindre un niveau de sûreté particulièrement élevé, facilitant ainsi l'acceptabilité d'une installation nucléaire dans des zones industrielles en périphérie urbaine. Ces brevets, déposés auprès de l'Institut National de la Propriété Intellectuelle, couvrent en effet les trois grandes fonctions de sûreté requises par la réglementation :

- ▶ **Le contrôle de la réactivité** : impossibilité physique des accidents de réactivité y compris lors des opérations de chargement - déchargement ;
- ▶ **La maîtrise du refroidissement du cœur** : garantie du refroidissement complètement passif du réacteur ;
- ▶ **Le confinement des matières dangereuses** : absence de rejets nocifs y compris dans des situations extrêmes.

¹ A titre de comparaison, les grands réacteurs nucléaires de puissance actuellement en service fonctionnent avec une pression de 155 bars et une température de l'eau de plus de 300 degrés.



Le module Calogena pourra être implanté dans des zones industrielles en périphérie urbaine grâce à son design compact, simple et sûr.

Calogena, le chauffage urbain décarboné au service de la ville durable

Porté par l'enjeu de transition énergétique, Calogena propose une solution conçue pour décarboner les réseaux de chauffage urbain européens, aujourd'hui alimentés par des sources carbonées à plus de 60% (gaz, charbon, fioul) et responsables en 2021 de 7% des émissions mondiales.

Le principal bénéfice de Calogena est la très sensible réduction des émissions de CO₂ pour produire la chaleur des réseaux grâce à l'énergie nucléaire. Doté d'une puissance de 30 MW thermiques et d'un design très compact (le cœur mesure moins d'un mètre cube), chaque module Calogena pourra alimenter 12 000 foyers, dès 2030.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, Calogena bénéficie d'une double expertise :

- ▶ Celle du groupe Gorgé en matière de **déploiement industriel**, avec l'exemple emblématique de sa filiale Exail Technologies devenu leader mondial dans des domaines de haute technologie comme la robotique autonome. Le groupe dispose d'une présence déjà importante dans le nucléaire au travers de deux autres de ses filiales : Baumert, expert des portes techniques dédiées à la protection des sites nucléaires, et Seres Technologies, spécialiste en maîtrise des risques et conception de systèmes complexes ;
- ▶ Celle de l'équipe de douze experts en **développement nucléaire** dont Dominique Vignon et Alain Vallée, anciens PDG et Directeur technique de Framatome et Jan Bartak, ancien Directeur du développement nucléaire d'Engie.

Financé en partie sur fonds propres, Calogena est candidat à l'appel à projets « Réacteurs nucléaires innovants » dans le cadre du plan France 2030.

Calogena vise un déploiement dès 2030 pour offrir aux villes un chauffage écologique, sûr, bon marché et apprécié des populations. Les équipes de Calogena démontrent aujourd'hui leur détermination avec le dépôt de ces trois brevets qui permet au projet de franchir une nouvelle étape.

À propos de CALOGENA

Calogena est une société créée en 2021 autour d'une mission unique face à l'enjeu de transition énergétique : décarboner de réseaux de chaleur. Afin d'apporter une solution à l'échelle du problème, déployable à grande ampleur, Calogena développe une chaudière de faible puissance fonctionnant grâce à l'énergie nucléaire. Son principal bénéfice est la très sensible réduction des émissions de gaz à effet de serre pour la production de chaleur. Son design compact, simple et sûr, permet à Calogena de viser un déploiement le plus rapide possible, dès 2030.

Plus d'informations sur www.calogena.com

À propos de GORGÉ SAS

Gorgé SAS est un groupe industriel diversifié, spécialisé dans les métiers de haute technologie et animé par une forte culture entrepreneuriale. Le groupe opère des activités industrielles et technologiques dans plusieurs domaines de pointe : les systèmes de navigation et de robotique maritime, à travers la société cotée Exail Technologies ; la protection de sites à risques ; le conseil en ingénierie et en maîtrise des risques ; l'Impression 3D, à travers la société cotée Prodways Group. Gorgé SAS intervient également en Capital Investissement pour accompagner des entrepreneurs en phase d'expansion. Les sociétés du groupe Gorgé réalisent un chiffre d'affaires de 500 millions d'euros et emploient 3 300 collaborateurs.

Plus d'informations sur www.gorge-entreprises.com

Contact presse

Agence PLEAD

Victor Fraichard

Tél. +33 (0)6 42 02 28 46

victor.fraichard@plead.fr