

Communiqué de presse

## Diviser par 2 sa consommation d'énergie : GrDF et boostHEAT s'associent pour développer la chaudière EnR de demain

**Une chaudière qui allie gaz naturel, énergie renouvelable et économie d'énergie ? C'est l'ambition portée par boostHEAT et GrDF à travers une collaboration renforcée depuis début 2015. Au cœur de ce partenariat technologique : la chaudière EnR de demain !**



© Chaudière grdf.com-boostheat.com

La nouvelle technologie brevetée développée par la jeune entreprise innovante boostHEAT fusionne une chaudière à condensation et une toute nouvelle pompe à chaleur gaz utilisant un fluide naturel : le CO<sub>2</sub>.

Parfaite illustration de la complémentarité entre gaz naturel et énergie renouvelable (air), son développement s'inscrit dans le prolongement de deux projets soutenus par BPI France et l'Ademe, rassemblant boostHEAT, GrDF, l'Ecole des Mines d'Albi Carmaux et le LaTEP (Laboratoire de thermique énergétique et procédés attaché à l'Université de Pau et des pays de l'Adour) et le Crigen (Centre de Recherche et d'Innovation Gaz et Energies Nouvelles).

Au cœur de ces projets, la mise au point d'un compresseur thermique innovant à très haute efficacité au service d'une pompe à chaleur gaz pouvant atteindre des performances saisonnières remarquables (COP saisonnier de l'ordre de 5 en équivalence PAC électricité). Les chaudières boostHEAT permettront, d'ici 2 à 3 ans, de répondre aux besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire de tous types de logements (résidentiel, collectif et tertiaire) avec un très haut rendement. Elle permettra également de rafraîchir en fonction des besoins.



© Compresseur grdf.com-boostheat.com


Luc Jacquet, Directeur Général de boostHEAT précise « *notre chaudière thermodynamique est sur un cycle de pompe à chaleur au CO<sub>2</sub> qui nous permettra d'atteindre une division par 2 des consommations d'énergies, au point de fonctionnement nominal, par rapport aux chaudières à condensation actuelles* ». Des essais en laboratoire ont d'ores et déjà validé les performances espérées et les premiers tests en conditions réelles sont programmés pour l'hiver 2015.

### Un partenariat pour conjuguer les expertises et aller plus loin

Au centre du partenariat boostHEAT-GrDF : l'échange de compétences et de savoir-faire, la définition des spécifications techniques, les tests en laboratoire ainsi que sur le terrain et la préparation à l'introduction sur le marché.

« Cette technologie constitue une réelle rupture pour le marché du chauffage et de la climatisation » précise Alain Mille, Directeur Développement chez GrDF, avant d'ajouter « c'est une preuve supplémentaire que l'association du gaz naturel et des énergies renouvelables constitue une réelle solution pour une transition énergétique réussie ».

Partenaire de l'ensemble de la filière gaz naturel, GrDF soutient boostHEAT et sa technologie innovante depuis 2 ans et renforce son partenariat autour du développement industriel de ces solutions et de leur introduction progressive sur le marché en 2017-2018.

Partagez cette information sur Twitter : 

**Contacts presse :**

*Pour boostHEAT*

Actus : Jean-Michel Marmillon - 06 13 39 03 26 - jmmarmillon@actus.fr

*Pour GrDF*

CLC Communications : Anne-Claire Berthomieu - 01 42 93 04 04 – ac.berthomieu@clccom.com

GrDF : Quentin Treton - 06 73 83 90 58 – quentin.treton@grdf.fr

Acteur français de l'efficacité énergétique, boostHEAT conçoit et développe la nouvelle génération de chaudières thermodynamiques efficaces et responsables pour le logement et le tertiaire. Basée sur une technologie brevetée, la gamme d'équipements développée par boostHEAT combine des solutions de chauffage, d'eau chaude sanitaire et de climatisation.

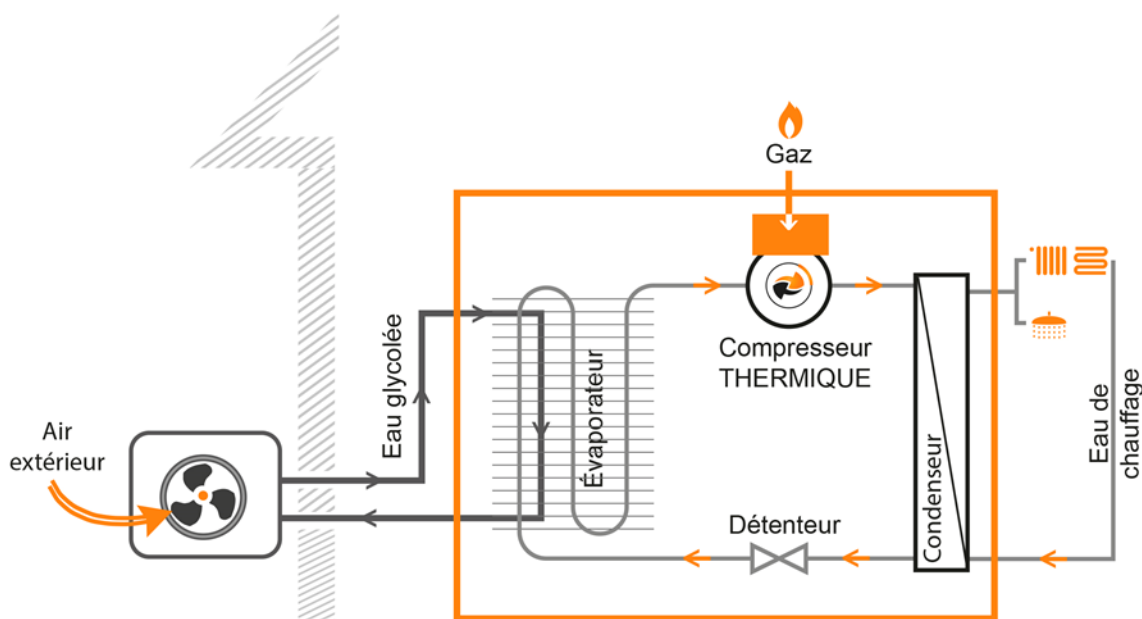
GrDF (Gaz Réseau Distribution France) est une filiale indépendante du groupe GDF SUEZ, née de la filialisation de la distribution du gaz naturel. Principal opérateur du réseau de distribution de gaz naturel en France, avec 12 500 collaborateurs, GrDF exploite le plus long réseau d'Europe : 196 940 km de canalisations (c'est-à-dire 5 fois le tour de la terre !). Un réseau qui dessert plus de 9 500 communes (plus de 3 Français sur 4 résident dans une commune desservie en gaz naturel par GrDF), soit 11 millions de clients. En tant qu'expert de l'énergie gaz, avec des missions de service public, GrDF est le partenaire privilégié de la filière gaz, des acteurs de l'énergie et de

## Compléments techniques

La solution développée par boostHEAT est une chaudière thermodynamique, associant une pompe à chaleur gaz et une chaudière, destinée à la **production à très haute efficacité de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS)**.

Au point nominal réglementaire (A7W35 correspondant à une température extérieure de 7 °C et une eau de chauffage à 35 °C), **la technologie boostHEAT double l'efficacité énergétique du gaz naturel** par rapport à une chaudière à condensation (COP\* nominal = 2,5).

Ces performances sont le fruit d'une technologie innovante, brevetée par la société boostHEAT : la chaleur de combustion du gaz naturel à très haute température, grâce notamment à un préchauffage de l'air de combustion, est utilisée pour comprimer du CO<sub>2</sub>. Cette compression est assurée via un piston déplaceur dont l'étanchéité est assurée sans contact. Ce compresseur, disposant de 3 étages, est conçu pour un fonctionnement sans maintenance pendant 50 000 heures (soit plus de 15 ans). Il alimente un cycle thermodynamique "standard" (condensation, détente et évaporation) grâce à une unité extérieure permettant de récupérer l'énergie gratuite de l'air via un circuit d'eau glycolée.



\* COP = Coefficient de performance

L'usage du gaz naturel associé à une énergie renouvelable (l'air extérieur) dans le cycle thermodynamique au CO<sub>2</sub> conçu par boostHEAT garantit une autonomie par grand froid contrairement aux pompes à chaleur électriques. De plus, même à des températures de chauffage élevées, la performance reste très importante.

Ci-dessous, le tableau des efficacités saisonnières attendues des chaudières domestiques (10 et 20 kW) :

Efficacité saisonnière pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire (SGUE - EN 12309)

COP équivalent pompe à chaleur électrique (\*2,58)

**SGUE = 2** si chauffage à basse température (35 °C)\*

5,16

**SGUE = 1,88** si chauffage température moyenne (45 °C)\*

4,85

**SGUE = 1,75** si chauffage à haute température (55 °C)\*

4,52

**SGUE = 1,65** si chauffage à très haute température (65 °C)\*

4,26

*\* Les températures du circuit d'eau (35, 45, 55, et 65°C) correspondent à une température extérieure de -10 °C*

Le partenariat entre boostHEAT et GrDF s'inscrit dans le prolongement naturel de 2 projets collaboratifs :

- APACHE - Développement d'une pompe à chaleur gaz à haute efficacité pour les maisons individuelles neuves et existantes : lancé conjointement par boostHEAT, le Crigen (pour le compte de GrDF) et l'Ecole des Mines d'Albi Carmaux. Ce programme, doté d'un budget de 2,26 M€ sur une durée de 36 mois, est financé en partie par BPI France dans le cadre de l'appel à projets de R&D FUI (Fonds Unique Interministériel) n° 17 et a reçu le soutien des pôles de compétitivité Derbi et Advancity ;
- COMANCHE - Développement d'une nouvelle génération de compresseur thermique de très haute efficacité destiné à équiper une Pompe à Chaleur (PAC) au CO<sub>2</sub> pour le marché (existant et neuf) du logement collectif et du tertiaire : lancé conjointement par GrDF, boostHEAT, le Crigen et le LaTEP (Laboratoire de thermique énergétique et procédés attaché à l'Université de Pau et des pays de l'Adour – UPPA). Ce projet, d'un budget un peu supérieur à 1 M€, est soutenu par l'Ademe dans le cadre de l'Appel à Projets de Recherche « Vers des bâtiments responsables à l'horizon 2020 » lancé en 2013.

Le prototype industriel du compresseur thermique est opérationnel depuis janvier 2013 dans les locaux du Centre de recherche de boostHEAT à Toulouse. Son efficacité a été évaluée par le Crigen en juin 2013.

Les premières chaudières thermodynamiques complètes sont en cours de fabrication. Les tests en laboratoire débiteront dans les semaines à venir.

Les premiers tests en conditions réelles sont programmés pour l'hiver 2015-2016.