



Une grande partie de la ville va être chauffée avec de la chaleur 100% verte, photo Agglo

Dall Energy va fournir 4 chaudières biomasse de 12,5 MW pour le réseau de chaleur de Caen-Nord

La Communauté urbaine Caen la mer, 48 communes et 275 000 habitants, dans le cadre de sa politique sociale et climatique, vient de commander le développement du réseau de chaleur de Caen-Nord sur plus de 100 km pour desservir à terme près de 40 000 équivalents-logements en chaleur 100 % verte. Délimité à sa création en 1963, à la commune d'Hérouville-Saint-Clair, puis étendu en 2019 au plateau hospitalier du CHU de Caen, le réseau de chaleur de Caen-Nord, indépendant de celui de Caen-Sud, sera déployé progressivement sur une large partie du territoire communautaire. Sa fourniture actuelle de 125 GWh/an, devrait passer à une livraison de 375 GWh/an dès 2031, soit une multiplication par trois !

Un projet de grande envergure

Caen-la-mer s'est dotée d'un Schéma Directeur des Énergies pour renforcer sa politique de transition énergétique. Cet outil de programmation et de dialogue a conduit à définir une trajectoire énergétique d'ici 2050 avec des objectifs chiffrés en matière de baisse des consommations et de développement des ENR :

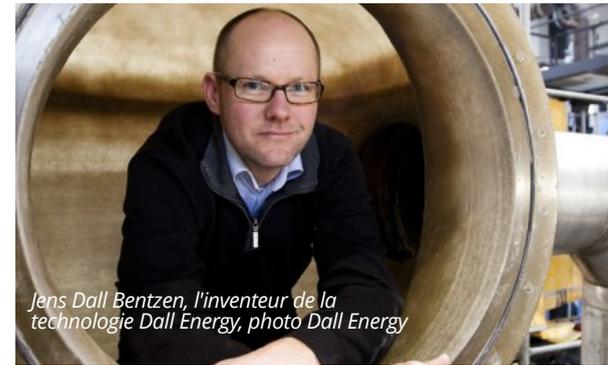
- Réduction de 45 % des consommations d'énergie en 2050 par rapport à 2012.
- Multiplication par cinq des EnR pour couvrir 45 % des besoins du territoire.

Parmi un ensemble de mesures, le SDE priorise le développement des réseaux de chaleur à énergies renouvelables comme un moyen efficace et massif pour couvrir durablement les

besoins en chaleur, en plus de répondre aux enjeux économiques et sociaux.

En 2016, la collectivité avait déjà mis en service, avec son concessionnaire Dalkia, une chaufferie bois de 10,2 MW au sud de la ville, pour alimenter plus de 7000 équivalent-logements dans les quartiers de la Guérinière et de la Grâce-de-Dieu à Caen et sur les communes de Fleury sur Orne et Ifs via un réseau de chaleur de 13 km, dit de Caen-Sud.

En juillet 2023, c'est Coriance qui a été choisie pour la modernisation, la rénovation, le développement et l'exploitation du réseau de chaleur de Caen-Nord. La proposition de Coriance, chiffrée à 246 millions € sur la durée d'un contrat de 25 ans, a été retenue, car elle propose une utilisation de 98 % d'EnR&R en moyenne sur la



Jens Dall Bentzen, l'inventeur de la technologie Dall Energy, photo Dall Energy

durée du contrat, et de 100 % dès 2029.

Pour la mise en œuvre, une société d'économie mixte à opération unique (SEMOP), « Réseau de Chaleur Urbain Nord Caen la mer », a été créée, associant la Communauté urbaine et le concessionnaire. Ce montage juridique permet à la collectivité de prendre part à toutes les décisions concernant le réseau.

Ce réseau sera le premier de cette taille en France à être alimenté à 100 % par des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R). Il combinera à terme la chaleur de l'Unité de Valorisation Énergétique des déchets du Syvedac, à hauteur de 42 % en base, et la biomasse, bois et biométhane, à hauteur de 58 % en soutien. L'utilisation de ces énergies permettra d'éviter l'émission de 87 000 tonnes de CO₂ chaque année.



Caen-Nord, un réseau de chaleur bientôt à 100 % vert, photo Coriance

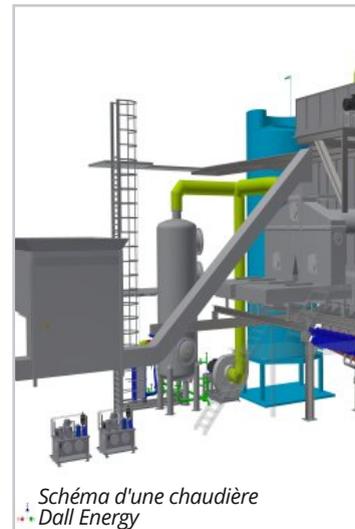
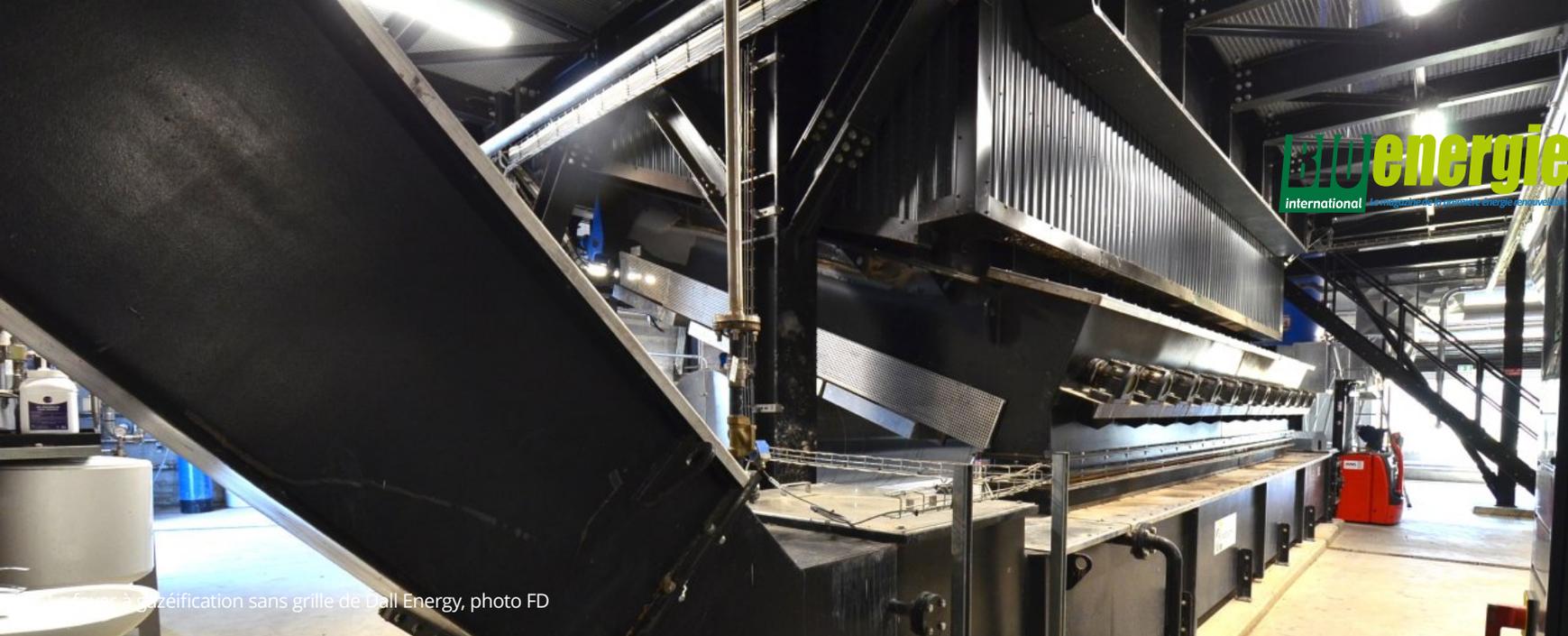


Schéma d'une chaudière Dall Energy



Gazéification sans grille de Dall Energy, photo FD

Plus de 70 km de réseau et 557 sous-stations à créer

Le réseau de chaleur, qui fait actuellement 23 km, et qui compte 104 sous-stations, sera déployé progressivement sur la rive gauche de Caen et Hérouville-Saint-Clair. Il desservira :

- Les réseaux de chaleur privés de Chemin-Vert, Pierre Heuzé, et Calvaire Saint-Pierre.
- Les quartiers en reconfiguration de la presqu'île hérouvillaise, Epopea, Jardins de Calix.
- Des sites emblématiques comme le Château de Caen, le Palais des Sports, le quartier St-Jean de Caen, le site de Renault Trucks de Blainville-sur-Orne.
- Et plus de 458 pavillons. (maisons individuelles)

Les travaux d'extension du réseau débutent dès 2024, au départ d'Hérouville, en passant par le CHU, jusqu'au quartier Pierre Heuzé. En 2026, le réseau public existant passera en basse pression afin de l'optimiser et réduire les quantités d'énergies perdues. Ses sous-stations seront également rénovées. Les extensions se poursuivront jusqu'en 2028 dans le cadre du contrat pour atteindre les 97 km de réseau et plus de 661 sous-stations primaires. Le raccordement des 40 000 équivalents-foyers devrait être effectif d'ici 2031.

Quatre chaufferies à énergies durables

L'alimentation du réseau se fera en base par la récupération de la chaleur de l'incinérateur de Colombelles, exploité par Suez Environnement et

raccordé au réseau de chaleur depuis 1990, et par trois chaufferies à créer et alimentées en bioénergies. En 2025, une chaufferie bois de 25 MW sera mise en service dans le quartier du Chemin Vert ; elle inclura 1,5 MW de pompes à chaleur pour assurer la condensation des fumées sur les chaudières à bois et 23 MW de chaudières à gaz naturel pour réaliser l'appoint au biogaz si besoin.

En 2026, une chaufferie de 50 MW fonctionnant au biogaz sera construite à côté de la chaufferie existante d'Hérouville Saint-Clair. Également en 2026, à la Presqu'île hérouvillaise, de nouveaux échangeurs HP/BP seront installés pour valoriser jusqu'à 156 GWh/an de chaleur provenant de l'UVE du Syvedac à Colombelles. Et enfin, la deuxième chaufferie bois sera mise en service en 2028, également sur le site d'Hérouville Saint-Clair. Dès 2029, le réseau sera alimenté en 100 % EnR&R.

Quatre chaudières à biomasse de conception innovante

Pour équiper les deux chaufferies à bois prévues sur le réseau, Coriance a fait appel à la société danoise Dall Energy. Pour l'équipementier, cette commande de 4 chaudières de 12,5 MW est la cinquième en France après Rouen (2021), Clairefontaine (2023), Amiens (2023) et Salon de Provence (2023).

La particularité de la technologie Dall Energy, est une combustion de biomasse en lit fixe sans grille. Le foyer fonctionne sur le principe d'un lit épais de combustible en gazéification, mu par des vis en fond de lit, ce qui évite les problèmes

habituellement dus aux accumulations de minéraux et à la formation de mâchefers dans les chaudières à grille utilisant des combustibles difficiles. Le combustible est introduit en bas du foyer où une quantité limitée d'air est ajoutée. La biomasse y est convertie en gaz qui sont brûlés plus haut dans le foyer, après ajout complémentaire d'air comburant. Par rapport à une technologie traditionnelle à grille, ce foyer offre plusieurs avantages : des émissions naturellement extrêmement faibles ne nécessitant pas forcément le recours à une filtration externe coûteuse, une utilisation très flexible de nombreuses qualités de biomasses, et un taux de charge pouvant varier de 10 % à 100 %, même en bois humide.

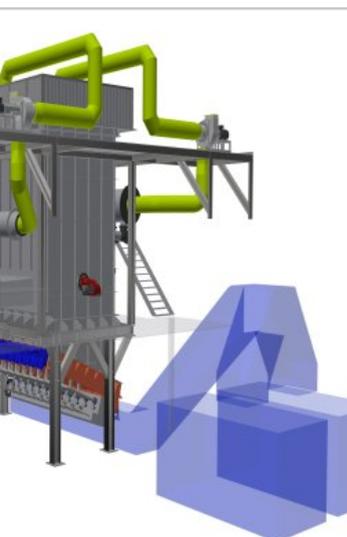
Ces facilités de combustion constituent un avantage économique de taille pour les exploitants qui peuvent ou veulent s'alimenter en combustibles très compétitifs. Elle permet la valorisation énergétique de biomasses de qualités variées, y compris celles avec des taux de minéraux et d'humidité élevés, comme les déchets verts.

Contacts :

Réseau de chaleur urbain Nord
Caen la mer : 02 31 47 51 85
contact.RCU-CLM@groupe-coriance.fr
www.reseauchaleur-caenlamer.fr

Dall Energy : Ann Bouisset / +45 81 40 89 56
apb@dallenergy.com
www.dallenergy.com/fr/

Frédéric Douard



Les foyers à gazéification Dall Energy acceptent des qualités de combustibles très variées, photo Dall Energy