

Communiqué de presse

Saint-Imier

De la géothermie basse température pour chauffer les bâtiments de l'hôpital

Plébiscité par le corps électoral de Saint-Imier en 2019, le chauffage à distance SANTÉ vient de connaître une nouvelle étape clé avec sa mise en service à l'Hôpital du Jura bernois (HJB). Ce projet novateur du point de vue énergétique a été présenté à la presse ce mercredi 9 février en présence des représentants de la municipalité, de l'HJB et du bureau Masai.



L'échangeur de chaleur du réservoir des Philosophes.

La mise en service du puits profond des Sauges par EAU-Vallon SA, en automne 2019, a constitué un véritable défi pour les Services techniques de la commune de Saint-Imier. D'environ 20° C tout au long de l'année, la température de l'eau pompée n'est en effet pas idéale pour garantir les conditions sanitaires requises par l'eau potable. Il était donc préférable de refroidir le précieux liquide avant de le distribuer.

Les premières études remontent à 2011, soit bien avant l'inauguration du puits. Ce qui pouvait au départ apparaître comme un problème s'est alors mué en une opportunité puis un projet concret. Les investigations ont été d'autant plus poussées que des projets opérationnels de ce type étaient rares.

Source de chaleur locale exempte de toute émission de CO₂

Menées par le bureau Bernard Matthey, devenu Masai Conseils, les études préliminaires ont montré que la solution la plus efficiente énergétiquement et économiquement est un chauffage à distance à basse enthalpie. Ce concept novateur veut que l'énergie extraite de l'eau potable soit amenée à 19°C environ jusqu'à la chaufferie du bâtiment alimenté, dans laquelle des pompes à chaleur produisent de l'eau à la température souhaitée, plus de 60°C dans le cas de l'HJB.

Du point de vue technique, ce système offre deux grands avantages: un coefficient de performance dépassant 3 en toute saison (chaque kWh électrique consommé par le système produit plus de 3 kWh de chaleur) et un réseau de transport non isolé thermiquement et donc moins coûteux. Alimenté par de l'électricité d'origine 100% renouvelable, il a en outre l'immense avantage d'exploiter une source de chaleur locale exempte de toute émission de CO₂, tout en étant une réponse élégante à la question de la température de l'eau potable qui, grâce à ce système, est rafraîchie de 2,5 à 3° C avant d'être distribuée dans le réseau.

Investissement de 1,4 million de francs

Dans le cadre de ses réflexions en faveur du développement durable, la municipalité de Saint-Imier a décidé de réaliser ce projet pilote de chauffage à distance (CAD) en le soumettant au corps électoral en février 2019. Accepté par 86% des votants, ce projet de 1'400'000 francs concerne dans un premier temps le site imérien de l'HJB et le bâtiment communal situé route de Sonvilier 3, qui a abrité le ceff SANTÉ-SOCIAL.

La signature du contrat avec l'Hôpital du Jura bernois SA, le 12 octobre 2020, a permis aux Services techniques imériens de lancer la réalisation pratique du projet, qui s'est achevée par la mise en service du chauffage de l'HJB en décembre 2021, suivie de celle de l'immeuble de Sonvilier 3 en janvier passé.

Les quatre pompes à chaleur installées à l'hôpital, d'une puissance de 550 kW, ont permis de cantonner les chaudières à gaz à un rôle d'appoint et de secours. Celle de 125 kW de Sonvilier 3 a remplacé la chaudière à mazout existante qui a été démantelée.

Plus de 220'000 litres d'équivalent mazout

Selon les projections actuelles, ce système permettra de fournir près de 2 millions de kWh chaleur, ce qui représente plus de 220'000 litres d'équivalent mazout et une économie d'environ 580 tonnes de CO₂ par an. La consommation des pompes à chaleur, elle, représentera plus de 500'000 kWh d'énergie électrique renouvelable composée de solaire local et d'hydraulique (produit TOPAZE).

La gestion du nouveau système de chauffage repose sur les principes du contracting. L'investissement a été pris en charge par la commune qui en assure le fonctionnement via ses Services techniques et plusieurs partenaires. Le réseau de CAD comprend l'ensemble des installations, de l'échangeur de chaleur du réservoir des Philosophes jusqu'aux compteurs de chaleur des différents clients.

La facturation des frais de chauffage se fait en fonction des kWh thermiques consommés, dont le prix intégré est compris entre 13 et 15 ct/ kWh (tarif puissance installée et prix par kWh) suivant le coefficient de performance de l'installation. Un contrat a été signé avec chaque client.

Potentiel de développement

Au niveau financier, l'investissement et les coûts de fonctionnement sont entièrement autofinancés par la vente de KWh chaleur aux clients raccordés.

Le système actuel du CAD SANTÉ a la capacité de fournir à court terme 150 kW de puissance supplémentaire pour chauffer un troisième bâtiment.

Bien que la ressource disponible ne puisse pas chauffer la totalité de la commune, une étude sera menée en 2022 par les Services techniques afin d'étudier la possibilité d'étendre l'usage de cette source d'énergie renouvelable pour chauffer plusieurs immeubles du centre de Saint-Imier. (deq)



L'installation de chauffage à distance dans les sous-sols de l'Hôpital du Jura bernois.

Saint-Imier, le 9 février 2022