

BÂTIR L'AVENIR VERT DU CHAUFFAGE URBAIN GRÂCE À UNE ZONE BASSE TEMPÉRATURE

GRUNDFOS iSOLUTIONS



RÉSEAU DE D'ÉNERGIE URBAINE GENTOFTE, GLADSAXE

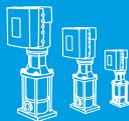
DÉCOUVREZ COMMENT L'ENTREPRISE D'EXPLOITATION DU RÉSEAU DE CHALEUR GENTOFTE GLADSAXE DISTRICT HEATING CO. A RÉDUIT SES DÉPENSES, AINSI QUE SA TEMPÉRATURE DANS LE RÉSEAU, GRÂCE AUX SOLUTIONS INTELLIGENTES DE GRUNDFOS.

L'entreprise Gentofte Gladsaxe District Heating Co; dessert une zone comprenant des immeubles d'habitation, des bâtiments collectifs et tertiaires ainsi que des maisons individuelles. En pointe de charge du réseau, la température d'alimentation avoisine 110 °C (230 °F), une température bien trop élevée pour de nombreuses sections du réseau et causant des pertes de chaleur importantes dans les tuyaux. Avec l'installation d'une zone basse température,

la compagnie peut faire en sorte de ne pas dépasser 65 °C (149 °F). Selon Johan Sølvhøj Heinesen, Directeur opérations et projets chez Gentofte Gladsaxe District Heating Co., la l'entreprise prévoit une diminution des pertes de chaleur dans la zone de 25 % et un retour sur investissement en trois à cinq ans seulement. « C'est l'avenir du chauffage urbain », affirme-t-il. « Grundfos nous a encouragé à voir les choses sous un angle différent. »

DIMINUTION DES PERTES DE CHALEUR DE

25 %



**CONTRÔLE
TOTAL**



**SURVEILLANCE
FACILE**



LE CONTEXTE

Gentofte et Gladsaxe ont l'un des réseaux de chauffage urbain à la croissance la plus rapide du Danemark. Ces municipalités situées dans la partie nord de Copenhague, la capitale danoise, accueillent des bâtiments collectifs et tertiaires, des immeubles résidentiels de grande hauteur et des maisons individuelles.

Des ouvriers installent la Zone de température Grundfos iGRID à Gentofte, au Danemark. En optant pour cette solution écologique, la compagnie de chauffage urbain diminue sa température d'alimentation et réduit ses pertes de chaleur jusqu'à 25 %.



« C'est l'avenir du chauffage urbain. Grundfos nous a encouragé à voir les choses sous un angle différent. »

Johan Sølvhøj Heinesen, Directeur opérations et projets, Gentofte Gladsaxe District Heating Co.

Johan Sølvhøj Heinesen cherchait un moyen de baisser la température dans certaines zones du réseau. « La température d'alimentation de nos vieux réseaux de chauffage urbain avoisine 110 °C pendant les hivers froids, alors que 65 °C suffisent aux zones résidentielles constituées de maisons individuelles », explique-t-il.

« Nous subissons par conséquent des pertes de chaleur conséquentes. Les températures élevées écourtent la durée de vie de nos tuyaux et peuvent causer des problèmes de fonctionnement dans nos installations. »

La compagnie de chauffage voulait donc une solution qui lui permettrait de baisser la température d'alimentation dans certaines zones spécifiques du réseau. En guise d'essai, elle a créé sa propre zone basse température pour un hôpital local. « Nous avons acquis une grande expérience opérationnelle », affirme Johan, tout en ajoutant qu'il s'agissait d'un investissement coûteux. « Notre solution maison sera rentable dans plus ou moins 20 ans. » Dès lors, Johan s'est mis en quête d'une solution moins chère et plus simple à mettre en œuvre. Et une solution cachée sous terre, sans conteneur ni abri en surface, était encore plus attrayante à ses yeux.

« J'ai longtemps cherché une solution simplifiée parmi les "plug and play" disponibles sur le marché. Un système souterrain prêt à l'emploi, de façon à ne rien laisser voir en surface. »

LA SOLUTION

Grundfos a répondu aux besoins de Johan au moyen d'une Zone de température iGRID, complétée par des fonctionnalités de surveillance et de régulation.

« Tout ce que l'on peut apercevoir, c'est une petite armoire électrique en coin de rue et une plaque d'égout recouvrant une pompe et d'autres éléments techniques », assure-t-il. « En outre, cette solution est moins onéreuse que je ne le pensais. »

La Zone de température iGRID est une boucle de mélange qui détourne une partie de l'eau de retour à l'aide d'une pompe shunt et la renvoie dans la conduite d'alimentation, faisant ainsi baisser la température d'alimentation. En surveillant les points stratégiques du réseau, températures et pressions, à l'aide de coffrets indépendants et mobiles, la boucle de mélange ajuste la température afin de satisfaire en temps réel et avec précision les besoins des consommateurs, réduisant ainsi les pertes de chaleur et améliorant le confort des utilisateurs en continu.



Le Directeur technique Magnus Justesen surveille la température et la vitesse de la pompe de la zone basse température de Gentofte via l'application Grundfos Go sur sa tablette.

« Nos pertes de chaleur sont considérablement réduites, et nos dépenses aussi », explique le Directeur technique Magnus Justesen. « Avec l'installation de ce shunt, nous prévoyons jusqu'à 25 % de diminution de nos pertes de chaleur [dans la zone]. De plus, le retour sur investissement devrait s'opérer d'ici trois à cinq ans. » Il ajoute que dans l'industrie du chauffage urbain, un retour sur investissement en si peu de temps est rare. Cette solution l'a notamment séduit par sa facilité d'utilisation.

« Avec les pompes Grundfos, configurer les paramètres de régulation est très simple », explique Magnus. « Nous n'avons pas besoin de PLC pour contrôler nos pompes. Tout est intégré et ça fonctionne très bien. »

« Grundfos nous a donné la possibilité de surveiller et de contrôler à distance notre zone basse température », ajoute-t-il. « Plusieurs points de mesure ont été installés afin que nous



Une Zone de température iGRID version fosse vue de dessus. C'est l'un des trois types de boucles de mélange disponibles chez Grundfos.

puissions surveiller la pression et la température en des points stratégiques du système. » Il explique que par conséquent, la compagnie peut baisser encore davantage la température de l'alimentation et utiliser cette solution pour anticiper les fonctionnements de pointe en augmentant la température pendant le pic du matin et en la baissant de nouveau par la suite.

LE RÉSULTAT

« Selon moi, c'est l'avenir du chauffage urbain », déclare Johan Sølvhøj Heinesen. « Les réseaux de chauffage ont besoin de températures moins élevées. Et nous devons pouvoir utiliser des températures plus basses dans nos maisons. La solution que nous avons implémentée est modeste. Mais grâce à elle, nous réduisons la consommation énergétique dans notre région. La baisse de la température de retour impacte aussi les centrales électriques et l'incinérateur de déchets. En somme, nous gérons plus efficacement l'énergie. Cela a un effet très positif sur l'ensemble du système. »

Magnus Justesen explique : « En limitant la température, nous réduisons considérablement les émissions de CO₂. »

« Grundfos nous a encouragés à voir les choses sous un angle différent », ajoute Johan.

PRODUITS FOURNIS PAR GRUNDFOS :

Gentofte Gladsaxe District Heating Co. a installé une Zone de température iGRID afin de créer une zone décentralisée basse température.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur fr.grundfos.com