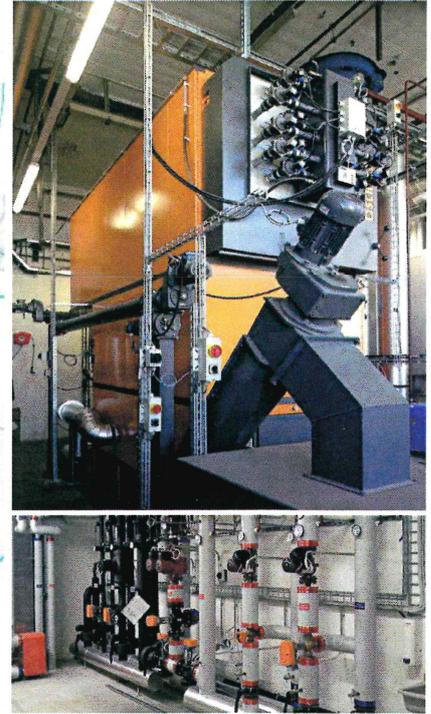
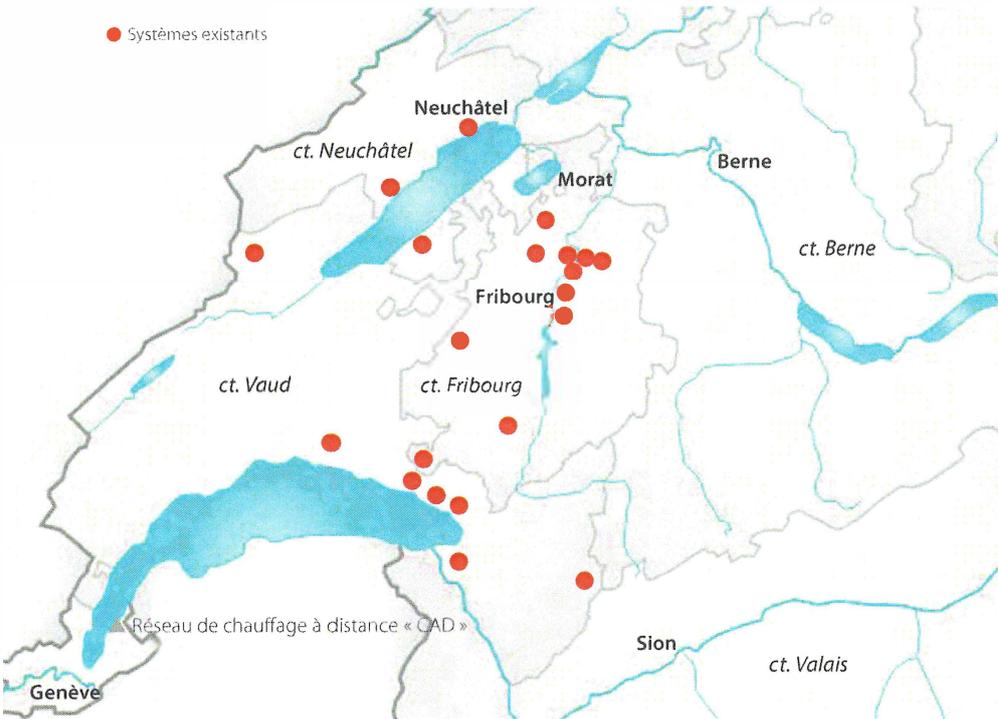


● Systèmes existants



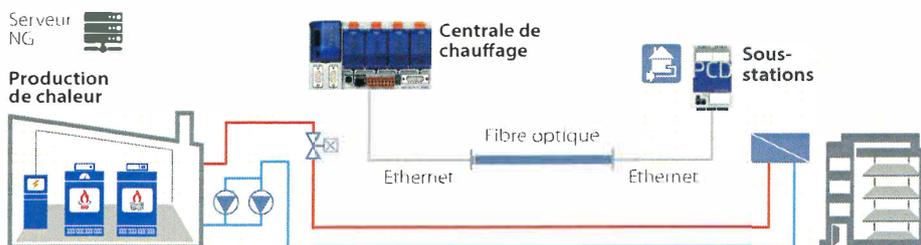
Installations du réseau de chauffage à distance (CAD) du Groupe E Celsius

3 cantons, 40 réseaux CAD, plus de 1000 stations de transfert

Le Groupe E Celsius SA fait partie des plus grands fournisseurs de chauffage à distance en Suisse romande, il approvisionne plus de 10 000 personnes. La section responsable de la contractualisation offre des services d'étude, de réalisation et d'exploitation des systèmes de chauffage à distance. Le réseau de chauffage à distance alimente plus de 1000 sous-stations réparties sur 40 sites à travers les cantons de Fribourg, Vaud et Neuchâtel.

Avec la mise en œuvre des systèmes Saia PCD pour le relevé de la consommation d'énergie à des fins de facturation, l'automate Saia PCD sert à contrôler les sous-stations CAD tout en assurant l'enregistrement précis de la consommation de chaleur et la transmission des valeurs par l'intermédiaire d'un réseau informa-

tique connecté à Internet. Le Serveur NG enregistre l'ensemble des stations centrales et sous-stations. Au besoin, il génère des alarmes par SMS ou par e-mail. Toutes les informations sont gérées dans une base de données SQL à partir de laquelle elles sont analysées, optimisées et facturées.



▲ Réseau de chaleur

Description rapide

Exemple des réseaux de chauffage à distance FRICAD

Lieu	Hauterive, Villars-sur-Glâne, Fribourg
Longueur	15 km
Puissance	22 MW provenant de l'usine d'incinération des déchets SAIDEF à Posieux
Clients	70 sous-stations, y compris celles de l'hôpital cantonal et des entreprises Cremo SA, Richemont International SA, Vifor SA et du district Villars Verde (15 bâtiment)

Exemples des réseaux de chauffage à distance de Haut Lac

Lieu	Roche et Villeneuve
Longueur	12 km
Puissance	3,2 MW provenant de 2 chaudières à bois 4 MW provenant d'une chaudière à gaz 1 MW provenant d'un couplage chaleur-force (CCF)
Clients	200 sous-stations

Sous-stations peu énergivores

La technique de régulation visant à connecter les sous-stations au réseau de chauffage à distance a été mise en œuvre avec des stations Saia PCD. L'intégration et la mise en service ont été réalisées sous la responsabilité de l'intégrateur système ENERGEST. Chaque sous-station dispose d'une sonde de température (entrée et sortie réseau), d'un compteur calorimétrique et d'un système d'enregistrement d'autres informations d'état. L'automate PCD1.M2120 de Saia Burgess Controls se charge de la liaison aux compteurs M-Bus, de même que de la communication de régulation vers la centrale de production et, selon les besoins, d'autres tâches de visualisation ou de commande personnalisées réalisées selon la demande du client de chaque sous-station. Le câblage sur site pour la technique de régulation est réalisé à l'aide de câbles Ethernet RJ45 pour la transmission des données à la centrale via un convertisseur raccordé au réseau de fibre optique. Chaque sous-station peut ainsi être visualisée et gérée via le Serveur NG d'Engiby SA reposant sur une base de données SQL.

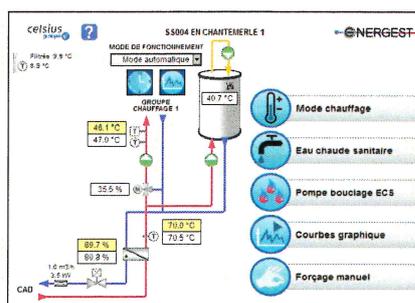
Régulation des sous-stations avec pupitres perprogrammable : L'évolution de la technologie a entraîné une transformation du concept de contrôle-commande des sous-stations. Dès 2016, les installations clientes seront équipées d'un pupitre Web programmable et de modules performants E-Line RIO.



▲ PCD1.M2120

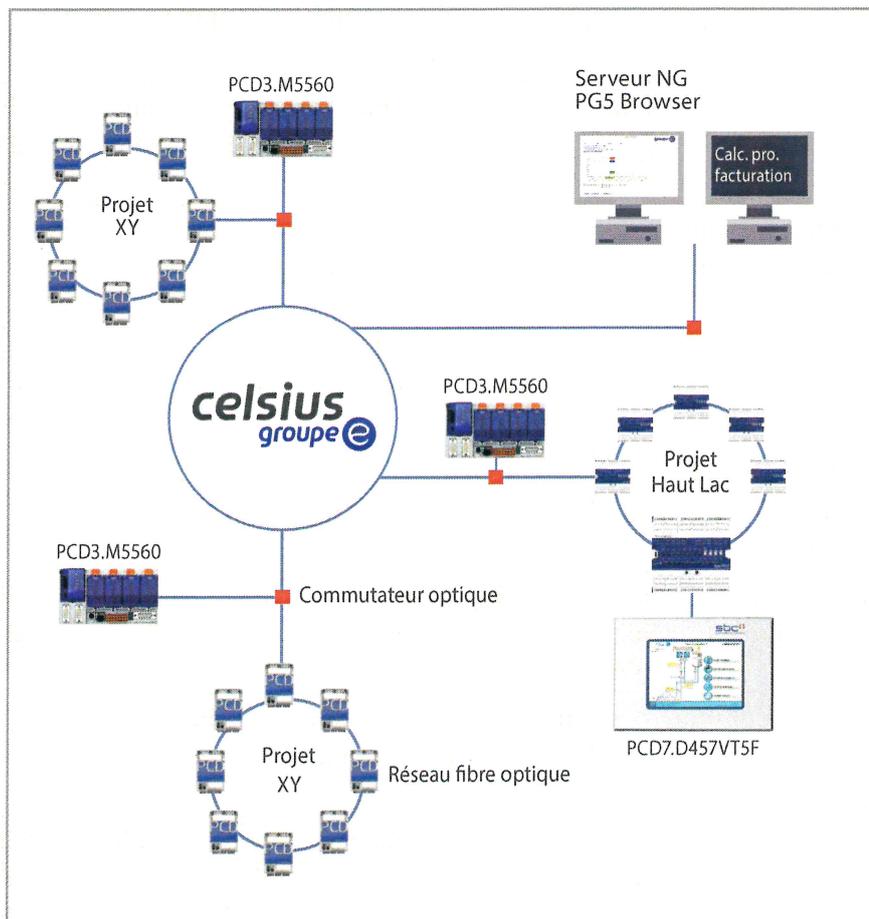
En utilisant Saia PCD® dans ses projets de systèmes de chauffage à distance, Groupe E Celsius SA bénéficie des avantages suivants :

- ▶ Saia PCD : flexible, efficace et performant
- ▶ Surveillance simple par l'exploitant
- ▶ Adaptabilité conforme aux besoins des clients et des installations
- ▶ Communication ouverte à d'autres systèmes de contrôle (Modbus, M-Bus...)
- ▶ Automatisation fiable des relevés d'énergie grâce au Serveur NG
- ▶ Accès à distance pour l'intégrateur système et le technicien de maintenance via Internet et le réseau fibre optique à des fins de surveillance et d'optimisation



▲ Graphique Station d'échange de chaleur

Installations de chauffage à distance du Groupe E Celsius



Couplage chaleur-force

Le surplus d'énergie thermique ne pouvant pas être stocké par les installations est utilisé pour générer de l'électricité grâce à un couplage chaleur-force p.ex. de l'entreprise SATOM SA de Monthey. Cette énergie est ensuite injectée dans le réseau électrique. La chaleur exploitée pour produire de l'électricité est alors utilisée judicieusement pour les besoins primaires en énergie.

Saia PCD dans les installations

Le chauffage à distance est une application révélatrice de la diversité de Saia PCD. Cette technique sert aussi bien l'automatisation des réseaux de chauffage à distance avec la production de chaleur que les stations de répartition. Les appareils peuvent être utilisés de manière aussi flexible que l'exige la diversité des applications dont se sert l'exploitant de l'installation et les bénéficiaires du service.

Saia-Burgess Controls AG
 Bahnhofstrasse 18 | 3280 Morat, Suisse
 T +41 26 580 30 00 | F +41 26 580 34 99
 www.saia-pcd.com

info.ch@saia-pcd.com | www.sbc-support.com