

## INVESTIR DANS LA RÉGULATION PAIE!

# Une économie de 39,5 % grâce à la régulation Fixsus

Vous envisagez une nouvelle installation de chauffage ? Alors voyez plus loin que le seul remplacement de votre installation. Vous pourriez tirer un meilleur rendement de votre investissement en concluant un 'contrat de performance énergétique. L'institut médico-pédagogique Ten Dries en constitue un exemple frappant: une économie de 39,5 % a été réalisée grâce à une commande très précise de l'installation de chauffage par le biais d'un système 'Fixsus'...



L'institut médico-pédagogique Ten Dries est une école et un foyer pour enfants (de 1 à 21 ans) atteints de handicaps moteurs multiples. Installé à Landegem, l'institut emploie quelque deux cents personnes, ce qui permet à environ 110 enfants de bénéficier d'un accompagnement, de soins et d'une scolarisation (la moitié reste également dormir à l'internat). Le chauffage et l'eau chaude y sont des commodités essentielles, étant donné que les pensionnaires sont souvent plus fragiles physiquement que des personnes valides et/ou ne sont pas en mesure de signaler qu'elles ont trop froid/trop chaud. Jan Van der Biest, directeur: "Pour éviter que les enfants n'aient froid, tous nos locaux sont chauffés quasi en permanence. Il en résulte malheureusement une facture d'énergie colossale. Lorsque nous avons constaté que notre installation de chauffage devait être renouvelée, nous avons pris la décision de ne pas nous contenter de simplement la remplacer, mais de nous faire accompagner par des experts dans le choix du système. C'est ainsi que nous sommes entrés en

contact avec la société de conseils E-Maze, qui nous proposait un concept tout à fait unique, à savoir un 'contrat de performance énergétique' ou CPE."

### Régulation et un bon entretien sont essentiels

L'EPC proposé n'était pas du type traditionnel. Dans le cas présent, la société E-Maze ne finance pas le coût de l'installation, mais bien l'investissement pour l'étude, la conception ainsi que le suivi et le peaufinage de l'installation pendant cinq ans. L'entreprise se rémunère sur l'économie d'énergie additionnelle réalisée. L'ingénieur Koen Reynders, Senior Project engineer chez E-Maze: "Cette façon de collaborer vaut la peine, a fortiori dans des projets comme celui de l'institut médico-pédagogique Ten Dries. On se contente trop souvent de remplacer une installation de chauffage par une nouvelle à haut rendement et on s'imagine que l'on a ainsi obtenu la quintessence en matière d'efficacité énergétique. Or si les nouveaux systèmes de chauffage sont moins gourmands en gaz ou en mazout, les grosses économies résident dans

une régulation précise, en fonction des besoins changeants. Outre cela, il est rare qu'un entretien optimal soit réalisé. C'est précisément sur ces points que nous visons la performance et obtenons par conséquent une importante économie d'énergie supplémentaire. Cela nous permet de financer les coûts des conseils, du travail d'étude et du suivi."

### La commande 'Fixsus', clé du succès

Selon E-Maze, le projet de l'institut médico-pédagogique Ten Dries comportait un défi important. "Un premier obstacle majeur était l'espace disponible" explique Koen Reynders. "La nouvelle installation de chauffage devait en effet s'intégrer dans l'espace chaufferie existant – relativement petit et sans possibilités d'extension. Mais la grosse difficulté était de trouver une commande appropriée. Elle devait être réellement très performante pour réaliser les objectifs visés en matière d'efficacité énergétique. Nous ne trouvions pas sur le marché un système permettant un réglage de précision jusque dans les moindres

détails. Après de longues recherches, nous sommes finalement arrivés chez FixSus. Cet acteur relativement nouveau dans le secteur propose un concept unique qui lui permet de creuser l'écart par rapport à la concurrence. Ils ont en effet conçu une commande 'open source' permettant d'effectuer un réglage extrêmement précis d'un éventail très large de paramètres. Avec le fournisseur de la chaudière, nous avons testé cette solution et nous devons admettre que le résultat est assez bluffant. Nous sommes en effet parvenus à obtenir un meilleur résultat avec deux chaudières à haut rendement de 200 kW que les performances atteintes par les deux anciennes chaudières de 300 kW. Une fois la commande mise en service, nous avons pu la pousser au maximum. Le résultat: 2,5 ans plus tard, nous réalisons 39,5 % d'économie d'énergie par rapport à l'ancien système. La commande 'Fixsus' en soi apporte une efficacité supplémentaire de 28 %. Ainsi, les pompes et commandes ne consomment plus que 750 W d'énergie, alors qu'auparavant, il fallait en moyenne 4,5 kW ! En réglant de façon optimale la puissance électrique installée, nous avons pu réaliser des économies colossales. Le coût de la régulation 'Fixsus' est ainsi récupéré en moins de deux ans. Pour l'investissement complet – chaudière comprise – nous estimons que le délai d'amortissement sera de cinq à six ans."

### Simple et efficace

La régulation 'Fixsus' a été mise au

point avec des composants issus de l'automatisation industrielle. Elle est donc ouverte, contrairement aux systèmes HVAC standards, fermés ou semi-ouverts. Ainsi, elle peut être utilisée pour toute installation de chauffage et peut être adaptée facilement à de nouveaux besoins et exigences. En d'autres termes: de telles interventions ne doivent plus être réalisées par le fabricant de la chaudière ou de la commande, mais peuvent être réalisées en interne ou par n'importe quel bureau d'étude. Koen Verschuere, gérant de Fixsus: "La régulation Fixsus ne permet pas seulement d'automatiser et de piloter les processus. Car nous associons également la solution à un système de visualisation qui permet de suivre et d'effectuer un réglage de précision de la totalité du système, le tout via une application Internet simple. Un autre exemple encore est qu'il s'agit d'un système 'plug & play'. Si l'implémentation est aisée, c'est également le cas de son utilisation. Moyennant une formation unique, même les personnes totalement hermétiques à la technique peuvent se mettre au travail." Koen Reynders: "La fonctionnalité de la commande Fixsus est incroyablement étendue: elle permet de piloter à l'optimum énergétique jusqu'au moindre clapet, à la moindre pompe. Il est même possible de mettre en œuvre un refroidissement automatique par une source naturelle en fonction des bulletins météorologiques, bien que cette application ne soit pas utilisée dans l'institut médico-pédagogique

Ten Dries en raison de l'absence de groupes frigorifiques. La fonctionnalité est à ce point poussée qu'elle en est 'auto-organisée': le système apprend ainsi à connaître le bâtiment et ses caractéristiques afin d'anticiper l'évolution des exigences." Jan Van der Biest: "Le système est effectivement très confortable d'utilisation. Dans notre cas, nous trouvons particulièrement intéressant d'être avertis immédiatement quand quelque chose ne va pas, pour nous permettre de voir rapidement ce qui fait précisément défaut. Un autre grand point positif est bien entendu que les locaux ne sont chauffés que lorsque c'est nécessaire, et pour la durée de leur utilisation."

Dans tous les cas, l'institut médico-pédagogique Ten Dries est très satisfait de la solution choisie et de la formule contractuelle proposée. Jan Van der Biest: "Nous n'avions jamais imaginé pouvoir économiser autant d'énergie. De surcroît, le contrat a encore un avantage supplémentaire, car E-Maze nous conseille sans coût supplémentaire sur toutes sortes d'autres mesures d'économie d'énergie, comme l'isolation, l'adaptation des puissances des radiateurs... Nous pouvons en outre compter sur un service optimal. C'est donc sans hésitation aucune que nous ferons appel à E-Maze et à Fixsus pour la deuxième partie du projet. Car nous possédons deux chaufferies: une pour le complexe d'habitation (entre-temps déjà renouvelé, donc) et une pour l'école. Nous attendons encore le feu vert des autorités pour l'investissement, mais il ne devrait plus trop tarder. Raison pour laquelle E-Maze est déjà en train d'examiner la façon dont ils vont aborder ce projet. Car ce ne sera pas évident: cette partie de notre bâtiment abrite notamment une piscine thérapeutique, dont l'eau doit toujours être précisément à 32°C. E-Maze nous a cependant garanti pouvoir encore faire mieux en termes d'efficacité énergétique que dans le premier projet. Nous sommes très curieux de découvrir quelle solution ils nous proposeront. Nul doute qu'elle aura recours à une commande Fixsus."

Els Jonckheere

## Également pour la géothermie

Fixsus se spécialise également dans la commande et la surveillance de systèmes de pompe à chaleur géothermique avec accumulation d'énergie par forage et accumulation de froid et de chaleur. De tels systèmes se comportent comme un gigantesque tampon thermique. Une conception peu judicieuse et une commande déséquilibrée peuvent entraîner l'épuisement thermique du sol. Il en résulte que le rendement maximal de tels systèmes renouvelables n'est pas toujours exploité et que des doubles investissements sont souvent consentis pour prévoir un chauffage ou un refroidissement d'appoint. C'est pourquoi Fixsus a conclu une collaboration le VITO et Terra Energy, deux spécialistes de la conception de systèmes géothermiques, afin de commercialiser un système de régulation intelligent. Cette solution permet de minimiser la consommation d'énergie et l'investissement grâce à une garantie de la puissance thermique fournie par la centrale d'énergie géothermique.