

# Réseau hospitalier du CHU de Limoges, France



- Type de projet :** Rénovation d'un établissement de santé, conversion de l'installation de débit constant à débit variable
- Lieu :** Limoges, France
- Produits utilisés :** IMI TA STAF, IMI TA STAD & STAP

## Le projet

Le projet se situe à Limoges, en France, et comprend les éléments suivants.

Le CHU comprend cinq hôpitaux avec plus de 2 000 lits et emploie 6 965 personnes, ce qui en fait l'un des plus grands réseaux de soins de la région et le premier employeur. Le projet consistait en une rénovation complète du système de refroidissement par eau, qui est essentiel pour le confort des utilisateurs du bâtiment et qui garantit la qualité et la continuité des services.

L'équipe d'IMI Hydronic a remporté le projet en 2012 et l'a finalisé en 2013.

## Le défi hydraulique

Le système de refroidissement du réseau avait connu des pannes continues. Elles entraînaient des plaintes des utilisateurs, tant des employés que des patients. Le client avait besoin d'un audit complet du système pour assurer une rénovation correcte et la plus efficace possible. La réalisation d'un audit complet et exhaustif a posé plusieurs défis en raison de la taille du système, mais aussi de l'absence de données centralisées. L'un des principaux défis était que le système avait subi de nombreuses mises à jour et rénovations mineures au cours des années précédentes. Il en résulte un manque de données centralisées qui empêche de disposer d'une carte complète et précise du système.

## La solution

Pour s'attaquer à cette importante analyse et rénovation, l'équipe d'IMI Hydronic a rassemblé des données techniques provenant de nombreux projets différents afin de créer un plan précis du système. Une fois cette étape franchie, l'équipe a été en mesure de voir où se situaient les problèmes les plus urgents dans le système ; cette première étape était essentielle pour établir les bases d'une rénovation réussie.

L'analyse du système a révélé que de nombreuses conduites installées étaient trop petites pour les besoins du système, provoquant une saturation car les besoins en débit étaient supérieurs à ce qui était réalisable, ce qui a entraîné des pannes continues dues à des baisses constantes de la pression du système. Un autre résultat important de l'analyse a été la détection d'inefficacités énergétiques importantes causées par les extensions et les modifications apportées au système au fil du temps. Le système de refroidissement fonctionnait avec 2 600 kW, alors que 4 100 kW étaient nécessaires pour assurer un

environnement intérieur confortable.

Une fois que l'analyse a permis de définir les actions requises, l'équipe IMI Hydronic a fourni une solution pour assurer l'équilibrage optimal du système en faisant passer la mise en oeuvre d'un débit constant à un débit variable en installant diverses vannes TA IMI (Figure 1).

Les vannes d'équilibrage manuelles IMI TA STAD/STAF ont été recommandées pour régler avec précision le débit dans certaines parties du système de refroidissement.

Dans d'autres parties du système, les contrôleurs de pression différentielle IMI TA STAP/STAF ont été spécifiés pour assurer la stabilité de la pression pendant la variation du débit. Cette solution système a permis de corriger les inefficacités de pression et de puissance grâce à leur précision impressionnante et à leur facilité d'utilisation. La solution a également fourni au client un contrôle complet du système en permettant l'expansion de la puissance et la réduction du débit nominal dans les tuyaux. Cette régulation augmente l'efficacité énergétique du système en optimisant le transfert de chaleur à la production en maintenant la température de l'eau de retour à une valeur élevée. Pour garantir un équilibrage optimal du système une fois la rénovation terminée, des tests approfondis ont été effectués (Figure 2).

La rénovation du système a été un succès et a même permis au CHU de réaliser des économies d'énergie annuelles de 20.000 euros grâce à la réduction des coûts de pompage.

## Produits utilisés

### IMI TA STAF, IMI TA STAD & IMI STAP





Figure 1 : Installation des régulateurs de pression différentielle

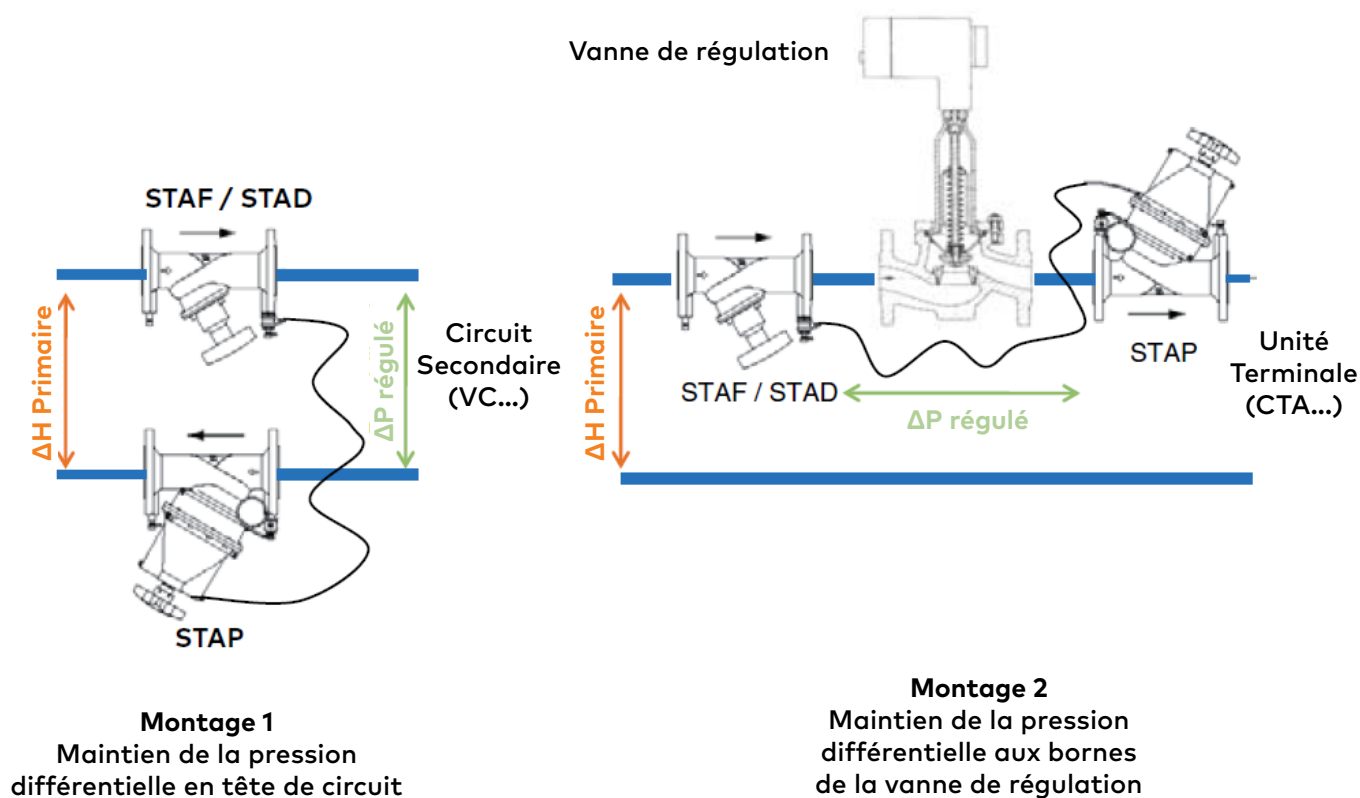
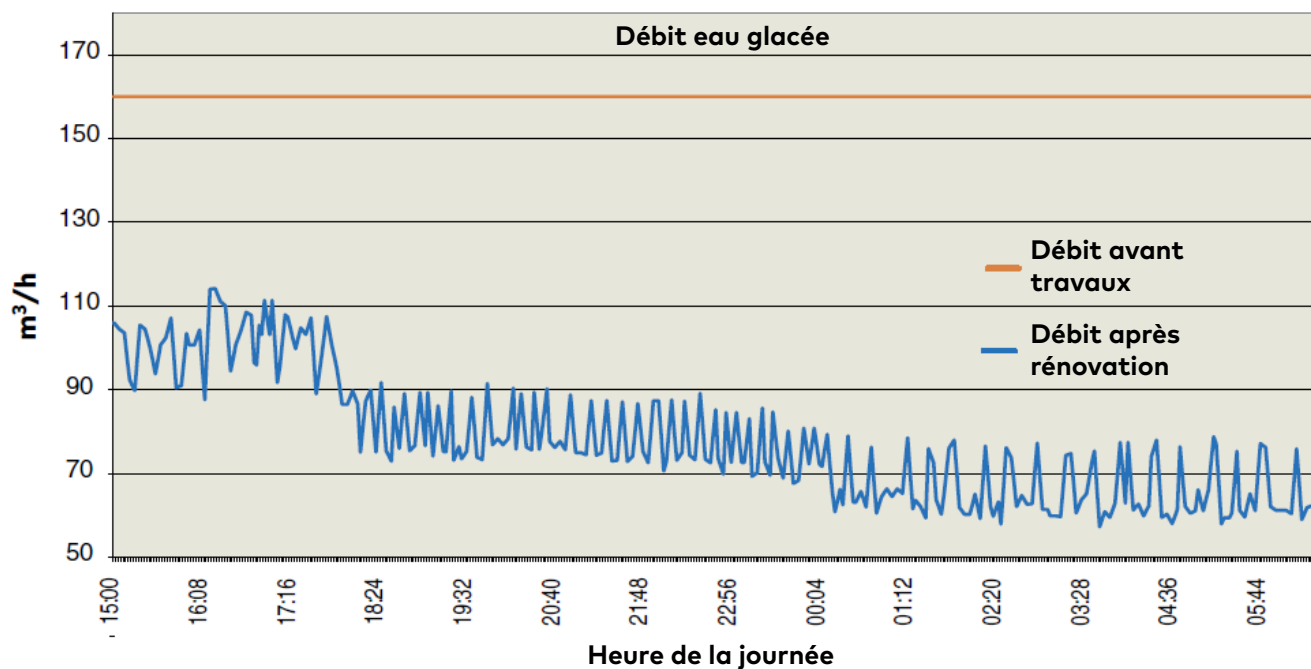


Figure 2 : Enregistrement du débit après rénovation



(Credit : Jean Pambrun, Société ASTERM)