



Centre de Rééducation Fonctionnelle **CRF de NAVENNE (70)**



Maître d'ouvrage : CRF de Navenne
Bureau d'études : BET PICARD ET VIALA (Besançon)
Installateur : FRANCHE COMTE CHAUFFAGE (Bucey Les Gy)
Date de réalisation : 2012

musées



industries



pièces



patinoires



Issu de la branche la plus ancienne du Groupe Accueil, le Centre de Rééducation Fonctionnelle (CRF) de Navenne est situé à proximité de VESOUL dans un parc aménagé de 7 hectares.

L'établissement, d'une surface de 5 800 m² et d'une capacité de 75 places, reçoit des patients touchés par des affections pouvant bénéficier d'un traitement de rééducation comme les affections neurologiques, la traumatologie et les suites d'intervention orthopédiques ou encore les affections rhumatismales → **Population fragilisée pour laquelle le confort, le bien-être et l'hygiène représentent des enjeux majeurs.**

Objectif du CRF : la récupération optimale des capacités physiques et psychiques des patients pour permettre leur réinsertion familiale, sociale et professionnelle.

Pour assurer une qualité d'air optimale, saine, hygiénique et confortable toute l'année dans l'espace de balnéothérapie et limiter les consommations d'énergie, le Bureau d'Etudes technique **PICARD ET VIALA** a choisi des systèmes de conception ECOENERGIE® pour traiter les 2 zones humides de l'établissement que sont le hall bassins et les vestiaires.

C'est l'Entreprise **FRANCHE COMTE CHAUFFAGE** qui a réalisé les travaux d'installation des 2 systèmes ECOENERGIE.

FICHE TECHNIQUE ECOENERGIE

LES BESOINS A COUVRIR :

Hall bassins : 2 002 m³ / 99 m² de plans d'eau
Air = 30 °C / 15 gr/kg_{as} / Eau = 2 bassins à 32 °C
Evaporation maxi en occupation = 64,41 kg/h

Vestiaires : 300 m³ / Air = 25 °C / 10 g/kg_{as}

LES 2 SYSTEMES ECOENERGIE INSTALLES :

A) : **ECODUG 20 BAS 5** pour le hall bassins

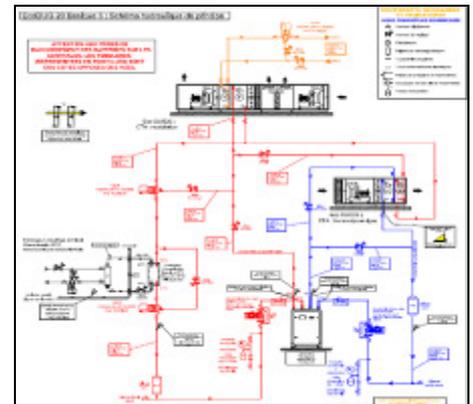
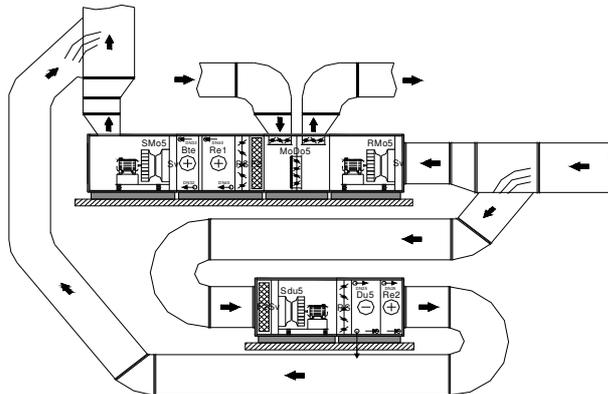
- ▶ Débit d'air total = 10 350 m³/h
- ▶ Taux de brassage = 5,17 vol/h

B) : **ECOMODUL F 25 BAS 3** pour les vestiaires

- ▶ Débit d'air total = 1 500 m³/h
- ▶ Taux de brassage = 5 vol/h

1 système de traitement d'air et de déshu thermodynamique « ECODUG » :

Le chauffage, la ventilation et la déshumidification du hall bassins (grand et petit bassins) sont assurés par un système thermodynamique de type « **ECODUG** », implanté en local technique. Ce système est composé d'une section de déshumidification thermo dimensionnée pour traiter la majorité de l'évaporation des plans d'eau tranquilles, alimentée en froid et en chaud par une PAC électrique eau/eau, et d'une section à modulation d'air neuf dimensionnée pour assurer en occupation l'apport d'air neuf complémentaire nécessaire à la déshumidification et à l'hygiène, le chauffage et un bon taux de brassage pour une bonne homogénéité de l'air dans l'ambiance. Un échangeur de restitution, connecté au côté chaud de la PAC, participe au réchauffage de l'eau neuve apportée aux bassins et l'ensemble du système est régulé par un automate spécifique programmé par ECOENERGIE : c'est l'ECOTRONIC®.



Section modulation d'air neuf (MAN)
Débit variable : 8 000 m³/h max



Section déshu thermodynamique (THERMO)
Débit fixe : 2 350 m³/h



Unité thermodynamique (PAC électrique)



Echangeur de restitution de la puissance chaude de la PAC électrique sur les 2 bassins à 32°C



Armoire de commande et de régulation ECOTRONIC + Variateurs

Ce type de système « ECODUG » permet une réduction des consommations (kWh) et des émissions de gaz à effet de serre (CO₂) de l'ordre de 30 à 40% par rapport à un système de déshumidification classique par modulation d'air neuf sans récupération d'énergie sur l'air extrait (plus de 50% du parc des piscines en France).

L'air des vestiaires est traité par un système ECOENERGIE à modulation d'air neuf (MAN) à débit variable et l'introduction d'air neuf est doublement régulée par l'automate spécifique HUMITRONIC® suivant le niveau d'humidité spécifique (g/kg_{as}) et suivant la qualité de l'air (CO₂).

→ **L'énergie la moins chère et la moins polluante est celle que l'on ne consomme pas !**