



Accouchement difficile de l'Hôpital Riviera Chablais à Rennaz (VD)

« Nous avons construit une petite ville de A à Z »

Le 30 septembre prochain, le Centre hospitalier de Rennaz (VD) sera finalement livré à l'Hôpital Riviera-Chablais. Mais il faudra compter encore quelques semaines pour finaliser les préparatifs. Les patients et collaborateurs pourront pleinement profiter de l'infrastructure à partir de fin novembre. Le nouvel hôpital aura une capacité maximale de 360 lits et doit couvrir les besoins d'un bassin de population de 180 000 personnes. Budget de l'opération : plus 240 millions de francs. Retour sur un chantier extrêmement complexe avec le directeur de projet de HRC : Karl Halter.

Par Jean-A. Luque

Hôpital Riviera Chablais - Rennaz

2017 - 2019



DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Installation de chauffage

La production de chaleur d'une puissance de 2'000 kW est assurée par le réseau de chauffage à distance "Haut Lac". La production de chaleur de secours est assurée par 2 chaudières à gaz à condensation de 500 et 1'500 kW capable de subvenir aux 100% des besoins en chaleur de l'hôpital.

Ces productions de chaleur sont situées au niveau 0 dans le Pôle Energie, un réseau primaire relie le Pôle au local technique du niveau 3. Dans cet étage, 12 sous-stations avec collecteurs/distributeurs sont réparties dans les 4 ailes du bâtiment.

La production d'eau chaude sanitaire est réalisée en cascade par: une récupération de chaleur sur les groupes frigorifiques de confort, une récupération de chaleur sur les groupes frigorifiques des chambres froides de la cuisine, et au final par le chauffage CAD ou la chaudière à gaz en fonction des niveaux de température demandés. L'énergie de chauffage est apportée à trois producteurs, avec protection contre les légionnelles, sur les deux échangeurs de production principale.

Installation de froid

La production d'eau glacée pour le confort, le rafraîchissement des locaux électriques et certains process médicaux est constituée de trois machines de froid de 800 kW situées dans le Pôle Energie au niveau 0.

En hivers, la production d'eau glacée est effectuée en free-cooling par l'intermédiaire d'un échangeur de 1'000 KW raccordé sur le réseau aérorefroidisseurs.

Les 3 machines frigorifiques assurent la production de froid, avec une redondance de 800 kW qui permet d'alimenter les zones sensibles en délestant d'autres installations.

L'eau glacée à 10°/16°C, est acheminée via un réseau primaire depuis le Pôle Energie jusqu'au niveau 3. Dans ce niveau technique, 12 sous-stations avec collecteurs/distributeurs sont réparties dans les 4 ailes du bâtiment.

52829

Rue de la Gare 11	■	1110 Morges	■	Tél. +41 (0) 21 805 50 50	■	Fax +41 (0) 21 805 50 51
Route de Montfleury 46	■	1214 Vernier	■	Tél. +41 (0) 22 341 37 00	■	Fax +41 (0) 22 341 37 01
Route du Bey 6	■	1847 Rennaz	■	Tél. +41 (0) 21 960 13 15	■	Fax +41 (0) 21 805 50 51
CHE-102.183.567 TVA		www.thermex.ch		contact@thermex.ch		IBAN CH 75 0483 5011 4227 4100 0



Le service de radio-oncologie est équipé de deux accélérateurs linéaires dont un couplé à une IRM. La technologie change si vite que l'HRC a attendu le dernier moment pour s'équiper. Pour protéger les employés des rayonnements, les murs sont en béton baryté et font un mètre d'épaisseur.

Les dix salles d'opération dernier cri sont conçues pour être utilisées à plein rendement. Les patients sont préparés dans une pièce annexe qui fait office de salle d'anesthésie et de réveil. Tout le matériel stérile de chirurgie est amené et évacué par un autre local, commun à toutes les salles d'opération.



impacts et les coûts. En cela, c'est un très bon outil décisionnel. « Par exemple, explique le chef de projet BIM, un médecin qui n'a pas la compréhension du bâtiment et qui demande une modification qui lui semble mineure peut voir sur la maquette numérique tous les éléments techniques cachés dans les murs et plafonds, et ainsi mesurer toutes les complications que peut engendrer cette modification, qu'il croyait minime. »

La réalité virtuelle pour prendre des décisions pertinentes

« Avant que le projet ne soit lancé, avoir une maquette 3D permet de visualiser, de

se poser les bonnes questions et de prendre des décisions efficaces et adaptées. L'immersion en réalité virtuelle permet de tester la signalétique et les flux dans le bâtiment, ce qui est très important en milieu hospitalier. L'optimisation des coûts grâce à l'analyse énergétique et thermique du bâtiment se fait grâce à des logiciels comme Lesosai. »

Plus l'ouvrage est complexe, plus la coordination est importante et plus la centralisation des données devient primordiale. A l'hôpital, il faut gérer les flux du personnel, des patients et des visiteurs. On tient compte à la fois de l'intendance et de l'hôtelier avec l'inter-

disciplinarité de tous les différents services, en intégrant aussi les exigences et la sécurité des patients et du personnel soignant.

L'Hôpital Riviera Chablais inclut 360 lits. C'est une construction de 67 000 m² de surface de plancher et un beau volume de 215 m de long par 115 m de large, avec 10 blocs opératoires, 7000 prises informatiques, et 3335 panneaux photovoltaïques pour l'alimentation électrique.

« Le souhait de la direction générale du HRC est d'optimiser la gestion du bâtiment par un processus BIM adapté. Le mot processus est important, car une maquette BIM avec des processus de gestion



**L'échafaudage
au top niveau**

Roth Echafaudages SA

- Collombey
- Fribourg
- Genève
- Lausanne
- Neuchâtel

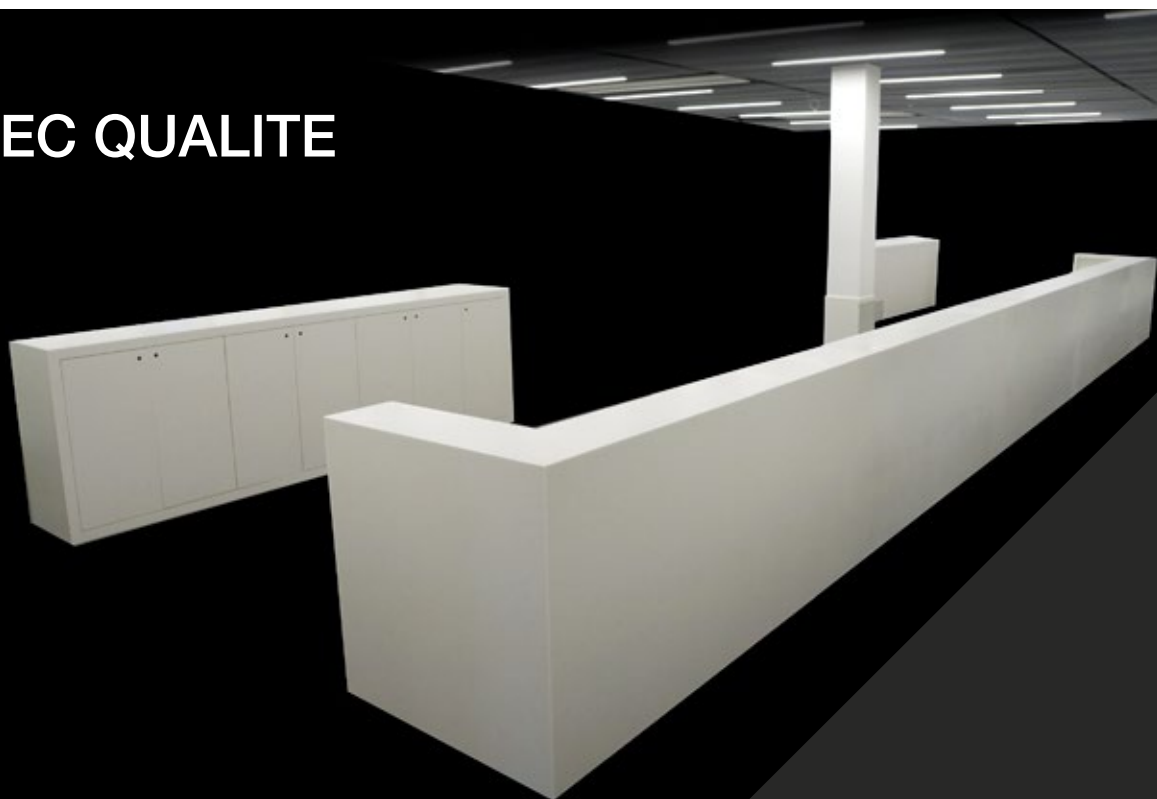
info@rothechafaudages.ch
www.rothechafaudages.ch

52810

roth échafaudages
au service de la beauté

RECEVOIR AVEC QUALITE

- ⌘ AGENCEMENTS GÉNÉRAUX
- ⌘ STANDS D'EXPOSITION
- ⌘ AGENCEMENTS DE CUISINES
- ⌘ DESIGN



NOUS REALISONS
TOUS LES COMPTOIRS
D'ACCUEIL DU NOUVEL
HOPITAL RIVIERA CHABLAIS

 **RABOUD
GROUP**

1630 BULLE | +41 26 919 88 77 | RABOUDGROUP.COM

52808



Des volumes généreux et de la lumière naturelle accueilleront le visiteur dès le hall d'entrée.

inadaptés, c'est inutile. On peut avoir deux systèmes qui se côtoient sans avoir d'interaction. Il est donc primordial d'adapter les processus de gestion pour qu'ils soient en adéquation avec les outils, assure l'expert. La construction de l'hôpital ayant été réalisée avec un contrat traditionnel, la numérisation BIM, toujours en cours, n'est pas simple, car nous avons dû reprendre des bases de documents DWG (format natif des dessins sur AutoCAD) ou même parfois PDF et récupérer des bases de données sous forme Excel ou même d'après des scanners de fiches produits, ce qui a considérablement compliqué la mise en place du projet. »

Définir les besoins des utilisateurs

« Après avoir défini les besoins et objectifs de fonctionnement du HRC, explique Thierry Relave, responsable du pôle BIM chez Mensch und Machine Suisse, il nous a fallu définir les règles de la modélisa-

tion. Car si vous récupérez un document AutoCad, mais que tous les éléments se trouvent sur une autre source, c'est inexploitable. Le travail de structuration s'avère essentiel. Nous avons donc tout d'abord rédigé une convention puis réalisé une maquette de test pour vérifier que la convention était bien applicable, avant de modéliser l'ensemble du projet. » Revit étant un outil complexe, le personnel du HRC ne l'utilisera pas au quotidien pour assurer la gestion du bâtiment, mais se servira d'une GTB (gestion technique du bâtiment) et d'une GMAO (maintenance).

« La GTB Desigo cc par Siemens et la GMAO Asset + par General Electric, sont en cours d'intégration du BIM, puisque nous avons été parmi les premiers en Suisse romande à mettre un BIM d'exploitation en place, notamment pour un hôpital. Le lien sera assuré entre ces outils métiers et la maquette Revit », confirme

Benoit Berthe. Les alertes et demandes d'intervention arriveront toutes par la GMAO qui, en un clic, donnera accès à la maquette et à ses informations.

« Lorsque l'hôpital sera en exploitation, à l'automne 2019, et le projet BIM finalisé, toutes les informations concernant le bâtiment, les infrastructures, les équipements techniques, mais aussi une grande partie des informations logistiques et organisationnelles seront alors intégrées à cet avatar numérique devenu une source centrale d'information. Nous pourrions alors considérer que le maintenant fameux acronyme (BIM pour Building Information Modeling) sera devenu BIM pour Better Information Management, ce qui est son objectif », conclut Benoit Berthe qui, après trois années passées au HRC, a décidé, avec un associé, de fonder son entreprise BIMaccess afin d'accompagner les acteurs de la construction dans la transition du BIM.

ANNONCE



La mise en place du processus et des outils BIM au sein de votre organisation peut s'avérer une aventure complexe.

c'est pour vous accompagner dans la réalisation de cet objectif que nous vous proposons des prestations de conseils personnalisés.

Nous vous suivons dans vos projets et vous proposons des solutions adaptées à vos besoins.

Découvrez nous sur : www.bimaccess.net



52753



Hôpital Riviera Chablais en quelques chiffres:

- 30 000 m² des cloisons en placoplâtre
- 4000 m² faux-plafonds en placoplâtre
- 4500 m² faux-plafonds en placoplâtre perforé
- 8000 m² faux-plafonds en metal déployé
- 1200 m² faux-plafonds en fibre mineral
- 250 m² Baswaphon
- **108 000 m²** plaques Haute Dureté
- **85 000 ml** de profiles CW/UW/CD
- **1253 m³** (50 000 kg) laine de pierre
- **28 000 kg** de plomb
- Plus des **100 semi-remorque**
- Plus de **67 000 heures ouvrables**

Plâtrerie – Peinture - Faux-plafonds

Chemin de Geffry, 9

1073 Savigny

info@diviswiss.ch

Tél: 021 784 19 92

Fax: 021 784 19 93

52832

ISSA-SA

○ Isolation thermique - phonique

○ Protection incendie



Rue Pierre Sciobéret 11

1630 Bulle 1

Tél. 026 912 56 72

info@issa-sa.ch



www.issa-sa.ch

52831



*Le monde de l'anti-feu et de la sécurité
s'ouvre à vous presque sans limites...*

*Un défi technique ?
Nous avons la solution.*

www.menuiserie-risse.ch



Porte EI30 avec vitrage Wall EI60

52822