

# COMPTE RENDU

## Entretiens techniques

*Date : 26 octobre 2021*

*Projet : CHU GRENOBLE ALPES*

---

### CFO

#### *Nouveau bâtiment*

Il existe 2 boucles HTA sur le site : 1 sud et 1 nord, la nord étant dédiée au bâtiment Michallon. → Le tracé des boucles sera transmis par les services techniques.

Selon les préconisations des services techniques, le nouveau bâtiment sera à installer sur la boucle Michallon. Cependant, un dévoiement de la boucle sud est à prévoir dans le cadre de la construction du nouveau bâtiment → Réflexion à mener avec le CHU sur l'opportunité de prévoir un raccordement sur la boucle sud au moment de son dévoiement (phasage facilité)

Deux automates distincts gèrent la reconfiguration automatique et les fonctions de délestage/relestage des boucles. L'application du premier est obsolète. → Obsolescence du second à vérifier.

Le cheminement des fibres optiques suit celui des boucles HTA.

Il existe 6 groupes électrogènes sur le site : 5x 1 600 kVA et 1x 2 000 kVA. Ils reprennent l'ensemble des installations pour 48h. La réserve de puissance est consommée. La centrale ne peut par ailleurs pas accueillir de nouveau groupe. Pour couvrir les éventuels besoins du nouveau bâtiment, on préférera remplacer les groupes de 1 600 kVA par des groupes de puissance supérieure.

Pour l'alimentation du bâtiment, 2 postes de transformation et 2 TGBT en double attache sont à prévoir.

Rien ne s'oppose à l'ajout de nouveaux onduleurs.

La GTE est supervisée par PCVue. Le nombre de points à ajouter est défini sur le cahier des prescriptions des services techniques. → S'assurer que les licences supporteront l'ajout de ce nombre de points.

### *Michallon*

L'éclairage de sécurité, les TD sont rénovés au fil des différentes campagnes de travaux → inventaire des TD rénovés à réaliser jusqu'au N9.

L'éclairage de sécurité est conforme sur l'aile Belledonne uniquement.

Installations sensibles du NS :

- TD du niveau
- Chargeurs de l'éclairage de sécurité

## **CFA**

### *Nouveau bâtiment*

Il n'est pas nécessaire de prévoir un répartiteur général, prévoir uniquement des sous-répartiteurs connectés aux RG implantés dans Michallon (LTPA, LTS et RG téléphonie) via des liaisons cuivre et fibre optique à ajuster en fonction du besoin (+30% de réserve). Ils devront être accessibles à partir des circulations générales.

Pour la téléphonie mobile type DECT, prévoir 1 prise tous les 25 m en moyenne.

Point de vigilance : couverture des réseaux mobiles dans l'ensemble du bâtiment (quelques zones non couvertes dans le NPT)

La GTC et GTB sont supervisées par PCVue → S'assurer que les licences supporteront l'ajout de nouveaux points.

Rien ne s'oppose à l'ajout de points de contrôle d'accès.

Les dispositifs anti-intrusion seront à prévoir qu'en fonction de l'activité et besoins en exploitation (à titre d'exemple, il n'y a pas de centrale d'intrusion dans le NPT). Les centrales seront distinctes du système de contrôle d'accès (centrales VANDERBILT IP).

La vidéosurveillance est sur protocole IP. Un enregistreur est à prévoir pour les locaux à risque particulier (radiothérapie, SAMU/SMUR) Il sera installé dans le RG Vidéo de Michallon (réserve disponible). Les enregistrements sont conservés sur 30 jours glissants. Les reports sont à faire sur l'hypervision du PC sûreté (marque PRYSM). → S'assurer que les licences supporteront l'ajout de nouveaux points.

L'appel malade sera sur IP et devra pouvoir être interfacé avec Michallon (sur système de marque ZETTLER) suivant les activités déployées.

Si une interphonie ponctuelle entre services est à prévoir, s'orienter vers des systèmes de type COMMEND sur IP.

#### *Michallon*

Les répartiteurs cœur de réseau se trouvent au RB et au N2. Les sous-répartiteurs ne sont pas maillés. Ils disposent d'une double attache au répartiteurs généraux via des liaisons cuivre et fibre optique. Les liaisons cuivre sont maintenues pour les chambres, les alarmes ainsi que pour une ligne téléphonique par unité.

Le téléphone est géré par IPBX via des machines virtuelles décentralisées. La couverture mobile 4G est mauvaise → prévoir une étude de couverture indoor

Les systèmes sont distincts pour le contrôle d'accès (CASTEL) et l'anti-intrusion (VANDERBUILT IP).

La télévision est distribuée en coaxial, à faire passer en IP.

Pas de locaux sensibles au NS.

#### **Pneumatique**

Le transport pneumatique se fait par sachets dans des tubes de diamètre 110 mm. Les lignes actuelles partent de chaque unité pour rejoindre l'IBP via une centralisation par Michallon. → Pour le nouveau bâtiment, création d'une ligne directe vers l'IBP. Voir pour un passage en tube si opportun (contraintes d'aller-retour, traitement des tubes vides, rayon de courbure des lignes).

#### CVC/plomberie

##### **Chauffage urbain**

La sous-station de Michallon est à capacité maximale. Elle pourrait être augmentée en déposant les anciennes installations de vapeur. Le nouveau bâtiment pourrait éventuellement se piquer sur la sous-station de l'IBP. Dans les deux cas, un échangeur redondant est à prévoir.

Les sous-stations de Michallon et de l'IBP se trouvent sous la côte des plus hautes eaux définies par le PPRI. Dans le cadre des travaux de résilience face au risque inondation, elles devront être réhaussées.

→ Les services techniques vérifient la limite de propriété entre le concessionnaire et l'hôpital.

#### **Plomberie**

### *Nouveau bâtiment*

L'approvisionnement en eau potable se fera par piquage sur l'adduction du boulevard de la Chantourne. Les eaux de l'Isère et de remontée de nappe ne sont pas exploitables.

L'alimentation en eau potable de secours se trouve au niveau de la dalle de parking. Un dévoiement est à prévoir dans les opérations préalables.

Un surpresseur est à prévoir.

La distribution d'eau froide devra se faire en inox sur les colonnes et en multicouche à passage intégral sur les nappes.

Le rejet d'eaux usées sera en séparatif. → Nécessité de vérifier les dispositions du PLUi et de la Loi sur l'eau concernant le rejet/stockage des eaux de pluie.

### *Michallon*

Les réseaux de distribution sont à 90% d'origine.

La distribution en eau chaude sanitaire est à revoir. Un nouveau principe de fonctionnement a été défini par les services techniques (reste à mettre en place) : échangeurs tous les 3 niveaux avec une boucle par niveau.

Surpresseur : ses pompes ne sont pas d'origine mais elles sont vieillissantes. Il est également utilisé par le NPT.

Le rejet des eaux usées se fait actuellement sur réseau unitaire à proximité du SAMU/SMUR.

Le poste de relevage N69 (selon nomenclature plan masse) est un ouvrage de la Métropole. Le NPT dispose de son propre poste de relevage EU.

## **CVC**

### *Michallon*

Les réseaux sont à 90% d'origine.

La production de froid se fait par 3 groupes froids en confort et 6 en process, 4 aérocondenseurs et 2 tours aéroréfrigérantes. Celles-ci sont enregistrées ICPE. Leur remplacement est prévu.

La puissance totale de froid est de 2 600 MW.

Les CTA font l'objet de dérogations de la part du SDIS : les arrêts d'urgence ne sont pas centralisés et se trouvent en entrée de local technique – DAD pour arrêt CTA

Installations sensibles du NS :

- Groupe froid Vercors

## **Fluides médicaux**

La plateforme 23b (selon nomenclature plan masse) est la source principale. La plateforme située dans la cour logistique de Michallon est une dalle de secours d'air médical pour l'IGH et le NPT. Elle permet un fonctionnement de secours pendant 48h.

La plateforme 23d (selon nomenclature plan masse) fournit Michallon en oxygène et l'IBP en azote.

### *Nouveau bâtiment*

Une nouvelle plateforme est à prévoir, avec oxygène et air médical (secours). Dans le bâtiment, il faudra prévoir 2 sources d'air médical et 3 centrales de vide. Selon les unités implantées, prévoir une source d'azote. Si des laboratoires sont implantés, des sources de vide et d'oxygène différenciées sont à prévoir.

### *Michallon*

Les compresseurs et pompes de sous-sol (air technique) seront supprimés dans le cadre du NPI. Ils alimentent actuellement l'aile Chartreuse et sont une source redondante pour Belledonne.

Les colonnes montantes de l'aile Chartreuse ne sont pas conformes.

## **Développement durable/comptage**

Les compteurs sont repris sur GTB/GTC.

Les installations du nouveau bâtiment devront suivre les principes de développement durable décrit dans le cahier de préconisation ad hoc.

## **Sécurité incendie**

### *Nouveau bâtiment*

Un SSI à système ouvert est demandé. Il faudra prévoir un report d'alarmes au PCS (pas d'ajout de baie), via fibre optique.

L'ajout d'une nouvelle UAE n'est pas demandé.

### *Michallon*

Les travaux devront se baser sur le dossier de mise en sécurité déjà établi pour le projet Nouvel Hôpital. Il existe notamment des dérogations sur les accès, les CTA...

Le compartimentage a été repris dans l'aile Belledonne. Il devra être revu sur l'aile Chartreuse.

Le désenfumage de secours a été mis en conformité sur l'aile Belledonne.

## **Ascenseurs**

*Michallon*

Les ascenseurs ont été remis aux normes. Plusieurs constructeurs sont représentés.

Ils sont sous-dimensionnés sur les 3 flux (monte-malades, consultations/visiteurs, logistique).

Une dissociation des flux sur les paliers est préférable pour éviter les mésusages.

Installations sensibles du NS :

- Monte-malades
- Fond de fosses (dont boîtes à boutons) → considérer des options étanches