



Centre Hospitalier

Luynes (37)

28 Avenue du Clos Mignot

Phase DIAG - 10/06/2024

01 Diagnostics sur existants



Maitre de l'ouvrage

CH De luynes

28 avenue du Clos Mignot

37 230 Luynes

06.24.35.55.39

#Fax du Client

CHluynes@villadim.fr

Architectes mandataire équipe de Maîtrise d'Oeuvre :

Agence Ivars&Ballet - Architectes Associés
19 rue Jules Charpentier
BP 935 - 37009 TOURS Cedex 01

02.47.61.36.37

contact@ivars-ballet.fr

Bureau d'Etudes V.R.D. :

B.E.T. 3.I.A.
8 rue du Près de l'Essart
BP 352 - 37550 SAINT AVERTIN

Tél : 02.47.48.80.48

tours@3ia.fr
maxime.louis@3ia.fr

Economiste - Prescripteur :

Agence Ivars&Ballet - Architectes Associés
19 rue Jules Charpentier
BP 935 - 37009 TOURS Cedex 01

02.47.61.36.37

contact@ivars-ballet.fr

Bureau d'Etudes SSI

B.E.T. 3.I.A.
8 rue du Près de l'Essart
BP 352 - 37550 SAINT AVERTIN

Tél : 02.47.48.80.48

tours@3ia.fr
maxime.louis@3ia.fr

Bureau d'Etudes Structures :

B.E.T. 3.I.A.
8 rue du Près de l'Essart
BP 352 - 37550 SAINT AVERTIN

Tél : 02.47.48.80.48

tours@3ia.fr
maxime.louis@3ia.fr

Bureau d'Etudes Acoustiques

B.E.T. Acoustique et conseil
30 Rue André Theuriot, 37000 Tours

Tél : 06.11.09.57

contact@serdb.fr
nl@acoustique-conseil.com

Bureau d'Etudes Thermique, Fluides, HQE :

B.E.T. 3.I.A.
8 rue du Près de l'Essart
BP 352 - 37550 SAINT AVERTIN

Tél : 02.47.48.80.48

tours@3ia.fr
maxime.louis@3ia.fr

Contrôleur technique

Bureau d'Etudes Electricité

B.E.T. 3.I.A.
8 rue du Près de l'Essart
BP 352 - 37550 SAINT AVERTIN

Tél : 02.47.48.80.48

tours@3ia.fr
maxime.louis@3ia.fr

C.S.P.S.



Diagnostic

Projet d'aménagement des unités UPAD et UHR Centre Hospitalier Jean Pagès – Luynes (37)

1.1 Périmètre Opération

Le présent diagnostic consiste en l'étude de l'état existant de l'unité Phénix du CH Luynes afin de vérifier la faisabilité technique de son réaménagement et de son extension permettant de la scinder en une UPAD et une UHR, dont l'hypothèse a été matérialisée au travers de la phase Esquisse.



Plan état existant

1.2 Documents de références

Les documents utilisés pour la rédaction du rapport sont les suivants :

Documents transmis par la MOA :

- Plan DOE VRD du 22/07/2008
- Programme (tome 1, tome 2 et fiche typologiques)
- Le PV commission de sécurité du 22/12/2022

Documents établis par la MOE :

- Dossier Esquisse
- Visite sur site du 24 mai 2024

Documents issus d'archives en possession de la MOE :

- DOE Chauffage AXIMA
- DOE VMC désenfumage AXIMA
- DOE Plomberie CEGELEC 2006
- DOE Plomberie Hervé Thermique rénovation ECS 2022
- DOE Gros Œuvre
- DOE SSI
- DOE VRD plan de récolement de Colas.

1.3 Diagnostic lots Architecturaux

Rappel des principaux enjeux programmatiques:

Le présent projet vise la restructuration et d'extension de l'unité Phénix composée de 30 lits pour permettre, de la scinder en une UPAD de 16 lits et une UHR 14 lits afin :

- D'améliorer les conditions d'accueil et de prise en charge des 30 résidents actuellement accueillis et qui relèvent déjà d'unité UPAD et UHR.
- De mettre en conformité de l'UHR avec le cahier des charges correspondant.
- De créer des espaces communs à l'ensemble de ces deux unités.
- D'offrir une boucle de déambulation dédiée à chaque unité sécurisée.

Cette opération doit cependant être réalisée :

- en site occupé
- en maintenant l'activité, avec toutefois la possibilité de libérer 7 lits pour permettre une opération en tiroir.
- En réduisant au maximum les extensions neuves à construire pour limiter les coûts, et l'impact sur les espaces extérieures.

Mode opératoire :

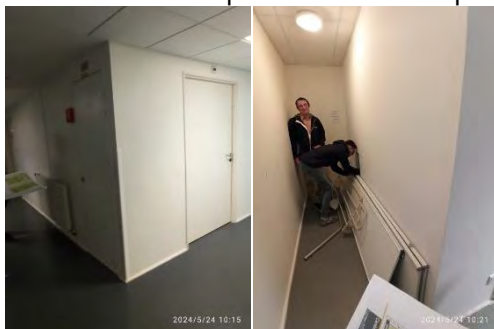
Le présent diagnostic est basé sur l'analyse des documents ci-avant listés ainsi que sur des contrôles visuels des installations visibles, sans sondages ou essais de fonctionnement, réalisés lors de la visite du vendredi 24 mai 2024



Démolitions

Il a été repéré, à l'angle Sud/Ouest de l'unité la présence de gaines importantes (descentes EU/EP et fluides médicaux) au niveau de la réserve actuelle qui était prévue démolie pour permettre l'installation d'un sanitaire résidents et d'un élargissement de circulation. Le maintien de cette organisation fonctionnelle va engendrer des contraintes techniques très forte avec d'important surcoût de travaux.

Afin d'éviter cette problématique, nous proposons à la MOA de maintenir ces gaines ainsi que le local ménage en l'état et donc de supprimer l'un des 2 sanitaires résident prévu au PTD. La moins-value correspondante sera indiquée dans l'évolution économique.



Ravalements

La lasure extérieure sur les façades en béton semble dater de l'origine de la construction. On aperçoit des écailllements ponctuels, notamment en façade Est, mais ces derniers semblent d'ordre uniquement esthétiques car ne laissent pas apparaître de désordre structurel. Bien que ces travaux ne soient pas prévus au PTD, et donc pas prévus au projet, la MOE recommande à la MOA de programmer une intervention de ravalement.

Menuiseries Extérieures :

Le projet prévoit le maintien de l'ensemble des châssis existants. Seuls les châssis situés en façade Est au droit des 2 galeries de liaison vers l'extension seront déposés et/ou modifiés.

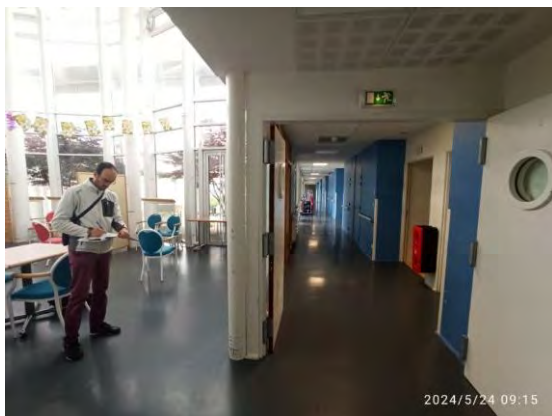
Il est également prévu que ceux situés en façade Sud de la circulation Nord (au nombre de 3) et qui intègrent des châssis de désenfumage, ainsi que la porte tiercée existante donnant sur l'espace de vie, et qui semblent en bon état, soient réutilisés dans le cadre de la création de la nouvelle circulation installée dans le patio actuelle.

Dans l'emprise des 8 chambres situées dans l'aile Nord prévue réaménagée pour accueillir les locaux de soin et services communs, les menuiseries coulissantes sont également prévues conservées (pour des raisons économiques). Il est simplement prévu que certains des châssis existants (au nombre de 3) soient bloqués et deviennent donc fixes pour permettre d'effectuer les recoupements rendus nécessaires par les opérations de re cloisonnement.

Cette disposition pourra néanmoins éventuellement être améliorée via la proposition du remplacement de ces 3 châssis en option.

Menuiseries Intérieures :

Suite à la présentation de l'esquisse au personnel soignant et à leur souhait de voir améliorer la surveillance des espaces de vie depuis le bureau IDE, nous avons relevé la présence de 3 grand châssis vitrés menuisés dans la zone concernée. Nous vous proposons donc d'ajuster l'organisation du plan présenté afin de permettre de les conserver.



Revêtements muraux / Peinture

Les chambres existantes prévues rénovées en tranche conditionnelle restent dans un état acceptable mais seraient grandement améliorées par une simple remise en peinture intégrant une réflexion particulière sur le choix des couleurs, et ce, afin d'offrir une ambiance plus chaleureuse ,plus hôtelière. (tel que prévus dans les travaux de la Tranche Conditionnelle).



L'espace de vie dispose d'éléments acoustiques que nous prévoyons de conserver.

Conclusion :

Le diagnostic des lots architecturaux ne met pas à jour d'incompatibilité à la nouvelle organisation envisagée et à la mise en place de l'extension, néanmoins certains ajustements seront toutefois nécessaires (suppression d'un sanitaire) et d'autres pourraient être envisagés pour « bonifier » le plan et ainsi mieux répondre aux souhaits des soignants, et ce, tout en tenant compte du coût d'objectif très serré de la MOA.

1.4 Diagnostic structure

Objet de la note :

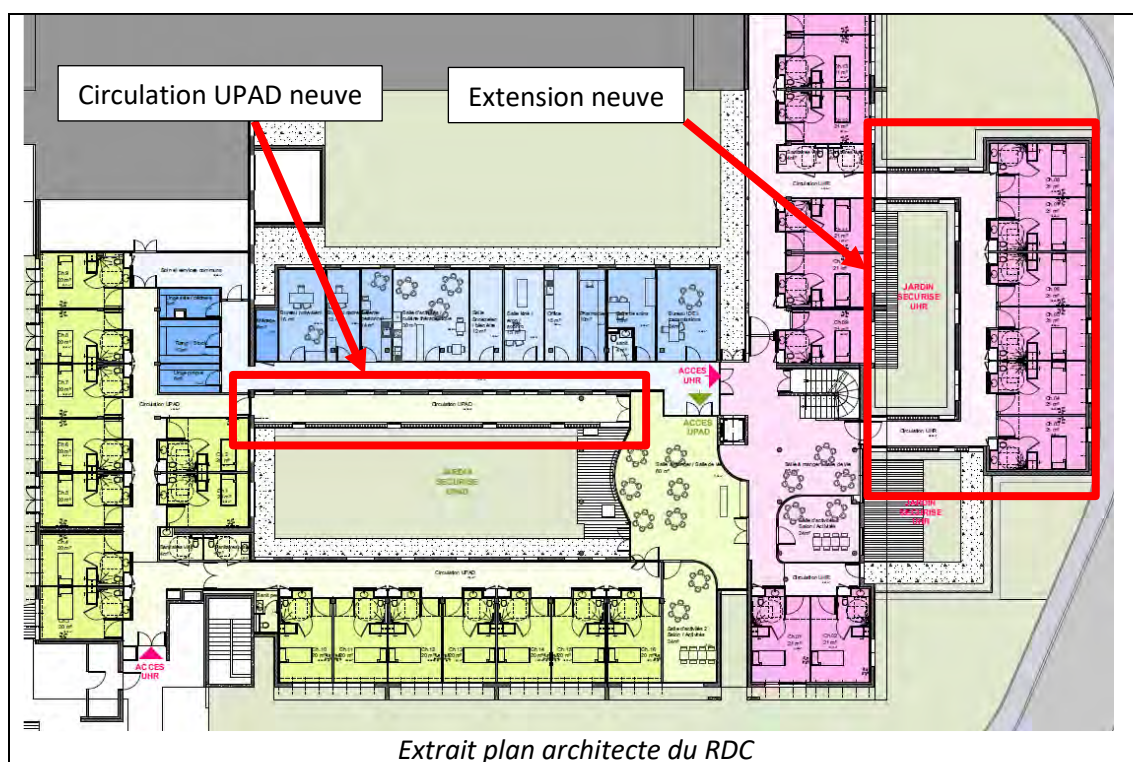
Le but de ce diagnostic est de faire un constat visuel de l'état du bâtiment existant vis-à-vis de la structure et du projet.

Rappel du projet :

Vis-à-vis de la structure, le projet prévoit :

- La création d'une circulation UPAD couverte dans le patio
- La création de 6 chambres en extension, reliées au bâtiment existant par 2 circulations
- La création d'ouvertures dans l'existant

Le projet est uniquement en simple RDC sans sous-sol.



Hypothèses de calculs :

Sismique :

La Commune de Luynes (37230) se situe en zone de sismicité 2. Le bâtiment est de catégorie 3. Par conséquent :

- Les travaux sur l'existant ne devront pas accentuer la vulnérabilité au séisme de la structure
- L'extension neuve sera donc désolidarisée de l'existant par un joint vide de tout matériau de 4 cm. Elle sera étudiée et construite selon les règles sismiques en vigueur (EC8)

Etude de sol :

Un cahier des charges pour la consultation d'un géotechnicien sera fourni pendant cette phase de diagnostic. Il décrira les sondages nécessaires pour le projet. L'étude de sol devra être composée des 2 missions G2 AVP et G2 PRO.

Il est à noter que l'étude de sol réalisée à l'occasion de la construction initiale a été retrouvée dans les archives de la MOE. Cette étude réalisée par GINGER CEBTP n°2002/E712.2.549 est cependant relativement ancienne et nécessite donc d'être confirmée par une nouvelle. Cette dernière préconisait néanmoins différents types de fondations dont certaines profondes. En l'absence d'information particulière dans le PTD, le projet, au stade de l'esquisse, prévoit uniquement la réalisation de fondations superficielles.

Impact du projet sur la structure existante :

Lors de notre visite sur site, nous avons effectué une reconnaissance visuelle de l'existant, et nous n'avons pas noté de dégradation notable de la structure.

Le projet a été conçu afin de limiter l'impact sur la structure existante :

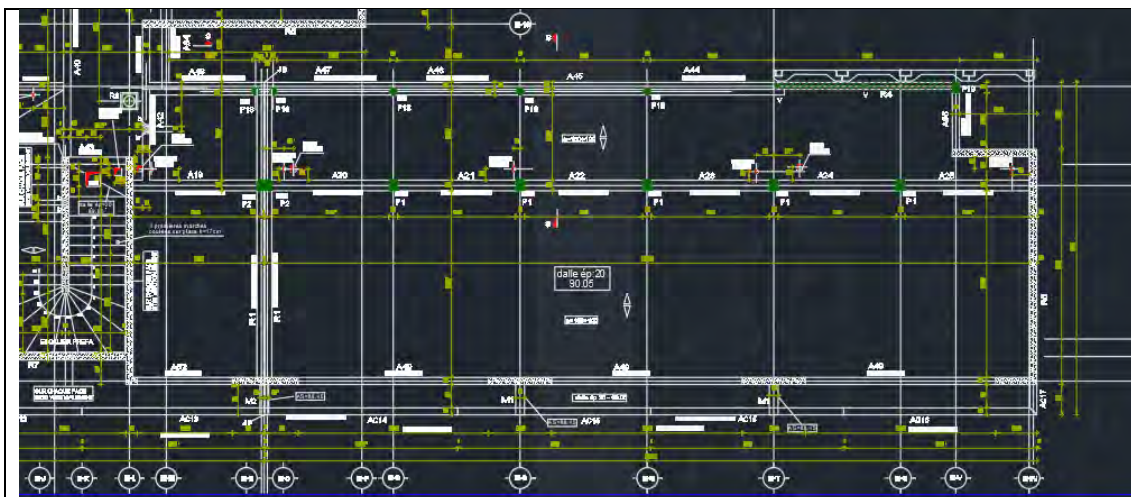
- Les poteaux et poutres sont conservés
- Pas de percement de plancher
- Pas de modification des joints de dilatations existant
- Travaux dans l'existant limités à des ouvertures de circulation entre le neuf et l'existant.

Sur ce dernier point, suite à la visite, une optimisation sera étudiée pour essayer d'ajuster le positionnement de la galerie Nord de la liaison créée vers la future extension afin d'utiliser l'ouverture de la baie existante, mais aussi inverser la position du sanitaire attenant pour limiter les interventions sur les réseaux sous dalle.

A ce jour, nous avons en notre possession les plans EXE de COFFRAGE de l'extension de 2005 qui sont suffisant pour la phase DIAG.



Extrait plan PH RDC : phase EXE au niveau de la circulation à créer



Extrait plan PH RDC : phase EXE au niveau de l'extension à créer



Extrait plan PLANCHER BAS : phase EXE au niveau de la circulation à créer



Extrait plan PLANCHER BAS : phase EXE au niveau de l'extension à créer

Synthèse des demandes de la MOE à la MOA d'investigations complémentaires nécessaires :

Réalisation d'études de sol G2AVP et G2PRO suivant cahier des charges ci-joint en annexe.

1.5 Diagnostic des installations de plomberie

Origine des installations

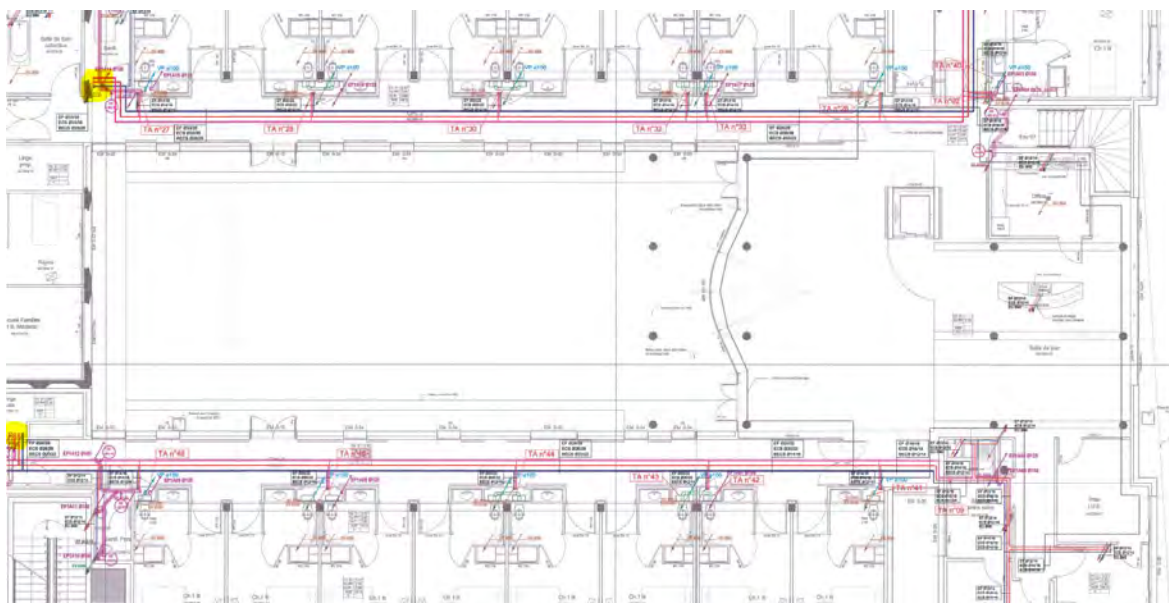
Le réseau AEP existant identifié est en DN 93 mm et se trouve actuellement dans l'espace vert situé au pied de la façade Ouest de l'unité Phénix, dans l'emprise des 2 galeries de liaison qui permettront l'accès à l'extension. Ce réseau est l'alimentation principale du site et dessert également la chaufferie et les sous stations.

L'arrivée générale EF est située en dehors de l'emprise du projet et n'a pas vocation à être remise en cause dans le cadre de la présente opération.

Depuis le local des origines EF du sous-sol, le départ vers l'unité est réalisé en Acier en DN 40 (42/48) et chemine en sous-sol. Le réseau chemine ensuite depuis le sous-sol vers la zone Alzheimer en 2 séparations dans 2 gaines techniques différentes en tube cuivre 33/35. Le réseau est calorifugé.

Depuis les arrivées dans les gaines techniques de l'unité, les réseaux cheminent en faux plafond vers les différentes gaines techniques des chambres.

Les appareils sanitaires de la zone office sont alimentés par un passage sous dalle.



Localisation des origines EF de l'unité

Etat de conservation / Conclusion :

La plupart des réseaux étant calorifugés ou peints, nous n'avons pas constaté de corrosion importante.

Le réseau existant en sous-sol est en bon état et sera donc conservé, comme prévu (hors adaptations ponctuelles rendues nécessaires par le réaménagement).

La partie neuve extension sera alimentée depuis les réseaux existants.

Appareils sanitaires

Les appareils sanitaires existants sont :

- Wc suspendus
- Robinetterie de douche thermostatique
- Vasque sur plan avec robinetterie mitigeuse
- Eviers avec robinetterie mitigeuse
- Lavabo autoportant avec robinetterie mitigeuse
- Lavabo autoportant avec robinetterie mitigée temporisée
- Lave-vaisselle
- Accessoires sanitaires : distributeur de savon, distributeur papier WC, essuie mains, barre de relevage PMR, poubelles
- Barre de relevage PMR
- Barre de douche PMR en L



Etat de conservation/Conclusion :

Les appareils sanitaires situés dans les locaux dont le réaménagement est prévu en tranche ferme seront remplacés, conformément aux préconisations du PTD.

Ceux situés dans les chambres existantes dont les travaux sont prévus en Tranche Conditionnelle seront en revanche conservés en base et prévus remplacés uniquement en option.

Production d'Eau Chaude Sanitaire

La production ECS de l'unité est assurée depuis la chaufferie par un échangeur à plaques ALFA LAVAL de puissance 325 kW avec jaquette d'isolation. Cet échangeur alimente également le réseau Sud-Est.

Etat de conservation/Conclusion :

La production ECS est en très bon état et a été remplacé durant les travaux de rénovation ECS de 2022

Les besoins en ECS du projet seront quasiment identiques à ceux de l'état existant (nombre de chambre et appareils). Le système existant ne sera donc pas remis en question.

Réseaux de distribution Eau Froide et Eau Chaude

Les différents appareils sanitaires sont alimentés principalement en cuivre et en encastré en cloisons (PEXc ou cuivre).

Etat de conservation/Conclusion :

Les réseaux ECS et bouclage sont en très bon état. Ces réseaux ayant été refaits à neuf durant les travaux de rénovation ECS de 2022

La plupart des réseaux étant peints ou calorifugés, nous n'avons pas constaté de corrosion

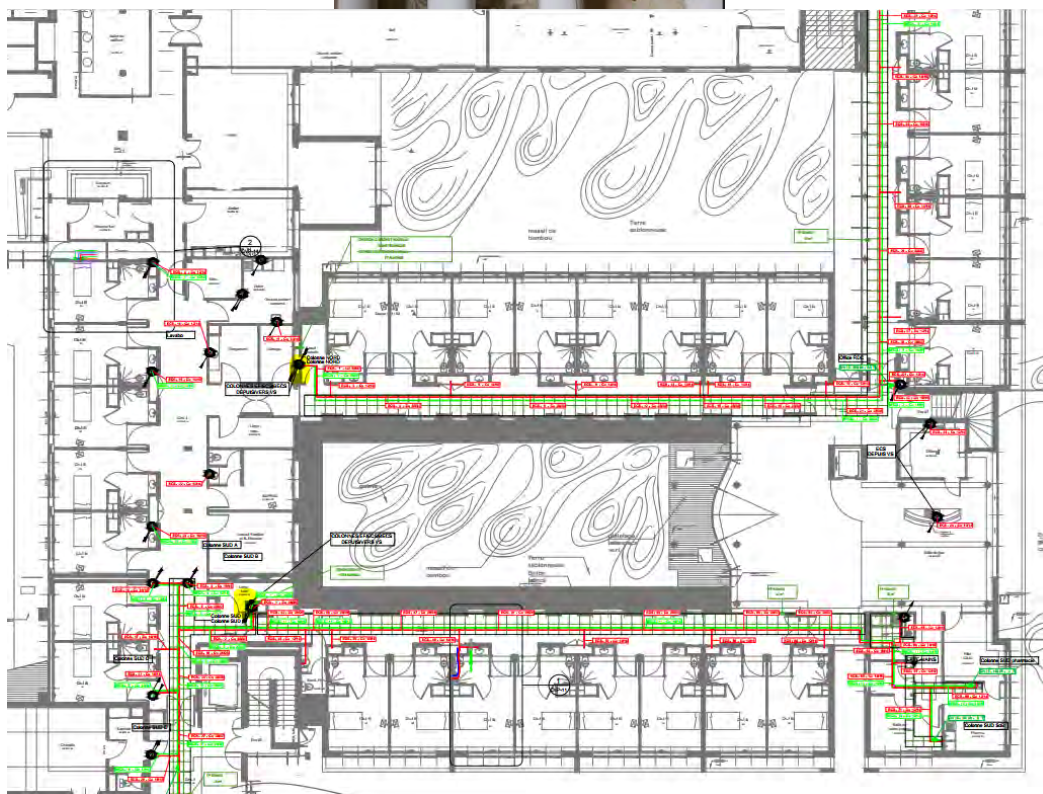
importante.

Il sera prévu une modification et adaptations des réseaux de distribution présents en plénum pour la partie ECS/Bouclage et pour la partie Eau Froide.

Les réseaux existants en plénum seront conservés dans la mesure du possible (en fonction du réaménagement et adaptation ponctuelle).

Bouclage Eau Chaude Sanitaire

Le réseau de bouclage du circuit de l'unité est composé d'une pompe Magna 3 32-80F et de son réseau en cuivre calorifugé en 33/35.



Repérages des origines ECS et bouclages de la zone Alzheimer et des réseaux rénovés en 2022

Etat de conservation/Conclusion :

Réseaux bouclage en très bon état. Ces réseaux ayant été refaits à neuf durant les travaux de rénovation ECS de 2022

Enregistreur de température ECS

Un enregistreur de température permet de mesurer et de collecter les données de température de retour de boucles des réseaux ECS rénovés durant les travaux de rénovation ECS de 2022.



Etat de conservation/Conclusion :

L'enregistreur est en service et en bon état.

Celui-ci pourra être étendu et/ou reprogrammé pour intégrer l'extension.

Nous devons cependant alerter la MOA sur le fait que lors de notre visite, nous avons pu lire sur l'afficheur que les températures de 2 sondes, situées en dehors du périmètre projet était inférieures au seuil de 50°C.

Réseaux d'évacuation Eaux Usées - Eaux Vannes – Eau Pluviales intérieures

Le système d'évacuation des Eaux Usées est de type unique.

L'évacuation EU/EV des appareils sanitaires est réalisée par des tubes PVC.

Les réseaux EU/EV s'évacuent gravitairement sous bâtiment.

Les réseaux EP cheminent verticalement depuis la toiture dans les gaines techniques des chambres et autres gaines après dévoiement en plénum et s'évacuent gravitairement sous bâtiment.

Etat de conservation/Conclusion :

L'ensemble des réseaux EU/EV seront conservés ou réadaptés dans le cadre du projet de réhabilitation.

Nous ne connaissons pas le degré de vétusté des collecteurs EU/EV situés sous le bâtiment, car inaccessibles.

Il conviendra, lors de l'APS, de vérifier que le positionnement des futurs appareils sanitaires soit compatible avec le positionnement supposé des évacuations existantes.

Les descentes EP actuellement situées dans les gaines techniques des chambres de l'aile Nord prévues remplacées par les locaux de soins devront être modifiées.

Synthèse des demandes de la MOE à la MOA d'investigations complémentaires nécessaires :

Pas d'investigations complémentaires nécessaires.

Seule la constatation des alertes de retour de température sur 2 sondes de bouclage ECS situées en dehors du périmètre du présent projet, nous conduit à conseiller au Maître d'Ouvrage de faire opérer une surveillance de ces défauts de température de bouclage et de les faire lever par l'exploitant.

1.6 Diagnostic des installations de chauffage

Les locaux de l'unité sont actuellement chauffés par :
Des radiateurs à eau chaude
Batterie de préchauffage CTA confort

Origine des installations

Les installations de chauffage ont pour origine la chaufferie centrale de l'établissement située au sous-sol. Cette dernière n'est pas située dans le périmètre des travaux dont la nature n'a pas pour objet de remettre en question son fonctionnement.

Cette chaufferie fournit notamment les calories pour les installations de chauffage :

- La production ECS de l'échangeur de la zone Sud Est et l'unité Phénix.
- La batterie chaude CTA réseau de la Salle à manger de l'unité Phénix.

Elle est composée de 3 chaudières en cascade de puissance nominal 625 kW-696 kW et 650 kW.

Collecteurs chaufferie

Pour ce qui concerne le périmètre de l'unité du présent projet, la chaufferie comporte :

- 1 circuit CTA
- 1 circuit radiateur
- 1 circuit Sud Est

Selon les plans DOE et nos relevés sur site :

- le circuit CTA alimentant la batterie chaude salon de l'unité est en acier DN 40 et un débit de 2 250 L/h.
- les circuits radiateurs alimentent à la fois l'unité Phénix et la partie Sud Est (hors périmètre du projet).
- Le collecteur du circuit Phénix est en acier DN 50 et un débit de 4 200 L/h.
- Le collecteur du circuit Phénix / Sud-Est alimente une partie ponctuelle de certains radiateurs (6) de notre zone projet depuis le sous-sol. Ce circuit est en acier DN 50 avec un débit de 3 150 L/h. Suivant le schéma de principe de la chaufferie, ce circuit est en DN 65. Ce circuit n'est pas remis en cause dans le cadre du projet car nécessitera, tout au plus, un remaniement de 6 émetteurs.

Analyse des réseaux secondaires :

- Réseaux secondaire CTA comprenant :
 - o Tube acier avec calorifuge PVC en chaufferie et armaflex en sous-sol
 - o Circulateur double multi-vitesse Wilo DP-E80/115 fonctionnement vitesse constante installé entre vanne d'isolement papillon, kit de prise de pression avec manomètre, thermomètre
 - o Sur conduite de retour : vanne équilibrage, thermomètre
- Réseaux secondaire radiateurs comprenant :
 - o Tube acier avec calorifuge PVC en chaufferie et armaflex en sous-sol
 - o Vanne 3 voies motorisés avec vanne à volant montée sur by-pass
 - o Circulateur double multi-vitesse Wilo fonctionnement installé entre vanne d'isolement papillon, kit de prise de pression avec manomètre, thermomètre
 - o Sur conduite de retour : vanne équilibrage, thermomètre



Etat de conservation/Conclusion :

A ce stade, les réseaux de la chaufferie existante semblent suffisamment dimensionnés pour le réaménagement et locaux et l'extension. En effet, le réseau le plus impacté par le présent projet est en DN 50/60 et délivre actuellement une puissance de 97 kW avec un débit de 7 200 L/h. En fonction du régime d'eau existant 80/60°C, ce réseau serait dimensionné pour une puissance maximum de 168 kW avec un débit 7 250 L/h. Le besoin de l'extension est estimé, à ce stade, à 10 kW, donc très en deçà de la capacité du réseau existant. Un réglage des vannes d'équilibrage et des pompes pourra cependant s'avérer nécessaire.

Réseaux Distribution de chaleur

Les réseaux secondaires des circuits radiateurs cheminent depuis la chaufferie vers le sous-sol pour remonter en gaine technique.

Depuis l'unité Phénix, les réseaux cheminent dans les faux plafonds jusqu'aux gaine techniques de chambres pour alimenter les émetteurs de chauffage dans chaque local en encastrés en dalle. Ces réseaux en acier et en cuivre datent de l'origine du bâtiment et n'ont, à priori, pas subi de modifications.

Depuis la remontée du sous-sol en gaine technique (face à l'escalier de l'unité), le collecteur principal alimentant les radiateurs est en acier DN 40/49 avec un débit de 3 900 L/h soit environ 88 kW. Ce collecteur de réseau ne sera pas suffisant pour couvrir le besoin en puissance des radiateurs de l'extension et devra donc être remplacé afin d'en augmenter le diamètre et ainsi la puissance délivrée. Ce remplacement devra être identifié dans le phasage de l'opération car ne pourra être restreint à une seule zone du phasage prévu.

Nous nous devons d'alerter la MOA sur notre constat d'une corrosion importante d'une partie de ces réseaux situés en sous-sol, et ce, bien qu'ils ne soient ni situés dans le périmètre du présent projet, ni même visés par les travaux envisagés.





Repérages des origines chauffage de la zone Alzheimer

Etat de conservation/Conclusion :

La plupart des réseaux concernés par le présent projet sont peints, nous n'avons pas constaté de corrosion importante ou de dégradation de l'état externe de ces canalisations. Les réseaux seront donc conservés au maximum (et/ou déviés si besoin) dans le cadre du projet. Le collecteur ayant un diamètre insuffisant (à confirmer en études) il sera déposé et remplacé par un réseau de diamètre adapté aux nouveaux besoins du projet.

Emetteurs de chaleur

Les locaux du bâtiment sont chauffés par :

- Des radiateurs à eau chaude en acier de type chorus finimetal plinthe, reggane finimetal horizontaux et Novella sèche serviette, qui datent de l'origine du bâtiment et n'ont à priori pas subi de modifications. Ces radiateurs sont réglés par des têtes thermostatiques.
- Une centrale de traitement d'air double flux avec batterie Eau Chaude de préchauffage



Etat de conservation/Conclusion :

Les radiateurs bien qu'ils datent de l'origine du bâtiment semblent en bon état.

Il est donc prévu de les conserver au maximum voir de réutiliser ceux devant être déplacés dans le cadre des réaménagements.

Demandes complémentaires au Maître d'ouvrage

Bien que non concernés par les travaux ni situés dans l'emprise du présent projet, nous nous devons de conseiller au Maître d'Ouvrage de faire remplacer les réseaux vétustes corrodés repérés au sous-sol de l'établissement

Dans le cadre des études APS du présent projet, nous souhaitons programmer une seconde visite avec relevés complémentaires afin de confirmer le bon état des réseaux concernés par le projet, situés en sous-sol.

1.7 Diagnostic des installations de Froid et Climatisation

Seule l'actuelle salle de vie de l'unité phénix est actuellement climatisée via une batterie froide (CTA 04 Alzheimer)

Origine des installations

Les installations de froid ont pour origine la toiture R+4 de la zone nord EHPAD. La production de froid alimente la batterie froide de la CTA située en mezzanine de l'unité Phénix.

Le groupe froid n'a pas vocation à être remis en question dans le cadre du présent projet.

Selon le plan DOE, la puissance froid délivrée depuis l'origine est de 160 kW en DN 107/114 avec un débit de 2 750 L/h.

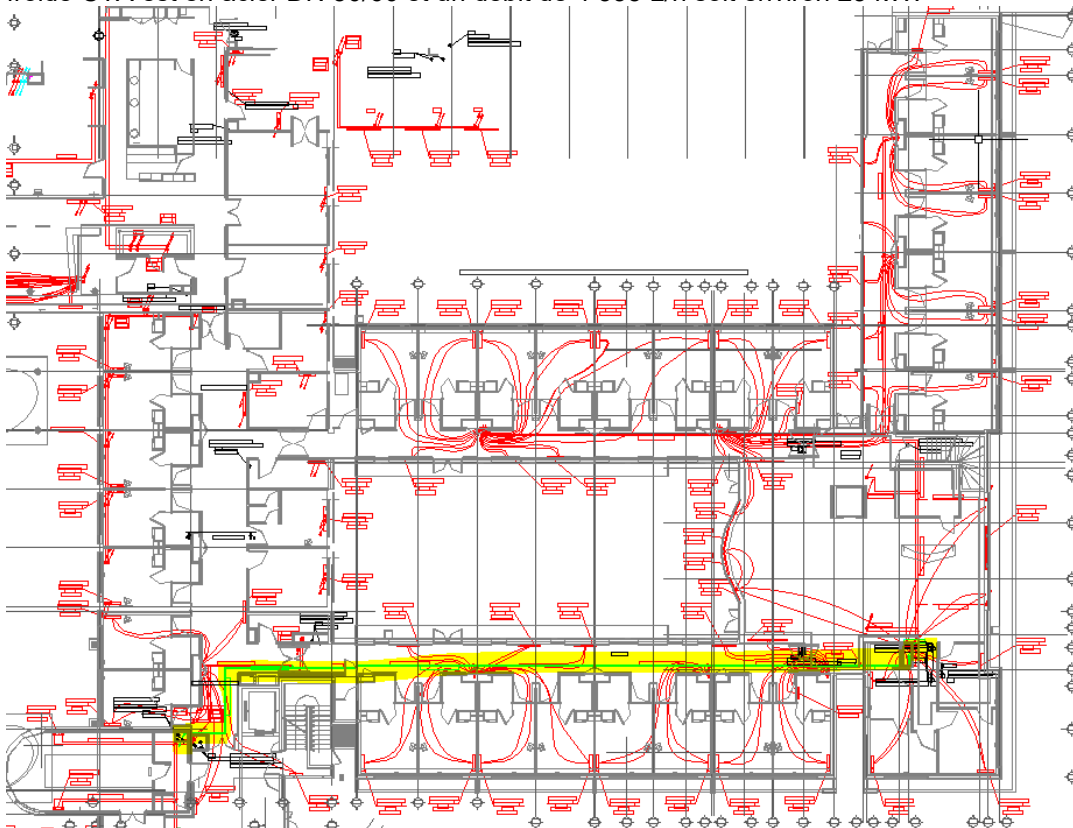
Réseaux Distribution froid

Les réseaux secondaires du circuit froid cheminent depuis la toiture vers le sous-sol.

Le réseau d'eau glacée qui alimente la pièce de vie de l'unité Phénix (Batterie froide CTA 04) est situé dans une gaine technique de la chapelle et chemine ensuite en plénum de la circulation des chambres façade Sud pour rejoindre ensuite la CTA en Mezzanine R+1.

Ces réseaux en acier datent de l'origine du bâtiment et n'ont à priori pas subi de modifications.

Depuis la remontée du sous-sol en gaine technique, le collecteur principal alimentant la batterie froide CTA est en acier DN 50/60 et un débit de 4 335 L/h soit environ 25 kW.



Repérages des origines Eau Glacée de la zone Alzheimer RDC

Etat de conservation/Conclusion :

La plupart des réseaux sont calorifugés et en faux plafond, nous n'avons pas constaté de corrosion importante ou de dégradation de l'état externe de ces canalisations.

Les réseaux seront conservés au maximum et/ou ponctuellement dévoyés réadaptés dans le cadre du projet.

Emetteur froid

La climatisation de la pièce de vie de l'unité Phénix se fait par soufflage d'air de la CTA via la batterie froide.

Le régime d'eau, suivant DOE est de 10/15°C.

Le soufflage d'air, suivant DOE est à 16°C.

Etat de conservation/Conclusion :

Bien que l'installation date de l'origine du bâtiment, le système semble en bon état.

Conformément au PTD, la division de l'espace de vie, dont la surface globale reste équivalente ne nécessitera pas le remplacement de l'émetteur froid de cette zone. Seules quelques adaptations des réseaux de soufflage existants seront nécessaires.

1.8 Diagnostic des installations de VMC

Terminaux de reprises et entrées d'air

La ventilation des chambres et des locaux à pollution spécifique est réalisée par un système de VMC Simple Flux permanent.

Les locaux sont extraits par des bouches autoréglables de 30, 45 et 60 m3/h, branchées sur un caisson de VMC Simple Flux à fonctionnement permanent.

Les chambres sont munies d'entrées d'air autoréglables. en menuiseries de 45 m3/h.



Etat de conservation/Conclusion :

Certaines bouches et entrées d'air nécessitent un nettoyage, mais pourront être conservées (conformément à ce qui a été prévu dans le cadre du projet).

Certaines bouches seront à neutraliser/déposer et à déplacer.

Réseaux aérauliques

Les conduits d'extraction sont réalisés par des conduits circulaires rigides en tôle d'acier galvanisé et des conduits rectangulaires en tôle d'acier galvanisé, pliée à arête vive et à double agrafage.

Certains raccords aux diffuseurs sont réalisés par des gaines flexibles.

Etat de conservation/Conclusion :

Ces réseaux seront à neutraliser/déposer et à réadapter en fonction des besoins du projet.

Caisson de VMC

L'unité Phénix est traitée via 2 caissons de VMC distincts :

- 1 caisson VMC qui traite les 7 chambres situées en façade Est.
- 1 caisson qui traite les chambres et locaux à pollution spécifique des 8 chambres situées en façade Nord, des 8 chambres situées en façade Sud et qui reprend également d'autres chambres et locaux situés en dehors du périmètre du projet et plus précisément :
 - 7 chambres situées en façade Est.
 - Les chambres et locaux à pollution spécifique de la zone EHPAD des étages R+1 à R+3.

Le caisson de VMC EXV 10 des chambres situées en façade Est est situé en toiture R+1, et présente les caractéristiques suivantes :

- Marque : Aldes
- Modèle : CVEC 750R
- Débit : 315 m³/h
- Pièges à son : Manquant, mais pas d'obligation réglementaire à notre connaissance, en attente des recommandations de l'acousticien et de l'avis du bureau de contrôle

Le caisson de VMC EXV 03 du reste des chambres de l'unité et de la zone située en dehors du périmètre du projet (chambre EHPAD des étages) présente les caractéristiques suivantes :

- Marque : Aldes
- Modèle : TVEC 1B
- Débit : 540 m³/h
- Pièges à son : Non

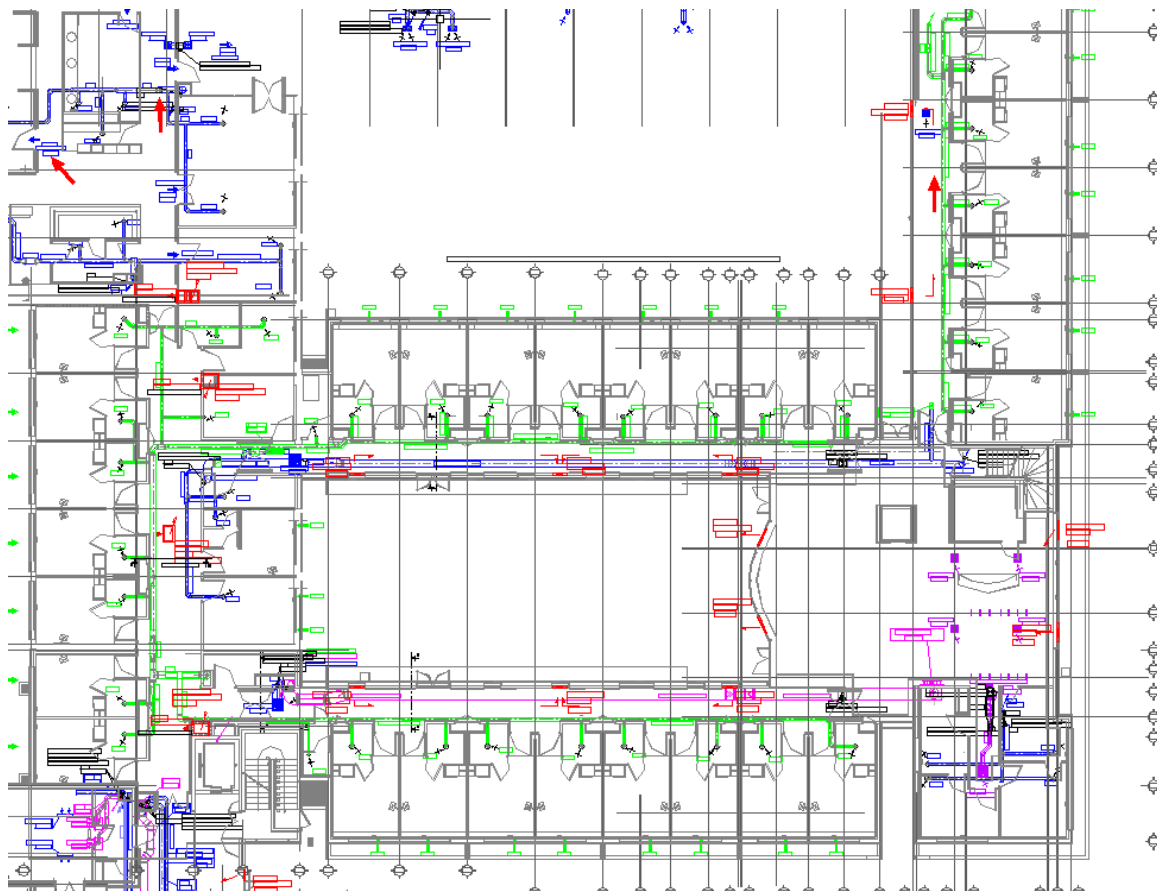
Etat de conservation/Conclusion :

Caissons EXV10 et EXV03 :

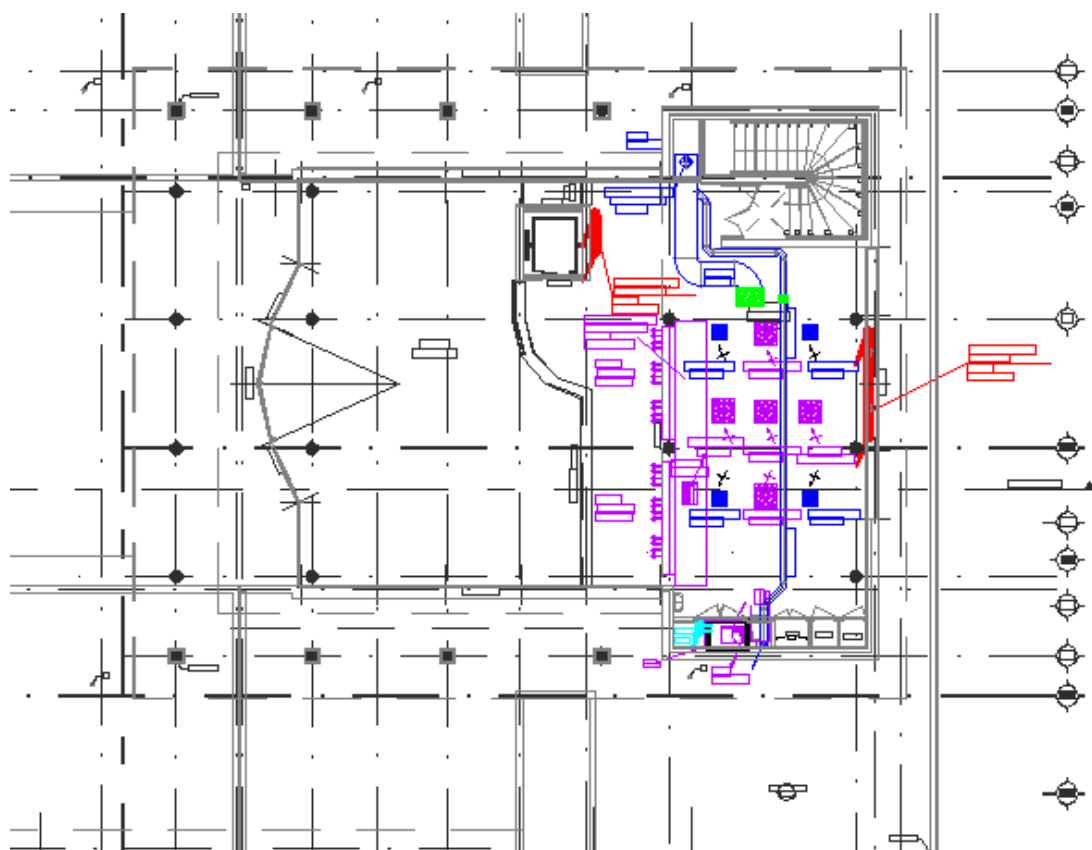
Non visités, car accès en toiture nécessaire. Une visite complémentaire en toiture devra être effectuée pour permettre d'identifier si le raccord à la manchette est en bon état ou s'il est percé (comme cela a pu être rencontré dans le cas des rénovations ECS de 2022).

Demandes complémentaires au Maître d'ouvrage

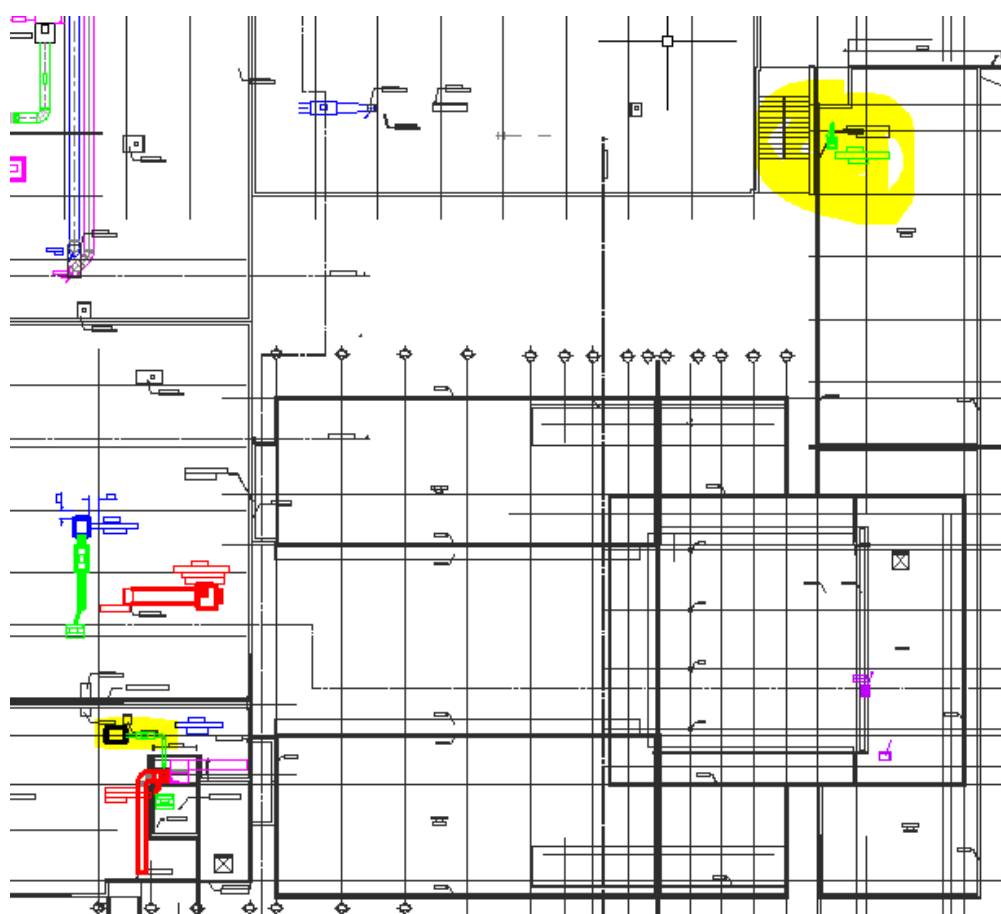
Dans le cadre des études de l'APS, nous souhaiterions que le Maître d'Ouvrage puisse nous donner accès à la toiture afin de nous permettre d'identifier visuellement l'état du raccordement des manchettes aux caisson VMC se trouvant sur l'emprise du présent projet.



Repérages des réseaux VMC et CTA de la zone Alzheimer RDC



Repérages des réseaux VMC et CTA de la zone Alzheimer R+1



Repérages des caissons VMC de la zone Alzheimer Toitures R+4 et R+1

1.9 Diagnostic des installations de Ventilation Traitement d'air

Certains autres locaux (bureau, accueil famille, linge propre, pôle IDE, pharma, salle de soins propre, WC) sont également traités en reprise par cette CTA.

Chaque plénum des circulations est muni de grilles de reprise, permettant ainsi de ventiler le passage des réseaux des fluides médicaux.

Terminaux diffuseurs de soufflage et de reprises

CTA dédiée au soufflage de confort :

- L'air neuf de soufflage hygiénique de la salle de jour est réalisé par un diffuseur perforé depuis une gaine technique du WC situé en zone soins
- Les terminaux de reprise sont de type grille à quadrillage fixe et bouche en plastique réglable.
- Les grilles sont positionnées dans chaque circulation et en vrac en mezzanine R+1.

CTA dédiée au soufflage climatisation :

- L'air neuf de soufflage climatisation de la salle de jour est réalisé par un diffuseur linéaire intégré dans un encoffrement de la mezzanine R+1
- Les terminaux de reprise sont de type grille à quadrillage fixe. Les grilles sont positionnées en vrac dans les plénums à raison de 1/3 au RDC et 2/3 en vrac dans la salle d'activité du R+1.



Etat de conservation/Conclusion :

Les terminaux seront à neutraliser/déposer et à réadapter en fonction dans le cadre du projet.

Des relevés complémentaires en phase APS visant à mieux identifier les passages des réseaux dans les faux plafonds devront être réalisés afin d'anticiper d'éventuels travaux d'adaptations à prévoir dans le cadre des travaux.

Réseaux aérauliques

Les conduits d'extraction et de soufflages des systèmes de ventilation double flux sont réalisés par des conduits circulaires rigides en tôle d'acier galvanisé et des conduits rectangulaires en tôle d'acier galvanisé, pliée à arête vive et à double agrafage. Certains raccords aux diffuseurs sont réalisés par des gaines flexibles.

Les réseaux sont munis de registre d'accessoires aérauliques et de CCF en traversée de parois et

de recouplement.

Le réseau de soufflage confort de la salle de jour chemine en plénum de la circulation des chambres Sud jusqu'en gaine technique du WC zone salle de soin adossée à la salle de jour.

Le réseau de reprise confort et de ventilation des plénums des circulations des chambres chemine en plénum des circulations des chambres Nord et circulation RDC zone EHPAD.

Etat de conservation/Conclusion :

Les réseaux seront à neutraliser/déposer et à réadapter dans le cadre du projet.

CTA Double Flux

Le traitement d'air des locaux situés dans le périmètre du projet est assuré par 2 CTA:

La première est une centrale de traitement d'air double flux avec batterie Eau Chaude de préchauffage terminale et batterie Eau glacée terminale (pour la climatisation) qui assure la ventilation de confort du grand volume de la salle de jour et fonctionne avec un soufflage depuis la mezzanine via des grilles linéaires encoffrées et une reprise en vrac dans les plénums (1/3 au RDC et 2/3 en vrac dans la salle d'activité du R+1). Le débit traité par la branche de réseau dédiée à ce local est de 3 100 m³/h.

Cette CTA fonctionne et les travaux visés ne sont pas de nature à la remettre en cause. Elle est située en sous-sol et présente les caractéristiques suivantes :

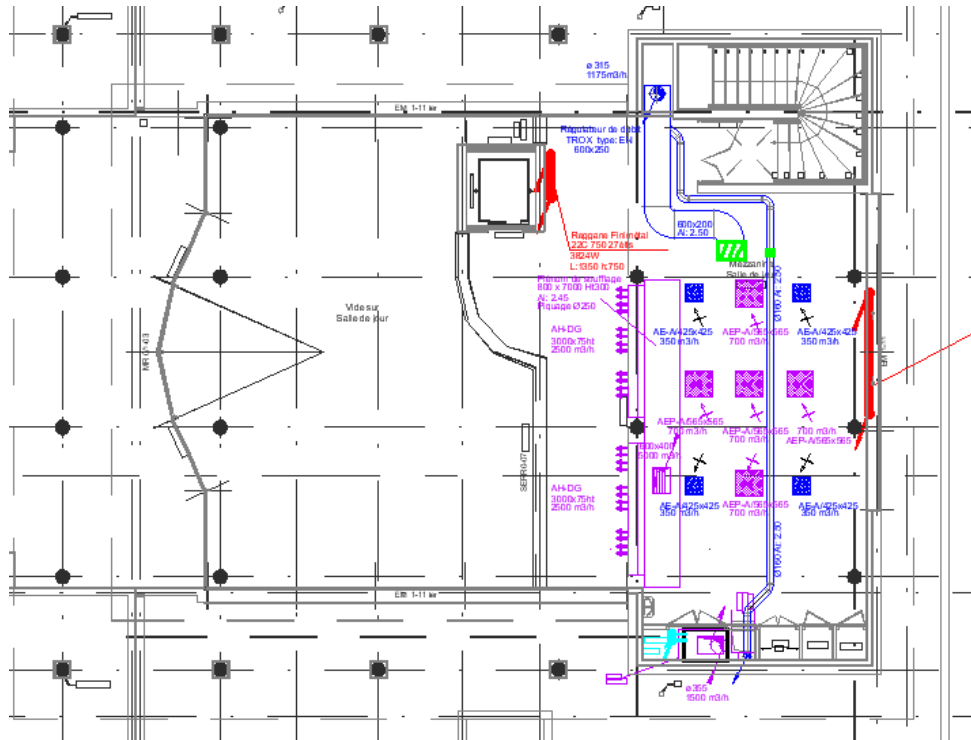
- Marque : SWEGON
- Modèle : GOLD 32
- Débit général : 9 000m³/h
- Débit zone projet : 3 100 m³/h
- Batterie chaude : 25 kW
- Batterie froide : 25 kW

La seconde est une centrale de traitement d'air double flux avec batterie Eau glacée qui assure la climatisation du grand volume de la salle de jour RDC et de la mezzanine R+1. Le soufflage se fait depuis la mezzanine par des grilles linéaires dans un coffrage et la reprise en vrac dans les plénums à raison de 1/3 au RDC et 2/3 dans la salle d'activité du R+1.

Cette CTA n'est pas remise en cause et ne fait pas partie du périmètre des travaux d'intervention du projet. Elle est située en placard de la mezzanine R+1 et présente les caractéristiques suivantes :

- Marque : WINDEX
- Modèle : CTL40
- Débit général : 5 200m³/h
- Batterie froide : 20 kW
- Régime d'eau : 10/15°C
- Température soufflage : 16°C





Repérages de la CTA 04 climatisation de la zone Alzheimer Mezzanine R+1

Etat de conservation/Conclusion :

CTA 01 :

Bien qu'elle date de l'origine du bâtiment, elle semble en bon état.
Il est donc prévu de la conserver (conformément au PTD).

CTA 04 :

Bien qu'elle date de l'origine du bâtiment, elle semble en bon état.
Il est donc prévu de la conserver (conformément au PTD).

Cependant, il conviendra de vérifier dès l'APS que les nouveaux besoins des locaux soient compatibles avec les capacités de cette CTA.

Bien que le PTD prévoit la mise en place d'une ventilation double flux pour les nouvelles chambres à construire en extension, nous avons souhaité opter, dans le projet présenté à l'esquisse, pour une ventilation simple flux sur les 6 chambres concernées, et ce, dans un souci d'homogénéité mais aussi pour limiter les coûts d'investissement, d'entretien et de maintenance.

1.10 Diagnostic des installations de Désenfumage

Le désenfumage existant est divisé en 2 zones :

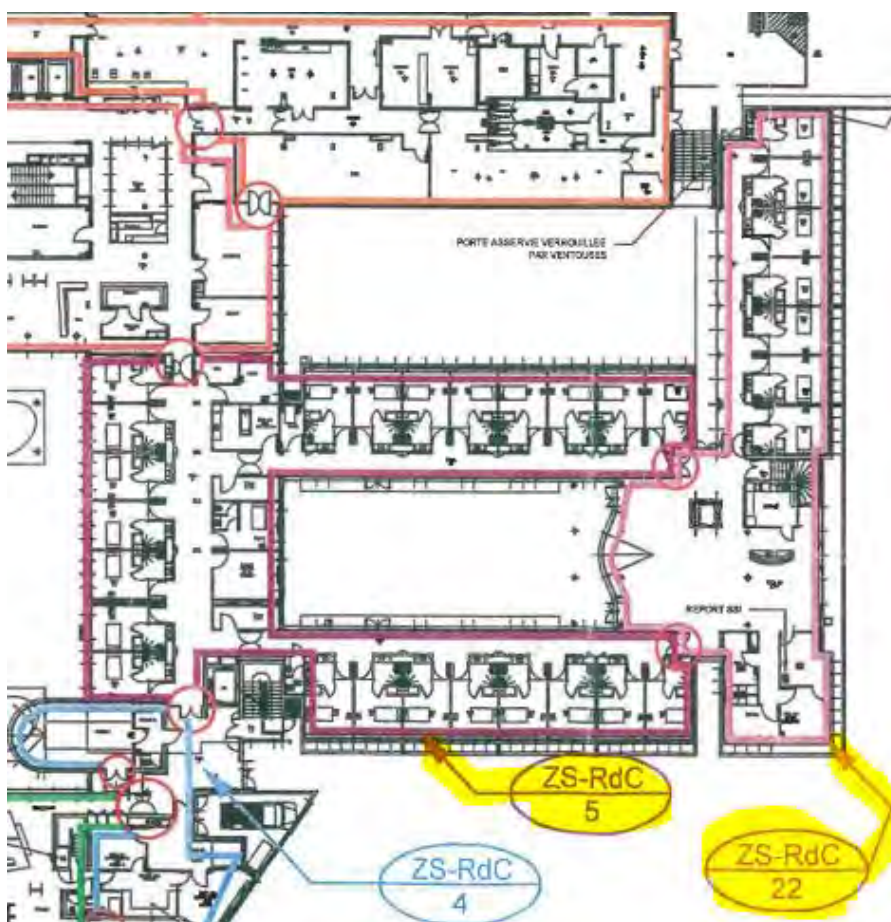
- La zone ZS RDC 5
- La zone ZS RDC 22

La zone ZS RDC 5 est de type :

- désenfumage mécanique sur la zone des circulations des 8 chambres situées en façade ouest (en RDC du bâtiment en R+3) .
- désenfumage naturel sur les circulations des chambres Nord et Sud (bâtiment en simple RDC).

Elle est constituée par des VB par conduits et des ouvrants en menuiserie et VH en plafond. Le caisson d'extraction se situe en terrasse R+4

La zone ZS RDC 22 est de type désenfumage naturel. Elle est constituée par des VB et VH en menuiserie sur les différentes façades des circulations et salle de vie



Repérages des zones de compartimentage désenfumage de la zone Alzheimer RDC

Etat de conservation/Conclusion :

La combinaison d'un système de désenfumage mécanique avec un désenfumage naturel est une disposition peu courante, ayant possiblement fait l'objet d'une demande de dérogation auprès de la commission de sécurité qui serait susceptible de ne pas être reconduite par la commission dans le cadre de la demande de PC relative aux présents travaux. Dans l'attente de l'avis du bureau de contrôle, le projet, au stade de l'esquisse prévoit de conserver au maximum les VB et VH existantes (caisson existant conservé) et de simplement déplacer celles qui seraient obturées par les travaux (création de la galerie Sud dans le Patio). Il est également prévu que l'extension Est soit désenfumée de façon naturelle sur le même principe.

1.11 Diagnostic des installations de Fluides Médicaux

Origine des installations

Les origines sont situées en dehors de la zone d'emprise du présent projet et n'ont pas vocation à être modifiées dans le cadre de la présente opération.

Les origines O2 et vide médical de l'unité Phénix se trouvent dans un placard technique en RDC de l'EHPAD.

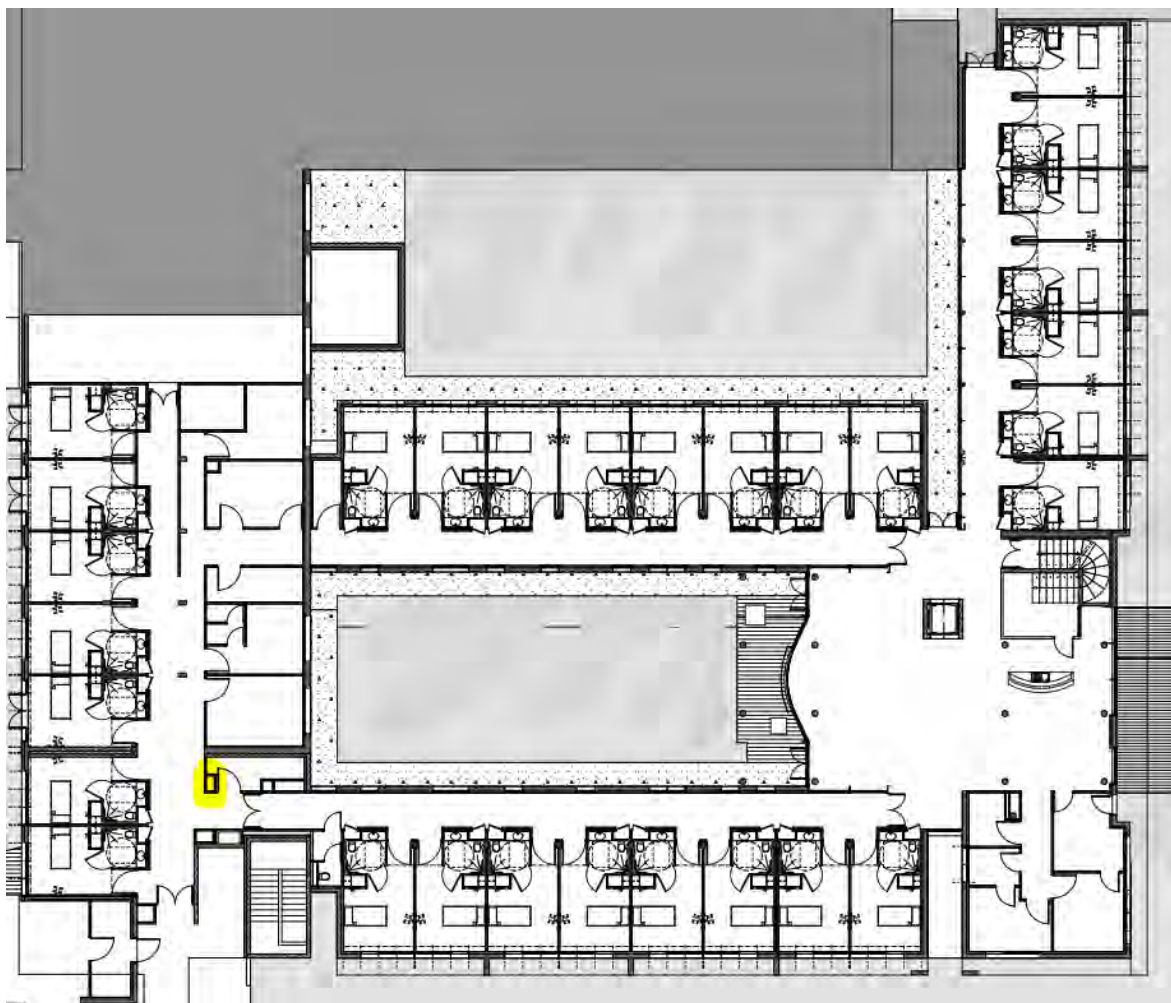
Les équipements présents sont :

- Détente O2
- Prises
- Tube cuivre médical dégraissé
- Fourreau galvaflex

Les fluides médicaux cheminent depuis le placard technique des origines situé à l'angle Sud/Ouest de l'unité puis dans les plénums ventilés vers les différents locaux desservis.

Le diamètre des alimentations des fluides médicaux n'est pas conforme aux dernières normes en vigueur





Localisation des origines Fluides Médicaux de la zone Alzheimer RDC

Etat de conservation/Conclusion :

Les origines et détentes pourront donc être conservées comme prévu.

Les réseaux existants des zones à réaménager seront soit conservés (zones des chambres prévues rénovées en tranche conditionnelle), soit supprimés (nouvelle zone de soin).

En dehors des travaux précités, et conformément au PTD, le projet ne prévoit donc d'intervenir sur les fluides médicaux dans les chambres dont la rénovation est prévue en tranche conditionnelle (maintien de la gaine en l'état)

1.12 Diagnostic des installations électriques

Origine Courants Forts

Les installations électriques courants forts ont comme origine le TGBT qui alimente les installations électriques de l'ensemble du Centre Hospitalier. Il est lui-même alimenté par un poste de transformation et est secouru sur groupe électrogène.

Compte tenu des puissances mises en jeu, pour l'extension, ce TGBT dispose de la puissance nécessaire pour réaliser l'extension.

Ce tableau comporte une protection divisionnaire qui alimente le bâtiment Phénix, depuis l'armoire TD03, et dont la protection est NG125N 4P 100A. le Régime de neutre est TN-S

Installée dans une gaine CFO au R+1 du Bâtiment Phénix, l'armoire TD03 innerve le RDC et le R+1 de l'unité existante.

L'état de conservation de ces équipements est bon

Ce tableau ne comporte pas de protection générale, les protections divisionnaires sont directement reprises depuis le jeu de barres.

Ce tableau comporte un compteur d'énergie.

Un plastron sur ce tableau est disponible en emplacement (pas de protection ou de borniers à l'intérieur), il y'a donc la possibilité de prévoir les protections pour l'extension des services UHR/UPAD depuis ce tableau.

Distribution

Depuis le TD03, les canalisations électriques CFO/CFA transitent en gaine verticale R+1, puis dans le plénum du RDC vers les circulations et les chambres.

Éclairage/Petit Appareillage/Éclairage de sécurité/Gaines têtes de lit

Les installations existantes sont pour la plupart vétustes et ne sont plus commercialisées notamment pour la gaine tête de lit regroupant l'éclairage (indirect pour l'éclairage général et direct pour l'éclairage de lecture) et la distribution de certaines PC.

Les sources d'éclairage sont fluorescentes, relativement énergivores, et ne sont plus commercialisées.

La commande par tirette de l'éclairage de la tête de lit n'est pas idéale (tirette fixe sans extraction automatique).

La distribution en prises de courant est mal adaptée.

Les chambres sont bien équipées de détecteur incendie de type optique avec report sur indicateur d'action lumineux (entrée chambre côté circulation) mais pas visible depuis l'axe de la circulation.

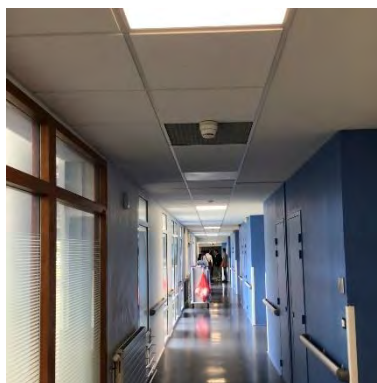
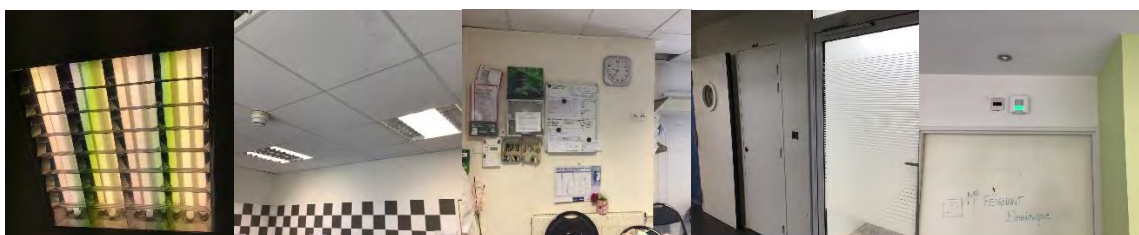
Les chambres sont équipées de prise téléphonique (conjoncteur en T).

Les appareillages muraux dans les espaces de vie ont pour la majorité été retirées.

L'éclairage des circulations existantes de la zone concernée par les travaux est pourvu de dalles leds 600x600 installées récemment (moins de 2 ans), qui pourront être conservées et/ou déplacées, comme prévu à l'esquisse.

L'éclairage de sécurité situé dans les circulations de la zone concernée par les travaux est de type fluorescent et sera donc remplacé (prévu à l'esquisse).

Des sirènes existantes en circulation sont en liaison avec les sonnettes en entrée de service pour le public. Elles seront conservées et complétées pour tenir compte de la division de l'unité actuelle.



Éclairage extérieur fixé au bâtiment

Actuellement, il n'existe pas d'éclairage extérieur au droit de la façade du bâtiment Phénix donnant

sur le parking. Le présent projet ne prévoit pas de modifier cette disposition étant donné que l'accès se fait directement depuis l'entrée principale de l'établissement.

Précâblage informatique-téléphonique

Pour le réseau informatique, le répartiteur principal se trouve au sous-sol et innervé plusieurs sous-répartiteurs situés dans l'hôpital, et notamment celui au R+1. Dans les chambres, une prise TV coaxiale innervé le poste TV de la chambre.

Conformément au PTD, il est prévu la mise en place, dans les chambres nouvellement aménagées d'une RJ45 et d'une prise TV. En revanche, dans les chambres existantes conservées (Tranche Conditionnelle), il n'est pas prévu d'intervention sur les RJ45 et les prises TV. Ces travaux pourront éventuellement faire l'objet d'une option si la Maitrise d'Ouvrage le souhaite.

Accès aux services UHR/UPAD

L'accès à l'unité Phénix est actuellement contrôlé par digicode au droit des deux portes de recoupement de la circulation située à l'Ouest. La porte au nord de la zone étant prévue déplacée dans le cadre du projet, les équipements existants (digicode, DM vert, sonnette en liaison avec des diffuseurs sonores en circulation) seront conservés. Néanmoins, la temporisation du système de contrôle d'accès devra être étendue pour tenir compte de la plus grande distance pour ouvrir la porte.

Un nouvel accès sera créé pour le service UPAD. L'existant sera conservé pour le service UHR

Appel-Malade

Il se compose d'une centrale Honeywell (Ackermann) Systevo call implantée au sous-sol et innervé 1 centrale d'appel malade secondaire desservant le bâtiment Phénix en gaine technique R+1 du bâtiment concerné.

Les chambres sont équipées d'appel malade de marque ACKERMANN : 1 manipulateur 1 fonction (appel malade) en tête de lit, 1 tirette dans le sanitaire, report des appels et présence par hublot lumineux (entrée chambre côté circulation, visible depuis l'axe de la circulation).

L'entrée de chambre est composée d'un module d'affichage avec touche d'appel et de présence.

Conformément au PTD, il est prévu la mise en place, dans les chambres nouvellement aménagées d'un module d'affichage tactile doté des fonctions d'appels malade, gérant l'éclairage et les volets de roulants et la prise TV. En revanche, dans les chambres existantes conservées, il n'est pas prévu d'intervention (Tranche Conditionnelle) Ces travaux pourront éventuellement faire l'objet d'une option si la Maitrise d'Ouvrage le souhaite.

De nouveaux équipements d'appel malade sont également prévus dans le bureau IDE. Les liaisons existantes en faux plafonds devront être dévotées et/ou prolongées.

Dans le local informatique au sous-sol, l'organisation actuelle des équipements de brassage pour l'appel malade rend difficile la maintenance et l'identification des prises RJ45 Appel malade associées. Une réorganisation du câblage est nécessaire par la mise en œuvre d'un panneau de brassage dédié à cet usage. Ces travaux non prévus au PTD et donc non prévu à l'esquisse risquent de générer une plus-value qui sera chiffrée à l'APS.

Conclusions

Les origines courants forts et courants faibles sont réutilisables pour la réhabilitation et l'extension des services UHR/UPAD. L'armoire électrique TD03 sera simplement modifiée selon la reconfiguration des locaux.

Les cheminements existants en faux plafonds seront prolongés dans l'extension.

Les installations électriques des chambres (éclairage, appel malade, petit appareillage) ne sont prévues remplacées que dans les chambres nouvellement aménagées. Les chambres dont la rénovation est prévue en Tranche Conditionnelle sont prévues conservées en l'état. Le remplacement des installations électriques de ces chambres pourra faire l'objet d'une option.

Le brassage des nouvelles prises RJ45 des chambres sera réalisée depuis le répartiteur principal.

L'éclairage des circulations est prévu conservé. Cet éclairage sera étendu dans l'extension. Il sera prévu de marque identique à l'existant pour des raisons de maintenance. Des appliques à leds permettant d'avoir un éclairement de 20lux moyen (minimum 20 lux conformément à la réglementation d'accessibilité) sur les 2 terrasses de l'extension du bâtiment Phénix sera prévu.

A la suite du diagnostic et des éléments constatés dans le local informatique au sous-sol, des travaux sur la distribution RJ45 des équipements d'appel malade seront à prévoir (plus-value à identifier à l'APS).

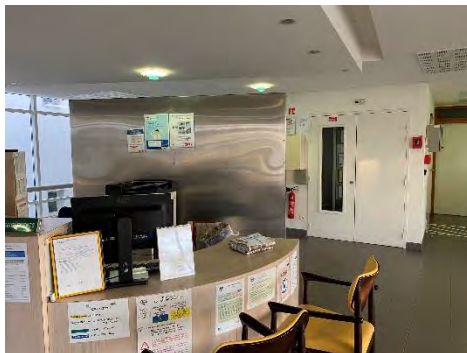
1.13 Diagnostic des installations existantes SSI

Après vérification auprès du constructeur SIEMENS, la centrale de détection incendie adressable existante (dans un placard technique derrière l'accueil) de type SIEMENS ECS 1142 n'est plus commercialisée depuis 2014 et était maintenable jusqu'au 31/12/2023.

Nous confirmons la pertinence du choix de la MOA de prévoir son remplacement dès que possible.

Le CMSI adressable de type SIEMENS STT20 est toujours commercialisé et maintenable jusqu'au moins 5 ans après 2024.

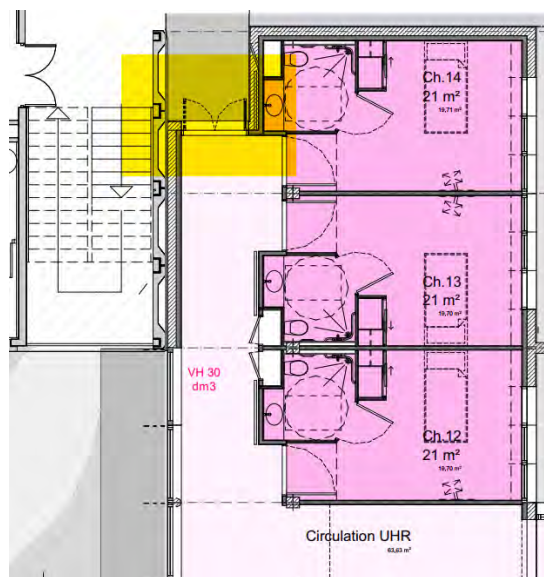
Cette centrale constitue l'origine des installations SSI du Centre Hospitalier et est d'ailleurs maintenue par SIEMENS.



Les nouveaux détecteurs incendie et déclencheurs manuels qui devront être ajoutés dans le cadre du projet pourront être raccordés sur la centrale existante. Compte tenu des locaux réhabilités et créés, la centrale existante semble pouvoir supporter le nombre de nouveaux détecteurs incendie, compris ceux réutilisés (environ 10).

Concernant les volets de désenfumage, un module existant dispose de suffisamment d'espace pour raccorder les asservissements dessus.

Concernant la porte issue de secours existante située au Nord du bâtiment Phénix, nous avons un doute sur son asservissement effectif au SSI. Une visite complémentaire lors de l'APS nous permettra de lever ce doute.



Demandes complémentaires au Maître d'ouvrage

Nous souhaiterions obtenir le dernier PV de la commission de sécurité du 5 Mai 2023.

Une visite complémentaire sera réalisée en phase APS afin lever le doute concernant l'asservissement au SSI de la porte située au Nord de l'unité.

Le Maître d'Ouvrage devra nous communiquer, au plus vite, le cahier des charges relatif à son projet de remplacement de la centrale SSI (dont les travaux sont prévus en parallèle de ceux du présent projet) afin que nos prescriptions puissent être en corrélation avec le matériel choisi.

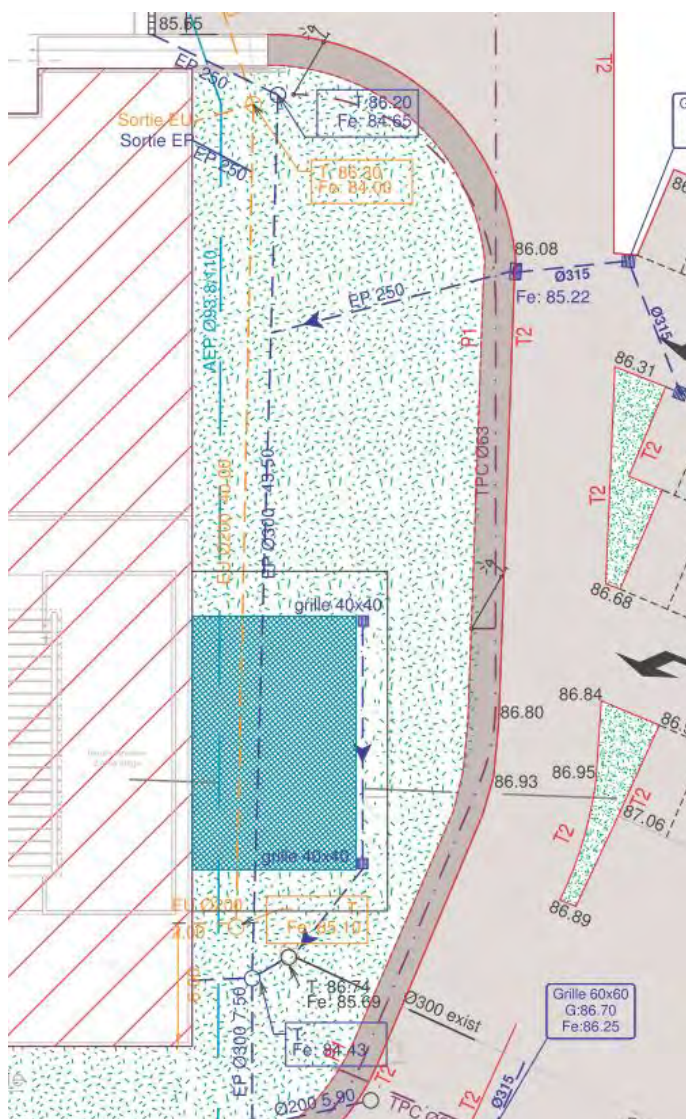
Conclusions

Conformément au PTD, les installations de sécurité incendie seront modifiées et étendues pour tenir compte des réaménagements et extension, par l'ajout, le déplacement des équipements terminaux d'alarme incendie. De nouveaux asservissements seront mis en œuvre dans l'extension pour l'issue de secours et les nouveaux volets de désenfumage.

1.14 Diagnostic des installations des VRD et aménagements extérieurs

Réseaux extérieurs

Notre analyse de l'état actuel des réseaux extérieurs est basée sur le plan de récolement de réseaux de 2008, complété des DT réalisées en complément, et de la visite sur site du 24 mai.



Extrait du plan de récolement de la zone impactée

Les réseaux en présence sont :

- Les Eaux Usées : 2 sorties de bâtiment reliés gravitairement vers le nord

- Les Eaux Pluviales : 2 sorties de bâtiment reliés gravitairement vers le sud ainsi qu'une antenne pour la prise en charge des eaux pluviales de la route et d'une partie du parking
- L'Alimentation en Eau Potable : traversée du réseau AEP reliant le réseau de distribution du site au sud vers le point d'entrée AEP du bâtiment existant situé en milieu de la façade nord.
- L'éclairage extérieur : au niveau du trottoir alimentant dans la zone deux candélabres ainsi que les candélabres plus au sud.

Les réseaux BT, HTA et télécom ne sont pas présent dans cette zone d'étude.

1.15 Aménagements extérieurs

Les aménagements extérieurs dans la zone d'étude sont les suivants :

- Une terrasse extérieure en béton entourée par une clôture en treillis soudés blanche avec portillon.
- Les espaces verts principalement composés de pelouse avec quelques arbustes le long de la terrasse.
- Un trottoir en enrobé borné par des bordures T2 et P1.
- Une voirie en enrobé en bonne état (dont la structure est n'est pas connue, mais située en dehors de la zone d'extension).



Demandes complémentaires au Maître d'ouvrage

La MOE demande à la MOA pour compléter sa mission DIAG de bien vouloir faire réaliser les investigations complémentaires suivantes :

- L'étude géotechnique G2 incluant la structure du trottoir et de la chaussée existante en voirie
- Passage caméra dans les réseaux existants sur l'emprise de l'extension afin de s'assurer de leur bon état et de leur viabilité pour permettre de confirmer ou non la possibilité de « ponter » les fondations des 2 galeries de liaisons prévues pour accéder à l'extension.

Conclusions

A ce stade, et en attente des investigations complémentaires demandées, nous confirmons les hypothèses envisagées à savoir :

- Conservation des réseaux EU, EP et AEP existants sous l'emprise des galeries de liaisons du nouveau bâtiment et leur adaptation pour les raccordements à prévoir. Les réseaux EU et EP doivent pouvoir continuer à fonctionner en gravitaire. En fonction de la profondeur du réseau AEP rencontré, il pourra éventuellement être nécessaire de le dévier pour assurer la continuité de service de l'ensemble du site.
- Le déplacement du candélabre situé dans l'emprise du futur bâtiment.